



**Construisons
ensemble
un laboratoire
au service
de la formation
et de l'innovation
industrielle**



UN LABORATOIRE AU SERVICE DE LA FORMATION ET DE L'INNOVATION INDUSTRIELLE

Déploiement de l'Industrie 4.0/5.0 : Impact de l'IA et plus largement des technologies du futur sur les travailleurs et les organisations LEAN.

Le campus Arts et Métiers de Cluny a pour ambition de créer, fin 2026, le LAB LEAN 5.0, un laboratoire innovant d'expérimentation, d'observation et d'enseignement centré sur l'opérateur et les nouvelles technologies industrielles.

Ce projet combinant l'étude et l'intégration des avancées de l'Industrie 5.0 sur les performances industrielles mettra l'humain au cœur du processus.

Ce LAB s'inscrit dans le programme structurant Evolutive Learning Factories de l'établissement.

L'Industrie 5.0 :



Un espace de 180 m² réhabilité pour accueillir des équipements de pointe, des expérimentations et des formations avancées.

L'industrie 5.0 est une évolution de l'industrie 4.0 centrée sur l'humain la durabilité et la résilience.

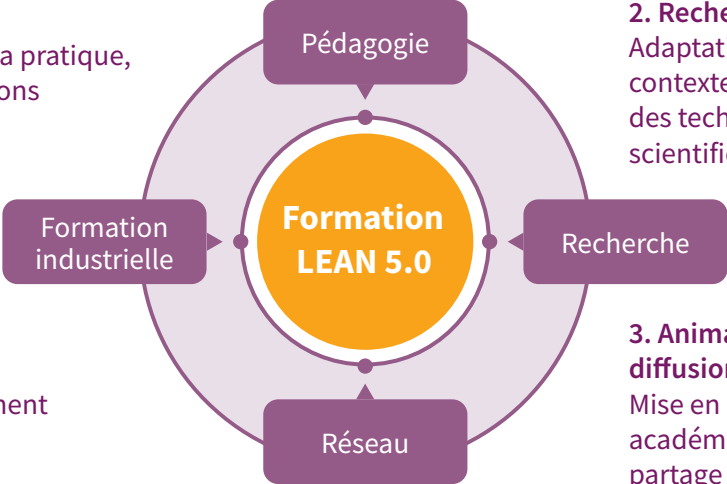
Le Lab sera équipé d'un sas d'observation et de pilotage des développements et expérimentations.



UN PROJET STRUCTURÉ AUTOUR DE 4 AXES MAJEURS

1. Formation-action

Apprentissage du Lean par la pratique, mixité des groupes, formations sur mesure.



2. Recherche et innovation

Adaptation du Lean aux contextes actuels, intégration des technologies 5.0, validation scientifique des impacts.

4. Accompagnement des entreprises

Diagnostic et accompagnement de projets industriels et de formation.

3. Animation de réseau, diffusion de connaissance

Mise en relation des acteurs académiques et industriels, partage d'expériences.

ÉTUDE D'IMPACTS ET DÉMONSTRATEURS DES TECHNOLOGIES DE L'INDUSTRIE 5.0 SUR LES TRAVAILLEURS

En plus du soutien d'Arts et Métiers, des membres du Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Physiques et Numériques (LISPEN), et de notre partenaire industriel TSL Outdoor, ce projet bénéficie des contributions actives de partenaires universitaires : iaelyon (Florian Magnani), UQAM (Mario Passalacqua), HEC Montréal (Pierre-Majorique Léger), Polytechnique Montréal (Robert Pellerin).

Aperçu de nos contributions communes :

L'origine de l'objectif est-elle importante ? Effets motivationnels d'objectifs autodéfinis en production	 	Enhancing Operator Engagement during AI-assisted Manufacturing Work Using Optimal State Deviation Feedback System	 
Protocole expérimental visant l'étude de l'IA centrée sur l'humain dans le contexte de l'Industrie 5.0 : Application en réalité augmentée	 	Adaptive System to Enhance Operator Engagement during Smart Manufacturing Work	 
Practice With Less AI Makes Perfect: Partially Automated AI During Training Leads to Better Worker Motivation, Engagement, and Skill Acquisition	 	Safeguarding worker psychosocial well-being in the age of AI: The critical role of decision control	 
Daily job rotation strategies in Industry 5.0: A literature review on operational and human-centric outcomes	 	LEAN et outils d'immersion à l'heure de l'Industrie 5.0 : Une coexistence encore à justifier	 
Accompagner la transformation technologique en milieu manufacturier : une étude exploratoire des perceptions et adaptations des opérateurs face à l'IA	 	Human vs. Automated Feedback: A Study on the Dissociation Between Physiological Activation and Cognitive Self-Focus:	 

CHIFFRES CLÉS

320 h

d'enseignement
au LEAN chaque année

1 à 2 expériences scientifiques
impliquant plus de **100** étudiants
par an

400 étudiants présents
chaque année

15 enseignants mobilisables

50 000 €

de financement
de la Région Bourgogne-Franche-Comté

Co-financement ELF (Evolutive Learning Factory)
Étude des travaux : **10 000 €**
Complément en attente

Budget global :
environ **500 000 €**

Des programmes pédagogiques
pluridisciplinaires mixant jusqu'à
10 domaines ou secteurs



MOBILISATION DE MOYENS AVANCÉS POUR L'ANALYSE ET LA MESURE

L'enjeu est de mieux cerner l'impact des technologies 5.0 sur les travailleurs, en environnement LEAN ou non, et d'intégrer ces connaissances aux différents modules d'enseignement de l'école.

Le développement et l'usage de ces technologies pourront eux-mêmes être confiés aux étudiants à travers les modules de formation ou projets pédagogiques, initiant ainsi un cercle vertueux

intéressant davantage les étudiants à l'enseignement, à l'industrie et au monde de la recherche.

À travers nos multiples collaborations et projets d'envergure, nous pouvons mobiliser de nombreux moyens de mesure et d'analyse comportementale, cognitive ou psychologique (face reading, eye tracking, solutions EEG, T-shirt Hexoskin...).

Impact des technologies 5.0 sur les facteurs humains : une analyse multidimensionnelle

Psychosocial

Motivation, confiance, émotion, autonomie, sens au travail.

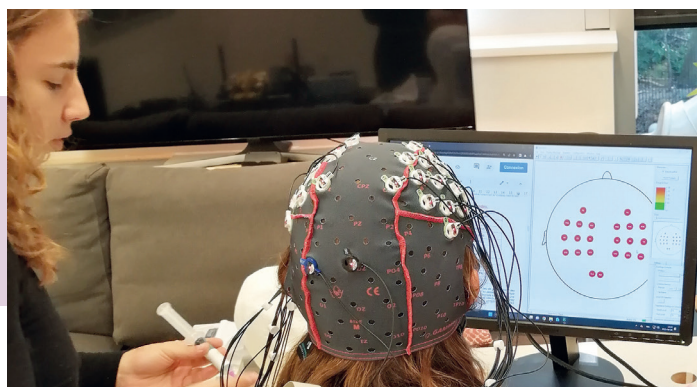
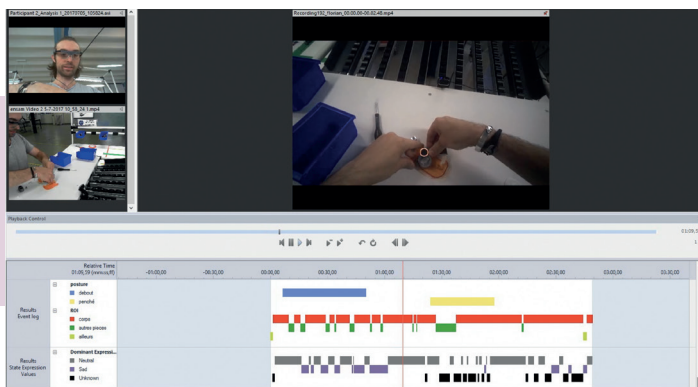
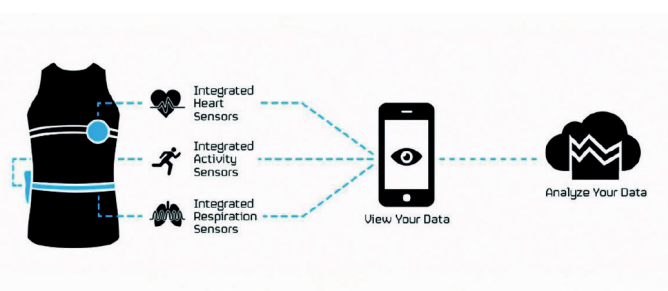
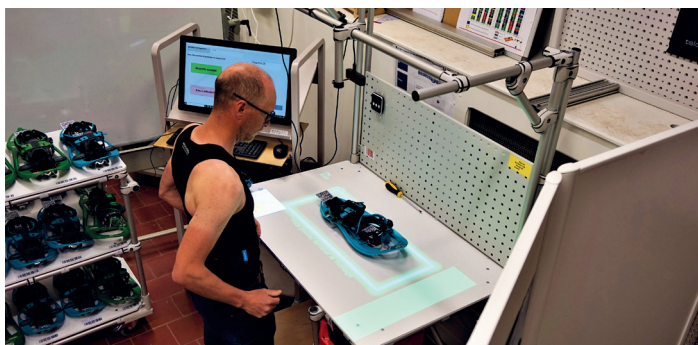
Cognitif

Charge mentale, attention, apprentissage, prise de décision.



Comportement

Capacité à se concentrer sur une tâche, processus d'acquisition de connaissances.



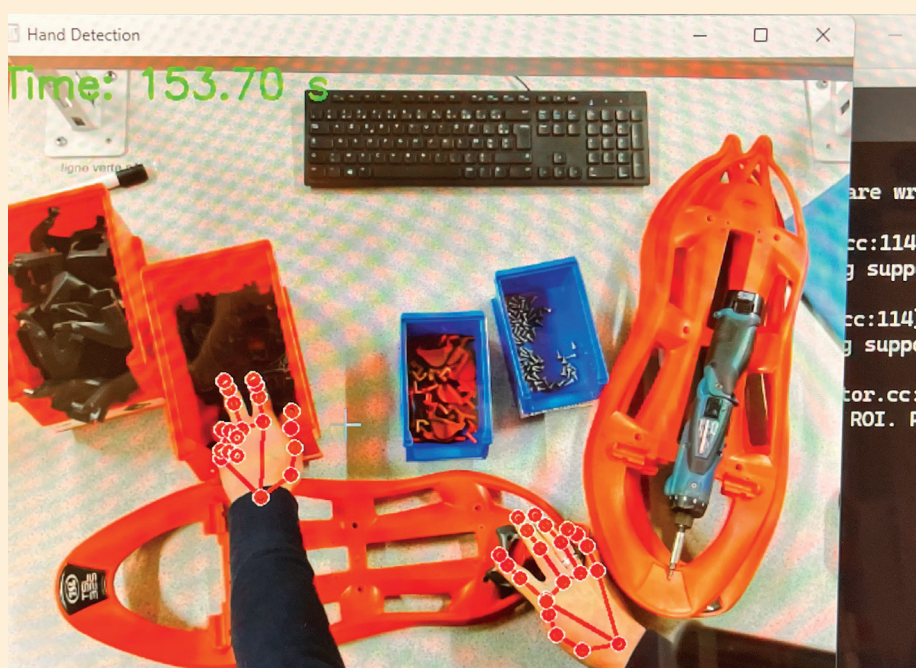
UN APPEL AU MÉCÉNAT

Après avoir remporté un appel à projet et un financement de 3 ans de la région Bourgogne-Franche-Comté, nous recherchons des partenaires et mécènes pour finaliser le développement du LAB LEAN 5.0.

Les contributions peuvent inclure :

- Financement du bâtiment et des infrastructures.
- Mécénat matériel : équipements technologiques.
- Mécénat en ressources humaines : expertise et interventions.

Construisons ensemble le futur du LEAN 5.0 !



DES CONTREPARTIES SUR MESURE POUR NOS MÉCÈNES

Nous proposons aux mécènes une collaboration privilégiée avec le campus Arts et Métiers de Cluny.

Plusieurs formes de reconnaissance et de contreparties sont envisageables dans la limite de 25% de la somme versée :

- Utilisation avantageuse du LAB pour des formations internes ou projets spécifiques.
- Participation à des projets pédagogiques et scientifiques (proposez vos propres expérimentations).
- Création conjointe de cycles de Formation continue adaptés à tarifs préférentiels.
- Visibilité de la marque employeur lors de nos nombreux événements.
- Veille technologique.

VOS RÉDUCTIONS D'IMPÔTS

ENTREPRISES

Le **Fonds de Développement de l'Industrie du Futur de l'École (FDIF)** permet une déduction fiscale pour les entreprises :

60 % de votre don est déductible de l'Impôt sur les Sociétés dans la limite de 20 000 € ou de 0,5 % du chiffre d'affaires.

Ainsi, un don de 100 000 € revient à 40 000 € pour votre entreprise.

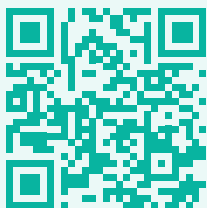
Pour construire ensemble votre action de mécénat, ou obtenir de plus amples informations, contactez :

Philippe Rouch,
Directeur des Relations Entreprises
philippe.rouch@ensam.eu

Stéphanie Morin,
Responsable Relations Entreprises de Cluny
stephanie.morin@ensam.eu
03 85 59 53 62

Comment faire ensuite votre don ?

En flashant
ce QR code :



En ligne :
<https://dons.artsetmetiers.fr/b?cid=2>



NOS PARTENAIRES



Chaire en expérience
utilisateur



UQÀM | Département de psychologie

SCHOOL OF MANAGEMENT

iaelyon



Arts Sciences et
Technologies
et Métiers



CONTACTEZ-NOUS POUR REJOINDRE L'AVENTURE !

*Votre engagement et vos dons peuvent faire la différence
et contribuer à bâtir le laboratoire d'enseignement
et de recherche de demain !*

Laurent Joblot
Porteur du projet
06 81 52 48 35
laurent.joblot@ensam.eu



Stéphanie Morin
Responsable Relations Entreprises
03 85 59 53 62
stephanie.morin@ensam.eu

Campus Arts et Métiers de Cluny
13 rue Porte de Paris
CS 80002
71250 Cluny Cedex
03 85 59 53 53

Retrouvez les dernières actualités
sur la page LAB LEAN 5.0
de l'application ELF



Le LAB LEAN 5.0 bénéficie du soutien du projet NCU RITM-BFC
avec la référence ANR-17- NCUN-0003



© Service Communication Arts et Métiers
Photos : Lotfi Dakhlil - Laurent Joblot - V. 2026 10 07