



MASTER SANTÉ PUBLIQUE

Parcours

DATA SCIENCES EN SANTÉ - DSS

120 ECTS

2 ANS



UFR3S

UFR3S-Ingénierie et de
management de la santé ILIS

Lieu d'enseignements :
LOOS (campus Santé)

Responsables pédagogiques

Caroline Lanier
Professeur des universités
caroline.lanier@univ-lille.fr

Florent Occelli
Maître de conférences
florent.occelli@univ-lille.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

Formation Initiale
Formation Continue
Formation en apprentissage
Contrat professionnalisation

Langue d'enseignement

Français

Stages

Master 1 : 5 mois

Master 2 : 5 mois

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le parcours Data Science en Santé forme des professionnels capables d'exploiter les données issues du système de santé pour répondre à des enjeux majeurs de santé publique, clinique et biomédicale. Il s'inscrit dans un contexte d'informatisation massive du secteur (Système National des Données de Santé, entrepôts de données hospitaliers, bases médico-administratives, données issues des dispositifs connectés), ainsi que dans le développement de bases de données de grande dimension en biologie et en imagerie.

S'appuyant sur une articulation forte entre biostatistique, informatique et connaissances en biologie-santé, le parcours offre une formation approfondie aux méthodes statistiques, au machine learning, à l'intelligence artificielle et aux techniques d'analyse de données de grandes dimensions. L'enseignement associe cours théoriques, travaux pratiques intensifs et projets appliqués, permettant aux étudiants de développer une réelle maîtrise des outils et des environnements de la data science en santé. À l'interface entre data science et enjeux de santé publique, ce parcours prépare les étudiants à intervenir dans des domaines variés : recherche clinique, industrie pharmaceutique, établissements de santé, start-ups en e-santé ou encore agences sanitaires.

LES + DE LA FORMATION

Les enseignements sont assurés par des professionnels évoluant directement dans le domaine de la santé : experts hospitaliers, chercheurs, ingénieurs de données, professionnels du secteur industriel et acteurs des institutions publiques. Cette diversité garantit une formation ancrée dans les pratiques actuelles et les enjeux réels du terrain.

Les cours et travaux pratiques s'appuient systématiquement sur des jeux de données et des situations concrètes issus de la recherche et des systèmes d'information en santé, permettant aux étudiants d'acquérir des compétences immédiatement mobilisables en contexte professionnel.

ORGANISATION DE LA FORMATION

Les deux années du parcours sont ouvertes en formation initiale et en formation continue. La deuxième année est également accessible en alternance et en contrat de professionnalisation.

Les enseignements se déroulent de septembre à mars, suivis d'un stage obligatoire de cinq mois, réalisé de mars à août, en établissement de santé, en entreprise, en institution publique ou en équipe de recherche.

COMPÉTENCES GÉNÉRALES

- Collecter, structurer et analyser des données issues du système de santé (bases médico-administratives, entrepôts de données hospitaliers, données biomédicales, données numériques) ;
- Utiliser les outils informatiques, statistiques et de programmation indispensables à l'étude et à la visualisation de données de santé (R, Python, bases de données, environnements analytiques) ;
- Spécifier, calibrer et évaluer des modèles statistiques et des modèles d'apprentissage automatique pour comprendre, prédire ou expliquer des phénomènes en santé ;
- Présenter clairement et efficacement des résultats à différents publics (équipes médicales, responsables hospitaliers, chercheurs, décideurs publics) ;
- Travailler en équipe pluridisciplinaire avec des chercheurs, cliniciens, ingénieurs et acteurs institutionnels ;
- Respecter les exigences éthiques, réglementaires et juridiques liées à l'utilisation et au traitement des données de santé (RGPD, confidentialité, gouvernance des données)

Le parcours Data Science en Santé a pour objectifs de permettre aux étudiants de :

- collecter, structurer et documenter des données de santé issues de sources hétérogènes (bases médico-administratives, entrepôts de données hospitaliers, données biomédicales, dispositifs numériques) ;
- mobiliser les principales approches statistiques pour analyser et interpréter des données en santé, ainsi que les méthodes de visualisation adaptées à différents types de données et de publics ;
- appliquer les techniques de machine learning et d'intelligence artificielle à des données complexes et de grande dimension ; utiliser les principaux

- environnements de programmation et bases de données en santé (R, Python, SQL, entrepôts de données hospitaliers, données biomédicales) ;
- concevoir et conduire une analyse complète, depuis la formulation de la problématique jusqu'à la restitution des résultats ;
- travailler au sein d'équipes pluridisciplinaires et communiquer efficacement les résultats à différents publics ; intégrer les principes éthiques et réglementaires liés à l'utilisation des données de santé.

ET APRÈS

POURSUITE D'ETUDES

La poursuite des études en Doctorat est un débouché possible de ce parcours qui inclut un programme gradué.

INSERTION PROFESSIONNELLE VISEE SECTEURS D'ACTIVITÉ

Ce master ouvre vers de nombreux métiers dans la recherche, les établissements de santé, les agences de santé ou les entreprises du secteur privé.

- Recherche en santé publique
- Hôpitaux et centres de soins
- Agences de santé (comme Santé publique France)
- Entreprises du numérique et de la santé
- Laboratoires pharmaceutiques et start-ups

MÉTIER S :

- Data scientist en santé
- Data engineer
- Analyste de données de santé
- Chargé d'études en santé publique
- Chef de projet en santé numérique
- Chercheur ou doctorant en santé publique

MODALITÉS D'ACCÈS

MASTER 1

> Procédure et calendrier national de recrutement via 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

Retrouvez les informations sur toutes les conditions d'accès au M1 et M2 sur

<https://formation.univ-lille.fr/fr/index.html>