

Data science en santé (M1-M2)

Master Santé publique



Durée
2 ans



Composante
UFR3S -
Sciences de
santé et du
sport



**Langue(s)
d'enseignement**
Français

Présentation

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.

Plus d'informations sur :  <https://ufr3s.univ-lille.fr/formation-initiale>

Objectifs

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.

Le parcours prépare à une insertion professionnelle en santé publique, recherche biomédicale, établissements de santé, agences sanitaires ou numérique en santé, tout en offrant la possibilité d'une poursuite en doctorat.

Savoir-faire et compétences

- 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)

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

Organisation

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.

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation.

Stages

Stage : Obligatoire

Master 1 : 5 mois

Master 2 : 5 mois

Admission

Conditions d'admission

EN MASTER 1

L'admission en première année de master est subordonnée à l'examen du dossier du candidat selon des modalités

Mentions de licences conseillées :

- Licence Science pour la Santé,
- Licence Informatique,
- Licence Mathématique,
- Licence Sciences Sanitaires et Sociales,
- BUT Sciences des données

Merci de vous reporter aux fiches parcours de la mention choisie.

Modalités de sélection : dossier + entretien et/ou épreuves le cas échéant

Procédure et calendrier national de recrutement via www.monmaster.gouv.fr

EN MASTER 2

La formation s'adresse en priorité aux candidat·e·s ayant validé le Master 1 de la mention à l'Université de Lille.

Renseignez-vous sur les modalités d'accès dérogatoires en Master 2 en consultant le catalogue des formations de l'Université de Lille.

La candidature en Master 2 doit être réalisée sur la plateforme de l'Université de Lille : <https://www.univ-lille.fr/formation/candidater-sinscrire/ecandidat>

Et après

Poursuite d'études

Les diplômés peuvent, sous certaines conditions, poursuivre vos études en Doctorat.

Insertion professionnelle

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

Exemples de secteurs :

- 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

Métiers possibles :

- 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

Pour en savoir plus sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'Université de Lille, consultez les répertoires d'emplois publiés par l'[ODiF \(Observatoire de la Direction des Formations\)](#)

Les fiches emploi/métier du [Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois \(ROME\)](#) permettent de mieux connaître les métiers et les compétences qui y sont associées.

Infos pratiques

Autres contacts

Contact administratif :

UFR3S-Ingénierie et de management de la santé ILIS -
Campus Santé
42 rue Ambroise Paré 59120 - LOOS - France
Tél. : 03 20 62 37 37
Courriel : ilis@univ-lille2.fr
<http://ilis.univ-lille.fr/>

Contact pédagogique :

RESPONSABLE PARCOURS :
Antoine Lamer
Maître de conférences associé
antoine.lamer@univ-lille.fr

Lieu(x)

 Loos - ILIS

En savoir plus

UFR3S Sciences de Santé et du Sport
<https://ufr3s.univ-lille.fr/>