



UFR SCIENCES DE L'HOMME
ET DE LA SOCIÉTÉ



**INSTITUT DE
GÉOGRAPHIE
TROPICALE**

www.univ-fhb.edu.ci



MASTER

DATA SCIENCE POUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

Latig.igt@ufhb.edu.ci



OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif principal est de former des professionnels et des scientifiques capables de faire face aux enjeux de l'exploitation des données massives avec une particularité en données de santé et de l'environnement.

Il s'agit pour ces experts de disposer des connaissances nécessaires à la conception et l'implémentation d'une architecture « **BIG DATA** » et à l'exploitation pertinente de l'information grâce à la maîtrise de l'analytique de grands volumes de données.

ORGANISATION DE LA FORMATION

La formation (M1 et M2) est structurée en **quatre (4)** semestres et se veut professionnalisante et/ou de recherche.

Elle est organisée en **vingt-deux (22) Unités d'Enseignements**. Elle se fait en mode présentiel et/ou hybride.

PUBLIC CIBLE

Le Master Data Science pour la Santé et l'Environnement s'adresse à deux types de public :

(*) étudiant(e)s titulaires d'une licence (sciences et techniques, économie, sciences de l'Homme et de la Société), ou tout diplôme équivalent / Diplôme d'ingénieur ou équivalent / Diplôme de doctorat (en sciences et techniques, en sciences de la santé) ou tout autre diplôme équivalent.

(*) cadres et décideurs du secteur privé ou public en formation continue.

Le master peut déboucher sur un Doctorat qui dure six (6) semestres.

DÉBOUCHÉS

Outre les métiers traditionnels d'analyse des données : Géodata Scientist – Ingénieur dans l'environnement – Ingénieur de recherche

– Ingénieur hospitalier – Enseignant-Chercheur

– Chercheur R&D, Ingénierie du numérique

et du digital : IoT,

Le master permet d'accéder aux **10 métiers de l'intelligence Artificielle (IA) et du Big Data (BD) les plus demandés** :

Data Analyst : Faire parler les données de l'entreprise : exploiter, enrichir et analyser.

Data Scientist : Etablir, exploiter les modèles prédictifs, interagir avec les différents services d'une entreprise.

Data Engineer : Concevoir, récolter et administrer les systèmes de collecte de données :

Chief Data Officer (CDO) : diriger et gérer les interactions entre la direction de l'entreprise et l'équipe data.

Data Miner : Explorer et trouver les données qui sont utiles à l'entreprise.

Architecte Big Data : Superviser la récupération, l'inventaire, la gestion et le stockage des données.

Data Manager : Veiller à ce que les données soient accessibles à tous les collaborateurs, et soient utilisables.

Machine Learning Engineer : Développer ou coder en informatique les outils de l'Apprentissage Machine.

Data Protection Officer (DPO) : S'assurer que la sécurité, le stockage et l'utilisation respectent le RGPD.

Data Steward : Mettre en place les systèmes de détection et de contrôle de la qualité des données.

PROGRAMME DE LA FORMATION

Semestre 1 : (Tronc commun)

Introduction aux domaines d'intervention en Santé publique et aux sciences biomédicales / Base de l'Informatique / Mathématique et Statistique de base / Système d'Information Géographique (SIG) & Cartographie et sémiologie graphique (CSG) / Statistique spatiale / Recherche en sciences de l'Environnement / Anglais.

Semestre 2 :

Données biologiques, environnementales et Épidémiologie / Algorithmique et Intelligence Artificielle / Machine Learning et Fouille de données / SIG opérationnel / Base de données- informatique appliquée et Outils d'analyse / Ateliers professionnels et Formation à la Recherche / Stage professionnel.

Semestre 3

Médecine de précision et Physiologie - Microbiologie / BIG Data et Données Géospatiales / Géomarketing et Analyse spatiale / Statistique avancée / Deep-Learning, Ontologie et Web-Mining / Méthodes numériques et Optimisation / Ateliers thématiques.

Semestre 4

Stage de fin d'études

(*) Le programme complet de la formation est consultable dans la maquette pédagogique

Machine Learning Engineer : Développer ou informatiser les outils de l'Apprentissage Machine.

Data Protection Officer (DPO) : S'assurer que la sécurité, le stockage et l'utilisation respectent le RGPD.

Data Steward Mettre en place les systèmes de détection et de contrôle de la qualité des données.

ÉVALUATION PÉDAGOGIQUE

La présence aux enseignements (mode présentiel) est obligatoire. Les évaluations sont faites pour chaque unité d'enseignement (UE) dans le but de permettre à l'apprenants (ou auditeurs) de valider les crédits dévolus à l'UE (**Master 1 = 60 crédits; Master 2 = 60 crédits; Doctorat = 180 crédits**).

Pour les apprenants en Master 2 et en Doctorat, il faudra valider l'ensemble des crédits des UE avant la soutenance publique du mémoire de fin d'études devant un jury.

Pour obtenir le diplôme, il faut avoir la moyenne sur 20, aussi bien dans les évaluations classiques que lors de la soutenance du mémoire, sans compensation possible entre les deux notes. Tout apprenant ayant une moyenne générale (Cours + TP/TD + Séminaire + Mémoire + Oraux) égale ou supérieure à :

- 12/20 obtient la mention **Assez bien** ;
- 14/20 obtient la mention **Bien** ;
- 16/20 obtient la mention **Très bien**.



ADMISSION INSCRIPTION

La procédure d'admission des auditeurs ou auditrices s'opère par l'analyse préalable des titres et diplômes (pré-sélection), suivi de l'examen du dossier de candidature complet (sélection) et de l'entretien de motivation (sélection définitive). Les frais de formation pédagogique pour les auditeurs (ou auditrices) de l'espace UEMOA sont fixés pour les étudiant(e)s régulier(e)s à **1 000 000 FCFA par an (soit 1525 euros)** et pour les travailleurs à **1 500 000 FCFA par an (soit 2 287 euros)**.

Les frais de formation pédagogique pour les auditeurs (ou auditrices) de l'espace Hors UEMOA sont fixés pour les

étudiant(e)s régulier(e)s à **1 300 000 FCFA par an (soit 1982 euros)** et pour les travailleurs à **1 800 000 FCFA par an (soit 2744 euros)**. Des frais supplémentaires obligatoires de **200 000 FCA (305 euros)** pour l'inscription administrative et de **25 000 FCFA (39 euros)** pour le dossier de candidature sont à prévoir par tous les auditeurs.

** Les frais de formation (pédagogique et administrative) sont valables pour l'année universitaire 2024 – 2025 et sont susceptibles de modification à chaque rentrée universitaire.

ÉQUIPE PROJET DU MASTER



Célestin HAUHOUOT

Professeur de Géographie physique,
spécialiste de Télédétection et de Géomatique
Responsable du Laboratoire traitement d'image et
Géomatique (LATIG- IGT)
Université F. Houphouët-Boigny
Courriel : celestin.hauhouot@ufhb.edu.ci

Responsables adjoints :



Assi N'GUESSAN

Directeur de Recherche, PhD, HDR mathématiques
spécialité Transport et Sécurité Routière
POLYTECH'LILLE - Informatique et Statistique
Laboratoire Painlevé UMR CNRS 8524
courriel : assi.n-guessan@univ-lille.fr



Véronique YOBOUE

Professeur de physique-chimie de l'environnement
Université F. Houphouët-Boigny (SSMT-LASMES)
courriel : veronique.yoboue94@ufhb.edu.ci



Joseph A. DJAMAN

Professeur de Biochimie et de parasitologie,
Université F. Houphouët-Boigny
Labo. de Biologie et Santé, UFR BIOSCIENCES
Chef de Département de Biochimie clinique & fondamentale
de l'Institut Pasteur de côte d'Ivoire
courriel : djaman.joseph1@ufhb.edu.ci



Sophie DABO

Professeur des Universités spécialité Statistique
Université de Lille - Laboratoire Painlevé CNRS
UMR 8524 & INRIA - MODAL
courriel : sophie.dabo@univ-lille.fr



El-Ghazali TALBI

Professeur des Universités spécialité Informatique, Université
de Lille, Laboratoire CRISTAL CNRS UMR 9189 & INRIA - BONUS
POLYTECH'LILLE, Informatique et Statistique
Courriel : talbi@univ-lille.fr



Benjamin GUINHOYA

Professeur des Université spécialité Epidémiologie,
Santé Numérique, Université de Lille, UFR3S - ILIS
CHU Lille, ULR 2694 - METRICS
Courriel : benjamin.guinhouya@univ-lille.fr



**INSTITUT DE
GÉOGRAPHIE
TROPICALE**

PERMANENCE - SECRÉTARIAT

UFHB - Institut de Géographie Tropicale ; 1er étage Bureau 11.

Courriel : latig.igt@ufhb.edu.ci

Téléphone : + 225 27 22 54 6795 / 0103613854 (WhatsApp)



UFR Sciences
Pharmaceutiques
et Biologiques



POLYTECH
LILLE



Université
de Lille

