

Domaine :

Sciences – Technologie – Santé

UFR/Institut :

UPEC – UFR de Santé

Type de diplôme :

Diplôme d'université

Niveau(x) de recrutement :

Bac + 4

Niveau de diplôme :

Bac + 5

Lieu(x) de formation :

Créteil – Campus Henri Mondor

Durée des études :

1 an

Accessible en :

Formation initiale,
Formation continue

Présentation de la formation

– Pouvoir participer activement à la conception d'études utilisant des méthodes d'intelligence artificielle pour l'analyse de lames histologiques digitales

– Etre capable de d'analyser des articles scientifiques impliquant des méthodes d'intelligence artificielle appliqués analyses d'images microscopiques

– Evaluer la performance des modèles d'intelligence artificielle et leurs limites

– Pouvoir interpréter et analyser des articles scientifiques dans le domaine de l'intelligence artificielle appliquée à la pathologie

LE PLUS DE LA FORMATION :

Pour le public médical ou scientifique :

Il s'agit d'une formation qui s'inscrit dans l'essor actuel que connaît le domaine des applications de l'intelligence artificielle à l'histologie. Cette thématique est très nouvelle et le public visé comprend à la fois des médecins pathologistes qui souhaitent pouvoir mieux comprendre les principes de ces technologies qui vont bouleverser la pratique médicale et également des data scientists/bioinformaticiens qui souhaitent connaître les principes de l'analyse de tissus humains et se familiariser avec les méthodes d'analyses computationnelles des images histologiques.

Pour le public informatique/bioinformatique :

– Comprendre les différentes étapes impliquées dans la préparation de coupes tissulaires

– Comprendre les principes généraux de l'analyse des tissus et prélèvement humains par les pathologistes

– Etre capable de détecter la présence d'artéfacts sur des coupes tissulaires

– Connaître les principaux facteurs à prendre en compte lors de l'élaboration d'un protocole de recherche

– Connaître les méthodes avancées d'intelligence artificielle appliquées aux images microscopiques

– Utiliser les techniques de normalisation de d'augmentation des données

Capacité d'accueil

60 apprenants

Compétence(s) visée(s)

Pour le public médical ou scientifique :

– Comprendre le fonctionnement des principaux outils informatiques utilisés pour analyser des images microscopiques par intelligence artificielle

– Etre capable de d'analyser des articles scientifiques impliquant des méthodes d'intelligence artificielle appliqués analyses d'images microscopiques

– Comprendre comment évaluer la performance des modèles d'intelligence artificielle

– Connaître les principales méthodes d'optimisation des résultats

- Identifier les limites des techniques
- Mettre en oeuvre de protocoles de recherche impliquant des techniques d'intelligence artificielle appliquées à l'histologie

Pour le public informatique/bioinformatique :

- Mettre en oeuvre de protocoles de recherche impliquant des techniques d'intelligence artificielle appliquées à l'histologie
- Connaître les différentes étapes impliquées dans la préparation de coupes tissulaires
- Comprendre les principes généraux de l'analyse des tissus et prélèvement humains par les pathologistes
- Etre capable de détecter la présence d'artéfacts sur des coupes tissulaires
- Connaître les principaux facteurs à prendre en compte lors de l'élaboration d'un protocole de recherche
- Connaître les méthodes avancées d'intelligence artificielle appliquées aux images microscopiques

Organisation de la formation

LE PROGRAMME : 70H DE FORMATION

- Bases de l'histologie, de la pathologie, de l'oncologie.
- Méthodes d'analyse des tissus humains
- Points clés à prendre en compte pour l'élaboration d'une étude utilisant l'IA sur des lames histologiques
- Principes des techniques d'IA et utilisation des réseaux de neurones convolutionnels
- Structure des lames digitales virtuelles
- Méthodes d'évaluation des performances des modèles

Modalités d'admission en formation continue

- Les jeunes pathologistes aux techniques d'intelligence artificielle qui vont bouleverser leur pratique
- Les data scientists qui seront amenés à travailler en tant qu'ingénieurs dans les service d'anatomie pathologie à court/moyen terme.

Pas d'inscription pour l'année 2022-2023 pour le DU, voir encadré à droite

Candidature

Pour toute candidature, envoyer à Julien.calderaro@aphp.fr

- Curriculum Vitae
- Lettre de motivation pour participer à la formation
- Les diplômes vous permettant de justifier l'accès à la formation

Pour l'inscription définitive :

Rendez-vous sur la page : Formation médicale continue : Modalités d'inscription

Partenariats

University Hospital RWTH Aachen

Responsables pédagogiques

- Julien Calderaro - PUPH, UPEC
- Jakob Kather - Docteur, Allemagne

