**C E R I**

**Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique**

**PROGRAMME DE FORMATION** - 2023/2024

# Diplôme préparé :

# Master Informatique 2e année

| | |
|---|---|
| Type de contrats et durée | Contrat de professionnalisation<br>et d'apprentissage<br>sur 12 mois |
| CODE RNCP | RNCP34126 |
| Début de la formation<br>Fin de la formation | 11 septembre 2023<br>28 juin 2024 |
| Dates des soutenances | 11 janvier 2024<br>27 juin 2024 |
| Rythme de l'alternance | • 15 semaines en formation<br>• 27 semaines en entreprise |
| Coût de la formation | Contrat d'apprentissage : 11 000 euros (sur la base de 12 mois)<br><br>Contrat de professionnalisation : 9,15€ horaire |

***Préambule***
Le Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique (CERI) rattaché à l'UFR-ip Sciences, Technologies et Santé (STS) d'Avignon Université propose des formations en informatique au niveau licence (3 années), master (2 années) et doctorat (3 années). Parmi ces formations, la 3e année de licence ainsi que les deux années de master sont ouvertes en alternance (contrat d'apprentissage et de professionnalisation), en plus du parcours de formation classique. Les étudiants ont la possibilité d'effectuer uniquement la deuxième année du master (M2) en alternance. La première année s'effectue dans ce cas en formation classique au sein de notre master, les étudiants pouvant de manière très exceptionnels intégrer notre deuxième année directement.

***A. Responsable et Gestionnaire***
Responsable alternance : Corinne Fredouille
Responsable administratif alternance : Catherine Bonansera
Secrétariat alternance : Jennifer Beillon

***B. Contacts***
***Adresse générique de la formation :*** alternance-informatique@univ-avignon.fr
***Tel :*** +33 4 90 84 35 00

***Lieu de la formation*** : Avignon Université - Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique
(CERI) - Campus Jean Henri Fabre – 339 Chemin des Meinajariès – 84911 Avignon cedex 9
***Sites Web :***
http://ceri.univ-avignon.fr/
http://alternance-informatique.univ-avignon.fr/

***C. Tarifs***
Consulter le service alternance : voir tableau page précédente à titre indicatif.

***D. Délai d'accès***
Les candidatures extérieures ont lieu d'Avril à Septembre. La rentrée de la formation est programmée généralement deuxième semaine de septembre conformément au calendrier pédagogique d'Avignon Université. Les décisions d'acceptation ou de refus des dossiers de candidatures sont données à la suite des commissions de sélection.

***E. Taux de réussite aux examens :***
Entre 85 et 100%

***F. Présentation de la formation***
***1. Objectifs***
La formation du Master Informatique se décline, sur les deux années de formation, sous la forme suivante :
• des enseignements de **professionnalisation** : cours d'anglais, cours liés au management et à la connaissance des entreprises, ainsi qu'un stage obligatoire de 6 mois pour les apprenants en formation classique ou des UE projets d'entreprise pour les alternants
• deux enseignements **fondamentaux pour les métiers de l'informatique** autour de l'ingénierie du Web et des architectures de cloud ou de virtualisation (hors parcours IA);
• une ouverture vers la recherche et l'innovation avec le suivi de cours sur la veille technologique ou les techniques de modélisation utilisées dans la société numérique et la demande de réalisation d'un prototype de démonstration ;
• des applications et projets encadrés tout au long du cursus ;
• des **enseignements d'approfondissement et orientés métier**, au choix de chaque étudiant en fonction de son parcours-type et de ses objectifs professionnels.

• Pour le parcours-type ILSEN (Ingénierie du Logiciel de la SociétE Numérique), des UE liées à la conception logicielle, au génie logiciel et aux architectures distribuées, à la BI, au commerce électronique ou à la gestion électronique de documents

• Pour le parcours-type SICOM (Systèmes Informatiques Communicants), des UE concernant la sécurité, les infrastructures réseau et système, les objets connectés, les systèmes embarqués ou les applications multimédia dans les réseaux

• Pour le parcours-type IA (Intelligence Artificielle), des UE concernant l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique et ses applications, l'analyse de données et le Big Data

***2. Compétences visées***
Les compétences suivantes sont attendues :

*Compétences communes aux trois parcours-types :*
• penser et maîtriser l'entreprise numérique responsable pour optimiser son efficacité économique
• collaborer et communiquer dans le contexte mondialisé de l'entreprise numérique

*Compétences spécifiques au parcours-type ILSEN :*
• concevoir et développer des applications pour la société numérique.
• exploiter et analyser les flux de données complexes issus de la société numérique.

*Compétences spécifiques au parcours-type SICOM :*
• concevoir et développer des services innovants adaptés aux systèmes informatiques communicants
• analyser, concevoir et administrer les architectures des réseaux sécurisés dans un contexte de société connectée

*Compétences spécifiques au parcours-type IA :*
• exploiter et analyser les flux de données complexes issus de la société numérique
• comprendre les différentes techniques de l'apprentissage automatique et savoir mettre en place des solutions adaptées aux différentes applications de traitement de données

L'industrie et le secteur tertiaire offrent des débouchés orientés vers l'ingénierie, la conception, la recherche et le développement (R&D) et la recherche fondamentale. L'embauche est aussi clairement tirée par les Entreprises de Services du Numérique (ESN) orientées vers les nouvelles technologies et par les opérateurs de télécommunication.

***3. Durée de la formation - Modalités de déroulement***
La formation est en alternance sur une durée de une année universitaire (M2 uniquement). Les contrats d'alternance peuvent être signés avant le début de la formation et après le démarrage de celle-ci (contact secrétariat). Les journées de formation sont en moyenne de 7h découpées en créneaux de 1h30, répartis de 8h30 à 19h. Les promotions sont de maximum 24 étudiants.

Le volume horaire total de la formation est de 390heures en M2.

***4. Public concerné***
Admission en M2 parcours alternance avec une formation Bac + 4
• Accessible aux personnes en situation de handicap
• Accessible à des étudiants en formation continue

***5. Les prérequis nécessaires pour suivre la formation***
Un niveau Bac + 4 en informatique ou équivalent

***6. Maquette***
A consulter sur le site du CERI : http://ceri.univ-avignon.fr/formations/master-informatique/

***7. Modalités d'évaluation (selon maquette CFVU )***
Le contrôle des connaissances est effectué en contrôle continu en respect du règlement des études et des examens d'Avignon Université. Il n'y a donc pas de période d'examens spécifique. Les contrôles ont lieu dans les périodes dédiées au centre de formation. Le document intégrant les MCC (modalités de contrôle de connaissances) pour l'année universitaire est voté dans les différents conseils de l'université et à la disposition des étudiants en début d'année universitaire.

***8. Moyens et méthodes pédagogiques – moyens techniques***
La formation se compose d'enseignements théoriques et pratiques. Le travail de groupe sur des cas pratiques est privilégié, même si des rendus individuels peuvent également être demandés.

Plusieurs types de salles sont disponibles : salles classiques banalisées, salles informatiques, salles réseaux.

***9. Profil des formateurs***
Les intervenants sont de deux types : Les enseignants et enseignants-chercheurs universitaires rattachés au CERI et les intervenants extérieurs issus du monde industriel (30%) en lien avec la formation.
Le recrutement de ces derniers est basé sur leurs expériences professionnelles et leurs diplômes avec une validation de l'adéquation entre le contenu à enseigner et les compétences des formateurs. Cette validation est réalisée par le responsable de l'unité d'enseignement concernée en concertation avec le responsable de formation. Une dernière validation par Avignon Université sur la base des CV des différents intervenants extérieurs est réalisée.

***10. Modalités de suivi***
Il existe plusieurs types de suivis des étudiants.
Au niveau de la formation, nous avons deux conseils de perfectionnement positionnés à mi-parcours et fin de formation dont les membres sont des universitaires, des représentants étudiants et des personnalités invitées du monde industriel. Ces conseils de perfectionnement ont pour objectif principaux de garantir l'adéquation entre les contenus pédagogiques de la formation et les compétences attendues par le marché du travail en vue d'optimiser l'insertion des apprenants.
Au niveau des apprenants :
• des réunions semestrielles avec l'ensemble des apprenants sont organisées pour échanger avec eux sur les aspects en liens avec la formation (en présence des responsables

pédagogiques) mais également en lien avec l'alternance (en présence du responsable alternance) et pour faciliter les remontées d'informations et l'amélioration des process.
• des réunions individuelles entre le tuteur formation (tuteur CERI) et l'alternant permettent de faire un point régulier au cours des semestres sur la formation, la mission en entreprise et leur adéquation.

Par ailleurs, nous avons mis en place un carnet d'alternance permettant un suivi des activités en entreprise et au CERI. Deux visites en entreprise sont réalisées avec le tuteur entreprise et l'étudiant.

***11. Modalité d'accès à l'environnement de travail***
Les apprenants ont accès à un Environnement Numérique de Travail (ENT) mis en place par Avignon Université. Leur accès est activé dès la phase de candidature avec des identifiants. Une plateforme pédagogique est accessible pour chaque unité d'enseignement de la formation pour faciliter le dépôt de ressources par l'enseignant et de devoirs par les étudiants ainsi que les échanges par le biais de forums avec les étudiants tout au long de leur formation.

***12. Débouchés :***
*Métiers visés par la formation et communs aux parcours :*
• Architecte de systèmes d'information, de systèmes informatiques
• Consultant.e IT (Information Technology)
• Ingénieur.e R&D
• Chef.fe de projet informatique
• Directeur/Directrice du service informatique (DSI)
• Responsable MOA (Maîtrise d'ouvrage informatique)

*Métiers spécifiques au parcours-type ILSEN :*
• Ingénieur.e logiciel
• Architecte ou concepteur/conceptrice Web et applications mobiles
• Architecte ou concepteur/conceptrice de serveurs d'application ( Java EE/.Net)
• Consultant.e en Business Intelligence

*Métiers spécifiques au parcours-type SICOM :*
• Consultant.e spécialisé.e en sécurité des réseaux et systèmes
• Auditeur/auditrice sur les architectures réseaux et sécurité
• Administrateur/administratrice systèmes et réseaux, de systèmes d'information
• Concepteur/conceptrice et intégrateur d'infrastructures de services réseau
• Architecte de systèmes embarqués
• Ingénieur.e IoT - Objets connectés

*Métiers spécifiques au parcours-type IA :*
• Data analyst et Data scientist
• Ingénieur.e en intelligence artificielle
• Ingénieur.e des connaissances et de données
• Consultant.e Data & Innovation

• Consultant.e en Business Intelligence

***G. Programme détaillé par Unités d'Enseignement***
**http://ceri.univ-avignon.fr/formations/master-informatique/**
Les programmes détaillés pour chacun des semestres du Master sont disponibles en ligne (permettant leur mise à jour régulière) :

• **Master ILSEN**

• **Master SICOM**

• **Master IA**