

FONDS D'ENCOURAGEMENT À L'ENSEIGNEMENT



LE FONDS D'ENCOURAGEMENT À L'ENSEIGNEMENT

Le Fonds d'Encouragement à l'Enseignement (FEE) a pour vocation de **soutenir activement l'amélioration continue de la qualité de l'enseignement à l'Université libre de Bruxelles.**

Il offre un appui concret aux membres de la communauté universitaire qui souhaitent développer des projets innovants à visée pédagogique. Le FEE intervient à la fois comme **soutien financier et comme levier institutionnel** pour accompagner la mise en œuvre d'initiatives en matière d'innovation pédagogique. Il soutient également les actions de renforcement de l'accompagnement pédagogique, qu'elles soient facultaires, interfacultaires ou portées à l'échelle de l'ensemble de l'Université.

Par son rôle d'incubateur, **le FEE permet de tester, structurer et consolider des projets qui, sans appui, resteraient à l'état d'intention.** Il facilite la mise en œuvre de démarches telles que la création ou la révision de programmes, l'expérimentation de nouvelles approches d'enseignement, ou encore le développement d'outils pédagogiques adaptés aux besoins des étudiants.

Toute réforme ou tout changement pédagogique exige du temps, de l'expertise et des ressources spécifiques. Le FEE vise justement à offrir un cadre favorable à l'émergence et à la réalisation de projets ambitieux, portés par des enseignants, des équipes ou des facultés, dans une logique de transformation durable des pratiques d'enseignement à l'ULB.

LE FEE EN PRATIQUE

CONTACTS UTILES

Gestion administrative des dossiers

fee@ulb.be

Aide à la construction des projets

cap@ulb.be

Estimations budgétaires PATGS

Jenny Fayt Dehombreux | jenny.dehombreux@ulb.be

Estimations budgétaires enseignants et
scientifiques

Murielle Van De Sande | Murielle.Van.De.Sande@ulb.be

COMMISSION D'EVALUATION

Les projets éligibles sont évalués et classés par une commission composée de six personnes.

Quatre membres d'institutions d'enseignement supérieur, non affiliés à titre principal à l'ULB (dont un représentant des sciences de l'éducation) et deux membres du corps académique affiliés à titre principal à l'ULB ayant précédemment remporté le Prix Socrate ou ayant précédemment mené à bien au moins deux projets pédagogiques soutenus par le FEE.

La Vice-Rectrice à l'enseignement et un Conseiller de la Rectrice, si possible issu d'un autre domaine disciplinaire que la Vice-Rectrice, assistent aux travaux de la Commission en tant qu'observateurs.

Les membres de cette commission sont désignés par le Conseil académique sur proposition de la Rectrice.

2025 JURY



**MARC
LAPERROUZA**

École polytechnique fédérale de Lausanne



**LINA
FOREST**

Université du Québec à Montréal
Sciences de l'Éducation



**BASILE
STAMATOPOULOS**

Université libre de Bruxelles
Faculté de Médecine



**MÉLANIE
VOLRAL**

Université de Mons
Service d'Économie



**JULIEN
BLONDEAU**

Vrije Universiteit Brussel
Faculty of Engineering



**CÉLINE
MAHIEU**

Université libre de Bruxelles
École de Santé publique

PROJETS 2025

INNOVATION PÉDAGOGIQUE

- Expérimenter la construction 1:1 et anticiper un espace dédié à la Faculté d'architecture de l'ULB
- Le flux numérique en Sciences dentaires
- L'évaluation des apprentissages dans le parcours de formation des étudiants en médecine générale
- Outil d'évaluation des connaissances et des compétences en développement durable
- La Règle de trois : pour que cela devienne vraiment un jeu d'enfant !
- Intégration des enjeux et notions relatives à la durabilité en Bachelier en sciences de l'ingénieur
- Vers l'éducation de demain : quand digitalisation et innovation redéfinissent l'apprentissage à Solvay
- Opérationnalisation de la réforme en chimie analytique du Bachelier et Master en sciences pharmaceutiques
- Développement d'un chatbot conversationnel couplé avec un avatar destiné à l'enseignement de la communication professionnelle en santé
- Évolution du cours en ligne "What's Up Doc" à l'ère des IA : du Lapin au Chat, il n'y a qu'un "prompt"
- U Topic manager, podcast pédagogique
- Kigumi Lab : Laboratoire de techniques créatives et innovantes en construction bois et matériaux légers
- Master en Toxicologie en Collaboration Interuniversitaire et Européenne
- Évaluations continues et intégrées en Faculté de Psychologie, Sciences de l'Éducation et de Logopédie
- Achat de modèles anatomiques animaux pour la filière vétérinaire et création d'une salle d'étude autonome
- Développement d'un bureau d'appui pédagogique au sein de l'École de Santé publique
- Unir, Lancer, Bousculer les idées, un jeu pour accélérer la transition sociale et environnementale
- Enseignement par projet et scalable de la Programmation Orientée Objet
- X-MI : l'eXpérimentarium de Mathématique et d'Informatique
- Approche innovante et intégrée pour l'optimisation pédagogique des stages cliniques en kinésithérapie

EQUIPEMENT

- Mise à jour des laboratoires de turbomachines
- Modernisation des équipements d'essais de mécanique des sols
- Création sonore en journalisme et arts du spectacle
- BioKneeLab 3D : un laboratoire biomécanique pour l'analyse cinématique du genou 3D
- Rénovation des laboratoires de physique de BA pour trois cours concernant les ingénieurs civils et architectes et les bioingénieurs
- Mise en conformité avec les normes européennes des scialytiques des postes de simulation aux travaux pratiques de préclinique en dentisterie
- Mesure des polluants chimiques et physiques en santé environnementale et en santé au travail : Vers une approche personnalisée de l'exposition
- Renouvellement des équipements de spectrophotométrie et pH-métrie dans les laboratoires d'enseignement de la chimie
- SiMobil : La simulation au plus proche du terrain

PROJETS 2025

PAR FACULTE

Solvay Brussels School of Economics and Management

- Unir, Lancer, Bousculer les idées : un jeu pour accélérer la transition sociale et environnementale
- Un outil d'évaluation des connaissances et compétences en développement durable
- U Topic Manager, un podcast pédagogique
- Quand digitalisation et innovation redéfinissent l'apprentissage à Solvay

Faculté de Pharmacie

- Master de spécialisation interuniversitaire en Toxicologie
- Réforme de l'enseignement de la chimie analytique en sciences pharmaceutiques

Faculté de Lettres, Traduction et Communication

- Création sonore: renforcer les outils pour les étudiants en journalisme et arts du spectacle

Faculté des Sciences

- Renouvellement des équipements de spectrophotométrie et pH-métrie dans les laboratoires d'enseignement de la chimie
- X-MI: l'eXpérimentarium de Mathématique et d'Informatique

Facultés des Sciences de la Motricité humaine

- Développement d'un chatbot conversationnel couplé avec un avatar destiné à l'enseignement de la communication professionnelle en santé
- Approche innovante et intégrée pour l'optimisation pédagogique des stages cliniques en kinésithérapie
- BioKneeLab 3D: un laboratoire biomécanique pour l'analyse cinématique du genou

École polytechnique de Bruxelles

- Modernisation des équipements d'essais de mécanique des sols pour des séances de laboratoire plus interactives
- Former les ingénieurs de demain à penser durable
- Enseignement par projet et scalable de la Programmation Orientée Objet
- Mise à jour des laboratoires de turbomachines
- Rénovation des laboratoires de physique de BA

Faculté de Psychologie, des Sciences de l'Éducation et de Logopédie

- Mise en place d'évaluations continues et intégrées

Faculté de Médecine

- Le flux numérique en Sciences dentaires
- L'évolution des apprentissages dans le parcours de formation des étudiants en médecine générale
- Achat de modèles anatomiques animaux pour la filière vétérinaire et création d'une salle d'étude autonome
- SiMobil : la simulation au plus proche du terrain
- Mise en conformité des scialytiques des postes de simulation aux travaux pratiques de préclinique en dentisterie
- La règle de trois : pour que cela devienne (vraiment) un jeu d'enfant

Faculté d'Architecture La Cambre Horta

- Kigumi Lab: Laboratoire de techniques créatives et innovantes en construction bois et matériaux légers
- Construire, réparer, entretenir

École de Santé publique

- Développement d'un Bureau d'appui pédagogique au sein de l'École de Santé publique
- Mesure des polluants chimiques et physiques en santé environnementale et en santé du travail

Département des Bibliothèques et de l'Information scientifique

- Évolution du cours en ligne "What's Up Doc" à l'ère des IA

The logo of the University of Brussels (ULB) is displayed in white text on an orange square background.

SOLVAY BRUSSELS SCHOOL ECONOMICS & MANAGEMENT



Sandra Rothenberger

Promotrice du projet
SBS-EM



Jean-François Desoutter

Partenaire du projet
SBS-EM



Elisa Wauthy

Partenaire du projet
SBS-EM



Philippe Mauchard

Partenaire du projet
SBS-EM



Anais M'Siri Kyulu

Partenaire du projet
SBS-EM



Bertrand Collignon

Partenaire du projet
SBS-EM

Unir, Lancer, Bousculer les idées, un jeu pour accélérer la transition sociale et environnementale

Le cours Applied Marketing Analytics de l'Université libre de Bruxelles innove avec le « Défi Durabilité », un jeu éducatif interdisciplinaire qui réinvente l'enseignement traditionnel en une expérience immersive et engageante. Inspirée du Climathon qui transforme l'enseignement « traditionnel » en expérience immersive, cette initiative, dont l'acronyme « Unir, Lancer, Bousculer » (U.L.B.) incarne l'ambition, franchit les barrières disciplinaires pour créer un véritable écosystème d'apprentissage où savoirs théoriques et enjeux sociétaux se conjuguent.

Au cœur du défi U.L.B., une vision pédagogique qui dépasse la simple acquisition de connaissances : il s'agit d'intégrer le développement durable dans l'analyse et la résolution de problèmes, tout en mêlant les processus scientifiques et technologiques à la compréhension d'enjeux complexes. Cette approche holistique s'appuie notamment sur le développement de la pensée critique et de l'éthique professionnelle, deux fondations essentielles d'un comportement socialement responsable. Organisés en équipes pluridisciplinaires, les étudiants mettent en pratique ces valeurs à travers des cas d'entreprise réels, construisant ainsi un pont tangible entre la théorie universitaire et les réalités économiques contemporaines.

Le Défi Durabilité offre une réponse concrète à plusieurs enjeux actuels de la formation universitaire. En premier lieu, il favorise des apprentissages pratiques grâce à l'utilisation d'études de cas qui dépassent la théorie pour doter les étudiants de compétences immédiatement transférables dans le monde professionnel.

Ensuite, il valorise la collaboration interdisciplinaire, encourageant les échanges entre étudiants aux profils et cultures variés, et offrant un cadre authentique pour perfectionner la maîtrise de l'anglais dans un contexte professionnel. Enfin, il inscrit l'engagement sociétal au cœur de l'université, qui, en contribuant aux Objectifs de Développement Durable (SDGs), renforce son rayonnement et sa légitimité sur la scène académique internationale.

Au-delà de son déploiement initial, le Défi Durabilité ambitionne une intégration durable dans les cursus, notamment via l'attribution de crédits ECTS et l'organisation de séminaires de recherche dédiés. Le modèle économique envisagé repose sur un savant équilibre entre soutien institutionnel, partenariats académiques et industriels, ainsi que mécénats d'entreprises engagées. Le projet ambitionne de s'étendre aux niveaux facultaire, interfacultaire et interuniversitaire, s'appuyant sur des appels à projets comme ceux de l'ARES, ainsi que sur des programmes européens tels qu'Erasmus+ et Horizon Europe. Enfin, la philosophie open source des ressources pédagogiques facilite l'adaptation continue et l'évolution du dispositif, décuplant son potentiel d'impact à l'échelle européenne.

The logo of the University of Brussels (ULB) is displayed in white text on an orange square background.

SOLVAY BRUSSELS SCHOOL ECONOMICS & MANAGEMENT



Bertrand Collignon

Promoteur du projet
SBS-EM



Estelle Cantillon

Partenaire du projet
SBS-EM



Mathilde Ellyton

Partenaire du projet
SBS-EM



Pierre Coheur

Partenaire du projet
Vice-recteur au développement durable



Marie Bourdelet

Partenaire du projet
Centre d'appui pédagogique



Patricia Mercier

Partenaire du projet
Centre d'appui pédagogique

Un outil d'évaluation des connaissances et compétences en développement durable

Depuis 2020, la Solvay Brussels School of Economics and Management (SBS-EM) a entrepris d'ancrer les enjeux de durabilité dans son offre de formation. Une ambition forte, traduite par l'intégration de contenus liés au développement durable dans pas moins de 115 cours. Sur le papier, l'engagement est clair. Sur le terrain, en revanche, difficile de dire avec précision ce que les étudiants retiennent, intègrent, mobilisent. Quelle place ces savoirs occupent-ils dans leur formation réelle ? Quelles compétences émergent et résistent au-delà du cadre du cours ? Quels dispositifs pédagogiques ont un véritable impact ? Autant de questions essentielles longtemps restées sans réponse.

Pour combler ce flou, la faculté a décidé de passer à l'acte en développant un outil d'évaluation numérique structuré. Ce nouvel outil d'évaluation rompt avec les logiques de questionnaires standardisés imposés à l'ensemble des cohortes. Ici, pas de test générique : l'évaluation s'ancre directement dans le parcours de chaque étudiant, en s'appuyant sur les unités d'enseignement réellement suivies. Le dispositif repose sur une banque de questions associée à chaque cours contributeur. Lors du test, les questions sont automatiquement sélectionnées en fonction du programme individuel, garantissant une évaluation à la fois personnalisée et contextualisée.

Chaque cours intègre une dizaine de questions, articulées autour de deux dimensions complémentaires : d'une part, des questions centrées sur les connaissances théoriques (enjeux majeurs, indicateurs clés, lectures critiques) ; d'autre part, des questions orientées vers des compétences concrètes telles que l'analyse d'impact, la gestion de projet durable ou encore la prise de décision responsable.

On s'éloigne ainsi des évaluations déconnectées des réalités pédagogiques, pour proposer un outil à double visée : affiner la mesure des acquis des étudiants et fournir aux équipes enseignantes des données utiles pour renforcer les pratiques qui portent... ou repenser celles qui méritent d'évoluer. Le fonctionnement du dispositif repose sur un principe de représentativité plutôt que d'exhaustivité.

En bachelier, le test est organisé chaque année dans le cadre d'un « cours hôte » choisi pour sa transversalité.

En master, une seule évaluation est prévue en fin de programme. Aucun enjeu de réussite individuelle : l'objectif est d'obtenir un retour global sur les compétences durabilité acquises, cohorte par cohorte, programme par programme.

Les résultats, anonymisés et agrégés, sont transmis aux équipes sous forme de tableaux de bord synthétiques, qui permettent d'identifier les tendances, les points d'appui et les possibles angles morts. L'outil se veut léger à administrer et surtout durable dans le temps. Une fois la banque de questions stabilisée, le test peut être reconduit chaque année sans surcharge, avec correction automatisée et feedback intégré.

Au-delà des chiffres, ce dispositif propose un changement de paradigme : évaluer non pas pour classer, mais pour comprendre. Il ne s'agit plus seulement de mesurer ce que savent les étudiants à un instant T, mais bien d'observer comment une politique pédagogique se traduit concrètement dans les apprentissages.

The logo of the University of Leuven (ULB) is displayed in white text on an orange square background.

SOLVAY BRUSSELS SCHOOL ECONOMICS & MANAGEMENT



Marek Hudon

Promoteur du projet
SBS-EM



Michel Verstraeten

Partenaire du projet
SBS-EM



Hugues Pirotte

Partenaire du projet
SBS-EM



Bruno Wattenberg

Partenaire du projet
SBS-EM



Christophe Olivier

Partenaire du projet
SBS-EM



Catherine Janssen

Partenaire du projet
SBS-EM



Olivier Witmeur

Partenaire du projet
SBS-EM

U Topic manager, un podcast pédagogique

Volatilité, incertitude, complexité, ambiguïté, accélération technologique et arrivée de l'intelligence artificielle : la « polycrise » devient le contexte par défaut et les modèles classiques de management vacillent. C'est dans ce tourbillon que la Solvay Brussels School of Economics and Management lance U Topic Manager, un podcast pédagogique immersif qui invite les étudiants en gestion à remettre à plat les modèles managériaux d'aujourd'hui et rêver ceux de demain.

Pour U Topic Manager, pas de dogmes ni de solutions prêtes à l'emploi. U Topic Manager préfère les terrains mouvants, les voix multiples, et surtout les débats à haute tension. Le projet recueille des témoignages issus d'univers professionnels très divers, mêlant dirigeants, collaborateurs, consultants ou encore acteurs de l'économie sociale. Des voix qui s'entrechoquent, se répondent ou s'opposent, dessinant un paysage contrasté des pratiques managériales actuelles.

Au fil des épisodes, des thématiques sensibles émergent : rémunération des dirigeants, place de l'intelligence émotionnelle, nouveaux modèles de gouvernance. Ces récits, tantôt inspirants, tantôt provocants, nourrissent une réflexion critique sur les tensions éthiques, sociales et stratégiques qui traversent les organisations.

Ce podcast ne s'écoute pas passivement : il se vit comme un déclencheur de débat. Chaque épisode débute par un teaser audio court, diffusé en amont du cours pour éveiller la curiosité. En classe, l'enseignant structure ensuite la discussion : les étudiants débattent, confrontent leurs analyses, puis entrent dans une phase de co-construction collective. Recommandations, productions orales, jeux de rôle : l'approche pédagogique stimule l'implication et l'agilité intellectuelle.

Il s'agit moins d'apprendre le management que d'apprendre à penser le management... dans ses paradoxes, ses dilemmes et ses marges de transformation.

La réalisation du podcast est confiée à Martin Ophoven, auteur et vulgarisateur reconnu, spécialiste de l'écriture audio et des formats immersifs. Sa narration tisse le fil rouge entre les témoignages, guide les écoutes, et rend le propos accessible sans le simplifier. D'ici le premier semestre 2026, trois à quatre reportages sonores viendront composer cette première saison, chacun offrant une plongée dans les réalités concrètes du management d'aujourd'hui.

Si U Topic Manager s'adresse en priorité aux cursus de gestion, sa conception modulaire permet une intégration dans d'autres disciplines – du droit à la psychologie, en passant par l'économie sociale ou la communication. Diffusé sur l'Université Virtuelle, ULB Podcast et les réseaux internes, il s'inscrit dans une dynamique d'enseignement ancrée dans le réel, où l'analyse critique devient un outil de transformation.



ULB

**SOLVAY BRUSSELS SCHOOL
ECONOMICS & MANAGEMENT**



Catherine Dehon

Promotrice du projet

Doyenne de la SBS-EM

Quand digitalisation et innovation redéfinissent l'apprentissage à Solvay

La Solvay Brussels School of Economics and Management amorce une transformation pédagogique d'envergure qui ambitionne d'intégrer pleinement les outils numériques, d'encourager l'innovation didactique et de renforcer les collaborations interfacultaires pour répondre aux évolutions du paysage de l'enseignement supérieur.

Le projet, "Vers l'éducation de demain", part d'un constat lucide : les modalités d'enseignement évoluent rapidement, sous l'effet conjugué de la généralisation de l'intelligence artificielle, des impératifs éthiques croissants, et de la montée en puissance des technologies immersives. Ce contexte, amorce donc un virage stratégique pour la Faculté qui décide d'investir dans une digitalisation raisonnée au service de l'apprentissage et de l'impact sociétal.

Trois piliers structurent cette transformation :

- **Produire des contenus numériques robustes et mutualisables** : capsules vidéo, MOOCs, supports interactifs... les ressources créées seront accessibles, durables et conçues pour circuler au-delà des murs de la Faculté. Une attention particulière est portée aux unités d'enseignement mutualisées avec d'autres entités de l'ULB, afin de favoriser l'hybridation des savoirs. Certaines vidéos viseront directement les difficultés que rencontrent les étudiants de première année, pour leur donner un coup de pouce ciblé. D'autres mettront en lumière des approches pédagogiques originales, avec des formats courts et engageants, intégrés à l'Université Virtuelle et sur le site de la faculté.
- **Former et accompagner les enseignants comme les étudiants** : des dispositifs de formation seront proposés pour encourager une appropriation critique des technologies éducatives (IA générative, réalité virtuelle, plateformes collaboratives). Ces formations intègrent également des modules sur les compétences transversales telles que la négociation, l'esprit critique ou le travail en équipe qui sont essentielles à l'employabilité des diplômés.
- **Renforcer les collaborations interfacultaires** : qu'il s'agisse de contenus en mathématiques, statistiques ou économie, l'approche vise à multiplier les passerelles, en particulier via des projets coconstruits avec les facultés de Sciences, d'Architecture ou de Médecine. Un positionnement qui s'inscrit pleinement dans l'ambition transdisciplinaire de l'Université.

Ce chantier s'articule avec plusieurs initiatives portées au niveau institutionnel : le Learning Innovation Center, la chaire interfacultaire en intelligence artificielle, ou encore les dispositifs de formation continue développés au sein de la faculté.



**FACULTÉ
DE PHARMACIE**



Véronique Mathieu

Promotrice du projet
Faculté de Pharmacie



François Dufrasne

Partenaire du projet
Faculté de Pharmacie



Frédéric Cotton

Partenaire du projet
Faculté de Pharmacie

Lancement du Master de spécialisation interuniversitaire et européen en toxicologie

C'est une première belge : le Master de spécialisation en toxicologie, récemment reconnu par l'ARES, vient combler un vide dans l'offre de formations avancées en sciences biomédicales. Porté par une dynamique interuniversitaire ambitieuse (ULB, UMONS et ULiège) et ouvert à l'international via l'alliance CIVIS, ce master s'impose déjà comme une nouvelle référence en matière de formation spécialisée.

Son positionnement repose sur trois piliers : l'excellence scientifique, l'hybridation pédagogique maîtrisée, et l'ancrage européen. Un triptyque stratégique qui confère à ce programme une forte singularité sur le plan académique, tout en répondant aux enjeux globaux de la discipline.

Conçu pour s'adapter aux mutations rapides du domaine (environnement, santé, innovation réglementaire), le master repose sur une structure innovante : 30 crédits de tronc commun et 70 crédits d'options. Cette modularité offre une variété de trajectoires de spécialisation, tout en exigeant une organisation pédagogique, technologique et administrative particulièrement structurée, à la hauteur des ambitions du programme.

Pour garantir une première rentrée sans accroc, le projet mobilise une équipe dédiée autour de plusieurs chantiers-clés :

- Scénarisation pédagogique des unités d'enseignement, afin d'assurer une progression claire et cohérente des apprentissages.
- Intégration numérique sur la plateforme UV, pour faciliter l'accès aux contenus et supports dans un contexte de formation hybride.
- Coordination des intervenants et structuration des partenariats, tant au niveau national qu'europpéen.
- Organisation logistique fine : répartition des cours, formats d'enseignement, adéquation des locaux (y compris pour la pédagogie active à distance).
- Préparation des stages et des évaluations certificatives, avec une attention particulière portée aux aspects juridiques et administratifs.

Le projet s'inscrit pleinement dans une dynamique d'innovation pédagogique. En tirant parti des outils numériques et des potentialités de l'enseignement hybride, il propose une expérience de formation adaptée aux réalités contemporaines du monde académique et professionnel.

La diversité des parcours nécessitera l'organisation parallèle de certaines unités d'enseignement : cela implique un environnement technologique et spatial apte à accueillir de la pédagogie active, modulable et accessible à distance. Une réflexion est en cours pour adapter les infrastructures existantes, avec une attention particulière portée aux équipements audiovisuels.

The logo of the University of Liège (ULB) is a green square with the white text "ULB" inside.

FACULTÉ DE PHARMACIE



Cédric Delporte

Promoteur du projet
Faculté de Pharmacie



François Dufrasne

Partenaire du projet
Faculté de Pharmacie



Franck Meyer

Partenaire du projet
Faculté de Pharmacie



Caroline Stévigny

Partenaire du projet
Faculté de Pharmacie



Pierre Van Antwerpen

Promoteur du projet
Faculté de Pharmacie



Jehan Waeytens

Partenaire du projet
Faculté de Pharmacie



Nathalie Wauthoz

Partenaire du projet
Faculté de Pharmacie

Réforme de l'enseignement de la chimie analytique en sciences pharmaceutiques : vers un apprentissage repensé et résolument pratique

Face à l'augmentation exponentielle du nombre d'étudiants en pharmacie, à la réduction du temps de pratique et à la complexité croissante des techniques analytiques, l'enseignement de la chimie analytique est sous pression. En réponse, la Faculté a mené un audit complet du programme et posé les fondations d'une réforme ambitieuse.

La réforme vise deux objectifs majeurs. D'une part, réconcilier enfin théorie et pratique en tissant des liens plus serrés entre les cours et les travaux pratiques tout au long du cursus. D'autre part, renforcer l'autonomie des étudiants en leur offrant des outils numériques ciblés, capables de les préparer efficacement aux manipulations de laboratoire et à leur futur métier.

Cette refonte se traduit d'abord par une reconfiguration complète du programme en bachelier, avec un séquençage pédagogique pensé pour construire les compétences analytiques pas à pas. Loin de se limiter à une réécriture des syllabi, chaque unité d'enseignement sera accompagnée d'un ensemble d'outils numériques conçus pour renforcer l'apprentissage en amont : modules interactifs, quiz H5P, vidéos pédagogiques, scénarios à embranchements, jeux sérieux... autant de ressources conçues pour maximiser l'efficacité des séances pratiques.

L'objectif derrière cela ? Réserver le temps en présentiel aux gestes techniques, à l'analyse des résultats et à leur interprétation.

En parallèle, un plan de formation dédié accompagnera les enseignants dans cette transformation. De la classe inversée à l'évaluation formative, en passant par les environnements immersifs ou les premiers usages de l'intelligence artificielle en contexte pédagogique, l'ensemble des leviers sont mobilisés pour favoriser l'appropriation durable de cette nouvelle approche.

L'année académique 2025-2026 marquera le lancement d'une phase pilote. Les nouveaux outils seront introduits de manière progressive, certains travaux pratiques feront l'objet d'une refonte, et les premiers retours du terrain seront collectés. Étudiants, enseignants, équipes pédagogiques : chacun sera associé à l'évaluation des dispositifs, dans une logique d'ajustement continu avant un déploiement généralisé prévu pour 2026-2027.



FACULTÉ DE LETTRES, TRADUCTION & COMMUNICATION



David Domingo

Promoteur du projet

Faculté de Lettres, Traduction et Communication



Florence Le Cam

Partenaire du projet

Faculté de Lettres, Traduction
et Communication



Leslie Doumerc

Partenaire du projet

Faculté de Lettres, Traduction
et Communication



Karel Vanasebrouck

Partenaire du projet

Faculté de Lettres, Traduction
et Communication



Sébastien Schmitz

Partenaire du projet

Faculté de Lettres, Traduction
et Communication



Dominique Nasta

Partenaire du projet

Faculté de Lettres, Traduction
et Communication



Mathieu Buytaers

Partenaire du projet

Faculté de Lettres, Traduction
et Communication

Création sonore : renforcer les outils pour les étudiants en journalisme et arts du spectacle

À l'heure où les formats audios s'imposent dans les pratiques culturelles et médiatiques, les formations universitaires sont appelées à repenser leur approche de l'apprentissage de la narration. Podcasts, documentaires, performances sonores : le son est bien plus qu'un simple support, il devient un langage à part entière.

Le projet de création sonore vise à enrichir les ressources techniques disponibles pour la captation, le traitement et le montage audio en disposant d'un matériel fiable, professionnel et accessible qui permette aux étudiants de développer une maîtrise critique et créative des outils sonores pour notamment élargir les scénarios d'usage ; du reportage sur le terrain à la captation scénique, en passant par les formats hybrides mêlant son, image et performance.

Les premiers bénéficiaires sont les étudiants qui réalisent des productions à forte composante pratique comme les récits journalistiques en format long, les créations sonores expérimentales, le théâtre documentaire, ou encore les capsules de recherche-crédation. Mais les retombées pédagogiques dépassent largement ces cursus car c'est bel et bien l'ensemble de la communauté d'apprentissage qui se voit renforcée : travaux personnels, mémoires, productions collectives ou projets diffusés dans des festivals et médias partenaires.

Mu par une logique de mutualisation entre filières et de transversalité entre disciplines, le projet entend évoluer au fil des années avec comme ligne de mire le développement de modules transversaux sur les écritures sonores et le renforcement des liens entre enseignement, recherche et création.

À terme, cette dynamique pourrait préfigurer la constitution d'un véritable pôle dédié à la création sonore à l'ULB, en lien avec d'autres facultés intéressées par les approches audio : sciences sociales, anthropologie, communication, voire médecine ou architecture.



FACULTÉ DES SCIENCES



Thierry Visart de Bocarmé

Promoteur du projet
Faculté des Sciences



Jon Ustarroz Troyano

Partenaire du projet
Faculté des Sciences



Laurence Rongy

Partenaire du projet
Faculté des Sciences



François Reniers

Partenaire du projet
Faculté des Sciences



Thomas Doneux

Partenaire du projet
Faculté des Sciences

Coup de ❤ du jury

Renouvellement des équipements de spectrophotométrie et pH-métrie dans les laboratoires d'enseignement de la chimie

La spectrophotométrie et la pH-métrie sont des techniques fondamentales, introduites dès le premier bloc du bachelier, mobilisées jusqu'au niveau master, et omniprésentes dans les champs de la chimie analytique, environnementale ou pharmaceutique. Elles permettent de quantifier des concentrations, de suivre des réactions, d'explorer des équilibres : autant de gestes qui fondent la pratique du ou de la chimiste.

Or, les instruments aujourd'hui disponibles dans les laboratoires de chimie générale et analytique affichent une vétusté critique. Sur les 24 spectrophotomètres recensés, seuls 10 sont encore en état de fonctionnement. Les pH-mètres, bien qu'en meilleur état, montrent également des signes de fatigue : nombreux sont les modèles hors service ou dont la précision devient incertaine. Ces difficultés, malgré un encadrement attentif, affectent directement les conditions d'enseignement. Les étudiants doivent souvent partager les appareils, limitant leur temps de manipulation. Les préparateurs sont quant à eux contraints de multiplier les interventions de dépannage. Résultat : une baisse de la qualité pédagogique et une frustration palpable, confirmée par une enquête menée auprès des étudiants de première année en 2025.

L'ambition du projet est claire : renouveler le parc d'appareils pour assurer un enseignement pratique fluide, cohérent et aligné sur les attentes du monde professionnel.

Les nouveaux instruments seront mutualisés entre cinq unités d'enseignement :

- Chimie générale
- Chimie analytique I
- Chimie analytique II
- Cinétique chimique
- Chimie des interfaces et nanostructures

Au total, ce sont plus de 900 étudiants par an, issus de filières variées (sciences, biologie, géographie, géologie...), qui bénéficieront de ces équipements. Cette mutualisation permettra aussi d'unifier les protocoles expérimentaux, d'harmoniser les apprentissages et d'optimiser les ressources matérielles et humaines.

Au-delà de leur robustesse, les nouveaux appareils ont été sélectionnés pour leurs capacités de connectivité et leur facilité d'utilisation.

L'intégration de solutions numériques permettra, par exemple, d'exporter automatiquement les données expérimentales, réduisant les erreurs de transcription et libérant du temps pour l'analyse critique. En cinétique, des mesures plus fréquentes et plus précises ouvriront la voie à une meilleure modélisation des réactions. En chimie des interfaces, les étudiants pourront quantifier plus finement les phénomènes électrochimiques complexes.

La démarche pourrait inspirer d'autres facultés confrontées à des problématiques similaires : comment faire évoluer les infrastructures pédagogiques dans un contexte de massification des enseignements, sans renoncer à l'excellence ni à l'équité?



FACULTÉ DES SCIENCES



Yvik Swan

Promoteur du projet
Faculté des Sciences



Gilles Geeraerts

Partenaire du projet
Faculté des Sciences



Thierry Libert

Partenaire du projet
Faculté des Sciences



Mélanie Bertelson

Partenaire du projet
Faculté des Sciences



Bruno Premoselli

Partenaire du projet
Faculté des Sciences



Thierry Massart

Partenaire du projet
Faculté des Sciences

X-MI : l'eXpérimentarium de Mathématique et d'Informatique

Créé début 2024, l'X-MI propose une offre variée, mêlant ateliers interactifs, conférences, pièces muséales et expositions accessibles aux écoles et au grand public. Malgré un démarrage modeste, le succès est au rendez-vous avec près de 1 000 élèves accueillis, mais la formation à la vulgarisation scientifique reste à consolider pour atteindre son plein potentiel.

Pour ce faire, l'X-MI ambitionne une structuration de son personnel et de ses activités afin d'intégrer pleinement les activités de l'expérimentarium dans la formation initiale des étudiants de l'ULB : les scientifiques pourront y vivre une expérience concrète et enrichissante en communication scientifique, indispensable à leur formation ; les futurs enseignants bénéficieront d'un outil pédagogique unique pour valoriser leurs compétences didactiques.

Plus concrètement, X-MI entend de développer un programme structuré d'animation scientifique pour les étudiants, encadré par des experts, qui couvre trois dimensions fondamentales : l'oralité à travers la conduite de conférences et d'ateliers, l'écriture via la production de textes de vulgarisation, et la pratique avec la conception d'activités créatives et la mise en scène d'idées complexes. Cette structure d'animation scientifique répond à un double enjeu : enrichir la formation pratique des futurs enseignants tout en dotant les scientifiques d'une compétence devenue cruciale face à la montée des obscurantismes et de la désinformation.

The logo of the University of Liège (ULB) is a red square containing the white text "ULB".

ULB

**FACULTÉ DES
SCIENCES DE LA
MOTRICITÉ HUMAINE**



Jennifer Foucart

Promotrice du projet

Faculté des Sciences de la Motricité humaine



Pierre Oswald

Partenaire du projet

Faculté de Médecine



Véronique Delvenne

Partenaire du projet

Faculté de Médecine



Céline Mahieu

Partenaire du projet

École de Santé publique



Carine De Vriese

Partenaire du projet

Faculté de Pharmacie

Coup de  du jury

Développement d'un chatbot conversationnel couplé avec un avatar destiné à l'enseignement de la communication professionnelle en santé

Si la rigueur dans l'enseignement des savoirs médicaux est aujourd'hui bien établie, les compétences communicationnelles, pourtant déterminantes dans la qualité du soin, peinent encore à trouver leur place pleinement intégrée dans les cursus. C'est précisément ce défi que le projet ChatCom entend relever en proposant une innovation pédagogique majeure : l'intégration d'un chatbot conversationnel couplé à un avatar interactif pour immerger les futurs professionnels de santé dans un apprentissage de la communication à la fois réaliste, sécurisant et évolutif.

Dès 2022, une première étape avait permis aux étudiants d'expérimenter des scénarios à embranchements, posant les bases d'une simulation immersive. Fort de ce succès, l'équipe élargit aujourd'hui l'ambition en développant des chatbots intelligents, capables de dialoguer de manière nuancée, d'adapter leurs réactions aux réponses étudiantes et surtout de proposer un feedback précis et personnalisé. Cette évolution technologique s'appuie sur un socle pédagogique solide. Les scénarios éprouvés et les modèles théoriques développés forment le terreau indispensable pour entraîner les intelligences artificielles conversationnelles. Bien loin de se limiter à de « simples » quiz ou arbres décisionnels rigides, les chatbots de ChatCom instaurent un dialogue authentique fidèle à la complexité inhérente des interactions humaines.

Pensée comme un levier pédagogique à part entière, cette simulation augmentée présente plusieurs atouts stratégiques. Elle permet d'abord de libérer du temps en présentiel, afin de privilégier des échanges plus approfondis entre étudiants et encadrants. Elle autorise également des répétitions à volonté, facilitant une pratique réflexive, progressive et personnalisée. Enfin, elle favorise un apprentissage actif, où engagement et analyse se renforcent mutuellement.

La phase pilote cible quatre contextes critiques de la communication en santé, sélectionnés pour leur impact pédagogique et leur sensibilité émotionnelle:

- L'accueil du patient, structuré autour du modèle Calgary-Cambridge, s'appuiera sur un avatar animé, premier pas vers l'intégration visuelle et affective des échanges.
- La gestion de l'agressivité, via le modèle NURSE.
- L'entretien motivationnel, clé pour accompagner le changement.
- L'annonce de mauvaises nouvelles, selon le protocole SPIKES, l'un des exercices les plus délicats en communication clinique.

Au-delà de la prouesse technologique, ChatCom incarne une ambition pédagogique forte : replacer l'humain au cœur de la formation en santé et développer des compétences relationnelles aussi rigoureuses que les savoirs techniques.

Les étudiants sont ainsi invités à analyser leurs propres pratiques, à décrypter les enjeux communicationnels avec discernement et à construire des échanges fondés sur l'écoute, l'attention et le respect de l'autre.



FACULTÉ DES SCIENCES DE LA MOTRICITÉ HUMAINE



Joachim Van Cant

Promoteur du projet

Faculté des Sciences de la Motricité humaine



Chloé Sauvage

Partenaire du projet

Faculté des Sciences de la Motricité humaine



Gaël Deboeck

Partenaire du projet

Faculté des Sciences de la Motricité humaine



Lora Petrus

Partenaire du projet

Faculté des Sciences de la Motricité humaine



Eric Brassine

Partenaire du projet

Faculté des Sciences de la Motricité humaine



Sarah Nouwynck

Partenaire du projet

Centre d'appui pédagogique

Coup de ♥ du jury

Approche innovante et intégrée pour l'optimisation pédagogique des stages cliniques en kinésithérapie

Pour les étudiants en kinésithérapie, les stages cliniques représentent un moment clé où se confrontent théorie et pratique. À la Faculté des Sciences de la Motricité humaine de l'ULB, un nouveau dispositif pédagogique vise à transformer cette étape importante du parcours de ses étudiants.

Fondamentalement au cœur de la formation des kinésithérapeutes, les stages cliniques permettent aux étudiants de tester leurs connaissances, d'affiner leur raisonnement clinique et d'acquérir des compétences techniques et relationnelles essentielles. À la FSM de l'ULB, ces stages s'étalent sur sept périodes d'un mois durant le master, offrant une immersion variée dans différents contextes professionnels. Pourtant, malgré leur poids dans le cursus, les stages dans leur mouture actuelle rencontrent plusieurs obstacles.

D'une part, les outils d'évaluation utilisés peinent à rendre compte de la complexité des compétences cliniques. Leur manque de précision ne reflète ni la diversité des situations ni les nuances des savoir-faire développés. D'autre part, les maîtres de stage, bien que fondamentaux dans l'accompagnement des étudiants, ne bénéficient pas toujours d'une formation pédagogique adaptée. Par ailleurs, les échanges réflexifs à la fin des périodes de stage restent souvent marginaux, freinant la consolidation des apprentissages et la résolution des difficultés.

Face à cela, la Faculté a décidé d'entamer une refonte des stages. Ce projet s'inscrit dans une démarche progressive et cohérente et nourrit une double ambition : améliorer la qualité des évaluations et renforcer l'accompagnement pédagogique pour améliorer l'expérience étudiante et, par ricochet, la qualité des soins.

Pour ce faire, plusieurs leviers sont activés simultanément. D'abord, les grilles d'évaluation sont enrichies par des outils spécifiques permettant de mieux saisir la complexité des compétences en jeu, notamment le raisonnement clinique et les aptitudes relationnelles. Ensuite, des protocoles de débriefing sont instaurés à la fin de chaque bloc de stage, favorisant des échanges collectifs structurés entre étudiants, maîtres de stage et encadrants académiques. Ce temps de réflexion vise à rendre l'expérience plus réflexive et à faciliter l'identification des points d'amélioration.

Par ailleurs, un portfolio numérique de suivi des apprentissages est développé. Accessible et évolutif, il offre aux étudiants un espace où documenter leur progression, réfléchir sur leurs pratiques et dialoguer avec leurs tuteurs. Ce dispositif favorise une approche longitudinale et personnalisée, jusque-là peu répandue dans ce contexte.

Enfin, la formation des maîtres de stage s'enrichit d'approches pédagogiques innovantes, notamment via des serious games et des mises en situation encadrées. Un pilote est en cours sur trois sites à l'Hôpital Erasme, permettant de tester ces méthodes et d'adapter le dispositif avant un déploiement plus large. Pour accompagner et évaluer l'ensemble, un comité scientifique dédié assure un suivi rigoureux, garantissant l'ajustement continu des pratiques.

The logo of the University of Liège (ULB) is a red square containing the white text "ULB".

ULB

FACULTÉ DES
SCIENCES DE LA
MOTRICITÉ HUMAINE



Bernardo Innocenti

Promoteur du projet

Faculté des Sciences de la Motricité humaine

BioKneeLab 3D : un laboratoire biomécanique pour l'analyse cinématique du genou 3D avec des modèles synthétiques

Prothèses, implants, exosquelettes : derrière ces technologies médicales de plus en plus sophistiquées se cache une science en plein essor, la biomécanique. Pour former les ingénieurs biomédicaux de demain à la fois à la rigueur scientifique et à la réalité clinique, l'ULB investit dans un dispositif pédagogique innovant : BioKneeLab 3D.

Son ambition ? Permettre aux étudiants de maîtriser la cinématique du genou humain, en conditions physiologiques et pathologiques, à l'aide de modèles synthétiques, de capteurs de mouvement et d'outils d'analyse avancés. Une immersion concrète dans les enjeux de l'ingénierie médicale, où se croisent science des matériaux, anatomie et modélisation.

Le genou est une articulation complexe, sensible à une multitude de pathologies (ruptures ligamentaires, instabilités, usures). Dans l'enseignement traditionnel, sa compréhension reste souvent théorique ou cantonnée à des simulations numériques. Le projet BioKneeLab 3D propose une approche radicalement différente : faire manipuler aux étudiants des modèles physiques réalistes, dotés de ligaments artificiels, et observer leur comportement à l'aide d'un système de capture de mouvement 3D.

Chaque groupe d'étudiants se verra attribuer un genou synthétique et des jeux de ligaments (sains, lésés, imprimés en 3D avec rigidité variable). À l'aide de marqueurs optiques et de caméras optoélectroniques, les étudiants analysent les effets de différentes lésions sur la mobilité articulaire pour apprendre ainsi à collecter, traiter et interpréter des données expérimentales à haute valeur ajoutée.

Le laboratoire est intégré à deux unités d'enseignement du master :

- **Orthopaedic Biomechanics** : exploration du rôle des ligaments, ménisques et surfaces articulaires dans la mécanique du mouvement, tests d'hypothèses biomécaniques, modélisation des lésions et évaluations de l'impact fonctionnel d'une rupture ligamentaire.
- **Medical Devices: Biomechanics, Design and Regulation** : conception et la régulation des dispositifs médicaux sur base des données expérimentales issues du BioKneeLab qui servent alors de base à la validation d'implants ou d'orthèses.

Le projet inclut également l'apprentissage de l'impression 3D. Les étudiants modélisent et impriment eux-mêmes des ligaments aux propriétés variées, simulant ainsi des pathologies spécifiques. L'activité mêle donc design, expérimentation, physiologie et technologie dans une logique d'apprentissage interdisciplinaire très proche des enjeux du secteur biomédical.

En fin de module, chaque groupe produit un rapport scientifique complet, intégrant protocole expérimental, traitement de données, analyse biomécanique et recommandations cliniques. Cette mise en situation favorise l'autonomie, l'esprit critique et la rigueur. Elle prépare également les étudiants à leurs projets de master, voire à des carrières en recherche clinique ou en conception d'implants.



Alessia Cuccurullo

Promoteur du projet

École polytechnique de Bruxelles



Pierre Gerard

Partenaire du projet

École polytechnique de Bruxelles

Modernisation des équipements d'essais de mécanique des sols pour des séances de laboratoire plus interactives

Le Laboratoire de GéoMécanique se prépare à franchir un cap décisif : il ne suffit plus de montrer, il faut faire manipuler. La massification des cohortes fragilise depuis quelques années la qualité de l'encadrement, les manipulations deviennent collectives, la précision des résultats s'effrite, l'intérêt pour l'expérimentation s'amenuise et l'on not e une déconnexion entre les gestes techniques et la compréhension critique des résultats.

En remettant les mains aux manettes, les étudiants reprennent leur place au cœur-même de leurs apprentissages : ils sont plus précis, plus fiables et plus autonomes. C'est pour cela que ce projet entend non seulement pallier le manque de machines, mais aussi la vétusté du matériel existant. En effet, certains appareils, notamment les oedomètres manuels, ne garantissent plus des données suffisamment exploitables.

Ce manque de fiabilité oblige les encadrants à fournir d'autres jeux de résultats que ceux produits en séance, rompant le lien entre l'expérimentation et son interprétation.

Au cœur de ce projet, se nichent une série de mesures concrètes :

- Des vidéos explicatives en amont des séances pour introduire les concepts et le protocole.
- Des quiz préparatoires pour s'assurer que la base théorique est bien acquise.
- Une réduction de la taille des groupes à cinq étudiants, afin de garantir à chacun un accès direct aux manipulations.
- Un encadrement renforcé par techniciens et assistants pour accompagner en temps réel l'analyse des données.
- Des discussions collectives en fin de séance pour croiser les résultats, confronter les interprétations et ancrer les apprentissages.

Au-delà de ces ajustements pédagogiques et de la volonté de recentrer les étudiants sur leurs apprentissages, on souhaite faire d'eux de véritables coproducteurs de sens scientifique : ils ne rendent plus un rapport, mais doivent s'approprier une méthode, interroger des résultats et en débattre.



Frédéric Debaste

Promoteur du projet

École polytechnique de Bruxelles



Alessandro Parente

Promoteur du projet

École polytechnique de Bruxelles



Axel Coussement

Partenaire du projet

École polytechnique de Bruxelles

Former les ingénieurs de demain à penser durable

À l'École polytechnique de Bruxelles et à l'École de Bioingénierie de Bruxelles, la durabilité n'est plus une option, mais une compétence fondamentale. Face à l'urgence climatique et aux défis sociétaux du XXI^e siècle, les deux écoles de l'ULB ont engagé une refonte pédagogique ambitieuse : intégrer la durabilité de manière transversale et progressive dès le bachelier, au cœur du parcours de formation des futurs ingénieurs.

Cette transition s'appuie sur plusieurs années d'initiatives menées pour sensibiliser les étudiants aux enjeux environnementaux. Dès leur arrivée à l'université, un premier jalon leur est proposé : la Fresque du Climat, un atelier collaboratif qui leur permet d'appréhender les mécanismes du changement climatique et d'en saisir la complexité. Mais ce point de départ symbolique s'inscrit dans une stratégie plus large, pensée dans la durée. Une nouvelle compétence en durabilité est désormais intégrée au profil de formation du bachelier avec pour ambition de former des ingénieurs capables d'allier excellence technique, responsabilité sociale et conscience environnementale.

Pour concrétiser cette ambition, un projet soutenu par le Fonds pour l'Encouragement à l'Enseignement prévoit la mise en œuvre de trois dispositifs structurants, déployés tout au long du cycle de bachelier. Une approche cohérente qui fait de la durabilité un fil conducteur de la formation... et une exigence du métier.

Aperçu du programme :

- **De citoyen à ingénieur responsable (Bloc 1) :** Un nouvel enseignement transversal de 5 crédits verra le jour dès la première année. Son objectif : doter les étudiants des bases scientifiques, éthiques et systémiques nécessaires pour appréhender les grands défis contemporains (climat, biodiversité, ressources...). La pédagogie proposée alterne cours théoriques et ateliers immersifs, organisés en demi-journées autour de six thématiques : santé, mobilité, alimentation, numérique, énergie et construction. Ces ateliers, conçus pour être reproductibles, visent à confronter les étudiants à des situations concrètes, tout en mobilisant leur sens critique et leur engagement citoyen.
- **Réconcilier production et durabilité (Bloc 2) :** En deuxième année, le programme s'attaque à la production, pilier classique de la formation d'ingénieur. Avec un changement de paradigme. Ici, l'efficacité ne se mesure plus uniquement en termes économiques, mais aussi en termes d'impact environnemental. Les étudiants apprendront à manier des outils comme l'analyse de cycle de vie (Life Cycle Assessment), le Material Flow Analysis ou encore les principes du lean manufacturing. Des laboratoires pratiques, conçus en co-création avec des étudiants de master, intégreront des formats pédagogiques dynamiques : serious games, défis collaboratifs ou hackathons.
- **Maîtriser les flux pour agir sur l'impact (Bloc 3) :** En troisième année, l'intégration de la durabilité s'ancre dans les fondamentaux de la mécanique des fluides et des processus de transfert. Le cours Fluid Mechanics and Transfer Processes (MECAH3001) servira de support à un hackathon dédié à l'efficacité énergétique, qui constituera le fil rouge du module. Cette mise en situation finale permettra de mobiliser l'ensemble des compétences développées dans les blocs précédents, avec une orientation résolument opérationnelle : analyser, modéliser et proposer des solutions durables à des problèmes complexes.



Mahmoud Sakr

Promoteur du projet

École polytechnique de Bruxelles

Enseignement par Projet et Scalable de la Programmation Orientée Objet

Le départ à la retraite des enseignants responsables du cours INFO-H2001 marque un tournant décisif pour l'enseignement de la Programmation Orientée Objet à l'École Polytechnique de Bruxelles. Suivi chaque année par près de 200 étudiants en ingénierie civile, ce cours joue un rôle stratégique au sein d'un tronc commun pluridisciplinaire, où les crédits consacrés à l'informatique sont comptés. La nécessité de maintenir un haut niveau de rigueur technique s'accompagne aujourd'hui d'un impératif pédagogique : repenser l'architecture du cours pour l'adapter aux transformations technologiques et aux attentes contemporaines des apprenants.

Les modalités d'apprentissage évoluent avec la croissance des cohortes, la digitalisation des enseignements et les limites d'une évaluation basée sur un examen unique. Dans ce cadre, la refonte vise à répondre à plusieurs défis. Le premier est d'ordre didactique : comment enseigner efficacement un langage exigeant comme le C++ à grande échelle, sans sacrifier la progressivité ni la qualité du feedback ? Le second est organisationnel : face à des groupes nombreux, la correction manuelle devient un goulot d'étranglement, pénalisant tant les enseignants que les étudiants. Enfin, l'essor de l'intelligence artificielle générative, comme ChatGPT, remet en question les modalités d'évaluation, en posant de nouveaux enjeux d'équité. Repenser cette unité d'enseignement est donc devenu nécessaire.

Cette transformation engagée repose sur trois piliers : la consolidation des savoirs fondamentaux, la mise en pratique par projet, et la modernisation des dispositifs d'évaluation. Le cours révisé maintient l'exigence technique propre au C++ tout en renforçant l'alignement entre théorie et pratique. Des projets concrets structurent la progression, permettant d'ancrer les concepts abstraits dans des situations applicables, en lien avec les problématiques de l'ingénierie logicielle. Les étudiants seront désormais évalués de manière continue, via des quiz réguliers et des remises de projet. Ce changement permet un suivi individualisé plus fin, tout en stimulant leur engagement sur la durée. L'introduction systématique de GitHub constitue également une innovation importante, en familiarisant les étudiants avec les pratiques professionnelles de gestion collaborative et de documentation du code. À cela s'ajoutent la création d'une banque d'exercices commentés et la mise en place d'environnements d'évaluation sécurisés, interdisant l'accès aux outils d'IA pendant les quiz, pour garantir des conditions d'évaluation équitables.

Pour relever ces défis, le projet déploie une plateforme pédagogique intégrée, combinant plusieurs outils existants dans une interface ergonomique, pensée pour en faciliter l'usage par les étudiants et les enseignants. Cette plateforme centralise la gestion des exercices, des projets et des évaluations, avec une automatisation des corrections qui libère du temps pédagogique précieux. Un système de quiz en ligne sécurisés bloque l'accès aux outils d'intelligence artificielle générant du code, assurant ainsi la validité des résultats. Ce dispositif se conjugue avec des supports numériques enrichis et adaptés, pensés pour accompagner les étudiants tout au long de leur progression. Enfin, l'aménagement de cet écosystème pédagogique s'inscrit dans une logique scalable, permettant de maintenir la qualité de l'enseignement malgré la taille importante des groupes.



Axel Coussement

Promoteur du projet

École polytechnique de Bruxelles



Patrick Hendrick

Partenaire du projet

École polytechnique de Bruxelles

Mise à jour des laboratoires de turbomachines

L'École Polytechnique de Bruxelles va remplacer un équipement emblématique mais obsolète : son ventilateur axial de plus de 12 mètres installé après la Seconde Guerre mondiale. Trois nouveaux bancs d'essai plus compacts (un ventilateur radial, une soufflante axiale et un compresseur radial) viendront compléter le dispositif d'apprentissage des turbomachines.

Ces équipements, accessibles à distance, permettront aux étudiants électromécaniciens du programme Bruface (ULB-VUB) de comparer les technologies radiales et axiales, aujourd'hui incontournables en aéronautique, HVAC (heating, ventilation and air-conditioning) ou encore en production énergétique. Cette évolution s'inscrit également dans la rénovation du bâtiment L, qui impose une réduction des surfaces et une modularité accrue des laboratoires.

Le projet s'appuie également sur les enseignements tirés du Small Great Project (COLAB), en intégrant des dispositifs pédagogiques hybrides, mêlant manipulations physiques et supervision à distance. Ce modèle de laboratoire « bimodal » prépare les étudiants aux pratiques industrielles actuelles, tout en élargissant l'accès aux infrastructures, notamment à l'échelle internationale. Grâce à une coopération active avec l'Université de Las Villas (Cuba), le banc d'essai pourra aussi être utilisé comme plateforme partagée dans le cadre du projet CODEPO, favorisant l'échange académique avec d'autres universités du Sud.



Pascal Kockaert

Promoteur du projet

École polytechnique de Bruxelles



Frédéric Robert

Partenaire du projet

École polytechnique de Bruxelles



Yves Louis

Partenaire du projet

École polytechnique de Bruxelles

Rénovation des laboratoires de physique de BA pour trois cours concernant les ingénieurs civils et architectes et les bioingénieurs

Les travaux pratiques de physique de BA forment un socle commun pour plusieurs filières de l'ULB. Les étudiants y manipulent concrètement les lois vues en cours : chutes libres, oscillateurs, lois d'Ohm, mouvements uniformément accélérés... Ces expériences permettent de valider expérimentalement les concepts fondamentaux de la physique tout en développant l'autonomie, la rigueur et la capacité à traiter des données.

Mais plusieurs des dispositifs utilisés présentent des signes d'usure manifeste. Certains n'existent plus qu'en nombre réduit, d'autres deviennent difficiles à maintenir en état de marche. Cette dégradation progressive nuit à la fluidité des séances : partage du matériel, adaptation permanente des consignes, pertes de temps en manipulation, voire réduction du nombre d'expériences disponibles pour chaque étudiant.

Ce projet vise la rénovation ciblée de deux manipulations-clés, particulièrement impactées par la vétusté du matériel, mais également essentielles dans le parcours de formation.

Il s'agit notamment :

- d'une manipulation sur la dynamique des systèmes oscillants, utilisée pour illustrer les principes d'amortissement et de résonance ;
- d'une manipulation en optique ou électricité, selon les priorités établies par les enseignants et les disponibilités techniques.

L'objectif est de garantir au moins 15 montages complets par manipulation, soit un ratio d'un montage pour deux étudiants. Ce seuil permet d'assurer un déroulement optimal des séances, de limiter les temps d'attente, et de favoriser un apprentissage actif, dans lequel chaque étudiant peut manipuler, mesurer et observer.

Ce projet s'inscrit dans un moment charnière pour les travaux pratiques de physique de BA puisqu'une réorganisation des séances a été amorcée : nouveaux supports, nouvelles consignes, recentrage sur certaines manipulations essentielles, et intégration progressive d'outils numériques (traitement des données, rédaction assistée, simulations).

La rénovation matérielle permet de prolonger cette dynamique en améliorant l'infrastructure, elle donne les moyens à l'équipe d'appliquer une pédagogie plus active, plus cohérente, et mieux adaptée aux profils variés des étudiants de première année.



**FACULTÉ DE PSYCHOLOGIE,
DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION
ET DE LOGOPÉDIE**



Isabelle Meckaerts

Promotrice du projet

Faculté de Psychologie, des Sciences de l'Éducation et de Logopédie



Ann DeSmet

Partenaire du projet

Faculté de Psychologie, des Sciences de l'Éducation et de Logopédie



Axelle Calcus

Partenaire du projet

Faculté de Psychologie, des Sciences de l'Éducation et de Logopédie



Gaétane Déliens

Partenaire du projet

Faculté de Psychologie, des Sciences de l'Éducation et de Logopédie

Mise en place d'évaluations continues et intégrées en Faculté de Psychologie, Sciences de l'Éducation et de Logopédie

Confrontée à une augmentation continue du nombre d'étudiants et à la saturation des évaluations concentrées en session, la Faculté de Psychologie, Sciences de l'Éducation et de Logopédie amorce une révision structurelle de ses dispositifs d'évaluation. Un chantier stratégique qui débute par un diagnostic partagé des pratiques actuelles, associant les équipes enseignantes dans une démarche collaborative.

L'objectif est clair : renforcer la régulation pédagogique tout au long de l'année en déployant des modalités d'évaluation plus continues, plus formatives, et mieux intégrées dans les parcours. Concrètement, cela implique le développement, les exercices formatifs, l'introduction de feedbacks intermédiaires, et la mise en place de travaux réflexifs jalonnant les enseignements.

Le projet prévoit également l'expérimentation d'évaluations dites "intégrées", conçues pour croiser les contenus de plusieurs unités d'enseignement et favoriser une lecture transversale des acquis.

Derrière cette réforme, un double enjeu :

- Articuler plus finement les objectifs d'apprentissage, les contenus enseignés et les modalités d'évaluation pour renforcer la lisibilité des parcours ;
- Encourager une véritable approche-programme, qui dépasse les logiques de silos encore trop souvent à l'œuvre dans l'enseignement supérieur.

En complément de cette réforme des évaluations, la faculté lancera dès la rentrée académique 2025-2026 un projet pilote de portfolio réflexif dans les masters en Logopédie et en Psychologie de la santé.

Conçu en lien direct avec les stages, ce dispositif se veut un outil transversal de développement professionnel, invitant les étudiants à articuler leurs apprentissages théoriques avec les réalités de terrain. Cet outil évolutif intégrera progressivement les apports de différents cours tout en mettant en lumière la complémentarité des approches disciplinaires. Il visera également à renforcer les compétences rédactionnelles, souvent peu mobilisées dans ces cursus, en préparant les étudiants à produire des analyses de pratiques argumentées et des rapports professionnels de qualité.

Au-delà de ses dimensions pratiques, cette réforme des évaluations poursuit des objectifs de fond menés par la Faculté :

- Répartir les efforts dans le temps pour atténuer la pression des sessions,
- Favoriser l'engagement et la motivation des étudiants par des feedbacks réguliers,
- Renforcer la cohérence entre enseignements, stages et débouchés professionnels,
- Valoriser les parcours individuels à travers une démarche réflexive articulée aux projets d'insertion,
- Encadrer l'usage de l'intelligence artificielle dans la production des portfolios, en étroite collaboration avec la Cellule de coordination IA de l'Institution.



ULB

FACULTÉ DE MÉDECINE



Philippe Cardon

Promoteur du projet
Faculté de Médecine



Lou Richelle

Promotrice du projet
Faculté de Médecine



Cindy Debey

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Benjamin Fauquert

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Sarah Nouwynck

Partenaire du projet
Centre d'appui pédagogique (CAP)



Jamie Lee Fossion

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Vincent Hubertland

Partenaire du projet
Faculté de Médecine

L'évaluation des apprentissages dans le parcours de formation des étudiants en médecine générale

Le Département de médecine générale de l'ULB franchit une nouvelle étape dans la transformation pédagogique de son master de spécialisation. En intégrant un Portfolio numérique comme outil structurant du parcours étudiant, l'équipe pédagogique entend faire de l'évaluation un levier d'apprentissage, de réflexivité et de professionnalisation.

Lancé sous l'impulsion du professeur Philippe Cardon, ce projet s'inscrit dans une refonte plus large du programme, amorcée en 2023 avec le soutien du Fonds pour l'encouragement à l'enseignement. Il repose sur une conviction forte : l'évaluation ne doit pas se limiter à un verdict final, mais peut devenir un outil structurant d'apprentissage. Le Portfolio numérique vise ainsi à documenter et valoriser l'ensemble des expériences pédagogiques (récits de situations cliniques, carnets de stage, évaluations, séminaires, autoanalyses) tout en assurant une cohérence entre les différents temps et acteurs de la formation.

Pensé comme un fil rouge pédagogique, le Portfolio encourage les futurs généralistes à devenir pleinement acteurs et actrices de leur parcours. Grâce à des espaces dédiés à la réflexivité (journaux de bord, feedbacks croisés, cartes de compétences) les assistants sont invités à analyser leurs acquis, identifier leurs besoins et construire progressivement leur posture professionnelle. Inspiré de dispositifs similaires déjà en place en Flandre et en France, ce Portfolio vient outiller une approche programme intégrée, en phase avec les exigences du terrain comme avec les standards de qualité de l'enseignement supérieur médical.

Au-delà de l'outil, c'est une culture d'évaluation partagée que le projet cherche à faire émerger. Trop hétérogènes, les pratiques actuelles ont été repensées, par l'ensemble des acteurs et actrices concernés, pour adopter un canevas commun afin d'unifier les critères, renforcer la lisibilité des attentes et garantir une évaluation juste et utile.

En parallèle, des formations sont proposées aux évaluateurs et évaluatrices, avec l'appui du Centre d'accompagnement pédagogique (CAP), pour renforcer la qualité des retours et assurer l'alignement avec le référentiel de compétences. Le Portfolio devient alors le reflet vivant de l'approche programme, en rendant lisible l'articulation entre stages, séminaires, cours et évaluations finales.

The logo of the University of Liège (ULB) is a red square containing the white text "ULB".

ULB

FACULTÉ DE MÉDECINE



Peter Bottenberg

Promoteur du projet
Faculté de Médecine



Astrid Vanden Abbeele

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Ramin Atash

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Maria Orellana

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Hugues Grégoire

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Benoit Beyer

Partenaire du projet
Faculté de Médecine

Le flux numérique en Sciences dentaires

La Faculté de Médecine de l'ULB engage une modernisation en profondeur de l'enseignement en Sciences dentaires, avec une ambition claire : faire entrer la formation clinique dans l'ère du numérique. Au cœur de cette évolution, l'intégration du flux numérique permet d'aligner les apprentissages sur les standards technologiques de la pratique professionnelle contemporaine.

Cette transformation vise à intégrer, dans les trois cycles de la formation en Sciences dentaires, la maîtrise de l'ensemble du processus numérique : de l'acquisition des données anatomiques via scanners intraoraux et faciaux, à leur traitement par des logiciels spécialisés, jusqu'à la transmission aux laboratoires et à la fabrication des dispositifs prothétiques grâce à l'impression 3D et aux outils de CFAO (conception et fabrication assistées par ordinateur).

Mais au-delà de la technique, deux objectifs pédagogiques se dessinent. D'une part, permettre aux étudiants de s'approprier ces outils de manière opérationnelle, tout en développant une réflexion critique sur leurs usages, leurs apports, et, d'autre part, leurs limites en comparaison notamment avec les méthodes traditionnelles comme les empreintes manuelles ou les moulages.

Concrètement, l'intégration du flux numérique se fera progressivement, avec un déploiement adapté aux objectifs pédagogiques de chaque cycle.

Pensée comme un véritable écosystème transversal, l'infrastructure mise en place profitera à l'ensemble des disciplines dentaires :

- En bachelier, les étudiants seront initiés aux fondamentaux du flux numérique à travers des travaux pratiques axés sur la capture et la manipulation de données dentaires. Cette première approche leur permettra de se familiariser avec les outils, les gestes techniques et les logiques de digitalisation.
 - En master, la formation prendra une dimension plus clinique. L'accent sera mis sur la planification thérapeutique et l'intégration interdisciplinaire, en lien étroit avec la pratique réelle. Les étudiants apprendront à utiliser le numérique comme un levier de précision dans l'élaboration des traitements, en lien avec d'autres spécialités.
 - Enfin, le postgraduat offrira une spécialisation avancée dans des domaines tels que la chirurgie, l'orthodontie, la prothèse ou encore l'implantologie. Dans ces contextes exigeants, le numérique devient un outil stratégique pour optimiser le diagnostic, affiner les gestes techniques et personnaliser les traitements.
- Fidélité anatomique : meilleure reproduction des mouvements fonctionnels et relations intermaxillaires.
 - Suivi longitudinal : possibilité de comparer les données d'un même patient à différents moments.
 - Fusion intelligente des données : intégration de plusieurs sources (CBCT, scans faciaux, empreintes) pour une analyse globale.
 - Communication fluide : standardisation des formats numériques entre praticiens, laboratoires et patients.



FACULTÉ DE MÉDECINE



Delphine Paul

Promotrice du projet
Faculté de Médecine



Laurence Evrard

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Kathleen McEntee

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Myrielle Mathieu

Partenaire du projet
Faculté de Médecine

Coup de  du Vice-Rectorat à l'enseignement

Achat de modèles anatomiques animaux pour la filière vétérinaire et création d'une salle d'étude autonome

Comment enseigner l'anatomie d'une vache sans vache ? À l'ULB, la réponse passe par la technologie, l'éthique et une bonne dose d'ingéniosité. Grâce à un projet soutenu par le FEE, les étudiants en médecine vétérinaire pourront désormais s'exercer sur des modèles anatomiques grandeur nature, dans une salle d'étude autonome conçue pour renforcer la compréhension et l'autonomie. Un pas de plus vers une pédagogie immersive, responsable et durable.

En médecine vétérinaire, la théorie reste lettre morte si elle ne peut s'ancrer dans le corps réel. Surtout quand il s'agit de localiser un nerf chez un bovin, par exemple... Sur papier, tout semble clair ; en situation, c'est une autre histoire. Pour Delphine Paul, professeure à la Faculté de médecine et coordinatrice du projet, l'enjeu est simple : rendre visible et manipulable ce qui ne l'est pas spontanément, sans pour autant recourir à la dissection de grands animaux, proscrite depuis 2020 à l'ULB pour des raisons éthiques.

Le dispositif déployé repose donc sur l'acquisition de modèles anatomiques réalistes (vaches et chevaux à l'échelle 1:1 ou 1:3, systèmes reproducteurs démontables) ainsi que sur la création d'un espace d'apprentissage autonome entièrement dédié à leur utilisation.

Concrètement, chaque semaine, les étudiants auront accès à une salle d'étude équipée de ces modèles, de fiches explicatives, de capsules vidéo et seront encadrés par un étudiant assistant.

Cette salle permettra à chacun de s'exercer à son rythme, d'expérimenter, de se corriger, et de passer progressivement de la connaissance théorique à la compétence pratique. Notons-le, ce dispositif répond également à une réalité souvent ignorée : les étudiants en milieu urbain n'ont que rarement côtoyé chevaux ou vaches. Ce décalage rend d'autant plus cruciale la possibilité de manipuler des représentations fidèles et accessibles.

Au-delà de la transmission et de l'apprentissage, c'est aussi l'évaluation qui évolue. Une part des examens sera désormais réalisée sur les modèles eux-mêmes, exigeant des étudiants de transposer leur savoir sur un support physique en situation, au plus proche de la réalité professionnelle.

Enfin, ce projet s'inscrit aussi dans une transformation éthique de fond : réduire drastiquement l'utilisation d'animaux à des fins pédagogiques, sans compromettre la rigueur de l'apprentissage. En conjuguant respect du vivant et innovation pédagogique, la filière vétérinaire de l'ULB montre qu'exigence scientifique et responsabilité peuvent avancer de concert.



FACULTÉ DE MÉDECINE



Pierre Wauthy

Promoteur du projet
Faculté de Médecine



Jean-Charles Preiser

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Marie Jacquet

Partenaire du projet
Pôle Santé - SimLabS

SiMobil : La simulation au plus proche du terrain

À l'hôpital comme en auditoire, la pédagogie médicale évolue. Depuis quelques années, la simulation pleine échelle s'est imposée comme un outil de formation incontournable.

Conjuguant rigueur scientifique, immersion et réflexion critique, elle permet aux étudiants en médecine de s'exercer à des situations complexes sans mettre en danger ni leur sécurité, ni celle des patients. Mais jusqu'ici, ces scénarios étaient majoritairement confinés aux murs du SimLabS, centre de simulation de la Faculté de Médecine. Le projet SiMobil entend changer la donne.

L'enjeu ? Rendre la simulation accessible sur site, au cœur même des lieux de stage, là où les apprentissages prennent corps. Pour ce faire, l'équipe du projet prévoit l'acquisition d'un matériel audiovisuel mobile, spécifiquement pensé pour s'adapter aux environnements hospitaliers. Ce dispositif « clé en main » inclura plusieurs caméras, des micros individuels, une régie de contrôle et des postes de retransmission afin d'offrir aux enseignants et aux étudiants une expérience de simulation complète, comprenant les quatre phases pédagogiques essentielles (pré-briefing, briefing, scénario, débriefing) dans un cadre fidèle aux conditions du terrain.

En permettant d'organiser des séances de simulation en contexte clinique, le projet favorise une pédagogie contextualisée et évolutive et engage une transformation profonde des modalités d'apprentissage. Les étudiants de bachelier comme de master peuvent ainsi répéter des gestes techniques, exercer leur raisonnement clinique, mais aussi travailler leur posture professionnelle dans des situations réalistes.

De plus, SiMobil se prête également à l'apprentissage inter-niveaux : des groupes d'étudiants issus de différentes années collaborent sur un même scénario, chacun apportant son regard, ses compétences, son expérience. Cette dimension collaborative, le « travailler ensemble », déjà au cœur des pratiques hospitalières, est ici pleinement mobilisée comme levier d'apprentissage.

L'une des plus-values majeures du projet réside dans son impact direct sur la sécurité des patients et des apprenants. En formant les étudiants à identifier les risques, à anticiper les erreurs et à réagir de manière adéquate, la simulation prépare à la réalité clinique tout en limitant les effets du stress et de la première confrontation à l'urgence.

Enfin, là où certains stages, selon la discipline ou le site, disposent de moins de ressources logistiques, SiMobil permettra de garantir une qualité de formation équivalente pour tous les étudiants.

The logo of the University of Liège (ULB) is a red square with the white text "ULB" inside.

FACULTÉ DE MÉDECINE



Astrid Vanden Abbeele

Promotrice du projet
Faculté de Médecine



Ramin Theys

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Ramin Atash

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Cédric Jurysta

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Hoang Thaï Ha

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Eric Sauvêtre

Partenaire du projet
Faculté de Médecine



Marc Hermans de Heel

Partenaire du projet
Faculté de Médecine

Mise en conformité avec les normes européennes des scialytiques des postes de simulation aux travaux pratiques de préclinique en dentisterie.

Installés dans les locaux dédiés aux travaux pratiques de préclinique, les postes de simulation sont conçus pour reproduire fidèlement un environnement opératoire dentaire : fauteuil classique, mannequin, éclairage scialytique. Ces simulateurs permettent aux étudiants en Sciences dentaires de l'ULB, ainsi qu'aux étudiants hygiénistes de la Haute École Ilya Prigogine, de s'exercer aux gestes techniques en toute sécurité, sans recours immédiat à un patient réel. Cet apprentissage progressif, encadré et sécurisé, constitue une étape essentielle avant le passage à la pratique clinique.

Les scialytiques actuellement en place datent de 2011 et fonctionnent encore avec des ampoules halogènes. Or, ces dernières ne sont plus autorisées à la vente depuis 2012, dans le cadre d'une directive européenne visant à éliminer les sources lumineuses peu performantes sur le plan énergétique. Si les fabricants ont pu écouler leurs stocks résiduels, aucune ampoule compatible n'est aujourd'hui disponible sur le marché rendant impossible la maintenance des équipements actuels.

Le projet vise donc à remplacer intégralement les 50 bras scialytiques halogènes par des modèles LED. Outre la conformité légale, cette transition permettra de réaliser une économie énergétique substantielle : les nouveaux éclairages consommeront 60 % d'électricité en moins (40 W vs 100 W), soit près de 3 kW économisés par heure d'utilisation, en cohérence avec les objectifs du Plan Climat de l'Université.



**FACULTÉ
DE MÉDECINE**



Julie De Saedeleer

Promotrice du projet
Faculté de Médecine



Tania Vanhée

Partenaire du projet
Faculté de Médecine

La règle de trois : pour que cela devienne (vraiment) un jeu d'enfant

Entre évidence pédagogique et talon d'Achille récurrent, la règle de trois reste une pierre d'achoppement pour de nombreux étudiants en sciences de la santé. Enseignée dès le primaire, évaluée lors du concours d'entrée en médecine et dentisterie, elle est pourtant régulièrement mal mobilisée, avec des répercussions bien réelles, y compris en contexte clinique. Pour y remédier, le projet propose un dispositif numérique innovant fondé sur un apprentissage progressif, adaptatif... et un brin ludique.

Calcul de dosages, préparation de solutions, prescriptions médicamenteuses ou ajustement de débits... La règle de trois est omniprésente dans les pratiques médicales et paramédicales. Elle devrait donc être maîtrisée sans difficulté par tout futur professionnel de santé. Mais la réalité est plus nuancée : erreurs répétées en BA1, difficultés persistantes lors des stages... le problème est connu, mais peu traité en profondeur : aucun créneau spécifique n'est dédié à cet apprentissage dans le cursus, et il n'existe à ce jour aucune typologie claire des erreurs fréquentes. Face à ce constat, le projet vise à concevoir un outil capable de :

- Renforcer le transfert de la règle de trois dans des situations-problèmes ancrées dans le domaine de la santé, pour passer du calcul abstrait à l'application concrète ;
- Permettre un diagnostic individualisé des difficultés, même dans de très larges cohortes, grâce à une approche personnalisée ;
- Réduire le risque d'erreurs cliniques, en développant une automatisation fiable des raisonnements et des réflexes de vérification.

Le dispositif prend la forme d'un parcours d'apprentissage sur l'Université Virtuelle, composé de trois niveaux articulés autour de la complexité croissante des tâches :

- Niveau 1 : exercices décontextualisés (calculs purs)
- Niveau 2 : problèmes contextualisés simples (exemples liés à la santé)
- Niveau 3 : cas cliniques complexes intégrant contraintes, stress ou urgence

Chaque niveau comprend une série de quizz générés aléatoirement. L'accès au niveau suivant est conditionné à un score minimal de 80 %, garantissant l'acquisition des prérequis avant de monter en complexité.

Au-delà de l'entraînement, l'outil propose un diagnostic structuré des erreurs commises, s'appuyant sur une typologie en cours de constitution. Les feedbacks, conçus avec soin, varient en fonction de la réponse donnée et orientent l'étudiant vers des ressources ciblées.

Enfin, conscient que l'apprentissage par le jeu favorise la mémorisation et réduit l'anxiété, le projet intègre aussi une dimension ludique, tant dans l'interface que dans la formulation des feedbacks. À moyen terme, certains cas cliniques seront développés en partenariat avec le SimLab pour proposer des scénarios immersifs, en conditions réalistes, avec des contraintes temporelles et émotionnelles proches du terrain clinique.

The logo of the University of Liège (ULB) is a green square with the letters 'ULB' in white.

**FACULTÉ
D'ARCHITECTURE
LA CAMBRE - HORTA**



Geneviève Martin

Promotrice du projet

Faculté d'Architecture la Cambre Horta



Tiphaine Abenia

Partenaire du projet

Faculté d'Architecture la Cambre Horta



Jean-Marc Sterno

Partenaire du projet

Faculté d'Architecture la Cambre Horta



Pauline Lefebvre

Partenaire du projet

Faculté d'Architecture la Cambre Horta



Maud De Rijck

Partenaire du projet

Faculté d'Architecture la Cambre Horta



Eric Van Essche

Partenaire du projet

Faculté d'Architecture la Cambre Horta



Maurizio Cohen

Partenaire du projet

Faculté d'Architecture la Cambre Horta

Kigumi Lab : Laboratoire de techniques créatives et innovantes en construction bois et matériaux légers

Au cœur du site Flagey, un nouvel espace donne un souffle inédit à la faculté d'Architecture : le Kigumi Lab. Bien plus qu'un atelier réaménagé, ce laboratoire propose une révolution pédagogique, où la théorie s'efface au profit de l'expérimentation concrète. Inspiré de l'art japonais du kigumi (l'assemblage du bois sans clous ni vis), le projet transpose l'exigence artisanale dans une pédagogie active, fondée sur la manipulation, la matérialité et le faire.

Le Kigumi Lab n'est pas né d'un « simple » élan créatif, il répond aussi à un triste constat. L'actuel atelier de menuiserie ne correspond plus aux exigences d'un enseignement moderne : espace saturé, circulation complexe, ventilation insuffisante, sécurité perfectible... la configuration héritée freinait les ambitions pédagogiques.

Plutôt que de le rafistoler, le projet entend mener une refonte complète du lieu en repensant les flux, en sécurisant les zones de travail, et en améliorant la lisibilité des espaces par une signalétique intuitive : chaque détail a été revu. Une interface numérique centralise désormais la réservation des machines, la planification des sessions et le suivi de sécurité, pour un fonctionnement plus fluide et transparent.

Mais c'est dans son approche hybride que le Kigumi Lab prend toute sa dimension. À la croisée de l'artisanat et des technologies, il parle aux étudiants pour qui l'action vaut mieux que mille présentations PowerPoint. Ici, maquettes, prototypes, expérimentations grandeur nature deviennent des vecteurs d'apprentissage puissants.

Loin d'être un simple terrain de jeu, le laboratoire affirme aussi une ambition environnementale. En mettant l'accent sur les matériaux biosourcés et les pratiques soutenables, il s'inscrit dans les engagements institutionnels et préfigure la future halle d'expérimentation à l'échelle 1:1, au sein du nouveau bâtiment de la faculté.

Véritable carrefour interdisciplinaire, le laboratoire réunira architectes, ingénieurs, designers et pédagogues autour de workshops et de summer schools, devenant ainsi une plateforme vivante d'échanges et d'expérimentations collectives.

ULB

FACULTÉ D'ARCHITECTURE LA CAMBRE - HORTA



Tiphaine Abenia

Promotrice du projet
Faculté d'Architecture La Cambre Horta



Pauline Lefebvre

Partenaire du projet
Faculté d'Architecture La Cambre Horta



Geneviève Martin

Partenaire du projet
Faculté d'Architecture La Cambre Horta



François Lamblin

Partenaire du projet
Faculté d'Architecture La Cambre Horta



Laurent Théo

Partenaire du projet
Faculté d'Architecture La Cambre Horta



Thierry Wegman

Partenaire du projet
Faculté d'Architecture La Cambre Horta



Arianna Fabrizi de Biani

Partenaire du projet
Acuma



Maria Glionna

Partenaire du projet
In.habit



Donovan Le Couadou

Partenaire du projet
École Supérieure d'Art Dunkerque
Truant School



Maxime Bondu

Partenaire du projet
Atelier Bermuda / Truant School



Roland Freymond

Partenaire du projet
Scierie Mobile Les Deux Rivières



Dani Van den Broeck

Partenaire du projet
Briqueterie Steenbakkerij
Van den Broeck



Malik Jeannet

Partenaire du projet
Couvreur chaumier

Construire, réparer, entretenir

À l'intersection des enjeux environnementaux et des défis pédagogiques contemporains, la Faculté d'architecture La Cambre Horta amorce une transformation ambitieuse de son enseignement : faire de la construction à l'échelle réelle un levier d'apprentissage et d'émancipation. À travers le projet « construire, éparer, entretenir », elle entend reconnecter la formation architecturale à la matérialité du geste, en plaçant durabilité, réemploi et savoir-faire au cœur du parcours étudiant.

Sortir du cadre abstrait du plan ou de la maquette pour affronter la complexité d'un chantier à l'échelle 1:1 : telle est la promesse de ce dispositif pédagogique. Ici, l'expérimentation passe par la main, le corps, les matériaux (terre, bois, fibres végétales) et par la confrontation directe aux contraintes techniques, humaines et environnementales de la construction. Ce choix n'est pas anecdotique. Il vise à former des architectes capables de penser autrement en intégrant la circularité, en valorisant le bâti existant plutôt que la tabula rasa, et en explorant les potentiels d'un répertoire constructif souvent marginalisé par la filière conventionnelle. En se formant à la maintenance, à la transformation et aux gestes artisanaux, les étudiants acquièrent une compréhension sensible et critique des ressources qu'ils mobilisent et des impacts qu'ils génèrent.

La disparition récente du cours central dédié à cette pédagogie a laissé un vide. Pourtant, plusieurs dynamiques convergentes dessinent une fenêtre d'opportunité : création d'une chaire en Cultures et Techniques Constructives, ouverture du cours Building as a Verb, et perspective d'un déménagement vers un site doté d'une halle constructive. Autant de leviers que la Faculté entend activer dès aujourd'hui pour structurer une offre pédagogique ambitieuse et durable.

Le projet prévoit, à horizon 2025-2026, la mise en œuvre de quatre programmes pédagogiques à l'échelle 1:1.

Parmi eux :

- Les workshops « Care en construction », centrés sur la rénovation et la maintenance écologique d'un bâtiment emblématique de l'ULB. Les étudiants y mèneront l'ensemble du processus, de la conception à l'entretien post-intervention.
- L'école d'été « Faculty Bricks Supply Chain », qui proposera une immersion dans la fabrication artisanale de briques et leur réutilisation dans des chantiers de restauration patrimoniale.

Ces activités seront rendues possibles grâce à un financement ciblé qui couvrira l'achat d'outils électroportatifs, d'équipements de protection, de matériaux durables, ainsi que l'intervention d'artisans spécialisés (chaumiers, enduiseurs, briquetiers, etc.). L'objectif : garantir sécurité, autonomie, et qualité pédagogique, tout en inscrivant ces savoir-faire dans la durée.

En parallèle, l'organisation d'un séminaire européen viendra renforcer cette dynamique. Il réunira des experts, des institutions partenaires et des acteurs de terrain pour échanger autour des meilleures pratiques, mutualiser les ressources, et construire des modèles pédagogiques adaptés aux réalités locales.



Magali Pirson

Promotrice du projet
École de Santé publique



Cristina Pérez Maldonado

Partenaire du projet
Pôle Santé



Sarah Nouwynck

Partenaire du projet
Centre d'appui pédagogique



Marie Bourdelet

Partenaire du projet
SAA



Evis Belsack

Partenaire du projet
SAA



Denis Schmidts

Partenaire du projet
SAA



Lora Petrus

Partenaire du projet
SAA

L'École de Santé publique de l'ULB (ESP), qui a récemment fêté ses 60 ans, poursuit sa transformation avec la création d'un Bureau d'Appui Pédagogique (BAP) : une nouvelle brique au service d'un projet ambitieux. Portée par un renouvellement profond de son corps académique (12 chaires à temps plein, dont 7 nouvelles d'ici octobre 2026, et une vague de recrutements lancée en 2024) l'ESP entre dans une phase charnière. Ce mouvement sera renforcé par la création ou l'extension de quatre postes d'assistants à temps plein, inscrits dans le futur Plan Facultaire de Développement.

Ce tournant générationnel s'accompagne d'un besoin : offrir aux nouveaux et nouvelles collègues un cadre d'appui pédagogique structuré, propice à une prise de fonction sereine et à l'intégration dans une approche-programme pensée collectivement. L'amorce est déjà là puisqu'en mai 2024, la révision du Master en Santé publique a engagé une refonte des dispositifs d'évaluation, pour fluidifier les parcours et alléger les charges, parfois trop lourdes, portées par les enseignants et les étudiants.

Les parcours étudiants sortent souvent des sentiers battus : profils en reconversion, professionnels déjà en activité, expériences multiples, etc. Face à cette diversité, repenser les formats pédagogiques relève de la nécessité.

Si la période COVID a laissé quelques acquis utiles comme les enregistrements de cours permettant un apprentissage asynchrone et une accessibilité accrue, ces outils ne suffisent plus à répondre aux réalités de terrain et certains enseignants souhaitent aller plus loin : capsules vidéo ciblées, podcasts, nouveaux équipements du Pôle Santé... autant d'initiatives qui esquissent une pédagogie plus souple et plus hybride.

Le BAP accompagnera cette évolution, avec un objectif clair : construire une hybridation maîtrisée, cohérente et adaptée aux besoins concrets des étudiants comme des équipes enseignantes. Il jouera également un rôle central de coordination dans plusieurs chantiers-clés, parmi lesquels :

- L'intégration du développement durable dans l'ensemble des cursus ;
- La structuration des mémoires autour d'une approche tri-axe, plus lisible et cohérente ;
- La supervision de l'usage de l'intelligence artificielle dans l'enseignement, dans une logique éthique et critique ;
- L'accompagnement renforcé des étudiants à besoins spécifiques, pour faire de l'inclusivité une réalité tangible.



Olivier Vandenberg

Promoteur du projet
École de Santé publique



Valérie Rooryck

Partenaire du projet
École de Santé publique



Valery Daubie

Partenaire du projet
École de Santé publique

Mesure des polluants chimiques et physiques en santé environnementale et en santé au travail : Vers une approche personnalisée de l'exposition

La pollution chimique et physique représente l'un des défis les plus pressants en matière de santé publique. Dans les milieux de vie comme sur les lieux de travail, les nuisances environnementales (bruit, microparticules, composés volatils ou encore les PFAS) s'accumulent, s'entrecroisent, et impactent la santé des individus. Pourtant, la capacité à mesurer précisément l'exposition personnelle à ces facteurs de risque reste souvent insuffisante, limitant la compréhension fine des effets et, in fine, l'élaboration de politiques de santé adaptées.

C'est pourquoi, l'École de Santé publique de l'ULB souhaite renforcer son dispositif pédagogique en acquérant des équipements de mesure portatifs, complémentaires aux dispositifs statiques déjà utilisés lors des séances de travaux pratiques, qui viendront enrichir les enseignements de plusieurs cours-clés. Ces équipements ouvriront également la voie à une pédagogie comparative : mesures ambiantes vs individuelles, approche statique vs mobile, confrontation entre différentes méthodes de détection, etc. Ce double niveau d'analyse renforcera la compréhension critique des outils de mesure et de leurs limites respectives.

Au-delà des TP, ces instruments répondent à une demande croissante d'étudiants désireux de mener des analyses de terrain dans le cadre de leur mémoire de fin d'étude. En permettant des mesures individualisées, ces appareils faciliteront l'exploration de problématiques spécifiques, en lien avec des contextes professionnels réels, tout en valorisant une approche scientifique rigoureuse fondée sur la donnée. Enfin, des synergies avec d'autres filières, notamment en Médecine et en Pharmacie sont possibles.

**François Frédéric**

Promoteur du projet

DBIS - coordinateur du support à l'enseignement
et aux apprentissages

**Rachida Bensliman**

Partenaire du projet

DBIS - sherpa santé

**Naïs Bernat**

Partenaire du projet

DBIS - formateur architecture

**Sébastien Blondeel**

Partenaire du projet

DBIS - assistant

**Sébastien Droesbeke**

Partenaire du projet

DBIS - sherpa SIC

Évolution du cours en ligne What's Up Doc à l'ère des IA : du Lapin au Chat, il n'y a qu'un "prompt"

Depuis 2017, le cours en ligne What's Up Doc (WUD) accompagne les étudiants de l'ULB dans l'acquisition des bases de la recherche documentaire académique. Avec plus de 5 500 inscrits chaque année, ce module transversal, interactif et accessible via l'Université Virtuelle est devenu une référence. Il permet d'appréhender une question de recherche, d'identifier des ressources pertinentes et d'adopter une posture critique face à l'information.

En 2025, le constat est évident : l'émergence des intelligences artificielles génératives chamboule les pratiques. Entre moteurs de recherche, chatbots et contenus générés automatiquement, les cadres traditionnels sont bousculés. Cette mutation impose de repenser la formation aux compétences informationnelles, afin de rester en phase avec les usages actuels et les enjeux futurs.

C'est dans ce contexte que s'inscrit la refonte de What's Up Doc, repensée selon une démarche participative innovante. Étudiants, enseignants et bibliothécaires sont impliqués à chaque étape du processus. L'approche combine analyse des données d'usage de la plateforme (taux d'engagement, progression, activités réussies) et retours qualitatifs (entretiens, focus groupes, ateliers de co-construction). L'objectif est clair : dépasser l'apprentissage de simples outils pour développer des compétences critiques, cognitives et méthodologiques, capables d'évoluer avec un environnement numérique en transformation permanente.

Ici, l'intelligence artificielle est abordée sous trois angles complémentaires. D'abord comme objet de réflexion, pour en interroger les biais, les limites et la place dans la démarche scientifique. Ensuite comme outil d'apprentissage, dont l'usage doit être intégré avec discernement, sans encourager une dépendance systématique. Enfin, comme enjeu pédagogique, au service d'une citoyenneté numérique éclairée face à la montée des automatismes.

Les nouvelles activités proposées (quiz interactifs, mises en situation, auto-évaluations) visent à renforcer l'engagement des étudiants tout en consolidant leurs acquis. Les enseignants impliqués dans le processus pourront, de leur côté, vérifier l'alignement du cours avec les objectifs disciplinaires.

À moyen terme, cette refonte ouvrira la voie à des modules spécialisés sur les interactions entre IA et recherche documentaire, déployables dans d'autres dispositifs de formation (MOOC, formations doctorales, formation continue). Un outil d'autodiagnostic intégré à l'Université Virtuelle est également en développement, en lien avec l'élaboration d'une charte institutionnelle pour un usage responsable de l'IA dans l'enseignement.

ULB.BE/FEE

