



Master 2^{ème} année IA

Descriptif de la formation en alternance

Année 2026-2027

ISIMA
Campus des Cézeaux - 1 rue de la Chebarde
TSA 60026
63178 Aubière CEDEX

1) Condition d'accès à la formation – pré requis

Le master mention IA est une formation de deux ans, orientée vers l'apprentissage artificiel et les sciences de données, l'algorithmique pour l'IA.

Pour accéder au M2, les étudiants doivent justifier d'un M1 IA ou équivalent.

Seule la seconde année (M2) est accessible en apprentissage ou en contrat de professionnalisation.

Compétences et connaissances

Le master offre en 2^{ème} année les compétences suivantes :

- Mettre en oeuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques
- Mobiliser et produire des savoirs hautement spécialisés
- Mettre en oeuvre une communication spécialisée pour le transfert de connaissances
- Contribuer à la transformation en contexte professionnel
- Concevoir une application d'intelligence artificielle pluridisciplinaire
- Mobiliser et déployer les fondamentaux scientifiques de l'Intelligence Artificielle
- Développer des applications métiers intégrant des algorithmes et modèles Intelligence Artificielle
- Maintenir, optimiser et sécuriser des programmes d'Intelligence Artificielle dans le respect d'une démarche qualité et environnementaux

Objectifs de la formation :

Le master mention IA a pour objectif de former à la conception, au développement et à l'évaluation de systèmes d'intelligence artificielle. Il offre une formation d'excellence relative aux méthodologies et technologies innovantes utilisées dans les domaines de l'intelligence artificielle. Il vise à développer des compétences dans les domaines de l'apprentissage artificiel, de la science des données, de la modélisation statistique, et plus largement de la recherche en IA. Grâce à une pédagogie axée à la fois sur la théorie et la pratique, le master forme des experts capables de répondre aux défis technologiques et sociétaux liés à l'IA.

2) Contenu de la formation

S3 : Septembre - Octobre – Novembre – Décembre – Janvier

S4 : Février – Août

Volume horaire:

- 407 h

S3					
A	Apprentissage profond avancé	30		30	3
A	Méthode de prévision des données temporelles	51	21	30	6
B	Calcul Haute Performance (HPC)	24	12	12	3
B	Optimisation discrète et continue, RO	24	12	12	3
C	Représentation de connaissances et raisonnement	24	12	12	3
C	1 option parmi 4				3
	Découverte de connaissances dans les grands graphes de données	30	12	18	
	Apprentissage pour la robotique				
	Introduction à l'IA Neuro-symbolique				
	Théorie de l'information				
D	Anglais	24		24	3
D	Culture d'Entreprise (éthique de l'IA, IA et société, ..)	30	12	18	3
D	Projet IA	50		50	3
	Total horaire S3	287	81	206	30
S4					
A	Traitement Langage Naturel et LLM	30	12	18	3
A	Explicabilité et confiance en IA	30	12	18	3
B	2 options parmi 5				6
	IA et applications : santé, biologie, shs, physique, chimie, sciences de la terre,...	30	12	18	
	IA pour le traitement d'images	30	12	18	
	Réalité augmentée et mixte				
	IA et IoT				
	IA frugale				
C	Stage				18
	Total horaire S4	120	48	72	30
	Total horaire M2	407	129	278	60
	Total horaire Master	797	282	515	120

3) Modalité de contrôle de connaissances :

Deux sessions d'épreuves sont organisées :

- une première session en fin janvier et fin mars ;
- une deuxième session de rattrapage en juin.

Cet ensemble d'épreuves renvoie aux matières enseignées et les notes qui leur correspondent définissent la partie dite « *théorique* » de l'évaluation.

Rapport de l'alternance et soutenance

4) PLANNING ANNEE 2026/2027

Rentrée	1 ^{er} semestre : 10 septembre 2026 2 ^{ème} semestre : 1 février 2027 Réunion d'accueil : le jeudi 10 septembre 2026
Forum entreprises	Jeudi 19 nov 2026 (ISIMA) / Mercredi 3 février 2027 (UFR Maths)
Examens :	
1 ^{ère} session	25 Janvier 2027
2 ^{ème} session	14 Juin 2027
Soutenances finales	30 août – 9 septembre 2027

6) Calendrier de l'alternance

Une fiche jointe présente le calendrier de l'alternance de la rentrée septembre 2026 à mars 2027 où la période de formation au centre se termine.

Les jours en vert sont les journées passées en entreprise, les autres sont celles à l'école.

7) Moyens humains

Les intervenants au sein de la formation sont listés ci-après, ainsi que leur qualification.

NOM / PRÉNOM	DISCIPLINE ENSEIGNEE CHAMPS D'INTERVENTION	FONCTION METIER	ÉTABLISSEMENT ENTREPRISE	DIPLOME OU NIVEAU DE DIPLOME OU QUALIFICATIONS
AZZAOUI Nourddine	Mathématiques appliquées, Statistiques et Probabilités, Apprentissage Artificiel, TALN	Enseignant-Chercheur	Université Clermont Auvergne (UCA)	Doctorat en Mathématiques
AH-PINE Julien	Maths appliquées, Stats, Données Temporelles, Fouille de données	Enseignant-Chercheur	INP Clermont Auvergne (SIGMA)	Doctorat en Mathématiques
ANTOINE Violaine	Informatique, IA Neuro- Symbolique, IA et applications	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Informatique

BARRA Vincent	Informatique, Apprentissage Artificiel	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Informatique
BAIOU Mourad	Informatique, Optimisation	Chercheur	CNRS	Doctorat en Informatique
BENDALI Fatiha	Informatique, Optimisation	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Informatique
COLOMB Pierre	Informatique, IA frugal, Projet en IA	Professionnel	DOT&CIE	Doctorat en Informatique
IOTZ Anne	Langues étrangères, Anglais	Enseignante (PRCE)	UCA	Licence en Langues étrangère
EL BADAWI Lamia	Droit, Culture d'Entreprise, Ethique	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Droit
FALIH Issam	Informatique, Apprentissage Artificiel, IA Frugal	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Informatique
HILL David	Informatique, Calcul Haute Performance	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Informatique
HUSSON J.	Mathématiques appliquées, Théorie de l'information	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Mathématiques
MEPHU NGUIFO Engelbert	Informatique, Apprentissage Artificiel, Explicabilité	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Informatique
MESNARD Emmanuel	Informatique, Réalité virtuelle et augmentée	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Informatique
NECTOUX Boris	Mathématiques appliquées, Statistiques et Probabilités, Explicabilité des RNA	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Mathématiques
STOS A.	Mathématiques appliquées, Réseaux de neurones, TALN, Théorie de l'information	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Mathématiques
TAGUELMINT Redha	Informatique, IA, Systèmes Multi-Agents	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Informatique
TAY Suan	Informatique, Projet en IA	Professionnel	IAfluence	Ingénieur CNAM en Informatique
TEULIERE Céline	Informatique, Apprentissage Artificiel, IA pour la robotique	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Traitement du signal et télécommunications
TOUMANI Farouk	Informatique, Représentation de connaissances	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Informatique
VACAVANT Antoine	Informatique, IA pour le traitement d'images	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Informatique
YAO Anne-Françoise	Maths appliquées, Stats, Données Temporelles	Enseignant-Chercheur	UCA	Doctorat en Mathématiques

Quelles sont les participations des entreprises à l'enseignement dans la formation ?

Nom des intervenants	Enseignement	Nombre d'heures
Pierre Colomb	Projets IA	10
Suan Tay	MLOPS	10
Pierre Colomb	Entrepot de données	30
CGI, Limagrain, ...	IA et Applications	20
Suan Tay	Projet IA	10

L'ISIMA a signé plusieurs conventions de partenariat avec les entreprises locales et régionales, pour lesquelles le volet formation et encadrement est primordial. On peut citer : Michelin, Aubert&Duval, Akkodis, Capgemini, Sopra steria, Ingérop, LaRegionAuRA Entreprises, DataLyo, Neyrial, Walden, Oneex, IESF. L'UFR de Mathématiques a aussi de nombreux partenaires économiques (WeatherMeasure, Hop Air France, Limagrain, CHU Clermont, ...).

8) Moyens matériels mobilisés

Le Master Informatique bénéficie de toutes les infrastructures matérielles, logicielles et pédagogiques de l'ISIMA : salles spécialisées, plateformes techniques, réseaux et équipements de pointe. Les services Informatique (CRI) de l'ISIMA et de l'UFR de Maths apportent aussi leur soutien aux étudiants pour l'accès aux ressources numériques. Exemple : <https://doc.isima.fr/support/cri/>

Les enseignants sont disponibles pour répondre aux questions des étudiants durant les heures d'enseignement. Ils mettent en outre à disposition des étudiants les éléments du cours via la plateforme Moodle ou sur un répertoire partagé ou via une classe Virtuelle (Teams) où il peut interagir en asynchrone avec les étudiants.

9) Conditions d'accompagnement et de suivi des apprentis

Les apprentis seront suivis en utilisant le logiciel STUDEA selon les rôles définis comme suit.

Accompagnement et suivi dans le cadre du contrat d'apprentissage

