



Master

Master 1 / Master 2

Mention

Management des systèmes d'information



Parcours

Systèmes d'information et aide à la décision - Data Sciences

Alternance possible en contrat de professionnalisation



MASTER 1 & 2 - Parcours Business Intelligence

MASTER 1 & 2 - Parcours Data Sciences

MASTER 2 - Parcours Business Intelligence Management Skills Training

MASTER 2 - Parcours Business Intelligence-Technical Skills Training

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le parcours Data Sciences est, avec le parcours Business Intelligence, l'un des deux parcours proposés au sein du Master «Systèmes d'information et aide à la décision» (SIAD).

Il accueille des étudiant-es en première année de Master sur un programme commun aux deux parcours alliant le management, l'informatique décisionnelle et la statistique appliquée. C'est à la fin de cette première année que, selon ses appétences, l'étudiant-e pourra, par le choix de son parcours, renforcer ses connaissances et compétences soit en Data Sciences soit en Business Intelligence.

Au-delà de la double compétence en management et informatique décisionnelle que le Master SIAD procure à tous ses étudiants, la spécificité du parcours « Data Sciences » est d'en offrir une troisième : la statistique appliquée avec ses développements récents en matière d'utilisation de données massives (Big Data) et de machine learning.

Virginie Delsart, directeur du master

ADMISSION ET PRÉREQUIS

La formation s'adresse tout d'abord à des étudiant-es titulaires d'une licence en économie et gestion (provenant, en particulier, des parcours SIAD et ESM ou équivalent) ou d'une licence de mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales (MIASHS).

Elle s'adresse aussi à des étudiant-es provenant de licence de mathématiques ou d'informatique désireux-euses de s'orienter vers les métiers de la Business Intelligence ou des Data Sciences, moyennant de leur part un effort pour compenser leurs lacunes dans les domaines de l'économie et de la statistique.

Elle est, enfin, également ouverte à tout titulaire d'une licence (de sciences, de lettres, de sciences humaines, etc.) qui cherche un changement d'orientation vers les métiers de la statistique ou du décisionnel, sous réserve qu'il suive, en autonomie, une formation de remise à niveau en statistique et/ou en informatique avant d'intégrer le master.

LES ENTREPRISES PARTENAIRES

Nombreuses sont les entreprises qui font confiance à la formation pour accueillir des étudiant-es en stage ou en alternance, participer aux divers événements du master (simulations d'entretien, jeudis du SIAD, stage dating, job dating alternance, séminaires, etc.) ou proposer des offres d'emploi.

Onze de ces entreprises ont signé un accord de partenariat explicite avec le master qui permet de construire dans la durée une coopération forte : Capgemini, Cenisys, CGI, Cofidis, Decideom, Epsilon, Klee Performance, Micropole, Néosoft, Sopra-Steria, Treez Data Management.

LES ATOUTS DE LA FORMATION

Forte de ses plus de 30 années d'existence, la formation se veut très professionnalisante. Elle fonctionne principalement en mode projets, ce qui permet aux étudiant-es de développer leur capacité à décliner des objectifs en actions.

Elle fait intervenir de nombreux professionnels dans les enseignements et s'appuie sur son réseau d'anciens et sur ses sociétés partenaires pour être au plus proche des attentes du marché.

L'alternance ou les stages réalisés au cours des 2 années de formation (9 mois au total) accentuent ce caractère professionnalisant et permettent une insertion rapide dans les entreprises du secteur.

ORGANISATION DE LA FORMATION

- 2 ANS de formation organisés sur 4 semestres.
- Les cours du parcours **Systèmes d'information et aide à la décision -Data sciences-** s'articulent autour de blocs de connaissances et de compétences (BCC), déclinés en matières
- Une validation des semestres sous forme de contrôle continu et d'examen terminal donnant droit à des crédits ECTS (European Credit Transfer System) : 120 crédits pour valider le master.
- Des périodes de **stage en entreprise** pour l'**ITINÉRAIRE CLASSIQUE**, ou le choix de l'**ALTERNANCE**. (*Les cours ci-dessous indiqués en vert sont spécifiques à l'itinéraire classique, ceux indiqués en orange concernent les alternant-es*).

MASTER 1

BCC 1 – Appréhender l'entreprise, son organisation, sa stratégie, ses indicateurs de performances dans son contexte économique

Semestres 1 et 2

- Économie du numérique, comptabilité de gestion, diagnostic financier
- Simulation de gestion, contrôle de gestion, marketing

BCC 2 – Concevoir et mettre en œuvre un système d'information décisionnel

Semestres 1 et 2

- Analyse et conception de systèmes d'information, architecture systèmes et réseaux, système de gestion de bases de données, SQL
- Datavisualisation, Data warehouse, Reporting, ETL, Développement de solutions applicatives, introduction à l'algorithmique et à la programmation

BCC 3 – Appréhender et mettre en œuvre les méthodes statistiques de traitement de l'information

Semestres 1 et 2

- Analyse des données, économétrie des variables qualitatives, études de cas

BCC 4 – Décliner les acquis de la formation en savoir-faire et préparer son insertion professionnelle

Semestres 1 et 2

- Anglais (semestre 1)
- Anglais (semestre 2)
- Programmation SAS
- **Projet (projets collectifs, conférences des jeudis du SIAD) - Semestres 1 & 2**
- Programmation R
- **Stage ou Alternance**
- **Projet (projets collectifs, conférences des jeudis du SIAD)**
- **Projet (fiche entreprise)**

MASTER 2

BCC 1 – Appréhender l'entreprise, son organisation, sa stratégie, ses indicateurs de performances dans son contexte économique

Semestre 3

- Transformation des entreprises et innovation
- Gestion de projet
- Droit de la donnée

BCC 2 – Concevoir et mettre en œuvre un système d'information décisionnel

Semestre 3

- Cas de synthèse

BCC 3 – Appréhender et mettre en œuvre les méthodes statistiques de traitement de l'information

Semestre 3

- Introduction au MLOPS
- Big data
- Statistique textuelle
- Datamining élémentaire
- Scoring, Clustering, Géomarketing
- Machine Learning for data science (en anglais)
- Qualité des données
- L'usage de la donnée en marketing

BCC 4 – Décliner les acquis de la formation en savoir-faire et préparer son insertion professionnelle - Semestres 3 et 4

- **Stage ou Alternance**
- **Projet (professionnel et fiche métier)**
- Anglais
- Séminaires outils
- **Projets collectifs, conférences des jeudis du SIAD**
- **Dossier de veille ou de recherche scientifique**
- **Projet Big Data**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif du programme est de former des spécialistes des données maîtrisant la totalité de la chaîne informationnelle (informatique décisionnelle et méthodologie statistique), capables par leur connaissance des logiques « métiers » et dans un contexte de données massives (Big Data), de fournir des diagnostics situés et pertinents nourrissant les décisions du management.

Le programme est organisé sur 2 ans. Il peut être suivi dans le cadre classique ou dans le cadre d'une alternance. À chaque niveau, le programme repose sur quatre piliers :

- l'économie et le management ;
- l'informatique décisionnelle ;
- les méthodes statistiques ;
- les disciplines et exercices de professionnalisation.

Les unités d'enseignement -UE- d'économie et management visent à doter les étudiant-es d'une compréhension des mécanismes économiques fondamentaux qui conditionnent la vie des firmes et d'une connaissance des différents aspects de leurs principales fonctions (marketing, comptabilité, contrôle, etc).

Les UE d'informatique décisionnelle ont pour objectif de fournir aux étudiant-es le socle indispensable de connaissances en informatique fondamentale (modélisation de données, base de données, programmation impérative, procédurale, événementielle, objet, logiciels de base, datavisualisation, etc.) ainsi que les outils spécifiques de l'informatique décisionnelle (ETL et ELT, requêteurs, logiciels d'interrogation, etc).

Les UE de méthodes statistiques présentent aux étudiant-es les différentes méthodes statistiques de traitement de l'information selon le type de données à traiter et les objectifs fixés. Elles abordent l'analyse de données, les différents modèles de régression économétrique, les techniques du data mining, du machine learning et les méthodes de traitement des données massives. Chaque UE allie théorie et pratique sous les logiciels de référence.

Les UE de professionnalisation ont pour objectif principal de mettre les étudiant-es en situation professionnelle par la réalisation de stages et de projets collectifs ou individuels s'achevant toutes et tous par une présentation écrite et orale. Elles sont également l'occasion de développer la compréhension des évolutions du secteur, des méthodes d'organisation du travail (gestion de projet) et enfin de conforter la maîtrise de l'anglais comme langue de travail.

DÉBOUCHÉS DE LA FORMATION

À l'issue du Master, les étudiant-es s'orientent :

- vers des emplois d'ingénieur d'études, de data analyst, de data engineer, de data scientist, de chef-fe de projet ou de consultant-e dans les ESN (Entreprises de Services du Numérique) spécialisées dans l'implémentation d'outils d'aide à la décision,
- vers des emplois de chargé-e d'études statistiques puis de responsable des études statistiques (le plus souvent dans un service d'appui au marketing mais également dans les secteurs où la statistique est largement utilisée : finance, administration et contrôle, prévisions,...),
- vers des emplois mobilisant simultanément les compétences informatiques et statistiques (postes de «data scientists»)





UNIVERSITÉ DE LILLE

L'Université de Lille figure, depuis le 1^{er} janvier 2018, parmi les plus grandes institutions françaises de recherche et d'enseignement supérieur. Elle revendique à la fois un fort ancrage territorial et une démarche de responsabilité sociale assumée, dans la Métropole européenne de Lille (MEL) et les Hauts-de-France, ainsi qu'une ambition de rayonnement et d'impact à l'échelle internationale.

L'intégration de quatre écoles au côté des 11 facultés, écoles et instituts de l'Université de Lille depuis le 1^{er} janvier 2022 – École Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles (ENSAIT), École Nationale Supérieure d'Architecture de Lille (ENSAPL), École Supérieure de Journalisme de Lille (ESJ), Sciences Po Lille –, s'appuie sur une ambition partagée à l'excellence scientifique, à l'innovation technologique, au développement socio-économique et à l'épanouissement de celles et ceux qui y travaillent et y étudient.

L'Université de Lille se veut un établissement de référence sur les questions de transitions. Le territoire des Hauts-de-France est marqué par des problématiques de transition plurielles et étroitement imbriquées. L'Université de Lille et ses partenaires ont un rôle clé à jouer dans les réponses à apporter à ces défis (écologiques, sociaux, économiques, culturels et éducatifs), notamment en portant leurs efforts sur la formation. **Inspirons demain !**

LA FACULTÉ

Faculté pluridisciplinaire aux enseignements à la fois théoriques et pratiques, la Faculté des sciences économiques, sociales et des territoires - FaSEST - propose une offre de plus de 60 licences et de masters en économie & gestion, études culturelles, géographie & aménagement et sociologie. Ancrée dans le paysage local et international, elle facilite l'insertion professionnelle de ses diplômé-es, notamment grâce au déploiement de l'alternance. Près de 300 enseignant-es - chercheur-ses et plus de 200 professionnel-le-s apportent leur expertise dans ses formations, constituant un atout considérable pour l'employabilité de ses diplômé-es. Résolument tournée vers l'international, elle permet à plus de 300 étudiant-es d'étudier chaque année dans l'une des 200 universités partenaires dans le monde.

<https://fasest.univ-lille.fr>

Retrouvez la faculté sur les réseaux sociaux : [Instagram](#), [Facebook](#) et [LinkedIn](#)

CONTACT ADMINISTRATIF

- Université de Lille - Campus Cité scientifique
- mastersiad.univ-lille.fr
- Secrétariat pédagogique master 1 & 2 :
- Vanesa Lopez : +33 (0)3 62 26 85 83
- master-siad@univ-lille.fr



RESPONSABLES DE LA FORMATION

Virginie Delsart, directeur du master et co-responsable du parcours

- virginie.delsart@univ-lille.fr
- Tél : +33 (0)3 20 43 66 15

Nadarajen Veerapen, co-responsable du parcours

- nadarajen.veerapen@univ-lille.fr
- Tél : +33 (0)3 62 26 81 70

CONDITIONS D'ADMISSION

En master 1

L'admission en première année de master est subordonnée à l'examen du dossier des candidat-es selon les modalités suivantes :

Mentions de licence conseillées :

- Économie / Économie et gestion / gestion
- Informatique / Lettres / Mathématiques
- Mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales
- Physique / Sciences et technologies
- Sciences pour l'ingénieur

Capacité d'accueil : 72 places en master 1

Modalités de sélection : Dossier / entretien / examen d'entrée

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

- Dépôt des candidatures du 26/02 au 24/03 inclus
- Examen des candidatures du 02/04 au 28/05
- Phase principale d'admission : 04/06 au 24/06
- Phase complémentaire : 25/06 au 31/07

Attendus :

- Avoir de bons résultats académiques tout au long de son parcours antérieur, de la motivation, un bon niveau de français et présenter un projet professionnel cohérent
- Présenter une appétence pour les méthodes statistiques et les systèmes d'information ainsi que des capacités d'analyse et de synthèse
- Avoir un bon niveau d'anglais est un atout

Critères d'examen du dossier

- Les résultats académiques du/de la candidat-e tout au long de son parcours (baccalauréat inclus)
- La motivation du/de la candidat-e
- Le niveau de français
- La capacité du/de la candidat-e à présenter un projet professionnel cohérent
- L'appétence du/de la candidat-e pour les méthodes statistiques et les systèmes d'information
- Les capacités d'analyse et de synthèse

Déposez votre candidature sur la plateforme

<https://monmaster.gouv.fr>

En master 2

La formation s'adresse en priorité aux candidat-es 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://ecandidat.univ-lille.fr>

L'ACCOMPAGNEMENT À L'UNIVERSITÉ DE LILLE

Bénéficier d'un aménagement

Afin d'offrir les meilleures conditions de réussite pour les étudiant-es qu'elle accueille, l'Université de Lille met en place différents dispositifs qui permettent aux étudiant-es de commencer et de poursuivre au mieux leurs études selon leur situation : aménagement d'études pour les lycéen-es concerné-es par une réponse Parcoursup « Oui si », étudiant-e en situation de handicap, sportif-ve et artiste de haut niveau, service civique, étudiant-e en exil...

www.univ-lille.fr/formation/amenagements-des-etudes/

S'informer, S'orienter

Le SUAIO - Service Universitaire Accompagnement, Information et Orientation - est ouvert à tous les publics : informations, conseils et accompagnement, orientation et réorientation, entretiens personnalisés.

- www.univ-lille.fr/formation/sinformer-sorienter

Préparer son insertion professionnelle

Le BAIP - Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle propose aux étudiant-es un accompagnement à l'insertion professionnelle (stage et premier emploi), à l'entrepreneuriat et à la création d'activités.

- <https://www.univ-lille.fr/formation/preparer-son-insertion-professionnelle>
- stages-fasest@univ-lille.fr

Oser l'alternance

Pour acquérir simultanément des compétences, un diplôme et une expérience professionnelle, plus de 220 parcours sont proposés en alternance (contrat de professionnalisation ou d'apprentissage).

- <https://formationpro.univ-lille.fr/alternance>
- alternance-fasest@univ-lille.fr

Se former tout au long de la vie

Toute l'offre diplômante de l'université est accessible en formation continue. La direction de la formation continue et de l'alternance propose des accompagnements individualisés au service de votre projet (VAPP, VAE).

- <https://formationpro.univ-lille.fr>
- formationcontinue-fasest@univ-lille.fr

Et l'international !

Le service des relations internationales accompagne les étudiant-es dans leur mobilité : programme d'échanges ou mobilité individuelle, stage, cours de français pour les étudiant-es internationaux-ales...

- <https://international.univ-lille.fr>
- international-fasest@univ-lille.fr