

université  
PARIS-SACLAY



# Intégrer des modules d'IA dans les formations de l'Université Paris-Saclay

Webinaire – Mai 2025

*Sarah Cohen-Boulakia*  
*Avec C. Lartigue, N. Thiery, Ch. Portier*  
*Et l'équipe SaclAI-School : C. Porlon, M. Brandely*



## Futures maquettes en cours (de finalisation)

### Dans le cadrage Master

Unité d'enseignement libres  
Unité d'enseignement au choix

### Dans le cadrage 1er cycle

Des compétences numériques  
sont attendues

## Si vous souhaitez ou envisagez d'introduire des modules d'IA

Deux projets portés par l'Université Paris-Saclay,  
via son Institut DATAIA, peuvent vous aider :

**SaclAI-School & Cluster-IA**

Pour info

## SaclAI-School (2022-2027) Objectifs & Réalisations



Lauréat appel  
CMA IA

1

**Massifier**  
l'acculturation  
à l'IA

Développement  
de deux SPOC

2

**Augmenter** le  
nombre de  
formés cœur-IA

(informatique,  
mathématiques)

3

**Développer** de  
nouvelles UE  
et **soutenir**  
l'ouverture de  
formations IA

CPES, M1-M2 Math&IA,  
M2 MVA, M1-M2 IoT...  
Recrutement de  
Professeurs Attachés

4

**Diversifier**  
le **vivier**  
d'étudiant-e-s

Tutorat par les pairs  
(math et info)

Bourses de  
mixité/parité  
(opéré par FMJH)

5

**Accompagner**  
le changement

Plateformes  
*ContractIA*  
& *TutorIA*



2022



2023



2024

Cluster-IA (2025-2030)

## Objectifs du volet formation du Cluster



Lauréat appel  
Cluster-IA

Pour info



1

### Ouvrir à l'international

Programme de mobilité Stages à venir (Licence – Master)

2

### Augmenter le vivier des formateurs

Programme de formation des formateurs

3

### Ouvrir de nouvelles UE de coloration

Professeurs Attachés  
Développement des UE montées dans SaclAI-School

4

### Diversifier le vivier d'étudiant-e-s

Poursuite programme Bourses de mixité/parité (opéré par la FMJH)  
Actions Médiation (MISS – Diagonale)

En collaboration avec différentes directions et services de l'Université : DIP, DVEEC

# Objectifs de ces webinaires

## **Informer, échanger**

Sur les objectifs généraux des projets SaclAI-School et volet Formation Cluster-IA

**Sur des UE possibles pour former à l'IA**

**Présenter les propositions** existantes ou à co-construire de modules de formation à l'IA

**Recenser** les formations intéressées par l'ajout de modules d'IA dans les maquettes



*Remplissez le formulaire !*

<https://framaforms.org/introduction-de-lia-dans-ma-formation-1747082841>

## Modules disponibles

1

### Acculturation : SPOC

BrevetAI  
Droit + IA

2

### Enseignements complets

- Unités d'enseignements  
(UE) plus classiques

Conçus pour être clé en main  
Et/ou avec enseignant-e-s  
disponibles pour le démarrage

3

Des **modules plus ciblés** peuvent aussi être développés en co-construction

## Moyens disponibles

Professeurs Attachés (PA)

Tuteurs (étudiant-e-s)

Formation des formateurs (projet Cluster-IA)

1

## Acculturation à l'IA

Pas de pré-requis

*Niveau Licence ou Master*

# Massification - IA pour toutes et tous

**Avec la DIP** (Direction de l'Innovation Pédagogique)

3 personnes recrutées



Charline  
Potier



Jean-Baptiste  
Ciquié



Gabriel  
Coban

**2 projets en cours**

SPOC BrevetAI

SPOC et MOOC Droit + IA



**BREVET AI**



**Droit + IA**

# BREVET Ai C'est quoi ?

## Dispositif pédagogique innovant

Plateforme en ligne + apprentissage par le faire  
Des jeux - des quizz

## Aucun pré-requis - tout public

## Plan de formation en 2 à 4 cours (~10h à 20h)

Formule  
Découverte

- Le fonctionnement de l'IA  
*Les bases : algorithmes, modèles, apprentissage*
- Les enjeux sociétaux de l'IA  
Impacts sociétaux, impacts écologiques...

Formule  
Avancée

- Les tâches de l'IA
- L'IA en pratique - Les bonnes pratiques de l'IA

# BREVET Ai



### Deux formules

**Formule Découverte** (1 ECTS) ~10h > *Acculturation & Enjeux sociétaux*

**Formule Avancée** (2 ECTS) ~20h > *Acculturation, Enjeux & Concepts algorithmiques*

### 2 scénarios possibles d'utilisation

De manière indépendante (UE propre)

À la carte - inclus dans une UE existante (appropriation d'une sous-partie par l'enseignant)

### Disponible sur eCampus, à partir de la L1

Des notes produites en fonction de la réussite d'activités en ligne et de quizz

En cas d'échec une seconde session est possible

### Micro-certification en cours pour les 2 formules

Liste des connaissances et compétences par cours



### Quand ?

Possible **dès la rentrée 2025** pour un premier panel de formations, **ouverture large en 2026**

## Équipe pluridisciplinaire

Experts en IA, chercheuse en design, ingénieurs pédagogiques, développeurs

## Qualité des contenus

- Relecture par des profs attachés
- Alpha testing sur des étudiants de tous niveaux (L1, L2, M1...)
- Participation des Automatants (CentraleSupélec)



Laurent OUDRE  
Centre Borelli, ENS Paris-Saclay

### Coordination et suivi



**Institut DATAIA**  
Sarah COHEN-BOULAKIA  
Frédéric PASCAL  
Meryem KAFNEMER



**Direction Innovation Pédagogique (DIP)**  
Hugues CAZIN

### Comité Pédagogique

Aurélien ALIX  
Frédéric COUELLE  
Vincent GANDON  
Nicolas THIÉRY  
Stéphane TORREGROSSA



Tina NIKOUKHAH  
Centre Borelli, ENS Paris-Saclay



Quentin BAMMEY  
Centre Borelli, ENS Paris-Saclay



Paul BONIOL  
Centre Borelli, ENS Paris-Saclay



Sylvain COMBETTES  
Centre Borelli, ENS Paris-Saclay



Alexandre BOIS  
Centre Borelli, ENS Paris-Saclay



Julien RANDON-FURLING  
Centre Borelli, ENS Paris-Saclay

### Experts Enjeux sociétaux

Miguel COLOM - Nathan COMPAN - Gilles FÂY - Liane HUTTNER - Anne-Laure LIGOZAT - Erevan MALROUX - Charbel-Raphaël SEGERIE



Estelle CHAILLAT  
Design UI + UX  
Centre Borelli, ENS Paris-Saclay



Rodolphe MARQUANT  
Développement et intégration multimédia  
Direction Innovation Pédagogique



Amyr JAARAR  
Développement Full-stack  
Centre Borelli, ENS Paris-Saclay



Jimmy SALIES  
Développement Front-End  
Freelance



Charline POTIER  
Ingénieure pédagogique  
Direction Innovation Pédagogique

### Relecture et tests

PA SaclAI School  
Les Automatants

## Comité pédagogique

Formations pilotes, discussions sur le déploiement, participations aux tests - Conception des objectifs pédagogiques



## Public cible

Les étudiants de l'Université Paris-Saclay au sens large et le grand public



## Objectif

Offrir une vue d'ensemble de l'encadrement juridique de l'IA et de ses enjeux

## Aucun pré-requis – tout public

*Formats dynamiques et interactifs – approche par cas concrets ou fictifs*

## Contenu de formation (~15h)

Des séances d'introduction : Qu'est ce que l'IA ? Pourquoi l'encadrer ? La présentation du règlement européen...  
Des séances thématiques : IA et santé, IA et données personnelles, IA et création culturelle...

*Sous la direction d'Alexandra Bensamoun et de Liane Huttner  
avec la participation de 9 enseignants-chercheurs en France*

*Disponible sous eCampus et FUNMOOC pour la rentrée 2026*

2

## Enseignements complets

(cours-TD-TP) à s'approprier

*Niveau Licence ou Master*

# Python pour toutes et tous

## C'est quoi ?

**Niveau** : Licence et Master, toutes disciplines

**Contenu** : Introduction à la programmation

**Volume** : Selon le besoin entre 15h et 25h de TP

**ECTS** : 1,5 à 2,5

**Format** : [ressources pédagogiques mutualisées prêtes à l'emploi](#)

- Interactives, ludiques, favorisant l'autonomie (Jupyter)
- Avec correction automatique (évaluation formative)
- Testées sur le terrain (ex: M1 Optométrie)

**myDocker** : Environnement en ligne disponible 24/24

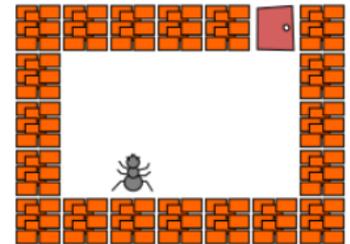
- Utilisation simplifiée sur postes de travail et portables des étudiants

**Poursuites disponibles** : Méthodes Numériques, Sciences des données...



**Nicolas Thiéry**

(LISN, Faculté des Sciences d'Orsay)



Time :



```
debut()  
avance()  
droite()  
▶ Solution
```

# Python pour toutes et tous

## Comment l'intégrer ?

**Avantage :** Enseignement en forte autonomie pour les étudiants mais qui nécessite un accompagnement

**Contrainte :** Nécessité d'identifier au moins un.e collègue de la formation cible motivé.e pour s'impliquer puis reprendre l'UE à terme (appropriation)

**Accompagnement :** Travail en binôme avec un Professeur Attaché (2 ans), heures de tutorat étudiant

**Envie de tester ?** Rendez-vous lundi 19 mai ou tous les mardis du 27 mai au 24 juin, 9h-12h, salle 209 du bâtiment 336 (Campus Bures-sur-Yvette)

### Consigne

Définissez une fonction `distance` qui prend en entrée quatre paramètres `xa`, `ya`, `xb` et `yb` représentant les coordonnées de deux points  $a$  et  $b$  et qui renvoie leur distance relative  $\sqrt{(x_b - x_a)^2 + (y_b - y_a)^2}$ . Vous disposez de la fonction `math.sqrt(c)` qui renvoie la racine carrée du nombre `c`.

```
def distance(xa, ...
```

Variante

✓ Valider

Score: 0

◀ Exercice précédent

Exercice aléatoire

▶ Exercice suivant

Total

Recommandeurs :

FSRS

Recommander

# D'autres cours sont mutualisables

Besoin d'un enseignant de la formation cible – binôme 2 ans



## Découverte de l'IA

*Module niveau L1 - CPES  
Start-up Learning Robots*



UE disponible  
(pré-requis fort en prog. Python + ML)



## Data Camp

*Niveaux M1 – M2  
Challenges prédictifs  
Sur données réelles*

Codabench  
Data Science Competitions and Benchmarks

3

## Introduire l'IA de façon plus ciblée dans une formation

*Niveau Licence ou Master*

Recours aux Professeurs Attachés (PA)

# Futurs recrutements Professeurs Attachés

## Statut de professeur attaché

- S'adresse aux personnes issues des ONR ou du secteur privé
- 48h à 64h d'enseignement avec 10h de tâches collectives
- Paiement sur la base du salaire d'un Professeur 1ère classe
- Nombreux PA recrutés sur SaclAI-School

## Formations cibles pour Cluster-IA pouvant bénéficier de ce type de recrutement

- Formations "cœur IA" n'ayant pas déjà bénéficié de Professeurs Attachés
- Formations IA appliquée ("IA+X")
- Priorité aux formations
  - En lien avec les axes recherche du Cluster-IA
  - Avec des solutions de pérennisation (binômes, budget, recrutement...)

**+20 PA**

**+ ~960 h**  
d'enseignement

**+ ~200h**  
tâches collectives



**4**

**Récapitulatif**

# Plusieurs possibilités offertes

## Clé en main – Acculturation

- BrevetAI (dès 2026)
- SPOC IA + Droit (2026)

## Enseignements montés nécessitant de la main d'œuvre

- Python pour toutes et tous
- Découverte de l'IA (Learning Robots)

### Vos propres UE

> Besoin de professeurs attachés



*Attention, pérennisation à anticiper*

### UE Data challenge

*pour des étudiants en math-info-SI avec bon niveau en programmation*



**Intéressé-e ?  
Merci de remplir ce formulaire –  
nous vous recontacterons**

*Attention : Uniquement pour les formations de  
l'Université Paris-Saclay - périmètre large*