

AI through Innovation

Porteur: Emmanuel Vincent (Université de Lorraine)

L'appel IA-Cluster, doté de 500 M€, est au cœur de la Stratégie Nationale d'Intelligence Artificielle et de France 2030. Il vise à faire émerger en France 5 à 10 pôles leaders de niveau mondial dans le domaine de l'IA et ses applications, poursuivant ainsi le rôle des Instituts Interdisciplinaires d'Intelligence Artificielle (3IA) lancés en 2019.

Le projet AI through Innovation porté par les sites de Nancy, Metz et Strasbourg aspire à faire de la Région Grand Est un leader avec un **positionnement en rupture résolument tourné vers l'innovation**. Innovation dans la **recherche** et le **transfert**, en inversant la vision usuelle du transfert comme aboutissement de la recherche pour faire émerger les sujets de recherche des grands défis soulevés par les entreprises, la société et les autres sciences. Innovation dans la **formation**, en élargissant le vivier d'étudiants au-delà du vivier usuel pour apporter une formation d'excellence en IA aux meilleurs étudiants dans chaque discipline. Innovation dans l'**attractivité** grâce à notre situation géographique privilégiée au carrefour de l'Europe. Innovation dans la **gouvernance** en construisant avec l'ensemble des parties prenantes un écosystème fortement connecté permettant un réel co-pilotage.

S'appuyant sur les forces reconnues de la Région et de ses chercheurs (ERC, IUF, etc.), AI through Innovation se positionne sur **trois thèmes différenciants** :

- le **traitement automatique des langues (TAL)** et les **giga-modèles** pour tous types de données (texte, parole, images, données structurées, etc.), qui sont au cœur des technologies innovantes actuelles et le seront encore plus demain,
- **IA pour l'ingénierie et la découverte scientifique**, qui vise à libérer le potentiel de l'IA dans l'industrie (matériaux, optimisation de la production industrielle, etc.) et plus généralement en chimie, physique, biologie, géologie et sciences de l'éducation,
- la **santé numérique**, notamment les pathologies ciblées par nos deux IHU.

L'impératif d'une **IA de confiance pour une innovation responsable** sera au cœur de nos actions, à travers la **cybersécurité**, l'**éthique** et la responsabilité **légale, sociale et environnementale**, en partenariat renforcé avec la communauté SHS (droit, économie, sociologie, ergonomie, etc.).

Recherche et transfert — Notre conviction est qu'une stratégie de recherche guidée par l'applicabilité et l'interdisciplinarité permet non seulement de déployer rapidement des solutions concrètes mais aussi d'identifier des problèmes fondamentaux en IA encore inexplorés. Pour cela, nous ouvrirons des **chaires de recherche** d'envergure internationale sur les priorités définies avec les partenaires socio-économiques et augmenterons fortement le nombre de **doctorants et post-doctorants** en IA. Nous développerons les **liens entre les trois thèmes** ciblés, en déployant le TAL et les giga-modèles dans l'industrie et la santé et en exploitant les découvertes scientifiques issues de l'IA en biologie pour des solutions de santé numérique. Notre ambition est de **raccourcir la courroie de transmission entre une recherche d'excellence et le tissu industriel** en exploitant toutes les ressources d'un écosystème régional d'innovation connecté à l'international, qui est une référence en France et qui conduit déjà de nombreuses actions communes : EDIH Grand Est, SATT (Conectus,

Sayens), Incubateurs (Incubateur Lorrain, Semia, Inria Startup Studio, Quest for health), IHU Strasbourg et Nancy, pôles d'entrepreneuriat étudiant (Etena, PeelL), Fab-Labs, plateformes IA (Creativ'Lab, GAIA, DIAMS...), pôles de compétitivité (BioValley, Materalia...).

Formation — L'objectif est de combler les besoins en ingénieurs et techniciens en IA par la création d'un **réseau pédagogique régional de formation d'excellence à l'IA** avec un rayonnement européen. Nos établissements possèdent des expertises complémentaires de pointe qui seront mises en commun pour la formation initiale des **meilleurs étudiants issus de toutes les filières LMD et BUT et de cursus étrangers** et la formation continue **des ingénieurs et techniciens déjà en poste** à l'échelle de la Région Grand Est, via par exemple des cours d'introduction IA & data science pour tous les étudiants, des Écoles de Découverte des Métiers IA+X, des formations doctorales et des Écoles de Recherche.

Attractivité et rayonnement — AI through Innovation **animera l'ensemble de la communauté française sur les trois thèmes ciblés** et jouera un rôle moteur **dans la collaboration franco-allemande et européenne en IA**, en s'appuyant sur les coopérations transfrontalières en place : réseaux d'universités (EUCOR, EPICUR, Eureca-Pro, UniGR), Master Européen en TAL avec l'Université de la Sarre, partenariat Inria-DFKI sur l'industrie du futur, partenariat Université de Lorraine-CISPA sur la cybersécurité, réseau CLINNOVA (Grand Est, Allemagne, Suisse, Luxembourg) pionnier sur la valorisation des données de santé par l'IA fédérée, etc. Ces coopérations seront intensifiées et étendues au développement de giga-modèles et à la formation en IA pour l'industrie du futur et la santé.

Gouvernance — Le projet AI through Innovation sera coordonné par l'Université de Lorraine en interaction étroite et immédiate avec les partenaires académiques, industriels et publics. Fort de leur expérience de mutualisation des efforts, les partenaires du consortium mettront en place une **gouvernance avec des représentants de l'ensemble de l'écosystème au sein de la Région Grand Est**.

La réalisation de cette ambition requiert un **budget de 70 M€ sur 7 ans**, dont 35 M€ de l'ANR, 14 M€ des entreprises, 10 M€ des collectivités et 11 M€ d'autofinancement (dont projets européens). Outre les dépenses de recherche, transfert, formation et attractivité (61 M€), la mutualisation des moyens dont les moyens de calcul nécessaires à notre ambition sur les giga-modèles occupe une part importante (9 M€).

Les partenaires industriels peuvent s'engager à nos côtés de diverses manières : mise à disposition de données, de personnel (ingénieurs, thèses CIFRE, contribution aux formations), contribution financière à un sous-projet, taxe d'apprentissage, mécénat notamment de chaires, etc.