

# Master 2ème année Mention Informatique - Parcours Bases de données Intelligence Artificielle (BDIA)

REFERENCE : 07RD574M

Apprentissage CFA UB (contrats privés)

## PRESENTATION DE LA FORMATION

Année universitaire 2024/2025

PEDAGOGIE	SUPPORT ADMINISTRATIF (SEFCA)
<p>UFR Sciences et Techniques</p> <p><b>Responsable pédagogique</b> Eric LECLERCQ Maître de Conférences eric.leclercq@u-bourgogne.fr</p>	<p><b>Chargée de gestion de formation</b> Claire GUICHARD / Tél : 06 66 86 27 98</p> <p><b>Chargé d'ingénierie de formation</b> Emmanuel SALEUR / Tél : 03.80.39.38.69</p> <p>Adresse de contact <b>formation.continue-sctech@u-bourgogne.fr</b></p>

## OBJECTIFS

Les données sont partout, de plus en plus volumineuses et complexes, provenant de sources diverses telles que les systèmes d'information des entreprises, les applications Web, les terminaux mobiles, les réseaux de capteurs et les applications de réseaux sociaux. Ces données créent de nouveaux besoins et donnent naissance à de nouvelles applications qui nécessitent des techniques de gestion de données avancées liées à divers domaines (Big data, Web sémantique, business intelligence, sciences des données, Internet des objets (IoT), etc.). Par conséquent il est essentiel de pouvoir gérer des données volumineuses, dynamiques et variées qui peuvent être liées par des relations complexes et cachées. Les fonctionnalités des systèmes d'information traditionnels de l'entreprise doivent évoluer pour prendre en compte les nouveaux besoins. Elles doivent être étendues pour fournir des solutions innovantes pour prendre en compte la complexité et la diversité des données, les architectures distribuées et les interrelations des systèmes.

L'objectif du parcours BDIA est de former des spécialistes capables de concevoir des solutions de gestion et d'analyse de données et plus particulièrement de traiter les problématiques liées aux données massives, hétérogènes et distribuées. Les compétences développées dans le master concernent à la fois des aspects liés à l'analyse de données tels que la fouille de données, l'IA symbolique et statistiques, le traitement du langage naturel ainsi que les problématiques d'éthique et de sécurité, mais également des aspects liés aux architectures logicielles (Cloud et Edge, middlewares, stream processing, etc.), au développement logiciel et à la représentation des connaissances.

S'appuyant sur l'étude des bases théoriques nécessaires, la formation aborde les concepts fondamentaux et méthodes essentielles des nouvelles techniques de gestion de données. Une part importante des enseignements théoriques du parcours BDIA est centrée sur la thématique des Bases de Données et l'étude des environnements de développement associés mais il comporte également l'étude des modèles et des techniques issus de l'Intelligence Artificielle.

La thématique principale du parcours BDIA répond à la demande très favorable du marché de l'emploi pour des compétences en Systèmes d'informations, Systèmes décisionnels, Sciences et analyse des données,



SEFCA : Service commun de Formations Continue et par Alternance - Université de Bourgogne

N° Siret : 192 112 373 00 589 - Numéro d'organisme de formation : 26.21.P0018.21

Maison de l'Université - Esplanade Erasme - BP 27877 - 21078 DIJON CEDEX

Tél : 03.80.39.51.80 - Fax : 03.80.39.51.85 - Courriel : formation.continue@u-bourgogne.fr

## PUBLIC

Dans le cadre de la formation professionnelle : Accessible aux publics suivants :

- Salariés (CPF, plan de développement des compétences, etc.)
- Demandeur d'emploi
- Financement à titre individuel

En contrat de professionnalisation : Accessible aux publics suivants :

- Moins de 26 ans et demandeurs d'emploi (26 ans et plus) inscrits à Pôle Emploi

L'inscription à Pôle Emploi, n'est pas nécessaire pour les personnes :

- Qui terminent une année de cours dans le cadre de la formation initiale
- Qui terminent un stage professionnel avant l'entrée en formation
- Qui terminent un emploi la veille du jour de formation

Carte de séjour et autorisation de travail obligatoires pour les étrangers. Pour les résidents étrangers, il est conseillé d'anticiper les démarches auprès de l'ambassade de France pour obtenir ces documents.

En contrat apprentissage : Accessible Jusqu'à 30 ans

## PRE-REQUIS

Le parcours BDIA est ouvert :

- Aux étudiants ayant obtenu un Master 1 à dominante informatique
- Aux titulaires d'une maîtrise d'informatique
- Aux étudiants ayant obtenu un diplôme européen équivalent dans une spécialité informatique
- Par validation des acquis personnels et professionnels (VAPP)
- Par validation des études du supérieur (Reconnaissance des diplômes acquis en France ou à l'étranger)

Le diplôme peut être délivré par validation des acquis de l'expérience (VAE)

## FORMATEURS

La formation est dispensée par des enseignants-chercheurs de l'université de Bourgogne et des professionnels dans les domaines :

- du développement logiciel
- des architectures logicielles
- de la gestion des données
- de conception et de l'administration de bases de données
- de l'analyse de données massives, etc.

## ORGANISATION DE LA FORMATION

Rythme et contenu : Voir programme et calendrier

Lieu de la formation : UFR Sciences et techniques

## METHODES ET MOYENS PEDAGOGIQUES

Les supports de cours numériques sont mis à disposition des étudiants dans le cadre de la formation. De plus des supports imprimés sont distribués pour certains enseignements.

Les méthodes pédagogiques incluent : des travaux pratiques, des études de cas, des exposés (synthèses ou retour d'expérience), des séminaires d'entreprises en relation avec les métiers visés.

## MOYENS TECHNIQUES

Ils correspondent aux moyens techniques mis à disposition durant la formation : station de travail performantes, serveurs de stockage, systèmes de gestion de base de données, serveur de calcul, logiciels, vidéoprojecteurs,



**SEFCA : Service commun de Formations Continue et par Alternance - Université de Bourgogne**

N° Siret : 192 112 373 00 589 - Numéro d'organisme de formation : 26.21.P0018.21

Maison de l'Université - Esplanade Erasme - BP 27877 - 21078 DIJON CEDEX

Tél : 03.80.39.51.80 - Fax : 03.80.39.51.85 - Courriel : formation.continue@u-bourgogne.fr

## PROCESSUS DE SELECTION PEDAGOGIQUE ET DE RECRUTEMENT

Candidatures par le biais d'un dossier dématérialisé sur la plateforme e-candidat : <https://ecandidat.u-bourgogne.fr/ecandidat/#!accueilView>

Pour toute question complémentaire contacter le secrétariat pédagogique de la formation (indiqué en haut du document).

Après acceptation de votre candidature et validation pédagogique par les enseignants du Master 2 BDIA, le SEFCA vous contacte pour vous transmettre votre dossier d'alternance ou de formation continue selon votre statut et votre dossier d'inscription administrative. Après réception, ces documents sont à retourner au SEFCA dans les meilleurs délais.

### Recrutement

Démarches à valider avant l'inscription administrative au SEFCA (à la maison de l'université) :

- Obtenir un avis favorable de la candidature pédagogique
- Obtenir un accord de recrutement par une entreprise
- Faire valider les missions proposées par le responsable pédagogique de la formation

Il est conseillé de rechercher une entreprise sans attendre la réponse de la commission pédagogique.

## MODALITES D'EVALUATION ET SANCTION DE LA FORMATION

Modalités d'évaluation sont mises en place par les enseignants (synthèses, études de cas, compte-rendus, etc.) et prennent la forme de contrôles continus, soutenance orale, et examens. Le mémoire de période en entreprise et évalué par un jury incluant le tuteur professionnel du candidat.

Pour consulter les règles communes aux études LMD actualisée, saisir : « Référentiel commun des études de l'université de Bourgogne » dans un moteur de recherche.

## COMPETENCES ACQUISES ET DEBOUCHES

A l'issue de la formation, les étudiants ont acquis, d'une part, les fondamentaux des systèmes d'information traditionnels et des techniques de l'intelligence artificielle, et d'autre part, des compétences essentielles qui leur permettront de s'adapter aux exigences des systèmes d'information actuels (intégration et combinaison de sources d'information hétérogènes hébergées dans des environnements distribués). Les étudiants auront donc acquis des compétences techniques, mais également méthodologiques (analyser les besoins du client, des utilisateurs et constituer le cahier des charges fonctionnel, capacité à modéliser des processus métiers, etc.), et des compétences organisationnelles (capacité à travailler en équipe, organiser, planifier des développements, comprendre le contexte métier d'une entreprise, etc.).

Plus précisément les 6 compétences suivantes sont développées sur les deux années de master BDIA :

- Structurer la gestion des données et des informations en fonction des besoins métiers et techniques, du contexte
- Mettre en place une analyse de données adaptée aux besoins métiers et aux caractéristiques des données
- Analyser et concevoir une architecture de système d'information
- Piloter un projet de conception logicielle en relation avec les différents intervenants
- Communiquer sur le processus et le produit en utilisant les codes professionnels
- Réaliser des solutions utilisant des techniques d'Intelligence Artificielle

### Débouchés

Les étudiants sont formés pour répondre aux principaux métiers suivants :

- Analystes et développeurs pour les applications centrées données
- Développeur Big Data
- Data engineer, Data Analyst, Data steward, Data Manager, Data scientist
- Expert décisionnel et entrepôts de données
- Administrateur de bases de données
- Ingénieur d'études et de développements

Et dans une moindre mesure les métiers suivants sont aussi ciblés :

- Architecte technique (avec expérience professionnelle)
- Urbaniste de systèmes d'informations, architectes fonctionnels (avec expérience professionnelle)
- Expert en systèmes d'informations, méthodes et outils



**SEFCA : Service commun de Formations Continue et par Alternance - Université de Bourgogne**

N° Siret : 192 112 373 00 589 - Numéro d'organisme de formation : 26.21.P0018.21

Maison de l'Université - Esplanade Erasme - BP 27877 - 21078 DIJON CEDEX

Tél : 03.80.39.51.80 - Fax : 03.80.39.51.85 - Courriel : [formation.continue@u-bourgogne.fr](mailto:formation.continue@u-bourgogne.fr)

- Intégrateur d'applications
- Analyste fonctionnel
- Consultant en organisation en systèmes d'informations
- Consultant ERP, e-Business
- Expert qualité, Directeur des systèmes d'informations

A l'issue de la formation il est possible de poursuivre en thèse par exemple avec le dispositif CIFRE, en partenariat avec une entreprise en particulier dans les domaines de l'analyse des données massives, de l'intelligence artificielle ou de la conception d'architectures de systèmes de gestion de données spécialisés (polystores, multistores, stream processing, etc.).

## INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

<http://sefca.u-bourgogne.fr>

Plus d'infos sur <http://sefca.u-bourgogne.fr>



**SEFCA : Service commun de Formations Continue et par Alternance - Université de Bourgogne**

N° Siret : 192 112 373 00 589 - Numéro d'organisme de formation : 26.21.P0018.21

Maison de l'Université - Esplanade Erasme - BP 27877 - 21078 DIJON CEDEX

Tél : 03.80.39.51.80 - Fax : 03.80.39.51.85 - Courriel : [formation.continue@u-bourgogne.fr](mailto:formation.continue@u-bourgogne.fr)