

Delémont, le 29 mai 2024

### **La HES-SO soutient les projets d'innovation et de durabilité de 31 entreprises et partenaires publics**

**Dans le cadre d'un appel à projets extraordinaire, cinq hautes écoles du Domaine Ingénierie et Architecture de la HES-SO Haute école spécialisée de Suisse occidentale mettent leurs compétences et celles de leurs professeur-es au service du tissu économique régional. Elles accompagnent 31 partenaires privés et publics dans leurs projets d'innovation et de durabilité pour soutenir leur compétitivité.**

Pour la troisième fois depuis 2021 et suite au succès rencontré par les précédentes démarches, le Domaine Ingénierie et Architecture de la HES-SO a lancé un appel à projets extraordinaire pour épauler le tissu économique régional. Trente-et-un projets d'un montant total de CHF 1,5 million, impliquant cinq des six hautes écoles d'ingénierie et d'architecture de la HES-SO, ont été retenus, sur 102 demandes déposées. Les projets concernent les thématiques «Innovation, compétitivité et durabilité» et sont portés chacun par un-e professeur-e. Ils se déroulent sur douze mois, jusqu'en avril-mai 2025 et sont financés à hauteur de CHF 50'000 maximum, libérés uniquement pour les heures du ou de la professeur-e. Chaque partenaire externe s'engage pour sa part à apporter une contribution financière supplémentaire de 10%, ainsi que 10% en prestations propres.

L'appel à projets s'adresse principalement aux PME, mais également aux associations, institutions publiques et collectivités locales. Les cinq exemples de recherches ci-dessous illustrent l'implication régionale des hautes écoles d'ingénierie et d'architecture de la HES-SO, ainsi que la diversité des thématiques de recherche abordées (liste complète des projets en annexe):

#### **Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud - HEIG-VD: EYT - mesure et surveillance des cours d'eau**

La mesure du débit des cours d'eau est capitale pour leur gestion et leur surveillance, particulièrement dans les milieux alpins, en raison du changement climatique. Elle permet de mieux gérer les pénuries et améliore la gestion de laves torrentielles pendant les crues. La société de Gland (VD) AIMsight a développé un système de mesure par caméra ne nécessitant aucune infrastructure coûteuse. Toutefois, sa configuration complexe limite son déploiement. L'objectif du projet EYT de la HEIG-VD consiste à améliorer ce système afin qu'il puisse être facilement installé par les acteurs locaux. L'introduction d'une mesure stéréoscopique 3D et le développement d'un algorithme – combinés à la surveillance par caméra – doit permettre de transmettre en temps réel le débit des eaux ainsi que d'autres informations telles que la géométrie du lit de la rivière et son évolution. Le système pourra être testé avec les services industriels du Val de Bagnes (Altis), également partenaires du projet.



## **HES-SO Valais-Wallis – Haute Ecole d’Ingénierie - HEI: LERNIT-SynIA - IA en soutien de l’autonomie des personnes avec une déficience intellectuelle**

Les personnes atteintes de déficience intellectuelle peuvent apprendre à réagir de manière appropriée dans des situations exceptionnelles, dangereuses ou complexes en recourant à des applications technologiques. Leur maîtrise nécessite cependant un effort important et des compétences parfois difficiles à maîtriser. En collaboration avec l’association à but non lucratif de promotion des technologies digitales WizIT, basée à la La Forclaz (VS), la HES-SO Valais-Wallis – Haute Ecole d’Ingénierie développe le projet LERNIT-SynIA : une interface s’appuyant sur l’IA pour permettre aux utilisateur·rices de créer facilement des scénarios d’apprentissage interactifs sans savoir programmer, et ainsi gagner en autonomie: par exemple l’apprentissage d’un trajet pour une visite médicale, ou l’achat de courses pour préparer le repas.

## **HE-Arc Ingénierie: LEANergy - économies d’énergie à l’échelle industrielle**

La compréhension de la consommation énergétique des entreprises est nécessaire à l’amélioration de leur efficacité. La société yverdonnoise wise4future fournit une solution permettant de visualiser les données de consommation et d’autoproduction. Le projet LEANergy mené en collaboration avec la HE-Arc Ingénierie consiste à développer une solution logicielle basée sur l’IA, permettant d’identifier et de quantifier des opportunités d’économies d’énergie de 20 à 40%. Pour y parvenir, un grand nombre de données internes (consommation, production, heures de travail, etc.) et externes (calendrier, météo) seront exploitées en temps réel. Le projet permettra non seulement une gestion plus efficace des ressources énergétiques mais également de déclencher des alarmes en cas de problèmes inattendus.

## **Haute école d’ingénierie et d’architecture de Fribourg - HEIA-FR : LOCGRAM - colorer les bactéries pour administrer les bons antibiotiques**

La *coloration de Gram* est un procédé qui permet de distinguer les bactéries afin d’administrer l’antibiotique approprié. La société basée à Kleinbödingen (FR) Swissmeca développe une solution, non encore commercialisée, sous la forme d’une puce (chip) micro-fluidique dont les micro-canaux contiennent des réactifs liquides. Une pompe aspire les fluides vers l’échantillon bactérien déposé sur une lame de verre pour effectuer la coloration. Ce système utilise 1000 fois moins de colorants, chimiquement agressifs, que les méthodes actuelles. Il est plus fiable, plus automatisé, économique et écologique, mais est sujet à l’évaporation des liquides. L’objectif du projet LOCGRAM de la HEIA-FR est de développer le stockage des réactifs sous forme de poudres, dans le but d’éviter leur évaporation, permettre leur stockage à long terme et garantir la stabilité du produit.

## **Haute école du paysage d’ingénierie et d’architecture de Genève (HEPIA): BOOM - protéger l’audition des musicien·nes**

Les musicien·nes sont particulièrement exposés aux traumatismes auditifs pendant les concerts ou les répétitions. L’exposition sonore dépend de l’instrument joué, de la place dans l’orchestre et diffère fortement d’une oreille à l’autre. L’objectif du projet BOOM mené à HEPIA est de concevoir un prototype de dosimètre tenant compte des deux oreilles (binaural), connecté et bon marché, aujourd’hui inexistant dans le commerce, intégrant le calcul d’indicateurs acoustiques adaptés à la pratique musicale. La mise à disposition d’un outil de métrologie acoustique adapté permettra en outre aux Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) de mettre en place un suivi personnalisé de la santé auditive des musicien·nes, ainsi que des mesures de prévention précoces pour éviter des dommages permanents et irréversibles à l’audition des musicien·nes les plus à risque.





## Aux médias intéressés à un projet en particulier

Vous pouvez contacter le service communication de la HES-SO ([communication@hes-so.ch](mailto:communication@hes-so.ch)) qui vous transmettra les coordonnées des professeur-es.

## Contacts et informations

Olivier Naef, Responsable du Domaine Ingénierie et Architecture, 079 489 77 15  
Christel Varone, Responsable communication, 079 383 31 29

## Annexe : Liste des projets financés

Projet	Haute école	Partenaire
AcouMat	HEPIA	Hidden Sound GmbH
ACROSS	HEIG-VD	Montena Technology SA
Air Powered Boat	HEPIA	Enairys
BBMoptiFEM	HEIA-FR	Charpentes Vial SA
BOOM	HEPIA	HUG
DyMePCo	HEIA-FR	KNF Flodos AG
ECO4Horse	HEIG-VD	Alogo Analysis SA
ELUSIVE	HE-Arc Ingénierie	Sonceboz
Eneroard	HES-SO Valais-Wallis - HEI	NewRoad AG
ENOMALIA	HE-Arc Ingénierie	dgtis
ERALD	HEIG-VD	JDC Electronic SA
EYT	HEIG-VD	AIMsight SA
FORESEE	HES-SO Valais-Wallis - HEI	Zaphiro Technologies
GDTSC	HEIG-VD	Asyrl
HALI-CAL	HE-Arc Ingénierie	Leica Geosystems AG
Hobb-IT	HE-Arc Ingénierie	Louis Bélet SA
InnoCells	HES-SO Valais-Wallis - HEI	INERGIO Technologies
INTERCOM	HEIG-VD	Bhaasha
LEANergy	HE-Arc Ingénierie	wise4future
LERNIT-SynIA	HES-SO Valais-Wallis - HEI	WizIt
LOCGRAM	HEIA-FR	Swissmeca SA
MAGIC3D	HEIG-VD	Orbis360
MIAPS	HE-Arc Ingénierie	Cortexia SA
ML4AG	HE-Arc Ingénierie	Ecorobotix
MP4R	HEPIA	Eskenazi
PLAVIA	HE-Arc Ingénierie	Stettler Sapphire AG
QUARTHERM	HEPIA	Amstein + Walthert Genève SA
RADIM	HE-Arc Ingénierie	Positive Coating SA
RIN	HEIG-VD	JPF Ducret SA
RSOPS	HE-Arc Ingénierie	Voltiris SA
Whitecelljet	HEIA-FR	Impossible Materials

