

Intelligence artificielle en santé, *du médicament au patient*

Ce D.U. vise à maîtriser les méthodes et outils de l'intelligence artificielle utilisables en santé. Il donne une place centrale aux applications de l'IA dans tout le cycle de vie du médicament, en vue d'une approche davantage personnalisée du traitement et de la prise en charge du patient.

université
PARIS-SACLAY

FACULTÉ DE
PHARMACIE



Année universitaire 2024 - 2025

Novembre 2024 - Juin 2025



Présentation

CONTEXTE

L'intelligence artificielle, en synergie avec les sciences du vivant, est à l'origine d'une transformation profonde du secteur de la santé qui concerne tous les étudiants et les professionnels de santé, ainsi que les experts en sciences des données et en sciences computationnelles intéressés par les applications des nouvelles technologies au domaine biomédical.

*Cet enseignement s'inscrit dans le cadre du programme **Healthi** (Interdisciplinary Action Health and Therapeutic Innovation) de l'Université Paris-Saclay.*

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Comprendre et utiliser les concepts, méthodes et outils de l'IA pour la santé,
- Savoir évaluer la qualité et la fiabilité d'une solution d'IA en santé,
- Savoir concevoir un projet d'IA en santé,
- Pouvoir collaborer avec des acteurs et partenaires de différentes disciplines pour développer et déployer des solutions d'IA en santé,

Responsables de la formation

Philippe MOINGEON - Professeur attaché, IA en santé, Université Paris-Saclay - philippe.moingeon@universite-paris-saclay.fr

Caroline MASCRET - Professeur, droit pharmaceutique et économie de la Santé, Université Paris-Saclay - caroline.mascret@universite-paris-saclay.fr

Publics concernés

- Niveau M1 ou équivalent,
- Étudiants en santé, médecins, pharmaciens, biologistes, chercheurs académiques ou industriels, désireux de comprendre les apports de l'IA et des nouvelles technologies,
- Étudiants et chercheurs en sciences des données, sciences computationnelles, écoles d'ingénieurs, managers, consultants souhaitant comprendre les besoins et les opportunités d'applications en santé.

Dates

DE NOVEMBRE 2024 À JUIN 2025

Tous les lundis (hors vacances scolaires) de 16h à 19h.

Lieu

• En distanciel uniquement

Programme

MODULE 1 : LES GRANDS CONCEPTS

Fondements de l'IA et de l'apprentissage automatique ; IA générative et LLMs ; infrastructure et cloud computing ; nature et spécificité des données de santé ; méthodes d'analyse des données massives et multimodales ; validation des modèles computationnels.

MODULE 2 : APPLICATIONS DE L'IA À LA CONCEPTION, AU DÉVELOPPEMENT ET AU SUIVI DU MÉDICAMENT

Modélisation d'une maladie ; sélection de cibles thérapeutiques ; identification et optimisation de candidats-médicaments chimiques et biologiques ; applications aux études cliniques ; suivi augmenté de pharmacovigilance.

MODULE 3 : APPLICATIONS DE L'IA À LA CONNAISSANCE DU PATIENT

Analyse de données de profilage moléculaire ; analyse des images médicales ; nouveaux dépistages et diagnostics ; prédiction des risques de santé ; patients virtuels et jumeaux numériques ; médecine computationnelle de précision.

MODULE 4 : APPLICATIONS DE L'IA À LA PRODUCTION ET LA DISPENSATION DU MÉDICAMENT

Industrie pharmaceutique 4.0 ; hôpital du futur ; logiciels d'aide à la prescription et la dispensation ; dispositifs numériques intelligents ; amélioration de la prise en charge du patient.

MODULE 5 : ECONOMIE DE L'IA EN SANTÉ

Économie de la connaissance ; Marchés des applications de l'IA ; applications au marketing et à l'accès au marché des médicaments ; IA et propriété intellectuelle.

MODULE 6 : ENJEUX ET DÉFIS DU DÉPLOIEMENT DE L'IA EN SANTÉ

Nouveaux métiers et nouvelles compétences ; encadrements éthiques et juridiques ; European AI Act ; acceptabilité réglementaire ; protection des données personnelles ; cybersécurité.

Modalité de contrôle des connaissances

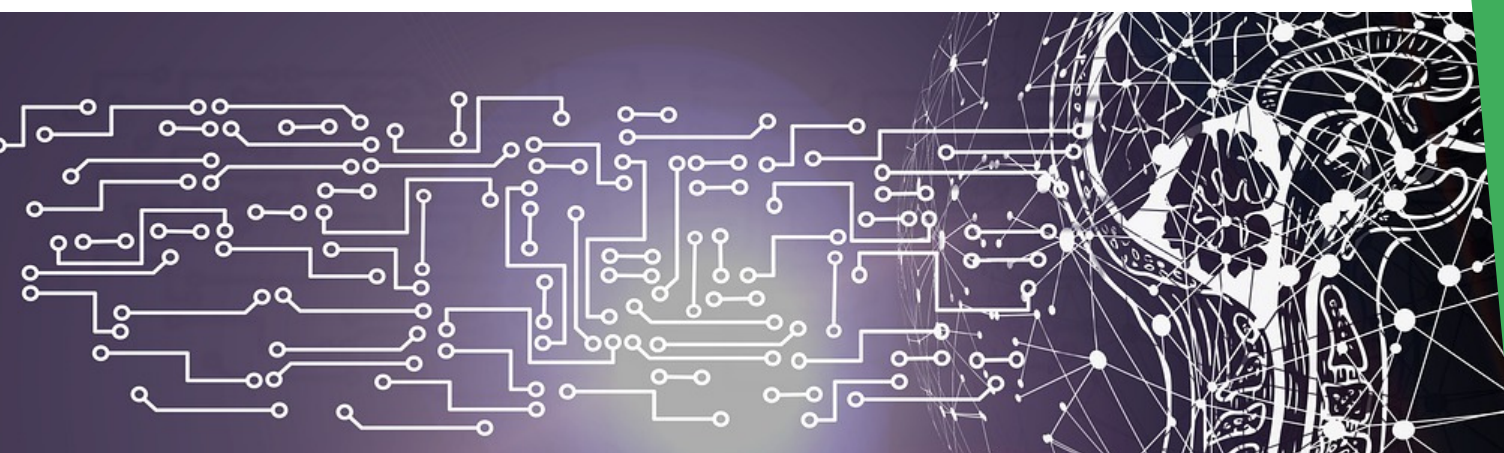
La formation est validée en fin de cursus, sur la base des éléments suivants :

- Obligation d'assiduité aux cours,
- Contrôle continu intégral.

Nombre minimum d'inscrits à suivre la formation : 10

Format

- 80 heures de cours théoriques, démonstrations d'applications de plateformes computationnelles et d'algorithmes, impliquant des enseignants-chercheurs de l'Université Paris-Saclay, des experts du milieu académique et industriel (industrie pharmaceutique, biotech, techbio), des consultants, reconnus comme acteurs majeurs de l'IA en santé en France et à l'international,
- 12 heures de préparation et rédaction en commun d'un rapport sur des études de cas. Présentation en distanciel,
- Contrôle continu à l'aide de questions à choix multiples.



DEVENIR

Taux de réussite : à venir

Acquisition de compétences en rapport avec un projet professionnel, évolution de poste ou réorientation.

Candidature et inscription

* Les tarifs ne sont pas assujettis à la TVA.

MODALITÉS DE CANDIDATURE

Recrutement sur dossier et entretien : CV, lettre de motivation, diplôme.

Les candidats sont invités à faire parvenir leur dossier aux responsables de la formation :

philippe.moingeon@universite-paris-saclay.fr

et

caroline.mascret@universite-paris-saclay.fr

FRAIS DE FORMATION

Auprès du Service de Formation Continue,
Faculté de Pharmacie - Université Paris-Saclay
Boubacar MAGASSOUBA & Dina DA SILVA
fc.pharmacie@universite-paris-saclay.fr

2500€*Formation continue
financée**1000€***Formation continue
non financée**500€***

Étudiants

Pour la prise en charge individuelle de la formation et étudiant,
contactez le service formation continue

Possibilités de financement : Employeur, OPCO, Pôle Emploi

Toute demande est à effectuer par le candidat lui-même en se connectant sur le site concerné.

FRAIS UNIVERSITAIRES

Auprès du Service de la Scolarité,
Faculté de Pharmacie - Université Paris-Saclay
Nadine ROBETTE
nadine.robette@universite-paris-saclay.fr

391€*