

«Transformer l'entreprise»: un appel à l'innovation de la HES-SO

Dix entreprises, institutions publiques ou associations suisses romandes s'allient aux hautes écoles de gestion et d'ingénierie de la HES-SO pour développer des projets de transformation numérique, durable ou sociétale. Une nécessité pour demeurer compétitif dans un monde en constante mutation.

Dans le cadre de l'appel à projets conjoints «La Transformation de l'entreprise», les domaines Ingénierie et Architecture (IA) et Economie et Services (ES) de la Haute école spécialisée de Suisse occidentale HES-SO soutiennent des projets qui abordent des dimensions *durables* (pratiques respectueuses de l'environnement, économie circulaire, optimisation énergétique); *numériques* (efficacité et innovation, via l'intelligence artificielle), ou *sociétales* (éthique, bien-être au travail). Ces projets sont coconstruits avec des partenaires issus du monde professionnel.

Dix projets d'un montant total de CHF 1 million, impliquant dix hautes écoles d'ingénierie et de gestion et dix partenaires externes, ont été retenus, parmi 49 dossiers déposés. Les projets sont portés conjointement par deux professeur·es des deux domaines. Ils se déroulent sur 18 mois au maximum, jusqu'en juin-septembre 2026, et sont financés à hauteur de CHF 100'000, dont 10% au moins sont pris en charge par le partenaire externe. La collaboration entre recherche académique et monde professionnel permet d'offrir des solutions novatrices adaptées aux besoins de chaque organisation. La HES-SO s'affirme ainsi comme une actrice clé au service du tissu socio-économique régional.

Depuis 2020, les domaines IA et ES de la HES-SO ont lancé quatre appels à projets pour épauler les milieux professionnels privés et publics dans leurs projets d'innovation. «La Transformation de l'entreprise» est leur premier appel à projets conjoint. Il vise notamment à renforcer la collaboration interdisciplinaire entre les hautes écoles de ces domaines et à entretenir leurs liens avec les milieux professionnels. La sélection ci-dessous illustre la variété des hautes écoles impliquées ainsi que la diversité de projets retenus.

RBRC architectes : ECO-REN avec la Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg - HEIA-FR et la Haute école de gestion de Fribourg - HEG-FR

Le projet ECO-REN vise à développer un tableau de bord intelligent pour aider les propriétaires d'immeubles locatifs à optimiser leurs stratégies de rénovation. Face aux défis environnementaux et économiques, la rénovation devient essentielle pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 et améliorer le confort des locataires. Ce tableau de bord permettra d'évaluer l'impact des rénovations en croisant des critères environnementaux (réduction des émissions de CO₂), économiques (rentabilité, économies d'énergie) et sociétaux (satisfaction des locataires). Testé sur une dizaine de bâtiments à Fribourg, il intégrera des modèles d'évaluation innovants et des données empiriques pour offrir une vision personnalisée et pertinente. Le projet suit plusieurs étapes: analyse des stratégies de rénovation, collecte de données, développement et validation de l'outil. L'innovation réside dans sa capacité d'adaptation aux



différents besoins des propriétaires, qu'il s'agisse d'améliorations énergétiques, esthétiques ou structurelles. Cette approche favorise une gestion locative plus durable, conciliant performance économique et impact écologique.

Association Bottle Back : Vinimagine avec CHANGINS – Haute école de viticulture et d'œnologie et la HES-SO Valais-Wallis – Haute Ecole de gestion – HEG

Créée en 2023 par un collectif de vignerons, l'association Bottle Back teste la réutilisation des bouteilles de vin à l'échelle vaudoise avant un déploiement sur l'ensemble du territoire suisse. L'objectif est de réduire l'impact environnemental du secteur viticole, sachant que 30 à 40% des émissions de CO₂ d'un domaine proviennent des bouteilles à usage unique. Au-delà des défis techniques, l'adoption de cette innovation rencontre des résistances économiques et sociales. Le projet Vinimagine vise à identifier ces freins chez les producteurs, distributeurs et consommateurs, puis à développer des stratégies favorisant l'adhésion. Les approches incluent: une prospective participative pour impliquer les acteurs dans la transition; une conception de service et une personnalisation des produits pour renforcer l'identification des utilisateurs; ainsi que des focus groups et actions de sensibilisation (feedback, gamification) pour modifier les comportements. Le succès sera mesuré par le nombre de bouteilles réutilisées et l'engagement des professionnels, contribuant à un modèle viticole plus durable et circulaire.

Earthworm Foundation : Hungry Mills avec la HE-Arc Ingénierie et la Haute école de gestion de Genève (HEG-GE)

Le projet Hungry Mills vise à prédire les risques de déforestation liés à la production d'huile de palme en combinant images satellites, données locales et bases open source. Si l'huile de palme peut être produite de manière durable, la proximité des huileries avec des paysages forestiers intacts représente un risque majeur de déforestation et de perte de biodiversité. L'approche repose sur l'analyse des images et données des 12 dernières années pour détecter des modèles de déforestation. Considérant que la baisse de rendement des palmiers arrivés à maturité peut pousser certains exploitants à étendre leurs cultures pour la compenser, des modèles d'IA seront entraînés sur les images satellites pour évaluer la maturité des palmiers et la capacité des huileries, et ainsi établir un indice de risque. En parallèle, une analyse de la chaîne d'approvisionnement permettra de modéliser les volumes d'huile transformés et les zones d'approvisionnement. Ce projet fournira aux autorités et aux entreprises un outil de surveillance et de conformité pour anticiper la déforestation et respecter la RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil) et le règlement européen. Testé en Sierra Leone, il intégrera des modèles prédictifs et données cartographiques pour affiner l'évaluation des zones à risque.

Centre de secours et d'urgence du Nord Vaudois et de la Broye : sac à dos connecté (SACaDOCO) avec la Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud – HEIG-VD

Le projet SACADoCO vise à améliorer la prise en charge des urgences préhospitalières grâce à un système embarqué de télémédecine. Actuellement, la moitié des interventions des ambulanciers concernent des urgences relatives, mobilisant des ressources lourdes. Pour optimiser cette prise en charge, les autorités testent des ambulanciers communautaires se déplaçant seuls avec un équipement réduit, mais cette solution montre des limites en cas de besoin d'expertise médicale. SACADoCO propose un sac à dos connecté, équipé de dispositifs





médicaux interconnectés aux logiciels des professionnels de santé. Ce système permettra une collaboration sécurisée à distance entre ambulanciers et médecins de garde. Le projet a trois objectifs: développer un prototype de sac connecté, compatible avec les infrastructures existantes; tester la faisabilité technologique en environnement simulé; évaluer les impacts organisationnels pour les ambulanciers et médecins. Mené en collaboration avec les acteurs du terrain, SACADoCO offrira une solution innovante pour optimiser les ressources des urgences.

Département des finances et de l'énergie du canton du Valais : Digitalisation et Efficience Energétique (DEE) avec la HES-SO Valais-Wallis – Haute Ecole d'ingénierie – HEI et Haute Ecole de gestion – HEG

Le projet vise à améliorer la gestion énergétique des bâtiments publics en Valais. Il répond aux défis liés à l'hétérogénéité des protocoles de communication et au manque de traçabilité des données énergétiques. DEE propose un outil multi-protocole (MDA) capable de centraliser toutes les données des bâtiments (température, ventilation, éclairage, etc.). Cet outil simplifiera la supervision énergétique et ouvrira la voie à un système intelligent de gestion de l'énergie (IBEMS). L'objectif est triple: centraliser les données énergétiques grâce à un outil de communication unifié; assurer un suivi en temps réel avec historisation et analyse des consommations; faciliter la gestion opérationnelle via des Actions de Performance Énergétique (APE) permettant des ajustements pour optimiser la consommation.

Aux médias intéressés à un projet en particulier

Vous pouvez contacter le service communication de la HES-SO (communication@hes-so.ch) qui vous transmettra les coordonnées des professeur·es et chercheur·euses.

Contacts et informations

Olivier Naef, Responsable du Domaine Ingénierie et Architecture, 079 489 77 15
 Florian Evequoz, Responsable du Domaine Economie et Services, 078 661 48 39
 Christel Varone, Responsable Communication, 079 383 31 29

Liste des projets financés

Projet	Haute école IA/ professeur·e	Haute école ES/ professeur·e	Partenaire
DEE	HES-SO Valais-Wallis – HEI – prof. Silvan Zahno	HES-SO Valais-Wallis – HEG – prof. Blaise Crettol	Département des finances et de l'énergie du Canton du Valais
SACaDOCO	HEIG-VD – prof. Romuald Mosqueron	HEIG-VD – prof. Caryn Mathy	Centre de secours et d'urgence du Nord Vaudois et de la Broye
Vinimagine	CHANGINS – prof. Pascale Deneulin	HES-SO Valais-Wallis – HEG – prof. Vincent Grezes	Bottle Back
Hungry Mills	HE-Arc Ingénierie – prof. Valérie Schürch Todeschini	HEG-Genève – prof. Naoufel Cheikhrouhou	Earthworm Foundation
Ecureuil	HEIG-VD – prof. Sylvain Hugon	HEG-Arc – prof. Lucas Baschung	MPS Watch
ECO-REN	HEIA-FR – prof. Florinel Radu	HEG-FR – prof. Marilyne Pasquier	RBRC architectes
WhiteGold	HEIA-FR – prof. Véronique Breguet Mercier	HES-SO Valais-Wallis – HEG – prof. Stéphane Genoud	Cogiterre SàRL
ISPM-JET-SALE	HEIA-FR – prof. Gilbert Gugler	HEG-FR – prof. Jean-Marie Ayer	Polytype AG
Gen-AI-Innovation	HE-Arc Ingénierie – prof. Hatem Ghorbel	HEG-Arc – prof. Lamia Ben Hamida	PICC Solution SA
OptiCloud	HES-SO Valais-Wallis – HEI – prof. Pamela Delgado	HES-SO Valais-Wallis – HEG – prof. Sébastien Gard	Akenes SA

