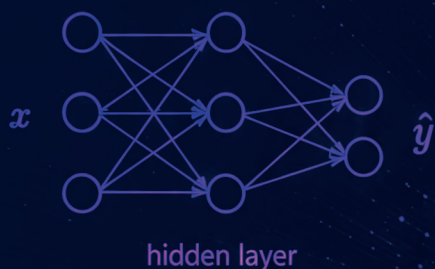


université
PARIS-SACLAY

INSTITUT
DATAIA
Science des données, Intelligence & Société



$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

$$\theta^* = \arg \min_{\theta} \|X\theta - y\|_2^2 + \lambda \|\theta\|_2^2$$

$$P(y = k | x) = \frac{e^{z_k}}{\sum_{j=1}^K e^{z_j}}$$

(softmax)

$$\mathcal{L}(\hat{y}, y) = -\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \log \hat{y}_i$$

$$P(A \cap B) = P(A)P(B|A)$$

L'IA À LA CROISÉE
DES SCIENCES

DE LA RECHERCHE FONDAMENTALE AUX USAGES

MANIFESTE DE L'INSTITUT



L'EXCELLENCE COLLECTIVE AU SERVICE D'UNE IA RESPONSABLE ET SOUVERAINE.

À l'Université Paris-Saclay, l'intelligence artificielle se construit dans la coopération, au croisement des disciplines, des institutions et des talents. La reconnaissance internationale de notre Université, aujourd'hui première en France en IA*, consacre ce modèle unique.

Avec DataIA, nous fédérons une communauté scientifique d'excellence pour répondre à un défi majeur : faire de l'IA une science maîtrisée, utile et responsable.



NOTRE AMBITION EST CLAIRE :
**faire de Paris-Saclay le cœur battant d'une
intelligence artificielle responsable, portée
par des talents de haut niveau et une vision
scientifique exigeante**

*Classement thématique de Shanghai 2025



DATAIA, L'INSTITUT D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DE L'UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY, EN QUELQUES DATES ET CHIFFRES

2017

Création de l'Institut DataIA parmi les Instituts Convergence (10 M€)

2022

Lancement du projet SaclAI-School, volet formation de l'Institut (CMA à 11,5 M€) + programme doctoral UdopIA (1,8 M€)

2023

Obtention de programmes doctoraux européen (COFUND DeMythif.AI sur incertitudes et IA) et régional (DIM AI4IDF)

2024

Labellisé parmi les 9 clusters IA français (20 M€)

2026

Membre de l'AI Factory France (AI2F), pilote du volet « Innovation & formation »



17 membres fondateurs
6 membres associés
46 soutiens industriels



800 chercheurs issus de **50** laboratoires



10 chaires de recherche en intelligence artificielle et **25** projets de recherche multi-partenaires lancés depuis 2018



6 500 publications en IA depuis 2018



20 demandes de brevets déposées



4 OBJECTIFS

Faire de la France un leader mondial en IA en établissant un cluster interdisciplinaire internationalement reconnu qui s'attaque aux défis économiques et sociétaux, notamment l'éthique, l'écologie et la souveraineté

Favoriser la transformation de la société en augmentant considérablement le nombre de personnes formées à l'IA : étudiants, professeurs, personnels et citoyens

Établir un continuum efficace vers l'économie, grâce à la formation continue, l'animation scientifique, les partenariats industriels et la valorisation de la recherche

Assurer l'adaptabilité de l'Institut DataIA aux évolutions et aux impacts de l'IA

SOMMAIRE

ÉDITORIAL & PRÉSENTATION 03

RECHERCHE 08

FORMATION 18

INNOVATION & DIFFUSION 30

INTERNATIONAL 38

ANIMATION 45

ENGAGEMENT 47

Comité de rédaction :

Lucas Tourny, Augustin Lherm et toute l'équipe DataIA

Directeur de publication :

Lucas Tourny, directeur exécutif DataIA Paris-Saclay

Création graphique :

Agence Aaron
www.agence-aaron.fr

Impression :

Reprographie CentraleSupélec

Crédit photo :

© DataIA tous droits réservés, Shutterstock

LE MOT DU VICE-PRÉSIDENT IA

DatalA, catalyseur d'un collectif d'exception en IA

L'Institut DatalA célébrera bientôt une décennie de recherche, d'engagement et d'enthousiasme autour de l'IA et de la science des données. En passant d'un centre de recherche à un IA-Cluster de rang mondial, nous avons récemment changé d'échelle. Notre mission est claire : agir comme un catalyseur d'expertises et un facilitateur pour accélérer la recherche en IA, faire émerger et promouvoir des talents et transformer toute cette richesse en impacts économiques et sociétaux concrets.

Notre action repose sur un triptyque indissociable : explorer, transmettre et engager.

EXPLORER : à travers l'animation de projets et le financement direct d'une dizaine de chaires scientifiques DatalA, nous aidons les chercheurs à repousser les frontières de la connaissance en IA, au croisement de trois domaines scientifiques que sont les mathématiques, la physique et la santé.

TRANSMETTRE : en appui sur le projet SaclAI-School qui nous permet entre autres d'augmenter significativement le nombre d'étudiants formés à l'IA, et grâce au déploiement massif du BrevetAI et de programmes de formation interne et continue, nous œuvrons à faire de l'IA à la fois une technologie maîtrisée mais aussi une compétence partagée par le plus grand nombre.

ENGAGER : en tant qu'interface privilégiée entre le monde de la recherche, les incubateurs de startups, les infrastructures nationales en IA et les acteurs socio-économiques, nous participons à la valorisation et la diffusion économique des productions scientifiques dans le domaine de l'IA. Notre club d'entreprises partenaires est le cœur battant de cet engagement.

Par ailleurs, l'influence de DatalA s'étend désormais bien au-delà de nos frontières. Des alliances stratégiques en Europe avec des institutions d'excellence, comme Oxford et Cambridge, aux collaborations fructueuses avec le Canada ou l'Afrique, nous portons une vision européenne de l'IA, fondée sur la confiance, la robustesse et la frugalité.

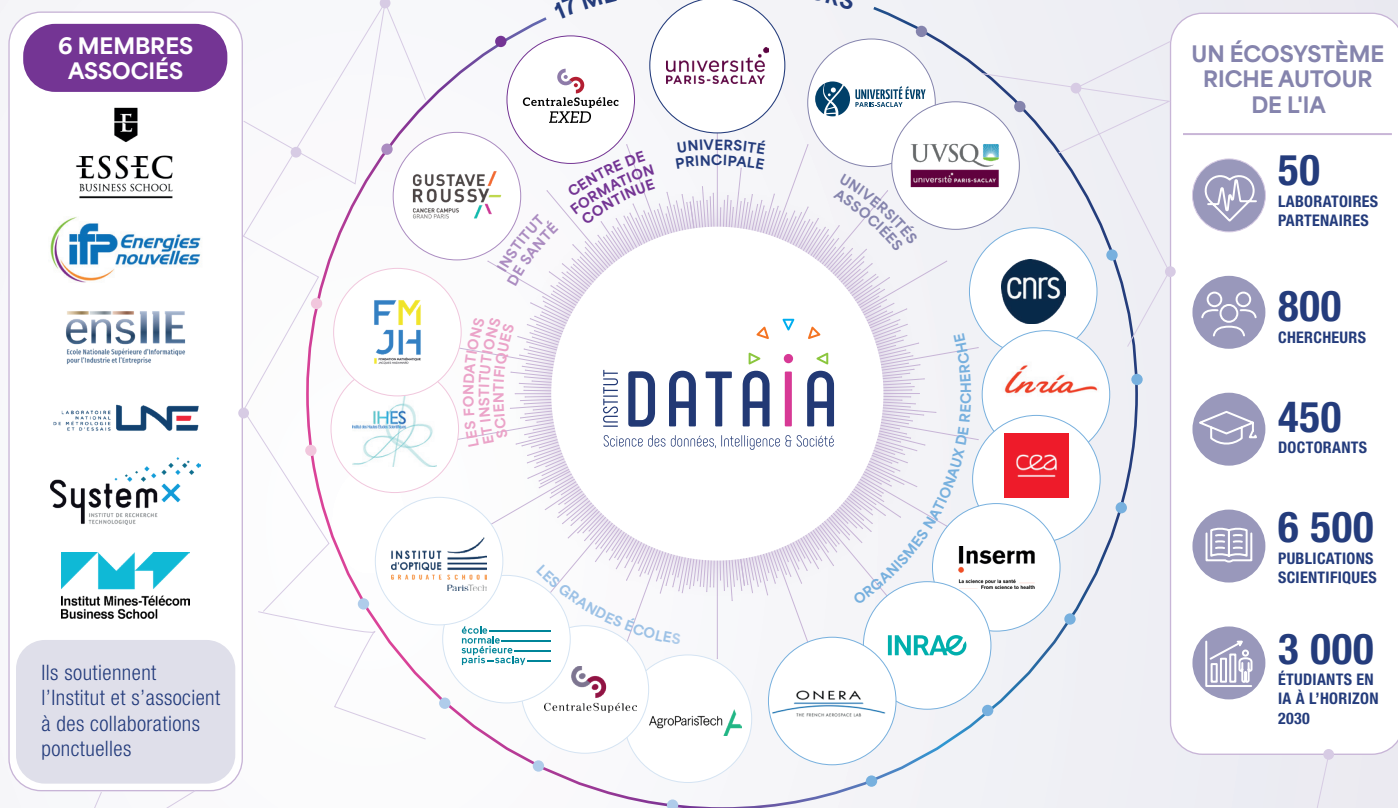
L'Institut DatalA est, j'en suis convaincu, ce que l'Université Paris-Saclay sait faire de mieux quand elle unit ses forces. Et c'est ensemble que nous pourrons façonner un futur où l'intelligence artificielle sera un levier de progrès responsable au service de tous.

Frédéric Pascal

Vice-Président IA de l'Université Paris-Saclay
Directeur de l'Institut DatalA



L'Institut DataIA Paris-Saclay, un réseau d'excellence mondial dédié à l'IA



STRUCTURER, ACCÉLÉRER ET FAIRE RAYONNER L'IA DE L'UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

L'intelligence artificielle est une réalité du monde contemporain. Elle transforme les sciences, redessine les modèles économiques, questionne nos compétences et interroge en profondeur nos sociétés. Dans ce paysage en recomposition rapide, certains acteurs comme l'Institut DataIA jouent un rôle décisif : ils organisent et dynamisent la recherche, forment le plus grand nombre et accompagnent la diffusion économique de cette révolution technologique.

Au cœur de l'un des premiers pôles scientifiques mondiaux, **l'Institut agit comme un accélérateur**. Il rassemble des disciplines, connecte des talents et fait émerger des collaborations capables de répondre aux défis les plus complexes de l'intelligence artificielle. **Sa mission est claire : transformer l'excellence scientifique en une force visible et influente à l'échelle nationale et internationale.**

10 ans au service de l'excellence scientifique en IA

Dès 2017, l'ambition de l'Institut dépasse la simple coordination scientifique : il s'agit de créer un espace où les frontières disciplinaires deviennent des points de rencontre plutôt que des lignes de séparation. Très rapidement, l'Institut s'inscrit dans une trajectoire plus large et contribue à structurer l'offre de formation en IA au sein de l'Université Paris-Saclay, notamment à travers le projet SaclAI-School (cf. Page 22)

Depuis 2024, il s'inscrit pleinement dans la stratégie nationale pour l'IA en devenant l'un des 9 clusters français en IA soutenus par le Gouvernement et le plan d'investissement France2030. L'obtention du label IA Cluster marque une étape clé et vient reconnaître la maturité de l'Institut et sa capacité à structurer et entraîner tout un écosystème.

Les investissements engagés permettent dès lors d'accélérer les recherches de rupture, de soutenir l'innovation et de renforcer l'attractivité des talents de l'Université Paris-Saclay à l'échelle mondiale en matière d'IA. Déjà reconnue parmi les meilleures au monde en mathématiques et en physique dans le classement de Shanghai, **l'Université affirme depuis 2025 une position stratégique forte dans la compétition internationale en IA.**



université
PARIS-SACLAY

1^{re}

Université française en IA
(Shanghai Thematic Ranking 2025)

2^e
en Mathématiques
dans le monde

6^e
en Physique
dans le monde



Un réseau d'exception au service de l'interdisciplinarité

L'Institut DatalA fédère une communauté de près de 800 chercheurs, enseignants-chercheurs et ingénieurs de recherche, auxquels s'ajoutent des centaines de doctorants et post-doctorants. Ensemble, ils constituent une **force de recherche capable de couvrir l'ensemble du spectre de l'IA**, des fondements théoriques aux applications les plus concrètes.

Cette dynamique s'appuie sur près de **50 laboratoires partenaires**, formant un réseau scientifique dense où les interactions entre disciplines se renforcent. Les grands axes de recherche de l'Institut (IA & mathématiques, IA & physique, IA & santé) structurent cette diversité sans la figer, favorisant l'émergence de nouveaux croisements à fort potentiel.

À cette base académique s'ajoute un écosystème industriel engagé, réunissant **près de 50 entreprises partenaires mobilisées dans des collaborations actives**. Chaires de recherche, activités exploratoires, formation continue, co-encadrement de thèses... : **les interactions sont multiples** et traduisent une volonté commune d'ancrer la science dans le réel.

La vitalité de cet ensemble se mesure aussi à sa capacité à attirer des financements compétitifs et à piloter des projets d'envergure, au niveau national comme européen, à l'image du projet DeMythif.AI piloté par DatalA ou des ERC obtenues par les chercheurs de son écosystème.



Un acteur clé de l'écosystème français

L'Institut DatalA s'inscrit dans un **réseau d'initiatives qui structurent le paysage français** de l'intelligence artificielle. À l'échelle régionale, il est **membre fondateur du DIM AI4IDF**, contribuant à renforcer les dynamiques franciliennes. À l'échelle nationale, il développe des collaborations avec les autres clusters d'excellence en IA.

Dans un domaine où les besoins en données et en calcul explosent, les infrastructures deviennent un levier stratégique majeur et l'Institut joue aussi un rôle actif dans leur développement. En tant que **membre de l'AI Factory France (AI2F)**, il pilote la mise en place d'accès aux services essentiels pour l'innovation et la formation en IA. Son engagement dans la fédération ILaaS témoigne de la même logique : **mutualiser les ressources pour mieux les valoriser**.



Pour une vision responsable et durable de l'IA

À travers ses actions, l'Institut DatalA défend une **vision exigeante de l'intelligence artificielle**. Il veille à garantir que les avancées scientifiques s'inscrivent dans une perspective éthique et durable, au service de l'intérêt général. L'Institut vise les plus hauts standards scientifiques et technologiques et s'inscrit dans une réflexion plus large sur les impacts sociétaux, éthiques et environnementaux de l'IA.

Cette ambition s'incarne à la fois dans les **formations qu'il propose** (IA & environnement, IA & droit...), les **outils communs qu'il met à disposition** du plus grand nombre (BrevetAI...) et les **défis scientifiques** qui irriguent tous ses projets de recherche à savoir le **développement d'une IA de confiance, frugale et robuste**.

UNE ÉQUIPE MOBILISÉE AU SERVICE DE LA RÉUSSITE DE L'INSTITUT

Organisation au 1^{er} septembre 2026



COMITÉ DE DIRECTION



Pr. Frédéric PASCAL
Directeur



Lucas Tourny
Directeur exécutif



Pr. Fatiha Saïs
Directrice adjointe
Formation



Dr. Philippe Ciuciu
Directeur adjoint
Recherche



Renaud Monnet
Directeur adjoint
Transformation

PARTENARIATS



Eric Tordjeman
Responsable
Partenariats



Jean Geffraye
Chargé de
partenariats

PROJETS



Meryem Kafnemer
Responsable
formation continue



Caroline Lion
Office manager



Viviane Hoang
Chargée de projet
Cluster



Cristina Porlon
Chargée de projet
SaclAI-School



Nadjib Lazaar
Chargé de relations
internationales



Arnaud Maury
Chargé de projet
DeMythif.AI

COMMUNICATION



Marjorie Brandely
Responsable
Communication



Augustin Lherm
Chargé de
communication

INGÉNIERIE



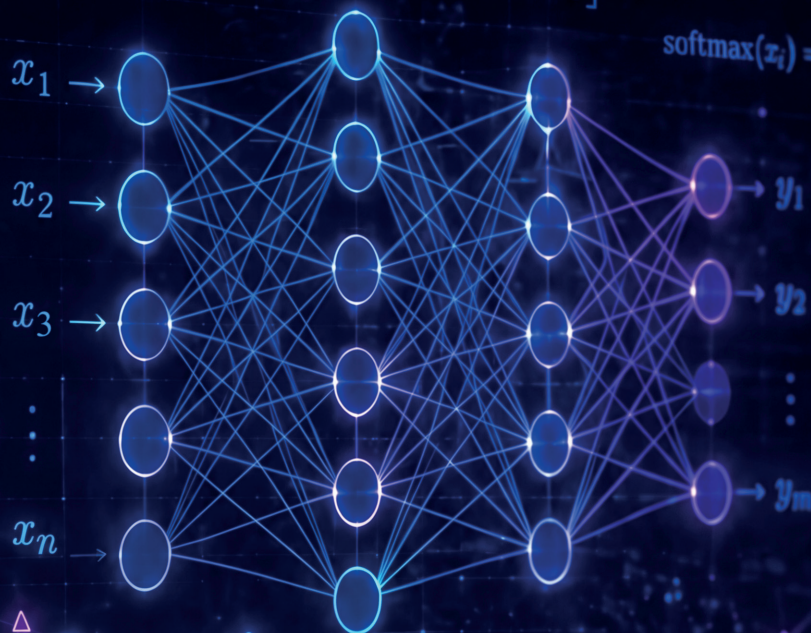
Lisheng Sun
Ingénieure
pédagogique
DataChallenges



Ingénieur AI Factory
(en cours)

RESEARCH

```
def train(model, data, epochs, lr):
    optimizer = Adam(model.parameters(), lr=lr)
    for epoch in range(epochs):
        for x, y in data:
            y_pred = model(x)
            loss = loss_fn(y_pred, y)
            optimizer.backward(loss)
            optimizer.step()
    return model
```



$$f(x) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} \hat{f}(k) e^{2\pi i k x}$$

$$Ax = b$$

$$A \in \mathbb{R}^{n \times n}, x, b \in \mathbb{R}^n$$

$$p(A|B) = \frac{p(B|A)p(A)}{p(B)}$$

$$dX_t = f(X_t, t)dt + g(X_t, t)dW_t$$

Algorithm 1: Gradient Descent

Input: $f(\theta), \nabla f(\theta), \eta > 0$

Output: θ^*

$\theta \leftarrow \theta_0$

while not converged do

$\theta \leftarrow \theta - \eta \nabla f(\theta)$

end while

return θ

E

COMPRENDRE, STRUCTURER ET TRANSFORMER L'**IA**

Résoudre les défis scientifiques, technologiques
et sociétaux de l'IA

UN PROGRAMME SCIENTIFIQUE EXIGEANT ET COLLABORATIF

À l'Université Paris-Saclay, l'intelligence artificielle n'est pas seulement un champ de recherche : c'est **un projet collectif qui se construit au quotidien** dans un écosystème où **étudiants, chercheurs, industriels et institutions** travaillent ensemble. L'Institut DatalA joue un rôle central dans cette dynamique : c'est lui qui impulse, coordonne et fait se rencontrer des mondes d'une richesse exceptionnelle.



SA MISSION

Faire émerger des projets de recherche ambitieux, structurer des collaborations durables et surtout, créer un véritable dialogue entre la recherche académique et les acteurs économiques.

Les chaires de recherche : des laboratoires vivants

Les chaires de recherche DatalA constituent le principal levier d'action, pensées comme de **véritables laboratoires de collaboration**. Pendant 3 à 4 ans, ces chaires permettent **de concentrer des expertises, de mobiliser des moyens dédiés et de produire des résultats à fort impact**, tout en favorisant l'innovation, en formant une nouvelle génération d'experts et en assurant que les connaissances circulent au-delà des murs des laboratoires.

Être au cœur de l'IA pour mieux la transformer

Le programme scientifique de l'Institut DatalA se concentre sur "l'IA-Cœur" : le noyau dur de l'intelligence artificielle, le socle fondamental sur lequel reposent les avancées actuelles et futures. Algorithmes, apprentissage automatique et profond, modèles probabilistes, traitement du langage, vision par ordinateur, méthodes symboliques... c'est ici que se jouent les ruptures les plus structurantes. Cette recherche fondamentale se déploie dans des champs d'application exigeants, où les limites actuelles de l'IA deviennent visibles et scientifiquement stimulantes.

i **IA & Mathématiques** (p. 12) | **IA & Physique** (p. 13) | **IA & Santé** (p. 14)



Trois défis pour une IA robuste, frugale et de confiance

Les recherches menées au sein de l'Institut DatalA convergent vers **trois grandes questions scientifiques** qui structurent aujourd'hui l'avenir de l'intelligence artificielle.

Comment apprend une machine et comment la rendre plus sobre ?

Derrière les succès de l'IA moderne, une interrogation persiste : les paradigmes d'apprentissage actuels sont-ils soutenables ? Les travaux de l'Institut explorent de nouvelles manières d'entraîner les modèles, plus sobres en données et en énergie, mais aussi plus efficaces et généralisables. **L'objectif : passer d'une IA gourmande à une IA sobre dans sa manière d'apprendre.**

Comment intégrer la connaissance existante pour renforcer la robustesse des systèmes ?

Le monde ne part pas de zéro. Les lois de la physique, de la biologie ou de l'économie constituent déjà des cadres puissants de compréhension. L'enjeu est donc de faire dialoguer ces connaissances avec les modèles d'IA, en intégrant directement des équations et des contraintes scientifiques. Cette hybridation ouvre la voie à **des systèmes plus interprétables, plus fiables et mieux ancrés dans la réalité.**

Comment faire confiance à l'IA pour permettre une meilleure adoption et un meilleur impact ?

Fiabilité, robustesse, explicabilité : autant de dimensions indispensables pour déployer l'IA dans des domaines sensibles. Il s'agit de comprendre les décisions des modèles, de détecter leurs biais, de mesurer leur incertitude et de garantir leur comportement dans des situations critiques. En d'autres termes, **il s'agit de construire une IA qui ne soit pas seulement performante, mais digne de confiance.**

UNE DIZAINE DE CHAIRES DE RECHERCHE POUR STRUCTURER LES FONDEMENTS DE L'IA ET EN ACCÉLÉRER LES USAGES

Les chaires DataIA en quelques chiffres



6M€ mobilisés

+15 laboratoires impliqués

+10 chaires de recherche collaboratives sur la période 2025-2030

+25 chercheuses et chercheurs impliqués



Chaires DataIA Synergies

1. MODÈLES PRÉ-ENTRAÎNÉS POUR LA FRUGALITÉ DES DONNÉES (Pre-trained Models for Data Frugality in Health)

- **Florent Bouchard**
Chargé de recherche CNRS au laboratoire L2S
- **Edouard Duchesnay**
Directeur de recherche au CEA (NeuroSPIN)
- **Nora Ouzir**
Maîtresse de conférences à CentraleSupélec (laboratoire CVN), membre de l'équipe OPIS (Inria)

Dans des domaines comme la santé, les données sont souvent rares, hétérogènes et difficiles à exploiter. Cette chaire explore des modèles pré-entraînés capables de s'adapter à ces contextes contraints, en conservant des performances élevées. Une approche qui ouvre la voie à des applications concrètes, notamment en imagerie médicale et en diagnostic.

2. GENAI, MODÈLES DE FONDATION : DE LA THÉORIE AUX APPLICATIONS (Foundation Models: From Theory to Applications)

- **Olivier Ferret**
Directeur de recherche au CEA-List
- **Julien Randon-Furling**
Professeur des Universités ENS Paris-Saclay, Centre Borelli
- **Maria Vakalopoulou**
Maîtresse de conférences CentraleSupélec et membre du laboratoire MICS

Les modèles de fondation redéfinissent les capacités de l'IA. En combinant deep learning, traitement du langage et imagerie médicale, cette chaire s'attache à concevoir la prochaine génération de modèles capables de s'adapter à une grande diversité de tâches, avec l'ambition de positionner Paris-Saclay au meilleur niveau international.

3. L'IA POUR L'ENSEIGNEMENT ET L'APPRENTISSAGE À GRANDE ÉCHELLE (ATLAS - AI for Teaching and Learning (AI) at Scale)

- **Michel Beaudouin-Lafon**
Professeur des Universités, Université Paris-Saclay (laboratoire LISN), membre de l'Académie des sciences
- **Nicolas Thiéry**
Professeur des Universités, Université Paris-Saclay (laboratoire LISN)

Former à l'IA et former avec l'IA : un double défi. Cette chaire développe des approches centrées sur l'humain et l'apprentissage adaptatif, en lien étroit avec le terrain. Portée par des collaborations internationales, elle vise à transformer durablement les pratiques pédagogiques et à mesurer leur impact à grande échelle.



Chaires DataIA Modulaires

4. [CENTORIA] MATHEMATICAL PRINCIPLES OF LEARNING AND COMMUNICATION IN ATTENTION-BASED MODELS

- **Claire Boyer**
Professeure au Laboratoire de Mathématiques d'Orsay (LMO), membre du Comité Stratégique de l'Institut DataIA Paris-Saclay
- **Pablo Piantanida**
Professeur à CentraleSupélec. Directeur du ILLS
- **Étienne Boursier**
Chercheur de l'équipe CÉLESTE (Inria Saclay)

Derrière les performances des grands modèles de langage, des mécanismes encore partiellement compris. Cette chaire mobilise probabilités, optimisation et théorie de l'information pour décrypter la manière dont ces modèles apprennent et structurent l'information. Une étape clé vers des systèmes plus interprétables et plus fiables.

5. DEEP-CH : DEEP LEARNING EXPLORATION OF THE EFFECTS OF CLONAL HEMATOPOIESIS ON SOLID TUMOR PROGRESSION

- **Elsa Bernard**
Cheffe d'équipe au laboratoire d'oncologie clinique computationnelle de Gustave Roussy
- **Stergios Christodoulidis**
Maître de conférences au département mathématiques de CentraleSupélec et membre du MICS

Explorer le rôle des mutations dans le développement des cancers nécessite de croiser les échelles d'analyse. En combinant apprentissage profond, imagerie et données génétiques, DEEP-CH décrypte les interactions entre cellules immunitaires et environnement tumoral. Une avancée vers une oncologie plus précise et mieux personnalisée.

6. MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION: A FRESH PERSPECTIVE ON THE OLD PROBLEM »

- **Evgenii Chzhen**
Chercheur au CNRS, membre du Laboratoire de Mathématiques d'Orsay (LMO)
- **Antonio Silveti-Falls**
Maître de conférences à CentraleSupélec (laboratoire CVN), membre de l'équipe OPIS (Inria)

Lorsque plusieurs objectifs entrent en tension, comment arbitrer efficacement ? Cette chaire explore la frontière de Pareto pour mieux comprendre ces compromis, en développant des méthodes algorithmiques fondées sur la géométrie. Une approche clé pour des enjeux comme l'équité algorithmique.

7. THERAPY : THEORY AND APPLICATIONS OF PHYSICS INFORMED LEARNING MODELS

- **Cyril Furtlehner**
Chercheur et scientifique Inria
- **Pierfrancesco Urbani**
Chercheur permanent au CNRS

Intégrer les lois fondamentales dans les modèles d'IA reste un défi majeur. Cette chaire développe des approches fondées sur la physique (PIML) pour modéliser des systèmes complexes en respectant symétries et causalité. À la clé : des modèles plus précis, plus sobres et mieux adaptés à des domaines exigeants comme la turbulence ou la géophysique.



+ de nouvelles chaires de recherche sont en cours de sélection pour 2026, portant le total de chaires soutenues par DataIA à une dizaine d'ici là.



IA & MATHÉMATIQUES : AUX FONDEMENTS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Comprendre ce qui fait fonctionner les modèles

Toute intelligence artificielle repose sur des structures mathématiques. Derrière chaque algorithme performant se cachent des hypothèses, des approximations, des équilibres complexes, souvent invisibles. L'enjeu n'est donc pas seulement de faire fonctionner les modèles, mais de comprendre pourquoi ils fonctionnent, dans quelles conditions et avec quelles limites.

Dans ce contexte, les mathématiques constituent le socle indispensable de l'IA. Statistiques, probabilités, optimisation, géométrie ou encore logique structurent les méthodes d'apprentissage et conditionnent leur fiabilité.

Vers une IA plus fiable et plus explicable

À mesure que les systèmes d'IA s'imposent dans des domaines critiques, la question de leur fiabilité devient centrale. Comment s'assurer qu'un modèle prend la bonne décision ? Comment évaluer le degré de confiance que l'on peut lui accorder ?

Ces enjeux nécessitent de repenser les fondements mathématiques de l'apprentissage, en intégrant plus finement la notion d'incertitude, les biais liés aux données ou encore les phénomènes de généralisation.

Les travaux portent notamment sur le développement de nouveaux modèles probabilistes capables de mieux représenter l'incertitude, mais aussi sur des méthodes d'optimisation plus stables et plus transparentes.



À QUOI ÇA SERT ?

Les recherches menées au sein de DataIA visent à développer de nouveaux cadres théoriques capables de renforcer la robustesse des modèles, d'améliorer leur interprétabilité et de mieux maîtriser leur comportement face à l'incertitude.



L'OBJECTIF EST CLAIR :
CONCEVOIR DES SYSTÈMES D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DONT LE COMPORTEMENT PEUT ÊTRE ANALYSÉ, COMPRIS ET, IN FINE, MAÎTRISÉ.

DataIA soutient leurs travaux de recherche

m 1: Gradient Descent
 $f(\theta), \nabla f(\theta), \eta > 0$



Claire Boyer

Professeure au Laboratoire de Mathématiques d'Orsay (UPS)

[CentOria]

Principes mathématiques de l'apprentissage et de la communication dans les modèles basés sur l'attention



Pablo Piantanida

Professeur à CentraleSupélec
Directeur du ILLS (CNRS)



Etienne Boursier

Chercheur de l'équipe CÉLESTE (Inria Saclay)



Consultez le descriptif des chaires de recherche

<https://www.dataia.eu/recherche/programmes>





IA & PHYSIQUE : MODÉLISER LE RÉEL, ENTRE DONNÉES ET LOIS FONDAMENTALES

Quand l'IA rencontre les lois du monde physique

Dans ce champ, l'intelligence artificielle devient à la fois un outil d'exploration et un objet de recherche. Elle permet d'analyser et de simuler des systèmes physiques complexes (climat, fluides, matériaux) tout en révélant des dynamiques difficiles à observer directement.

Mais l'enjeu ne se limite pas à utiliser l'IA pour modéliser le réel. Il consiste aussi à s'inspirer des principes fondamentaux de la physique pour concevoir de nouveaux modèles d'apprentissage.



En intégrant des notions comme les lois de conservation, les symétries ou la causalité, ces approches permettent de dépasser les limites des modèles purement statistiques.

Vers des modèles hybrides plus cohérents

Cette rencontre entre données et équations ouvre la voie à une nouvelle génération de modèles dits hybrides, capables de concilier puissance de calcul et rigueur scientifique.

Contrairement aux approches classiques, ces modèles ne se contentent pas d'apprendre à partir des données : ils intègrent des contraintes physiques, garantissant des prédictions plus cohérentes avec le réel.

Les travaux portent notamment sur le développement de méthodes d'apprentissage fondées sur la physique (« physics-informed AI »), capables de mieux prédire des phénomènes complexes tout en réduisant les besoins en données.



UNE AVANCÉE DÉTERMINANTE POUR DES DOMAINES OÙ L'EXPÉRIMENTATION EST COÛTEUSE OU DIFFICILE À REPRODUIRE.

À quoi ça sert ?



Les modèles hybrides IA-équations physiques permettent d'améliorer la prédiction de phénomènes complexes comme le climat, la dynamique des fluides ou le comportement des matériaux, tout en garantissant leur cohérence avec les lois fondamentales.

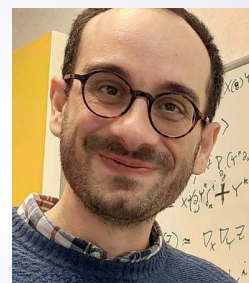
DataIA soutient leurs travaux de recherche

[THERAPIE]

Théorie et applications des modèles d'apprentissage fondés sur la physique



Cyril Furtlehner
Inria



Pierfrancesco Urbani
CNRS

Consultez le descriptif des chaires de recherche
<https://www.dataia.eu/recherche/programmes>





IA & SANTÉ : ALLIER PERFORMANCE, CONFIANCE ET RESPONSABILITÉ

Une exigence unique : la confiance

Dans le domaine de la santé, l'intelligence artificielle ne peut se contenter d'être performante. Elle doit aussi être fiable, explicable et acceptée par celles et ceux qui l'utilisent, médecins comme patients.

Chaque décision peut entraîner des conséquences directes, ce qui impose un niveau d'exigence bien supérieur à la plupart des autres domaines d'application.

Les recherches menées au sein de DataIA se situent ainsi à la croisée du fondamental et du clinique.



Les recherches visent à concevoir des systèmes capables d'assister le diagnostic tout en garantissant transparence, robustesse et respect des enjeux éthiques.

Des modèles au service de la pratique médicale

Déployer l'IA en santé implique de répondre à plusieurs défis : interpréter des données complexes, gérer l'incertitude, et produire des résultats compréhensibles et actionnables.

Les travaux portent notamment sur le développement de modèles capables d'analyser des images médicales, en radiologie ou en histologie, afin d'aider à la détection et à la caractérisation de pathologies.



AU-DELÀ DE LA PERFORMANCE, L'OBJECTIF EST DE CONSTRUIRE DES OUTILS RÉELLEMENT INTÉGRABLES DANS LA PRATIQUE MÉDICALE, EN RENFORÇANT LA CONFIANCE DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ ET EN FACILITANT LEUR APPROPRIATION.

À quoi ça sert ?



Les modèles d'IA appliqués à l'imagerie médicale permettent d'assister le diagnostic en détectant des anomalies sur des radiographies ou des images histologiques, tout en fournissant des indications compréhensibles pour les praticiens.

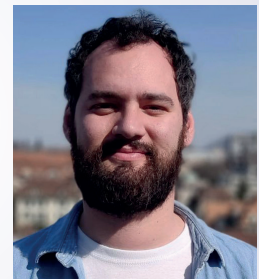
DataIA soutient leurs travaux de recherche

[DEEP-CH]

Étude par apprentissage profond des effets de l'hématopoïèse clonale sur la progression des tumeurs solides



Elsa Bernard
Gustave Roussy



Stergios Christodoulidis
CentraleSupélec

Consultez le descriptif des chaires de recherche
<https://www.dataia.eu/recherche/programmes>



DEMYTHIF.AI

FORMER UNE NOUVELLE GÉNÉRATION
DE CHERCHEURS POUR UNE IA DE
CONFIANCE

DeMythif.AI



Cofinancé par
l'Union européenne

À mesure que l'intelligence artificielle s'impose dans tous les secteurs, une question devient centrale : peut-on réellement faire confiance aux décisions qu'elle produit ? Derrière ses performances, l'IA reste confrontée à des défis scientifiques majeurs : quantification de l'incertitude, explicabilité, sobriété.

C'est à ces enjeux que répond **DeMythif.AI**, un programme doctoral international porté par l'Université Paris-Saclay et soutenu par l'Institut DatalA, avec le financement de l'Union européenne dans le cadre des actions Marie Skłodowska-Curie (MSCA), véritable label d'excellence scientifique à l'échelle européenne.

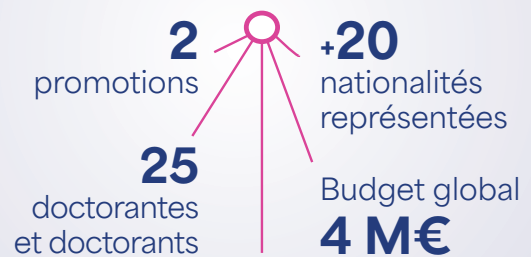
Un programme d'excellence, au cœur de l'Europe scientifique

Le programme s'appuie sur un réseau de **19 partenaires académiques et industriels**, mobilisés autour d'un objectif commun : former des chercheurs capables de faire progresser une IA plus fiable, plus transparente et plus responsable.

La diversité est l'une des grandes forces du programme. Internationale, elle nourrit les échanges et prépare les doctorants à des environnements scientifiques globalisés. Interdisciplinaire, elle permet la complémentarité : si l'IA constitue le socle commun, les thèses s'ancrent aussi en physique, en ingénierie, en mathématiques ou en biologie.



QUELQUES REPÈRES CLÉS



Trois défis pour une IA de confiance

Les travaux s'organisent autour de trois grands défis :

1

Quantifier l'incertitude pour mieux évaluer la fiabilité des prédictions

2

Rendre les modèles explicables, condition essentielle à leur adoption dans des domaines sensibles

3

Développer une IA plus sobre, capable de réduire les besoins en données et en calcul

Former des chercheurs hybrides

Au-delà de la recherche, DeMythif.AI propose un environnement de formation complet : encadrement scientifique de haut niveau, collaborations avec l'industrie, formations transversales (communication, entrepreneuriat, éthique, science ouverte) et accompagnement individualisé. Ce cadre favorise l'émergence de profils capables de relier recherche fondamentale et applications concrètes.



Travailler sur le projet DeMythif.AI m'a permis d'explorer comment le Machine Learning peut être appliqué à des problèmes d'ingénierie concrets, tels que les systèmes de combustion. Parallèlement, j'ai pu me familiariser avec différents thèmes de recherche liés à l'IA dans plusieurs disciplines, ce qui a véritablement enrichi mon parcours de doctorante.

Constanza López
Doctorante DeMythif.AI

EXEMPLES DE PROJETS DE RECHERCHE MENÉS DEPUIS LA CRÉATION DE L'INSTITUT DATAIA



Environnement

Horapest

Modéliser des systèmes physiques complexes impose de respecter leurs lois fondamentales. En intégrant ces contraintes au cœur des modèles d'IA, Horapest développe des approches plus précises et plus sobres, capables de mieux représenter des phénomènes comme la turbulence ou la géophysique.

Peper

Structurer la recherche pour faire émerger des technologies de rupture : Peper s'inscrit dans cette ambition nationale. En articulant recherche fondamentale et applications, le programme renforce la robustesse et l'opérationnalité des modèles d'IA dans un cadre compétitif à l'international.

Warm Rules

Comprendre plutôt que simplement corrélér. Warm Rules mobilise l'IA explicable pour identifier des relations causales dans des systèmes complexes, en intégrant données, contexte et temporalité. Une approche essentielle pour des enjeux environnementaux comme les interactions entre climat et agriculture.

E-Science

ML4CFD

Accélérer la simulation sans compromettre la précision : en combinant modélisation physique et apprentissage automatique, ML4CFD transforme l'analyse de phénomènes complexes, notamment les flux multiphasiques, avec des applications directes en énergie et en ingénierie.

STARS

Observer ne suffit plus lorsque les signaux sont rares ou bruités. STARS développe des méthodes capables d'extraire de l'information à partir de données difficiles à interpréter, pour mieux comprendre des systèmes complexes et révéler des dynamiques invisibles.



Éthique

Bad Nudge, Bad Robot

Les comportements évoluent, les modèles doivent suivre. En intégrant la dimension temporelle et les interactions dynamiques, ce projet propose de nouvelles lectures de phénomènes instables, ouvrant la voie à des analyses plus fines et plus fiables.

GDP-ERE

La performance ne garantit pas la confiance. Ce projet interroge les conditions de fiabilité des modèles d'IA en explorant incertitude, explicabilité et sobriété, autant de leviers pour un déploiement maîtrisé dans des contextes sensibles.

Vadore

Face à des données toujours plus complexes, il devient nécessaire de repenser les outils d'analyse. Vadore développe des méthodes capables de révéler les structures cachées de ces données, afin d'en extraire des connaissances réellement exploitables.

YPPOG

Passer du laboratoire au terrain implique de repenser les modèles. YPPOG travaille à rapprocher exigences théoriques et contraintes opérationnelles, pour concevoir des solutions robustes, directement mobilisables dans des environnements complexes.



4

Santé

MissingBigData

Quand les interactions se multiplient, les modèles classiques montrent leurs limites. MissingBigData propose de nouvelles approches pour capter ces structures complexes et améliorer l'analyse de systèmes difficiles à observer.

Ultrabiolearn

De l'observation à la modélisation : en mobilisant l'IA générative, Ultrabiolearn explore les relations entre structure, fonction et dynamique des systèmes biologiques, avec des perspectives en santé et en biotechnologie.

Intertox

Après le cancer, la question de la qualité de vie devient centrale. Intertox analyse les effets secondaires des traitements et leur impact sur les patientes, en intégrant modélisation prédictive et sciences humaines pour mieux anticiper et mieux informer.

Yarn

Rendre la recherche reproductible est devenu un enjeu clé. Yarn structure les workflows scientifiques et améliore le suivi des données et des calculs, afin de renforcer la fiabilité des résultats et faciliter leur réutilisation.

Sciences Humaines & Sociales

SmartLawyer

À mesure que les données se complexifient, leur structuration devient essentielle. SmartLawyer développe des approches capables d'organiser et d'exploiter des volumes d'information hétérogènes pour produire des analyses plus robustes.

HistorIA

Créer les conditions de la recherche est un levier d'innovation. HistorIA soutient les dynamiques collaboratives et interdisciplinaires pour faire émerger des projets structurants à fort impact scientifique.

Otelo

Relier recherche, innovation et formation devient stratégique. Otelo favorise ces continuités pour accélérer les transferts et renforcer l'impact de l'IA dans des contextes réels.



5



6

Protection des données

SteamOPS

Le changement d'échelle transforme les pratiques. SteamOPS développe des approches capables de traiter des volumes de données massifs et d'en extraire des connaissances, contribuant à renouveler les méthodes de recherche.

Information Leakage in DL

Partager sans compromettre : à l'ère des données massives, la gestion et la sécurisation de l'information deviennent cruciales. Ce projet renforce la transparence et la fiabilité des échanges scientifiques, dans une logique de science ouverte maîtrisée.

FORMATIO

$$\hat{y} = \sigma(z) = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

$$z = w^T x + b$$

$$\nabla_w \mathcal{L} = \frac{1}{m} X^T (\hat{y} - y)$$

$$\nabla_b \mathcal{L} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (\hat{y}^{(i)} - y^{(i)})$$

Mise à jour (descente de gradient) :

$$w = w - \eta \nabla_w \mathcal{L}$$

$$b = b - \eta \nabla_b \mathcal{L}$$

$$a^{(l)} = \sigma(W^{(l)} a^{(l-1)} + b^{(l)})$$

```
def train(x, y, lr=0.01, n_iter=1000):  
    n, n_features = x.shape  
    w = np.zeros(n_features)  
    b = 0.0
```

```
    for t in range(n_iter):  
        z = x.dot(w) + b  
        y_hat = 1 / (1 + np.exp(-z))  
        dw = (1/n) * x.T.dot(y_hat - y)  
        db = (1/n) * (y_hat - y).sum()  
        w += lr * dw  
        b += lr * db
```

```
    return w, b
```

```
def predict(x, w, b):  
    z = x.dot(w) + b  
    y_hat = 1 / (1 + np.exp(-z))  
    return (y_hat > 0.5).astype(int)
```

N

PRÉPARER TOUTE LA SOCIÉTÉ À VIVRE À L'ÈRE DE L'**IA**

Former des experts, diffuser une culture de l'IA
et accompagner la montée en compétences
de tous

FORMER À L'IA ET PAR L'IA

Développer les talents
pour relever les défis
d'aujourd'hui et de demain

AUJOURD'HUI, GRÂCE À DATAIA, CHAQUE ANNÉE :



700

diplômés
Bac+5 en IA



1 000

élèves
(du primaire au lycée)
sensibilisés



2 000

étudiants
formés à l'IA
(coloration)



60

enseignants
issus du privé dans
nos formations



400

professionnels
formés en
entreprise



40

bourses pour renforcer
la parité et la mixité sociale
dans les formations IA



4 000

personnes
acculturées
à l'IA



1 000

heures de tutorat dispensées
par et pour les étudiants
avec 40 tuteurs/tutrices

OBJECTIFS ANNUELS DE L'INSTITUT DATAIA À HORIZON 2030

L'ensemble des 48 000 étudiants et 12 000 personnels de l'Université
Paris-Saclay acculturés à l'IA



Internationaliser et
diversifier le vivier
de talents en IA,
augmenter le nombre
d'enseignants formés
pour massifier la
formation, structurer
une offre de formation
tout au long de la vie.

3 000

étudiants formés
à l'IA

1 000

étudiants diplômés
Bac+5 en IA

30 %

de filles dans les
formations en IA

50 %

d'étudiants avec une expérience
d'au moins 2 mois à l'international
dans les formations cœur IA

1 000

élèves sensibilisés
dont 50% de filles

1 000

professionnels
formés par an

100

enseignants
issus du privé dans
les formations IA

LES FORMATIONS CRÉÉES GRÂCE AU SOUTIEN DE L'INSTITUT



Formation niveau Licence

Formation CPES (3 ans) "*Science des données, société et santé*" impliquant l'Université Paris-Saclay et l'ENS Paris-Saclay avec le Lycée International de Palaiseau Paris Saclay (LIPPS), en collaboration avec IPP & HEC Paris.



Formations structurantes de niveau master

4 parcours de niveau Master (M1-M2)

- Data, Knowledge and Hybrid Artificial Intelligence (DKAI)
- Math & IA
- Ingénierie Stat, Actuariat & Data Science
- Mathématiques, Vision, Apprentissage (Ingénierie et Industrie, Reproductibilité), reconnu comme l'un des meilleurs masters européens en IA



Formations internationales

- **Bachelor Intelligence Artificielle, Sciences des Données et du Management** (AIDAM), par CentraleSupélec avec l'ESSEC (4 ans)
- **MSc - Master of Science AI**, par CentraleSupélec (1 an)



Formation doctorale en IA

À destination de 300 doctorants par an, effectuant leurs travaux dans des disciplines hors cœur IA : **9 modules de formation** allant de l'acculturation aux approches techniques avancées, proposée par la Graduate School Sciences de l'ingénierie et des Systèmes (GS SIS) de l'Université Paris-Saclay.



Formation continue et spécialisée pour les professionnels

- **2 parcours certifiants de niveau expert :**
 - 1 Executive Certificate IA & science des données
 - Master spécialisé en "Intelligence artificielle de confiance" avec l'IRT SystemX
- **11 formations de l'acculturation à l'approfondissement** (prompt engineering, IA & environnement, jumeaux numériques, régulation des usages...)
- **Des formations sur-mesure** pour les entreprises



Formations d'acculturation

- **BrevetAI** : le dispositif en ligne pour tous !
- **SPOC IA + Droit** : offrir une vue d'ensemble de l'encadrement juridique de l'IA et ses enjeux.



Dispositifs d'appui transverses

- **Python pour tous** : initiation à la programmation, destinée aux étudiants de Licence et de Master, toutes disciplines confondues
- **MyDocker** : plateforme en ligne d'environnements de calcul interactifs, accessible à tout moment et depuis n'importe quel appareil.

FORMER À GRANDE ÉCHELLE LES TALENTS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DE DEMAIN

INTERVIEW

Sarah Cohen-Boulakia

Professeure des Universités et Directrice Adjointe de l'Institut DatalA en charge des formations (2022-2026)



Lancé en 2022 et lauréat de l'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et Métiers d'Avenir » du plan France 2030, SaclAI-School incarne l'ambition de structurer, à l'échelle de Paris-Saclay, une offre de formation en intelligence artificielle à la fois massive, exigeante et ouverte.

Porté par Sarah Cohen-Boulakia, professeure des Universités et directrice adjointe de l'Institut DatalA en charge des formations, ce programme s'appuie sur un écosystème académique et scientifique unique en France. Il fédère Universités, grandes écoles et organismes de recherche autour d'un objectif commun : former les talents capables de répondre aux défis scientifiques, économiques et sociétaux liés à l'IA.

SaclAI-School se distingue par une approche globale de la formation, couvrant l'ensemble des parcours - du lycée à la formation continue - et visant à accompagner les apprenants à chaque étape de leur trajectoire. Il s'agit à la fois de former des experts de haut niveau, mais

aussi de diffuser largement une culture de l'intelligence artificielle auprès de publics variés.

Quatre grandes priorités structurent cette dynamique : élargir l'accès aux formations en IA, accompagner les étudiants vers l'emploi en renforçant les dispositifs d'orientation et de mentorat, innover dans les pratiques pédagogiques grâce à de nouveaux outils et contenus numériques, et soutenir la montée en compétences tout au long de la vie professionnelle.

Au cœur du dispositif, SaclAI-School favorise une forte intégration entre formation et recherche. L'implication directe des laboratoires et le recrutement de professeurs attachés issus du monde académique et industriel permettent de garantir un enseignement en prise avec les avancées scientifiques les plus récentes et les besoins du marché.

En quelques années, le programme a permis de structurer une offre de formation d'une ampleur inédite, touchant plusieurs milliers d'étudiants et mobilisant une communauté scientifique et pédagogique de premier plan. L'Institut DatalA, à travers le projet cluster, capitalisera sur ces résultats pour pérenniser une offre de formation et d'acculturation évolutive, à la hauteur des enjeux.

1. L'IA transforme l'ensemble des métiers et des secteurs. Former des experts ou faire monter en compétences toute la société : quelle est la priorité ?

Il serait tentant d'opposer ces deux ambitions, mais elles sont en réalité complémentaires. Former des experts en IA, l'Université Paris-Saclay sait le faire et a d'ailleurs plus que doublé le nombre de spécialistes formés en intelligence artificielle grâce à SaclAI-School. Mais l'enjeu dépasse largement le cercle des experts. Face à une technologie qui

évolue très vite et à une défiance croissante envers la science, nous devons donner à chacune et chacun les clés pour comprendre, questionner et utiliser l'IA de manière éclairée. Notre ambition est avant tout citoyenne. C'est le sens de nos actions d'acculturation, comme le BrevetAI et le MOOC IA + Droit, ouverts à toutes et tous à la rentrée 2026.

2. Innovation pédagogique, mentorat, formations hybrides, formation continue... Comment les pratiques de formation doivent-elles évoluer face à l'accélération des technologies d'IA et leurs usages ?

L'IA transforme notre manière d'enseigner et d'évaluer. Elle rend plus importante encore la transmission de l'esprit critique, la capacité à raisonner et à estimer la fiabilité des résultats produits. Il s'agit donc d'apprendre à apprendre : ce que l'enseignement supérieur fait de mieux !

3. Dans un contexte de compétition internationale très forte autour de l'IA, quel rôle un programme comme SaclAI-School joue-t-il ?

SaclAI-School a renforcé l'attractivité internationale de l'Université Paris-Saclay en IA. Le programme nous permet de développer des formations internationales, d'attirer des talents du monde entier et de soutenir la mobilité étudiante de la licence au doctorat, via un vaste programme de bourses. Il contribue ainsi à former une nouvelle génération d'experts en IA, connectée aux meilleurs écosystèmes internationaux.

LA SCIENCE AU SERVICE DE LA FORMATION

L'Institut explore activement les usages de l'IA dans les pratiques pédagogiques **elles-mêmes**. Personnalisation des apprentissages, nouveaux outils d'enseignement, évolution des méthodes d'évaluation : l'IA devient aussi un levier pour transformer la manière d'enseigner et d'apprendre.

Une chaire de recherche dédiée à « L'IA pour l'enseignement et l'apprentissage à grande échelle » (ATLAS - AI for Teaching and Learning (AI) at Scale)

L'éducation est confrontée à un double défi avec l'IA : d'une part, comment enseigner l'IA et la pensée computationnelle à grande échelle afin de former les experts, les scientifiques et les citoyens qui façonneront notre avenir ; d'autre part, comment intégrer l'IA dans les pratiques d'enseignement et d'apprentissage afin qu'elle renforce les capacités des éducateurs et des apprenants plutôt que de les menacer et de les déqualifier.

Ce projet réunit des chercheurs en conception en "Human-Centric Design" (dirigés par Michel Beaudouin-Lafon) et en apprentissage adaptatif (dirigés par Jill-Jênn Vie). La stratégie principale consistera à mettre en place une boucle vertueuse étroite et agile entre la recherche, la technologie et la pratique pédagogique : observer et évaluer les besoins et les pratiques des enseignants et des apprenants, exploiter les méthodologies et technologies existantes et en développer de nouvelles, les déployer sur le terrain, les évaluer et alimenter la poursuite de la recherche et le développement technologique.

Les travaux vont être réalisés en collaboration avec des partenaires internationaux, tels que le groupe de recherche KWARC à FAU Erlangen-Nürnberg (Allemagne), le Crowd Research Initiative à Stanford, le NYU-LEARN lab à l'Université de New York et le Kashima Lab à Kyoto. Les résultats comprendront des publications, des contributions aux outils existants, de nouveaux outils, du matériel de formation et des pratiques exemplaires. Le succès sera mesuré par l'évaluation de la pertinence et de l'impact sur l'apprentissage (études auprès des utilisateurs à différentes échelles), les publications, l'adoption d'outils, le matériel de formation et les pratiques exemplaires, ainsi que l'évaluation de l'impact environnemental.



Une chaire coportée par **Michel Beaudouin-Lafon** Professeur des Universités, Université Paris-Saclay (laboratoire LISN), membre de l'Académie des sciences, et **Nicolas Thiéry** Professeur des Universités, Université Paris-Saclay (laboratoire LISN).

FORMER ET ACCOMPAGNER TOUTE UNE COMMUNAUTÉ FACE AUX ENJEUX DE L'IA

À l'échelle de l'Université Paris-Saclay, **l'intelligence artificielle ne constitue pas seulement un enjeu scientifique et technologique** : elle représente un **véritable défi collectif en matière de formation et d'accompagnement** des usagers. **Enseignants, étudiants, chercheurs, personnels administratifs et techniques**, tous sont concernés par ces transformations qui modifient en profondeur les pratiques professionnelles, pédagogiques et scientifiques.

Dans ce contexte et sous l'impulsion de l'Institut DataIA, l'Université a engagé une démarche structurée visant à outiller, sensibiliser et former l'ensemble de sa communauté, afin de permettre une appropriation progressive, éclairée et responsable de ces technologies.

Une charte fondatrice pour un usage responsable de l'IA générative

Adoptée en octobre 2025 par le comité social d'administration d'établissement (CSAE) de l'Université, la **charte d'usage de l'intelligence artificielle générative marque une étape clé dans la stratégie de l'établissement**. Co-construite avec l'ensemble des acteurs de la formation et de la recherche et les représentants du personnel, elle incarne une vision partagée et ambitieuse.

Cette charte affirme un positionnement clair : faire de l'IA un levier au service des missions de l'Université, tout en respectant des principes fondamentaux de souveraineté, d'éthique, de responsabilité et de durabilité. Elle insiste également sur la nécessité de préserver l'intégrité scientifique et d'accompagner l'ensemble des usagers dans ces évolutions. Au-delà des principes, elle propose un cadre concret de bonnes pratiques, invitant chacun à :

- Comprendre le fonctionnement des outils d'IA avant toute utilisation ;
- Évaluer la pertinence de leur recours selon le contexte ;
- Respecter la confidentialité et la protection des données ;
- Mobiliser son esprit critique face aux productions générées ;
- Assurer la transparence sur l'usage de l'IA dans les travaux ou documents produits ;
- Rester informé et sensibilisé aux évolutions technologiques et aux cadres d'usage.

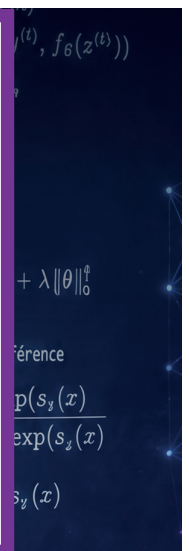
i Consultez la charte sur notre site
www.dataia.eu



L'adoption de cette charte exprime une volonté forte et collective : celle de faire de l'intelligence artificielle un levier au service de nos missions d'enseignement, de recherche et d'innovation à Paris-Saclay. [...] Au-delà du texte, c'est une dynamique d'apprentissage et de partage qui se met en place, pour faire de l'IA un outil utile, transparent et au service de l'intérêt général.

Frédéric Pascal,

Vice-président IA de l'Université Paris-Saclay
Directeur de l'Institut DataIA



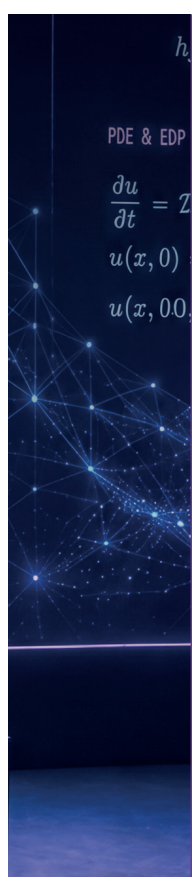


Expérimenter, outiller et accompagner les usages

En complément de ce cadre, l'Université développe activement la **mise à disposition d'outils d'IA** pour ses personnels. Parmi les initiatives lancées, une **expérimentation est en cours pour déployer des licences Le Chat Pro (Mistral AI)** auprès d'ambassadeurs identifiés dans différents services en lien avec l'IFPOC, l'Institut de Formation des Personnels et Observatoire des Compétences Paris-Saclay.



Cette démarche progressive permet de **tester les usages en conditions réelles**, de **recueillir des retours d'expérience** et d'**identifier les bonnes pratiques** avant un déploiement plus large. Elle s'inscrit dans une logique d'accompagnement au plus près du terrain, favorisant l'appropriation concrète des outils.



L'enjeu aujourd'hui n'est pas seulement de mettre des outils d'intelligence artificielle à disposition, mais de créer les conditions de leur appropriation par les personnels. Cela passe par l'expérimentation, l'accompagnement et le partage d'expériences.

Avec le déploiement progressif de solutions comme celles proposées par Mistral, nous faisons le choix d'une démarche pragmatique et collective : tester, comprendre les usages réels, identifier les bénéfices comme les points de vigilance, avant d'envisager une généralisation. Cette approche nous permet d'avancer de manière maîtrisée, en lien étroit avec les besoins du terrain, tout en construisant une culture commune de l'IA au sein de l'Université Paris-Saclay.

Renaud Monnet,

Directeur adjoint « Transformation » de DataIA
Directeur du Paris Digital Lab et des Systèmes d'Information de CentraleSupélec



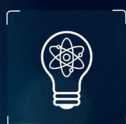
La force du dispositif porté par l'Institut repose sur l'implication directe des chercheurs et enseignants-chercheurs, que DataIA entend par ailleurs accompagner dans leur propre formation à l'IA, à travers le projet FormIA.

FormIA : former les formateurs

L'IA transforme déjà les façons d'apprendre et de transmettre les savoirs. Aussi, le projet FormIA, porté par l'ENS Paris-Saclay pour l'Institut DataIA, vise à **accompagner les formateurs** dans l'intégration de l'intelligence artificielle dans leurs pratiques scientifiques et pédagogiques.



L'IDÉE EST SIMPLE : DONNER À CELLES ET CEUX QUI FORMENT NOS ÉTUDIANTS LES CLÉS POUR COMPRENDRE CES NOUVEAUX OUTILS, LES UTILISER DE MANIÈRE PERTINENTE, ET EN TIRER LE MEILLEUR DANS LE CADRE DE LEURS ENSEIGNEMENTS.



En structurant à la fois un cadre éthique, des actions de formation et des expérimentations concrètes, l'Université Paris-Saclay affirme ainsi sa volonté d'accompagner durablement ses personnels dans les transformations liées à l'intelligence artificielle.

3 QUESTIONS À NICOLAS VAYATIS,

Directeur du Centre Borelli
de l'ENS Paris-Saclay et responsable du projet FormIA



1. L'ENS Paris-Saclay coordonne le projet FormIA dans le cadre du cluster DatalA : quelles sont les raisons qui ont conduit à proposer un tel projet ?

Lancé dans le cadre du programme Cluster IA DatalA de l'Université Paris-Saclay, le projet FormIA est né d'un constat simple : l'intelligence artificielle transforme profondément notre rapport à la connaissance, à l'enseignement et aux apprentissages.

Face à cette évolution rapide, il est apparu essentiel d'**accompagner les enseignants du supérieur** afin qu'ils puissent s'approprier ces nouveaux outils et ces nouvelles approches, tout en conservant le recul critique nécessaire à leur utilisation. Si l'IA soulève de nombreuses questions pour l'enseignement supérieur, nous avons choisi de nous concentrer sur une dimension particulière : son potentiel comme **outil scientifique au service des disciplines**, en plaçant les enseignants au centre du programme.

L'ambition de FormIA est ainsi de **favoriser l'émergence de dynamiques collectives entre enseignants**, afin d'imaginer ensemble comment intégrer les concepts, méthodes et outils issus de l'IA dans les formations, en particulier au niveau licence. Fidèle à son expertise dans les projets interdisciplinaires, le Centre Borelli mobilise pour cela une équipe dédiée d'experts en IA et en modélisation, chargée d'accompagner ces communautés pédagogiques.

L'enjeu n'est pas seulement de former à l'IA, mais de permettre aux enseignants de s'en emparer pour enrichir durablement leurs disciplines.

2. Quelles actions concrètes entendez-vous mener auprès du monde enseignant ?

Le projet FormIA repose sur une approche articulée autour de trois niveaux d'intervention complémentaires : **sensibiliser, former et co-construire**.

La première étape consiste à proposer des **conférences de sensibilisation aux enjeux scientifiques de l'intelligence artificielle**. Ces rencontres, ouvertes à un large public, ont déjà réuni plus d'une centaine d'enseignants et responsables

de formation et vont se poursuivre sur l'année.

Le deuxième volet concerne les **formations généralistes destinées aux enseignants**, en appui du dispositif BrevetAI. Conçues dans des formats courts et adaptées aux contraintes du monde académique, ces formations ont vocation à être déployées plusieurs fois par an.

Enfin, FormIA s'appuie sur des ateliers thématiques dédiés à la création de contenus pédagogiques et à l'expérimentation collective. Les premiers travaux concerneront notamment la biologie, la chimie et l'électronique, avant d'être progressivement étendus à d'autres disciplines.

Au-delà des contenus eux-mêmes, ces dispositifs visent avant tout à créer des espaces d'échange entre enseignants, chercheurs et experts de l'IA.

3. Quels sont les résultats attendus ?

L'**objectif premier est de toucher un très grand nombre d'étudiants à travers l'accompagnement de leurs enseignants**. Les ressources pédagogiques produites, les formations déployées et les compétences acquises par les équipes pédagogiques auront ainsi un effet démultiplicateur à l'échelle de l'Université Paris-Saclay.

Mais au-delà des indicateurs quantitatifs, la véritable réussite de FormIA se mesurera à **sa capacité à faire émerger une communauté durable d'enseignants** engagés dans ces transformations. Nous souhaitons que les collectifs constitués dans le cadre du projet continuent à collaborer, à partager leurs expériences et à développer de nouvelles initiatives bien après la fin du programme.

Plus largement, nous espérons contribuer à diffuser une vision éclairée de l'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur : une approche à la fois ambitieuse, critique et constructive, qui permette de dépasser les craintes sans tomber dans la naïveté.

Si FormIA parvient à installer durablement une culture de l'IA dans les disciplines et à susciter l'envie d'expérimenter, alors nous aurons atteint notre objectif.

FAIRE MONTER EN COMPÉTENCES TOUTE LA SOCIÉTÉ AVEC LA FORMATION CONTINUE

Dans un contexte où l'intelligence artificielle redéfinit les métiers et les organisations, la formation continue devient un enjeu stratégique pour toute la société. L'Institut DataIA, en partenariat avec des opérateurs de la formation continue (CentraleSupélec Exed et la DFTLV de l'Université Paris-Saclay), déploie une offre structurée pour **accompagner les professionnels dans leur montée en compétences et anticiper les évolutions du marché.**



S'appuyant sur un catalogue de formations existantes, une solide expérience et un réseau d'experts, DataIA garantit des dispositifs agiles, réactifs et rapidement opérationnels. Des cas d'usage personnalisés peuvent également être intégrés, permettant de travailler sur des problématiques concrètes issues de différents secteurs d'activité.

Ces formations, qui s'étendent de l'acculturation aux parcours experts, abordent un large éventail de thématiques. Elles couvrent à la fois des enjeux d'actualité à des fins de sensibilisation, tels que l'intelligence artificielle générative, les jumeaux numériques, le droit du numérique ou encore les liens entre l'IA et l'environnement, ainsi que des enjeux plus techniques visant le développement de compétences avancées en machine learning, deep learning, traitement du langage naturel (NLP) et IA de confiance, entre autres.

Une offre au plus près des besoins et ancrée dans la recherche

Les formations sont dispensées par des enseignants-chercheurs issus de l'écosystème Paris-Saclay, garantissant un accès direct aux connaissances les plus récentes et aux meilleures pratiques du domaine. Cette proximité avec la recherche constitue un atout majeur : elle permet de relier concepts théoriques, cas d'usage concrets et enjeux stratégiques. Au-delà des contenus, une attention particulière est portée aux méthodes pédagogiques, avec des formats interactifs, des études de cas et des mises en situation favorisant l'appropriation des compétences.

Du sur-mesure adapté aux enjeux de chaque organisation

DataIA propose également un accompagnement personnalisé, adapté aux besoins et aux contraintes spécifiques de chaque organisation et leurs collaborateurs. Dans une démarche de co-construction, les parcours sont conçus en lien avec les enjeux identifiés afin de proposer des formations pleinement alignées avec les objectifs visés.



i Du niveau débutant à l'expertise, découvrez notre catalogue de formation pour tous
www.dataia.eu/formations/formation-continue-catalogue



Cette formation a permis d'avoir une revue complète des différents types d'IA qui existent avec leur niveau de performance actuel et ce que l'on peut envisager comme type de solution IA pour différents usages, ce qui est très utile pour mon activité de structuration des risques avec des données très diverses.

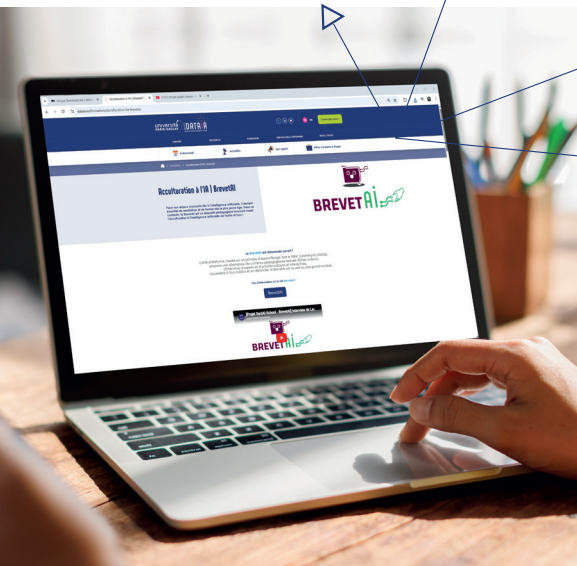
Christian ROCHE
Senior Consultant
Property Risk - Marsh

Ils nous font confiance



L'IA POUR TOUS : PASSEZ VOTRE BREVET D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE !

Face aux enjeux croissants liés à l'intelligence artificielle, il devient essentiel de sensibiliser et de former dès le plus jeune âge. Dans ce contexte, le BrevetAI est un dispositif pédagogique innovant visant l'acculturation à l'intelligence artificielle pour toutes et tous !



Cette plateforme, basée sur un principe d'apprentissage « par le faire » (*Learning-by-Doing*), propose une alternance de contenus pédagogiques textuels (fiches notions), d'interviews d'experts et d'activités ludiques et interactives. Accessible à tous publics et en distanciel, le BrevetAI est ouvert au plus grand nombre.

L'obtention du BrevetAI permet d'obtenir des crédits ECTS (pour les étudiants), une micro-certification ou un badge afin de valoriser vos acquis selon votre profil.

i Pour en savoir plus sur le BrevetAI
<https://brevetai.fr/fr>



3 QUESTIONS À LAURENT OUDRE,

Professeur à l'ENS Paris-Saclay, responsable du master MVA et du projet BrevetAI



1. BrevetAI repose sur une pédagogie “ par le faire ”, mêlant notions théoriques et activités pratiques. Pourquoi cette approche vous semblait-elle essentielle pour comprendre l'IA ?

L'objectif du BrevetAI est de rendre les apprenants acteurs de leur formation et de démystifier l'intelligence artificielle. Au-delà de l'aspect ludique, qui favorise l'engagement des apprenants, la manipulation concrète des concepts à travers des activités interactives permet de donner corps à des notions parfois abstraites. En expérimentant directement les mécanismes de l'IA, les apprenants développent des représentations mentales, des intuitions et une compréhension plus profonde des concepts. Cette approche permet ainsi de créer un lien durable entre connaissances théoriques et expérience pratique.

2. Au-delà des aspects techniques, le programme accorde une place importante aux enjeux sociétaux, éthiques et environnementaux. Pourquoi cette dimension est-elle indispensable aujourd'hui dans toute formation à l'IA ?

L'IA ne se limite pas à une avancée technologique : elle constitue une transformation profonde qui interroge nos modèles économiques, nos pratiques professionnelles, nos systèmes éducatifs et plus largement notre rapport à la société. Ces enjeux, qu'ils soient éthiques, environnementaux ou liés à la gouvernance des données, font aujourd'hui l'objet de nombreuses réflexions et recherches. Le BrevetAI a ainsi été conçu pour donner aux apprenants les clés de compréhension nécessaires afin d'analyser ces questions avec recul, développer un regard critique et participer de manière éclairée aux débats qu'elles suscitent.

3. Les usages de l'IA évoluent extrêmement vite. Comment concevoir une formation capable de rester pertinente dans un domaine en transformation permanente ?

Si les outils et les usages de l'IA évoluent à grande vitesse, les concepts fondamentaux qui les sous-tendent restent largement inchangés. Le BrevetAI a donc fait le choix de centrer son contenu sur ces principes essentiels afin d'offrir aux apprenants des connaissances durables, capables de résister aux évolutions rapides du secteur.



INNOVATION & DIFFUSION



NN

FAIRE ÉMERGER L'INNOVATION PAR LA **COLLABORATION**

Un réseau de partenaires pour connecter
recherche académique, industrie et
entrepreneuriat.

CONNECTER LA RECHERCHE À L'INNOVATION

DatalA porte une ambition claire : transformer l'excellence scientifique en applications à fort impact, en créant un lien structurant entre la recherche académique et le monde socio-économique.

Cette approche repose sur un écosystème solide et engagé de partenaires industriels. Une cinquantaine d'acteurs, allant des grands groupes comme Danone, Servier ou Sanofi aux PME et startups innovantes, collaborent aujourd'hui étroitement avec l'Institut.



Ces coopérations prennent des formes multiples : co-construction de projets de recherche, financement de thèses, datachallenges ou organisation d'événements communs. Elles permettent d'**ancrer les travaux scientifiques dans des problématiques concrètes** avec un fort potentiel de transfert vers les usages.

Une proximité avec le monde industriel, inscrite dans l'ADN de l'Institut

Elle se traduit d'abord par la structuration de notre écosystème de partenaires : parmi la cinquantaine de soutiens de l'Institut, **17 membres composent à ce jour le Club Partnerships in AI (PAI)**, un cercle privilégié favorisant des **interactions régulières** et approfondies, récemment **enrichi par l'arrivée de startups** à fort potentiel (Quandela, Habs...). Leur participation irrigue directement la stratégie et le quotidien de l'Institut.

Les membres du PAI sont réunis au sein de l'**Innovation Advisory Board**, qui contribue aux orientations scientifiques et de formation de DatalA, tandis que deux de leurs représentants siègent au comité de pilotage, instance décisionnelle qui sélectionne les projets et alloue les financements. Ce modèle de gouvernance original garantit un alignement étroit entre recherche académique et enjeux économiques.



DatalA, une interface privilégiée avec les acteurs de l'innovation

DatalA œuvre à dynamiser l'ensemble de la chaîne d'innovation en intelligence artificielle sur le territoire. L'Institut renforce ses liens avec les incubateurs et accélérateurs de Paris-Saclay, en structurant notamment une verticale dédiée à l'IA au sein de **21st by CentraleSupélec**, l'un des premiers incubateurs **deeptech de France**, via le recrutement d'un program manager dédié.

L'Institut accompagne également les startups en IA dans leur développement à l'international, en facilitant les mises en relation et les opportunités de collaboration avec des écosystèmes étrangers.

Enfin, DatalA joue un rôle structurant à l'échelle nationale en pilotant le volet « innovation et formation » de l'**AI Factory France**, contribuant ainsi à faire émerger et rayonner une véritable offre de services pour le monde académique et économique.



SUCCESS STORY

L'ACCOMPAGNEMENT DE LA STARTUP MORPHISM



Lutter contre la désinformation et les ingérences informationnelles est aujourd'hui un enjeu majeur, à la croisée des défis technologiques, sociétaux et politiques. C'est dans ce contexte qu'émerge Morphism, une startup portée par Franck Rougeau, qui développe une solution innovante fondée sur des approches avancées en intelligence artificielle et en graphes (Graph Neural Networks).

Dès les premières étapes du projet, DataIA joue un rôle déterminant comme **connecteur d'écosystèmes**. Ce suivi rapproché permet d'accélérer significativement la maturation du projet et d'en renforcer la solidité scientifique.

Très rapidement, **DataIA mobilise un consortium pluridisciplinaire de haut niveau**, réunissant des experts reconnus en apprentissage sur graphes, en économie, en explicabilité et en droit. Cette approche collective permet de structurer les axes de recherche et développement (simulation de la propagation de l'information, maîtrise des phénomènes de viralité, enjeux de conformité) et de positionner le projet dans une dynamique compétitive. Ce travail porte ses fruits : **Morphism est sélectionnée dans le cadre d'un appel à projets exigeant**, ouvrant la voie aux premiers recrutements scientifiques et techniques.

En parallèle, **DataIA active ses réseaux pour sécuriser et accélérer le développement de la startup**. L'Institut identifie les opportunités de financement de valorisation, facilite l'accès à des dispositifs d'accompagnement, initie des connexions avec des acteurs publics stratégiques et favorise les échanges avec de grands groupes directement concernés par ces problématiques.



La création de Morphism part d'une idée un peu folle de vouloir assainir les réseaux sociaux des bots de manipulation. Il fallait trouver les meilleurs scientifiques pour atteindre cet objectif. C'est là où DataIA intervient. Une communication large aux labos les plus performants a permis de trouver la pointure internationale spécialiste de la problématique. Les contacts avec l'écosystème académique ont permis d'accélérer la constitution de l'équipe et la création de partenariats avec les labos. DataIA a été un vrai accélérateur dans notre lancement.

Franck Rougeau
CEO Morphism



UN ÉCOSYSTÈME DE PARTENAIRES AU SERVICE DE L'IA

S'engager aux côtés de DatalA, c'est **accéder à une expertise scientifique** de pointe, **participer à des projets** structurants et **contribuer à la conception des solutions d'intelligence artificielle** de demain.



Le Club Partnerships in AI : un dispositif au cœur des collaborations



Cadre privilégié de relations durables entre chercheurs et acteurs socio-économiques, le club PAI offre à ses membres un accès direct à l'excellence scientifique de l'écosystème

Paris-Saclay, tout en leur permettant de s'impliquer dans les orientations de l'Institut.

Ce dispositif favorise une collaboration active et concrète :

- Participation à la gouvernance de l'Institut à travers l'Innovation Advisory Board (stratégie) et le COPIL (vote des financements)
- Développement de projets de recherche conjoints
- Co-construction de formations adaptées aux besoins des entreprises
- Participation à des événements collaboratifs (hackathons, data challenges)
- Accès facilité à l'écosystème Paris-Saclay (recrutement, projets, incubateurs)
- Mise en relation qualifiée avec les laboratoires via des formats dédiés
- Intégration à des groupes de travail thématiques (Collaborative Expert Teams)

Ils font partie du club !



— Nouveaux adhérents (depuis été 2025)

Les “DataIA Club Connection” (D2C) pour faire émerger des projets

Le DataIA Club Connection (D2C) est un format de rencontres privilégiées qui permet d'identifier en amont les priorités de recherche des laboratoires et les défis concrets rencontrés par les entreprises, afin de les faire converger vers des projets communs.



RÉSULTATS

10

événements
organisés

164

rendez-vous
qualifiés

34

laboratoires
mobilisés

25

projets lancés
ou en cours

49

entreprises
participantes



Deux récents D2C organisés :

- D2C Cybersécurité et IA
- D2C Ingénierie mécanique

Les Collaborative Expert Team (CET)

Les CET réunissent partenaires industriels et chercheurs autour de problématiques de recherche ciblées. Ces groupes de travail permettent de partager expériences, enjeux et méthodologies, tout en faisant émerger de nouvelles pistes de collaboration. Ils jouent un rôle primordial dans la définition de stratégies scientifiques communes, en articulant approches applicatives et méthodologiques. Par exemple, les travaux menés sur l'IA frugale et l'IA hybride ont permis d'identifier des enjeux clés : apprentissage avec peu de données, optimisation des ressources ou encore développement de modèles transférables.

Ces échanges se traduisent concrètement par :

- la mise en relation de partenaires
- le lancement de projets collaboratifs
- l'exploration de dispositifs structurants (chaires, thèses, stages)



TÉMOIGNAGES

On voit très clairement ressortir deux types de collaboration : applicatives et méthodologiques. La collaboration applicative sera assez facile et naturelle (les « Collaborative Expert Team » aident bien à la mise en relation), et côté méthodologique, c'est là qu'il y a des choses à construire plus profondément, selon moi.

Paul Guillaumot
SP3D

Je pense que beaucoup d'industriels seraient intéressés par la partie méthodologique (e.g. comment construire un modèle de fondation, ce qui marche, ce qui ne marche pas).

Josselin Kheroubi
SLB

Les ateliers et les sessions d'échange organisés sous l'égide de l'institut DataIA sont de très haut niveau et engendrent des interactions avec des experts académiques ainsi que des représentants d'autres industries particulièrement fécondes. Ces échanges m'ont permis de mettre en place une thèse CIFRE sur les méthodes d'inférence causale robuste en partenariat avec l'INRIA (thèse encadrée par le Professeur Julie Josse) et d'initier des échanges avec le Professeur Agathe Guilloux de l'Université d'Evry sur d'autres thématiques liées à l'inférence causale.

Bernard Sébastien
SANOFI
R&D Data & Data Science

UN ACCÈS À L'ÉCOSYSTÈME D'INNOVATION DE PARIS-SACLAY

DatalA s'appuie sur l'écosystème d'innovation de Paris-Saclay pour accompagner ses partenaires à chaque étape de leur développement. En collaboration étroite avec les incubateurs et accélérateurs du territoire, l'Institut favorise une continuité de l'accompagnement, en renforçant les liens entre entrepreneurs et laboratoires de recherche. Cette dynamique contribue à faire émerger de nouvelles entreprises issues de la recherche et à accélérer leur passage à l'échelle.

Dans cette logique, DatalA est partenaire du projet **AI Factory France**, aux côtés d'un large consortium d'acteurs académiques, publics et privés parmi lesquels GENCI, Inria, le CNRS, le CEA, France Universités, les 8 clusters IA, le CINES, la Mission French Tech, Station F ou encore HubFranceIA. DatalA, reconnu pour son expertise dans le domaine, pilote le volet innovation et formation de l'AI Factory.



L'Institut s'inscrit également dans une dynamique internationale, **en accompagnant le développement de startups à l'étranger.** En partenariat avec l'incubateur 21st by CentraleSupélec, il ambitionne de proposer des programmes complets d'échanges destinés aux entrepreneurs et aux étudiants, afin de renforcer les collaborations et de soutenir le développement international de leurs projets.



Des startups IA en mission à Taïwan avec DatalA !

À titre d'exemple, une mission organisée à Taïwan en mai 2025, en partenariat avec le Bureau Français de Taipei, a réuni DatalA, l'ancienne ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Sylvie Retailleau, ainsi que plusieurs startups de l'écosystème, dont Learning Robots et LumySinc. Cette initiative visait à développer des coopérations internationales autour d'une intelligence artificielle humaniste, notamment dans les domaines de l'éducation et de la formation.

Vivatech, une vitrine pour nos partenaires

Présent chaque année à VivaTech, DatalA s'impose comme un acteur clé du dialogue entre recherche, innovation et société. À travers sa participation, l'Institut valorise l'excellence scientifique de l'écosystème Paris-Saclay et le potentiel des startups qu'il accompagne.

Cette présence se traduit par des actions ciblées et à fort impact : accueil de délégations étrangères pour faire découvrir l'écosystème, démonstrations technologiques et mise en lumière de startups membres du club PAI telles que SP3D, Scientia Lab ou Learning Robots.

VivaTech constitue également **un espace d'échange privilégié avec les décideurs publics.** DatalA y porte des sujets structurants, comme la formation à grande échelle en intelligence artificielle, à l'image des discussions engagées autour du déploiement du BrevetAI.



DatalA, partenaire éditorial du Salon Big Data & AI

Rendez-vous majeur de la scène IA parisienne et européenne avec plus de 17 000 visiteurs et 220 exposants chaque année, l'événement constitue un point de convergence stratégique entre recherche, industrie et innovation. L'Institut y joue un rôle actif, à la fois dans la gouvernance et dans la programmation.

Représenté au sein de l'Advisory Board par Frédéric Pascal, **DatalA contribue à la définition des grandes orientations éditoriales, ainsi qu'à la construction des parcours de conférences, keynotes et tables rondes.** Ces prises de parole offrent une visibilité forte aux chercheurs affiliés à DatalA et aux acteurs clés de son écosystème, notamment les membres du Club PAI.

Lors de l'édition 2025, DatalA a mobilisé **8 chercheurs issus de 6 laboratoires**, représentant des institutions de premier plan telles que Inria, INRAE, le CEA, CentraleSupélec ou l'Université Paris-Saclay. À leurs côtés, plusieurs partenaires du PAI, dont Quandela, Probabl ou l'ASNR, ont contribué à enrichir les échanges.

Les interventions portées par DatalA couvrent un large spectre de thématiques stratégiques : IA générative et modèles de langage, exploitation des données massives, IA et environnement, applications en santé, robotique et systèmes autonomes, ainsi que les enjeux économiques, éthiques et sociétaux liés à l'émergence des agents intelligents. Par cette diversité et cette capacité à croiser les expertises, DatalA affirme sa position d'acteur de référence, à l'interface entre recherche de pointe et enjeux opérationnels.



La DeepTech Night soutenue par DatalA

Dans la continuité de l'étroite relation avec ses incubateurs endémiques, notamment avec 21st by CentraleSupélec, DatalA est partenaire de la DeepTech Night. Chaque année, cet événement privilégié est l'occasion de **mettre à l'honneur les entrepreneurs Deeptech** accompagnés lors d'une soirée exceptionnelle.

Avec l'objectif de devenir l'écosystème deeptech français de référence, 21st by CentraleSupélec s'inscrit dans une dynamique d'excellence avec plus de 1200 startups créées par des alumni de CentraleSupélec, plus de 10 licornes et plus de 200 projets accompagnés en 2025.

En complément de l'accompagnement de l'incubateur, DatalA permet d'apporter une expertise pointue des laboratoires IA auprès de ces jeunes startups. Par sa mobilisation sur le projet AI Factory, l'Institut est aussi une fenêtre vers un accompagnement personnalisé des startups dans la galaxie de services mis à disposition via ce projet, et notamment l'accès à de la puissance de calcul.




```
def connect_international(nodex):
    for m in nodex:
        e.connections = 1)
    for m in nodex:
        if m <= e:
            weight = collaboration.index(a, m)
            if weight >= threshold(n;
            e.connections.append((ex, weight))
    return nodes
```

```
0 1 1 0
0 1 1 0
0 1 0 0
0 0 0 0
0 0 0 0
0 1 1 0
0 0 0 0
```

INTERNATI



BH00001-001 10.00
BH0000111-000000 0.00
BH0000111-0000000 1.00
BH0000111-000 00.00
BH0000111-000000 11 11.00

GLOBAL COLLABORATION INDEX
RESEARCH | INNOVATION | EDUCATION
DATA NETWORK



- RESEARCH COLLABORATION
- PARTNERSHIPS
- TECHNOLOGICAL NETWORKS
- INNOVATION
- TALENT MOBILITY



75.20	0.30	0
38.33	0.04	0
21.25	0.20	3
35.20	0.30	0
35.20	0.37	0
40.20	0.04	0

ONAL

CONNECTER LES TALENTS ET LES ÉCOSYSTÈMES

Former, collaborer, innover et défendre une vision responsable de l'IA au sein de réseaux scientifiques et technologiques de premier plan.

FAVORISER LES ÉCHANGES DE TALENTS EN IA

L'internationalisation des talents en intelligence artificielle constitue un axe stratégique majeur pour DataIA. En accompagnant la mobilité des étudiants et des chercheurs, l'Institut favorise leur intégration dans des réseaux scientifiques d'excellence, dès les premières étapes de leur parcours.



CES EXPÉRIENCES PERMETTENT D'EXPLORER DE NOUVEAUX ENVIRONNEMENTS SCIENTIFIQUES, DE CONFRONTER DES APPROCHES ET D'ENRICHIR LES PRATIQUES DE RECHERCHE. ELLES S'INSCRIVENT DANS UNE STRATÉGIE CONSTRUITE EN LIEN ÉTROIT AVEC LES RESPONSABLES DE FORMATION, EN S'APPUYANT SUR DES PARTENARIATS ACADÉMIQUES DE PREMIER PLAN DANS DES PAYS PRIORITAIRES COMME LE CANADA, LE ROYAUME-UNI OU ENCORE TAÏWAN.



À travers des bourses dédiées, DataIA soutient les étudiants de licence et de master issus des formations en IA et data science de l'écosystème Paris-Saclay, tout en accompagnant les doctorants dans leurs mobilités internationales, qu'il s'agisse de séjours de recherche à l'étranger ou d'accueil de jeunes chercheurs internationaux au sein des laboratoires affiliés.

Accélérer les échanges scientifiques internationaux

Au-delà de la mobilité, DataIA agit pour intensifier les collaborations scientifiques à l'échelle mondiale. L'Institut soutient l'organisation de workshops, d'écoles d'été et de conférences, et accueille régulièrement des chercheurs internationaux pour des séjours pouvant aller jusqu'à 12 mois.

Ces initiatives renforcent les liens entre équipes de recherche et font circuler les connaissances dans un environnement scientifique ouvert, connecté et compétitif.

CHERCHEURS INTERNATIONAUX ACCUEILLIS RÉCEMMENT



Jason Hartline
Northwestern
University
(États-Unis)



Toby Dylan Hocking
Université de
Sherbrooke
(Canada)



Narges Mahyar
University of
Massachusetts
Amherst
(États-Unis)



Srinivasan Parthasarathy
Ohio State University
(États-Unis)

CONSTRUIRE DES ALLIANCES STRATÉGIQUES POUR UNE IA PLUS SOUVERAINE ET RESPONSABLE

À l'échelle européenne comme mondiale, **DatalA développe des partenariats stratégiques** pour renforcer la coopération scientifique et faire émerger une intelligence artificielle d'excellence, éthique et souveraine.

En Europe

ROYAUME- UNI

Une alliance d'excellence avec Oxford et Cambridge

Dans le cadre de l'Entente CordIAle Paris-Saclay - Oxford - Cambridge AI Initiative, l'Université Paris-Saclay, l'Institut Polytechnique de Paris et HEC Paris s'associent aux **Universités d'Oxford et de Cambridge** pour structurer un pôle scientifique de référence sur l'IA en Europe avec une ambition commune : développer des systèmes robustes, responsables et compétitifs à l'échelle internationale.

Après l'envoi d'une première délégation scientifique au Royaume-Uni, DatalA a accueilli en 2026 un workshop « Core AI & AI for Science » réunissant chercheurs et étudiants des deux pays pendant 48 heures.



 UNIVERSITY OF CAMBRIDGE

ALLEMAGNE

Un réseau pour former talents et entrepreneurs

DatalA co-construit un réseau d'excellence franco-allemand en lien avec SCAI et **AI Grid**. Une Summer School organisée en 2026 a réuni une quarantaine d'étudiants français et allemands, favorisant les échanges scientifiques et les collaborations.

En parallèle, un programme d'échange de startups se structure avec **TUM Venture Labs**, pour connecter recherche, entrepreneuriat et innovation à l'échelle européenne.



FINLANDE

Une collaboration scientifique pérenne

En partenariat avec le **FCAI (Finnish Center for Artificial Intelligence)**, DatalA développe une collaboration étroite autour de l'apprentissage statistique. Elle prend forme notamment lors du workshop franco-finlandais SLISP, co-organisé tous les deux ans et qui constitue un rendez-vous clé pour croiser les expertises en traitement du signal et en IA.

FCAI Finnish Center for Artificial Intelligence

En Amérique du Nord



DatalA développe des collaborations fortes avec le Canada, notamment avec l'**Université de Sherbrooke au Québec et IVADO**. Ces partenariats portent notamment sur la mobilité et le partage de ressources pédagogiques comme le BrevetAI. Une collaboration étroite est également menée avec le **laboratoire international ILLS**, associé à l'une des chaires de recherche DatalA.

 Université de Sherbrooke





En Asie et Indo-Pacifique

INDE

Lancement d'un bachelor en Computer Science & IA avec BITS Pilani et participation au sommet mondial de l'IA. Des collaborations sont à l'étude avec différents Instituts indiens de technologie.

TAÏWAN

DatalA pilote la coopération franco-taïwanaise en IA, avec workshops, délégations et learning expeditions.

VIETNAM INDONÉSIE CORÉE DU SUD

Développement de partenariats académiques et scientifiques en cours.

SINGAPOUR

Soutien au **laboratoire conjoint SONDRA**, à la croisée IA, quantique et traitement du signal.



En Afrique



KENYA

Déjà très lié à l'**Université de Nairobi** par l'Université Paris-Saclay, DatalA co-pilote la création d'un cluster IA kenyan annoncé lors du Sommet Africa Forward 2026.



MAROC

À travers **CentraleCasa**, DatalA est en lien étroit avec le Maroc et travaille aussi à de nombreux projets avec l'**UM6P**.



GHANA

Dans le cadre du FEF « Artificial Intelligence for Sustainable Development » (AI4SD), l'Institut DatalA a noué des liens avec l'**Université des sciences et technologies Kwame-Nkrumah** (KNUST) et un premier accord avec leur laboratoire RAIL a été mis en place pour amplifier les échanges en IA.



Accueil d'une délégation de « Young Leaders » de la French-African Foundation à l'Institut DatalA

UN RÉSEAU MONDIAL AU SERVICE DE L'EXCELLENCE EN IA

DataIA développe des alliances stratégiques et des coopérations scientifiques dans le monde pour faire émerger une IA d'excellence, éthique et responsable.





ANIMATION

CONNECTER LES CHERCHEURS ET LES SAVOIRS

Animer un écosystème interdisciplinaire
pour faire émerger de nouvelles idées et accélérer
la recherche en IA.

P.45



ENGAGEMENT

FAIRE DE L'IA UN PROJET DE SOCIÉTÉ

Sensibiliser, inclure et accompagner les citoyens
face aux transformations sociétales.

P.47

ANIMER LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE ET ÊTRE AU CONTACT DE LA SOCIÉTÉ

L'une des missions de l'Institut DatalA est d'animer et de fédérer une communauté scientifique en IA au sein de Paris-Saclay. Une mission très ambitieuse au regard du volume de chercheurs et de laboratoires que représente l'Université ainsi que du nombre de disciplines aujourd'hui concernées par l'IA.



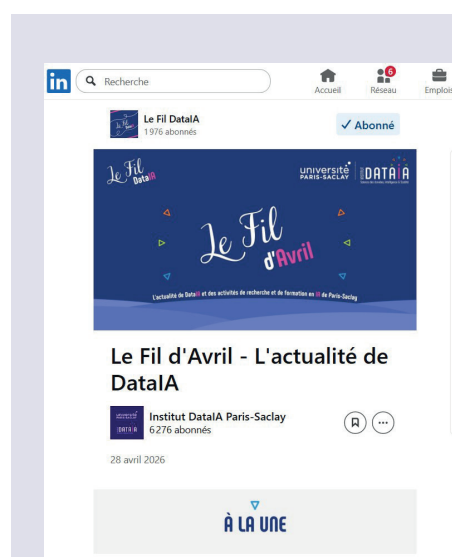
Ainsi, l'Institut met en place des actions et des événements pour permettre à toute une communauté de se connaître, de se rassembler, d'échanger sur les derniers travaux et découvertes au croisement de plusieurs disciplines, de détecter des problèmes à résoudre ensemble et d'envisager des opportunités de collaboration entre laboratoires.

L'émergence d'une communauté DatalA

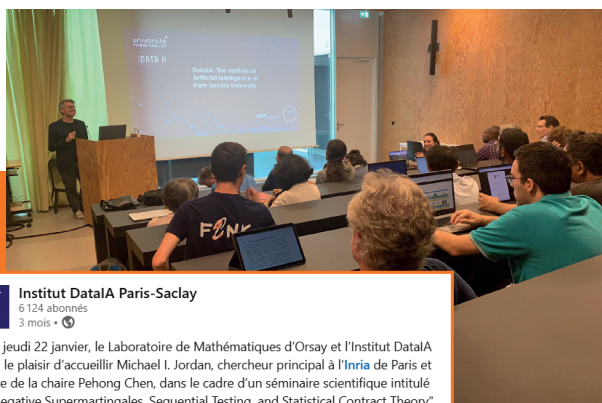
Parce que soutenir la recherche, au-delà des équipements et des infrastructures, c'est avant tout soutenir les personnes qui font la recherche, DatalA souhaite mettre en avant celles et ceux par qui la recherche advient. Aussi, afin d'incarner les projets soutenus, l'Institut œuvre à fédérer une communauté DatalA qui réunit tous les porteurs de projets et lauréats de ses appels à projets, qu'il s'agisse d'étudiants ayant obtenu des bourses, d'enseignants formés à l'IA, de professeurs étrangers dont le séjour a été financé par DatalA, de doctorants en mobilité, de porteurs de chaires de recherche ou bien de jeunes scolaires ayant bénéficié d'action de sensibilisation.

Pour les valoriser tout au long de l'année, l'Institut diffuse des portraits, via sa newsletter mensuelle, sur son site et sur LinkedIn.

L'Institut met aussi en avant ses meilleurs experts pour participer à des événements comme Vivatech ou le Salon Big Data & AI, et différents workshops comme ceux organisés avec ses partenaires internationaux.



La diffusion scientifique et la valorisation des travaux financés



Institut DatalA Paris-Saclay
6 124 abonnés
3 mois • 5

📍 Ce jeudi 22 janvier, le Laboratoire de Mathématiques d'Orsay et l'Institut DatalA ont eu le plaisir d'accueillir Michael I. Jordan, chercheur principal à l'Inria de Paris et titulaire de la chaire Pehong Chen, dans le cadre d'un séminaire scientifique intitulé "Nonnegative Supermartingales, Sequential Testing, and Statistical Contract Theory".

👥 Cette rencontre a été l'occasion d'échanges riches et stimulants avec la communauté de chercheurs, enseignants-chercheurs et doctorants présents.

💡 Les séminaires #DatalA sont des moments précieux pour faire vivre la recherche en IA, encourager les rencontres interdisciplinaires et renforcer les liens et la circulation d'idées au sein de la communauté scientifique !

🙏 Merci à Michael I. Jordan pour sa venue, ainsi qu'aux équipes du Laboratoire de Mathématiques d'Orsay pour l'organisation de ce séminaire !

L'Institut DatalA déploie une stratégie de diffusion scientifique afin de toucher les experts, mais aussi les acteurs socio-économiques ainsi que le grand public, pour **favoriser une acculturation massive de l'IA**.

Lors de l'inauguration de sa labélisation comme "Cluster IA" national, en avril 2025 (250 personnes), l'Institut a profité de l'occasion pour mettre en lumière les récents travaux menés au sein de Paris-Saclay sur l'IA pour la santé et ses fondements mathématiques.

DatalA organise aussi des **Pitching Days** comme le Pitching Day « AI & Physics » (septembre 2025) qui est venu illustrer l'interdisciplinarité via des présentations de travaux sur l'Univers et l'imagerie TEP.

Tout au long de l'année, l'Institut organise des workshops (comme le « Mathematical Foundations of AI »), des séminaires DatalA (comme ceux avec Michael Irwin Jordan de l'Université Berkeley ou Jesse Thaler du MIT), des journées thématiques ou encore des Junior Conferences afin d'assurer la diffusion des meilleurs standards scientifiques internationaux et un partage continu des avancées en IA.

L'Institut veille à soutenir en permanence toute la nouvelle génération de talents et notamment celle qu'il soutient à travers le programme DeMythif.AI (25 doctorants internationaux), en les associant à tous ces événements ou en construisant avec eux des temps forts comme leur Welcome Day (novembre 2025) ou les DeMythif.AI Breakfasts mensuels.



[Plus d'informations](#)

Séminaire DatalA avec Jesse Thaler du MIT!

Jesse Thaler est professeur de physique au Massachusetts Institute of Technology (MIT) et directeur du NSF Institute for Artificial Intelligence and Fundamental Interactions (IAIFI).

Ce séminaire DatalA l'accueillera pour une intervention intitulée « Centaur Science: Adventures in AI + Physics » sur les nouvelles formes de collaboration entre IA et physique.

Détails :



Accélérer l'appropriation de l'IA par la société

Au quotidien, DatalA s'emploie à mobiliser plusieurs vecteurs à forte visibilité pour accélérer l'acculturation du plus grand nombre. Les représentants de l'Institut participent ainsi à des **conférences de sensibilisation auprès de publics moins avertis** comme celle sur « L'IA à la rencontre de la société » organisée à Gif-sur-Yvette (450 participants) ou la participation aux Journées Portes Ouvertes de l'Université Paris-Saclay (9 500 visiteurs).



L'Institut déploie largement ses dispositifs de formation et de médiation :

- **BrevetAI**, plateforme d'acculturation à l'IA, en ligne et ouverte à tous
- **Exposition itinérante « Au cœur de l'IA »**, conçue avec la Faculté des Sciences d'Orsay
- Ateliers interactifs et démonstrations, notamment lors de la **Fête de la Science**

Les experts de DatalA interviennent régulièrement dans des médias de référence (Les Échos, Le Monde, Le Figaro, podcast Grand Labo...) pour éclairer les grands enjeux contemporains : IA générative, interactions homme-machine, ingénierie augmentée. L'Institut ouvre également ses laboratoires aux médias, notamment pour des reportages mettant en lumière la formation des talents en IA. Au-delà du territoire national, DatalA contribue à porter l'expertise française à l'international à travers des interviews dans des médias étrangers et des prises de parole lors de conférences internationales (Ghana, Montréal, Indonésie...).

Un engagement constant pour transformer l'excellence scientifique en impact sociétal durable.

NOTRE ENGAGEMENT SOCIÉTAL POUR UNE IA RESPONSABLE ET INCLUSIVE

L'Institut DatalA ne conçoit pas le développement de l'intelligence artificielle comme une simple course à la performance technologique, mais comme un véritable projet de société. Coordinateur des activités en IA à Paris-Saclay, sa mission dépasse les murs des laboratoires. Ainsi, l'Institut agit pour :

- **diversifier et féminiser le profil des talents en IA,**
- **diffuser une culture de l'IA et au-delà, donner le goût des sciences**
- **développer une IA plus fiable et durable.**

Diversité et inclusion : le programme de bourses MixtAI

L'IA façonne le monde de demain. Il est donc essentiel que celles et ceux qui la conçoivent en reflètent la diversité. Aujourd'hui, les filières d'excellence en mathématiques et informatique restent marquées par un **déficit de mixité et d'égalité des chances**. DatalA agit concrètement pour y répondre. Lancé en 2022, le programme MixtAI soutient des étudiants et étudiantes à fort potentiel, en prenant en compte la diversité sociale et académique. Ces bourses permettent de lever des obstacles financiers et d'ouvrir l'accès à des parcours exigeants.



152
étudiants
accompagnés
depuis 2022
dont

73
étudiantes

Zoom sur le programme MixtAI² : accélérer la féminisation de l'IA



En 2026, DatalA franchit une nouvelle étape avec **MixtAI²**, un programme spécifiquement dédié aux étudiantes. Concrètement, le soutien financier se matérialise par des bourses de 5 000 € / an en Licence et de 11 000 € / an en Master. Le soutien est renouvelable tout au long du cursus (de L2 à L3 et de M1 à M2) sous réserve de maintenir un niveau d'excellence.

En finançant **20 à 30 boursières par an**, l'Institut ambitionne de transformer durablement le visage de l'IA française en formant une nouvelle génération de femmes leaders dans ce domaine.

Au-delà de l'Enseignement supérieur, des actions auprès des scolaires et du grand public

L'éveil à l'esprit critique commence dès le plus jeune âge. Depuis plusieurs années, l'Institut déploie des actions de médiation qui ont permis de toucher plus de **1 000 enfants et adolescents**, principalement scolarisés dans des établissements en zones REP+.

C'est le cas des Ateliers « Déclic Collège » où des chercheurs se rendent directement dans les classes pour échanger sur des thèmes tels que « L'informatique au service de l'humain ». Ou c'est encore l'action de la Maison d'Initiation et de Sensibilisation aux Sciences (MISS) qui reçoit des classes de primaire et collège pour des ateliers pratiques sur l'impact de l'IA en santé et environnement par exemple.

Une recherche engagée : confiance, sobriété et robustesse

L'apport de l'Institut à la société passe aussi par la définition d'une « troisième voie européenne de l'IA », refusant les modèles opaques pour privilégier la transparence, la souveraineté et la responsabilité.



L'IA de confiance et la fiabilité

Le programme scientifique de DataIA place la **fiabilité** au centre de ses préoccupations. Les chercheurs travaillent sur l'explicabilité des modèles et sur la quantification de l'incertitude. Le programme européen **MSCA COFUND DeMythif. AI**, piloté par l'Institut, finance ainsi plusieurs thèses internationales dédiées à ces enjeux de transparence et de contrôle.



La frugalité des données et la sobriété des modèles

Dans un contexte d'urgence climatique, **l'IA ne peut faire l'impasse sur son empreinte carbone**. L'Institut promeut une recherche orientée vers la frugalité. L'une de ses plus importantes chaires de recherche est dédiée aux modèles pré-entraînés et explore comment obtenir des performances élevées avec des jeux de données plus petits et moins de puissance de calcul, notamment dans le domaine de la santé. D'une façon générale et conformément à l'axe « IA et physique » de son programme scientifique (« physics-informed AI »), les chercheurs soutenus par DataIA développent des modèles plus sobres et plus précis pour prédire, par exemple, les dynamiques climatiques.



La robustesse des modèles au service de l'intérêt général

Qu'il s'agisse de santé (analyse d'imageries médicales, diagnostics...) ou d'énergie (optimisation des réseaux), les travaux scientifiques de l'Institut visent à créer des systèmes capables de **fonctionner dans des conditions réelles complexes sans faillir**.

NOTRE ENGAGEMENT

Former autrement

Diffuser largement

Construire une IA responsable





L'Institut DatalA entre aujourd'hui dans une phase d'accélération décisive. Cette dynamique est d'abord le fruit d'un engagement collectif remarquable et je tiens à remercier l'ensemble de notre équipe, des chercheurs, des partenaires académiques et industriels, ainsi que les pouvoirs publics qui accompagnent et soutiennent notre développement depuis l'origine grâce au plan France 2030.

Pour transformer notre potentiel scientifique en impact tangible et durable, nous continuerons d'animer avec exigence nos projets de recherche, à renforcer les collaborations avec le monde socio-économique, à accroître l'attractivité de nos formations et à valoriser pleinement les résultats produits dans nos laboratoires.

Parce que les défis posés par l'intelligence artificielle irriguent toute la société, nous assumons la responsabilité de diffuser une vision exigeante et responsable de son développement. Cela passe notamment par une attention constante portée à la qualité et à l'intégrité scientifique des travaux que nous soutenons, et nous savons pouvoir compter sur nos instances de gouvernance pour y veiller.

Les années à venir seront aussi celles de la mutualisation des infrastructures et des bonnes pratiques, levier indispensable pour gagner en efficacité et en impact. Plus que jamais, notre capacité à coopérer et à diffuser largement les connaissances et les solutions issues de la recherche sera la clé de notre réussite collective.

Dans un contexte international marqué par une intensification des investissements et une compétition accrue autour des technologies et des talents, l'effort en faveur de la recherche et de la formation ne peut être considéré comme accessoire. C'est là que se joue une part essentielle de notre souveraineté scientifique, économique et démocratique, et l'Institut DatalA entend y prendre toute sa place.

Lucas Tourny
Directeur exécutif
Institut DatalA Paris-Saclay



$$\frac{e^{z_{ik}}}{\sum_{j=1}^K e^{z_{ij}}} = P(y = k | x) \quad (\text{softmax})$$

$$\mathcal{L}(\hat{y}, y) = - \sum_{i=1}^N \frac{1}{N} \log \hat{y}_i$$

$$P(A \cup B) = P(A)P(B|A)$$



$$\begin{bmatrix} a_{11} & \dots & a_{12} & a_{1n} \\ a_{21} & \dots & a_{22} & a_{2n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ a_{m1} & \dots & a_{m2} & a_{mn} \end{bmatrix} =$$

$$\min_{\theta} \|X\theta - y\|_2^2 + \lambda \|\theta\|_2^2$$