



# MASTER INGÉNIERIE DE LA SANTÉ

## *Parcours*

### MANAGEMENT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET SANTÉ - MIAS



120 ECTS

2 ANS



#### UFR3S

UFR3S-Ingénierie et de management de la santé ILIS  
Lieu d'enseignements :  
LOOS (campus Santé)

#### Responsables pédagogiques

Hayfa ZGAYA-BIAU  
hayfa.zgaya-biau@univ-lille.fr  
Slim HAMMADI (Centrale Lille Institut)  
slim.hammadi@centralelille.fr

#### Contact administratif

Tél. : 03 20 62 37 37  
Courriel : ilis@univ-lille.fr

#### Organisation du parcours

2 ans organisés en 4 semestres

#### Régimes d'étude

En Master 1 : Formation Initiale  
En master 2 : Formation initiale/  
Formation en apprentissage/  
Contrat de professionnalisation

#### Langue d'enseignement

Français

#### Stages

Master 1 (M1) : un stage de 5 à 6 mois à temps plein, permettant une première immersion en entreprise, en laboratoire de recherche ou en structure de santé.

Master 2 (M2) : un contrat d'apprentissage, un contrat de professionnalisation ou un stage alterné.

## PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le département d'Ingénierie et Management de la Santé de l'UFR3S à l'Université de Lille, en collaboration avec Centrale Lille Institut, propose le parcours MIAS qui forme les spécialistes de l'intelligence artificielle. Les diplômés maîtrisent les outils, méthodes et approches de l'intelligence artificielle symbolique, subsymbolique, et explicable en gérant les différents niveaux d'incertitudes liés aux données et aux modèles. Cette formation met l'accent sur le domaine de la technologie en santé, et plus particulièrement sur l'intégration de l'IA dans les établissements sanitaires, sociaux et médico-sociaux, en maîtrisant les aspects essentiellement technologiques, mais aussi managériaux, juridiques et éthiques.

## LES + DE LA FORMATION

- Un diplôme d'excellence co-acrédité avec Centrale Lille Institut, associant la rigueur scientifique de l'ingénierie et l'expertise du domaine santé.
- Une approche unique de l'Intelligence Artificielle appliquée à la santé, intégrant la modélisation, l'explicabilité, l'éthique et la réglementation des systèmes intelligents.
- Une formation ancrée dans la recherche et l'innovation, portée par des laboratoires de pointe en IA (CRISTAL, INSERM, etc.) et des projets collaboratifs avec les acteurs du secteur santé et numérique.
- Des opportunités de stages et d'emplois dans les entreprises technologiques, les start-ups en e-santé et les laboratoires de recherche.

## ORGANISATION DE LA FORMATION

- Deux périodes en entreprise sont inscrites dans le programme afin que l'étudiant mette en pratique les connaissances acquises et complète ses compétences sur le terrain.
- En Master 1, 100 jours de mars à août, sont à réaliser sous convention de stage.
- En Master 2, l'expérience professionnelle obligatoire peut prendre deux formes : jusqu'à 1 an de contrat

(contrat de professionnalisation, apprentissage, CDD, CDI) ou 100 jours sous convention de stage à partir de janvier. La seconde année de Master, un rythme d'alternance sera proposé. Les cours auront lieu une semaine par mois. Vous pourrez être en entreprise 3 semaines, ce qui garantit un suivi en continu des projets de l'entreprise et permet une mise en application immédiate des enseignements.

- Dans les 2 cas, l'expérience professionnelle peut être réalisée en France ou à l'étranger.

## COMPÉTENCES GÉNÉRALES

### SAVOIR-FAIRE ET COMPÉTENCES DÉVELOPPÉS :

- Maîtrise des outils, méthodes et approches de l'Intelligence Artificielle et de la Data Science, couvrant les paradigmes symboliques et sub-symboliques (apprentissage automatique, Deep Learning, IA générative, raisonnement logique, systèmes multi-agents, etc.).
- Intelligence Artificielle Explicable (XAI) et gestion de l'incertitude épistémique, pour concevoir des modèles transparents et robustes.
- IA embarquée et applications connectées (IoT, robotique, lunettes de réalité augmentée, dispositifs médicaux intelligents, etc.).
- Modélisation informatique et gestion de projet Agile, intégrant les outils collaboratifs (GitHub, LaTeX) et les bonnes pratiques de développement logiciel.
- Management de l'innovation et compréhension des aspects économiques, juridiques, réglementaires et éthiques, liés au déploiement de l'IA en Santé.
- Anglais technique et scientifique, appliquée à la veille technologique et à la communication de projets IA.

### COMPÉTENCES OPÉRATIONNELLES

- Concevoir, développer et intégrer une solution IA-Santé de bout en bout : du cahier des charges à la mise en œuvre et au suivi.
- Piloter et coordonner des projets IA innovants dans des environnements pluridisciplinaires.
- Valoriser et promouvoir une solution d'IA appliquée à la santé ou à d'autres domaines d'intérêt.

- Innover, expérimenter et entreprendre dans le domaine de l'Intelligence Artificielle appliquée.

## ET APRÈS

Les diplômés du Master MIAS accèdent à des postes à forte valeur ajoutée dans les domaines de l'Intelligence Artificielle, de la santé numérique et de la recherche appliquée. Une poursuite d'études vers un doctorat est également possible.

### CARRIÈRES TECHNIQUES ET R&D

- Ingénieur-e en Intelligence Artificielle appliquée à la santé
- Machine Learning Engineer en santé
- Ingénieur-e R&D en IA et santé numérique
- Développeur, développeuse IA embarquée / IoT / robotique médicale
- Expert(e) technique en projets d'IA santé

### CARRIÈRES EN GESTION DE PROJET ET INNOVATION

- Chef(fe) de projet IA Santé / Responsable IA Santé
- Consultant(e) en IA ou en transformation digitale santé
- Head of Innovation Lab en santé
- Business Manager / Référent(e) IA / Responsable études en santé
- Entrepreneur(e) ou Business Developer en e-santé / IA

### POURSUITE EN RECHERCHE

- Doctorant(e) / PhD dans des laboratoires de recherche en IA et santé.
- Thèse CIFRE en partenariat avec une entreprise du secteur numérique ou médical.

## MODALITÉS D'ACCÈS

### MASTER 1

- > Procédure et calendrier national de recrutement via [www.monmaster.gouv.fr](http://www.monmaster.gouv.fr)  
*Pour les personnes de nationalité étrangère (hors UE et assimilés) > RDV sur <https://international.univ-lille.fr/>*

### MASTER 2

- Déposez votre candidature sur la plateforme ecandidat de l'université de Lille  
> [RDV sur ecandidat.univ-lille.fr](https://ecandidat.univ-lille.fr)

Retrouvez les informations sur toutes les conditions d'accès au M1 et M2 sur  
<https://formation.univ-lille.fr/fr/index.html>