



Master (2ème année)

Informatique

Bases de données Intelligence Artificielle (BDIA)

REFERENCE : APO-7BDIM2-507-APU-2026 APO-7BDIM2-507-2026-CP APO-7BDIM2-507-2026-FC

Formation professionnelle (FP)

PRESENTATION DE LA FORMATION

Année universitaire 2026-2027

PEDAGOGIE	SUPPORT ADMINISTRATIF(SEFCA)
<p>Responsable(s) pédagogique(s) Eric LECLERCQ / 03 80 39 64 67 eric.leclercq@ube.fr</p> <p>Secrétariat du département Véronique MAGNIN / 03 80 39 58 87 veronique.magnin@ube.fr</p> <p>Alternance Manon VINCENT / 03 80 39 68 32 manon.vincent@ube.fr</p>	<p>Secrétariat Tél Sciences tech : 06 66 86 27 98 formation.continue-sctech@ube.fr</p>

OBJECTIFS (DESCRIPTIF DE LA FORMATION)

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 équipements 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 afin 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 statistique (*machine learning, deep learning*), le traitement du langage naturel, des aspects liés aux architectures logicielles (*Cloud et Edge, middlewares, stream processing, etc.*), au développement logiciel et à la représentation des connaissances. Les problématiques d'éthique liées aux données et aux algorithmes ainsi que celles liées à sécurité sont également abordées.

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 du parcours BDIA est centrée sur la thématique des Bases de Données et l'étude des environnements de développement associés, l'autre partie concerne l'étude des modèles et des techniques issus du domaine 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, Développement d'applications et de plateformes pour l'accès aux données, Intégration de données et d'applications, *Cloud et Edge computing, etc.*

PUBLIC

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

- Salariés (CPF, plan de développement des compétences...)
- 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 au 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 : 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)

La formation est aussi accessible :

- 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 (MODALITES D'ENCADREMENT)

La formation est dispensée par des enseignants-chercheurs de l'Université Bourgogne Europe et des intervenants extérieurs (issus d'entreprises du secteur) 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), un projet tuteuré de groupe, 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, environnement de virtualisation, outils de travail collaboratif, logiciels, vidéoprojecteurs, documentation technique, plateforme pédagogique numérique.

SELECTION PEDAGOGIQUE

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.

PROCEDURE DE RECRUTEMENT

(Uniquement si la formation est proposée en alternance, info disponible sous le nom de la formation en haut du document)

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

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



- Obtenir un avis favorable de la candidature pédagogique

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

MODALITES D'ÉVALUATION 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 est 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

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



**SERVICE COMMUN
DE FORMATIONS CONTINUE
ET PAR ALTERNANCE (SEFCA)
UNIVERSITÉ
BOURGOGNE EUROPE**

Établissement public d'enseignement supérieur - n° de déclaration d'activité 27 21 04810 21

N° SIRET : 938 230 612 00369 - UAI 0210088G

Organisme de formation non assujéti à la TVA (Article 261-4-4° du Code Général des Impôts)

Maison de l'Université - Esplanade Erasme - BP 27877 - 21078 DIJON CEDEX Tél : 03.80.39.51.80

Courriel : formation.continue@ube.fr

- Intégrateur d'applications
- Analyste fonctionnel
- Responsable d'exploitation informatique, Gestionnaire d'applications
- Chef de projets maîtrise d'œuvre
- 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.).