

Programme Bachelor Développeur en Intelligence Artificielle

Objectifs généraux

Que vous soyez désireux d'apprendre et d'approfondir les domaines de l'informatique ou d'allier management et technique, par sa diversité de parcours, le Bachelor de l'ECE saura révéler votre talent pour des carrières riches en opportunités grâce à son diplôme reconnu par l'État.

Ensuite, vous pourrez rejoindre directement un poste en entreprise ou bien poursuivre vos études vers un Bac+5.

Rappel des objectifs opérationnels et évaluables de la formation

1^{ère} année : Maîtrise les fondamentaux des technologies numériques

2^{ème} année : Maîtriser les concepts, les outils et expérimenter la multiculturalité

3^{ème} année : Devenir opérationnel dans son domaine de spécialisation

Les compétences

Compétences spécifiques visées par le titre RNCP :

- [RNCP37827- Développeur en intelligence artificielle](#)

Réaliser la collecte, le stockage et la mise à disposition des données d'un projet en intelligence artificielle

- Automatiser l'extraction de données depuis un service web, une page web (scraping), un fichier de données, une base de données et un système big data en programmant le script adapté afin de pérenniser la collecte des données nécessaires au projet.
- Développer des requêtes de type SQL d'extraction des données depuis un système de gestion de base de données et un système big data en appliquant le langage de requête propre au système afin de préparer la collecte des données nécessaires au projet.
- Développer des règles d'agrégation de données issues de différentes sources en programmant, sous forme de script, la suppression des entrées corrompues et en programmant l'homogénéisation des formats des données afin de préparer le stockage du jeu de données final.
- Créer une base de données dans le respect du RGPD en élaborant les modèles conceptuels et physiques des données à partir des données préparées et en programmant leur import afin de stocker le jeu de données du projet.
- Développer une API mettant à disposition le jeu de données en utilisant l'architecture REST afin de permettre l'exploitation du jeu de données par les autres composants du projet.

Modalités d'évaluations

Mise en situation

L'évaluation doit se faire dans un contexte de réalisation d'un service numérique réel ou fictif basé sur l'usage de données, à partir du cadrage pour la réalisation d'un service numérique (spécifications fonctionnelles et techniques par exemple). Le projet évalué a pour but

d'optimiser, d'automatiser, de pérenniser et de mettre à disposition les flux de données et les données, utiles et nécessaires à la réalisation du service numérique, par les équipes techniques (par exemple en analyse statistique, en business intelligence, en machine learning ou encore en intelligence artificielle).

Livrable : rapport professionnel individuel

Évaluation basée sur la correction du rapport professionnel et une soutenance orale individuelle

Intégrer des modèles et des services d'intelligence artificielle

- Organiser et réaliser une veille technique et réglementaire en animant le travail collectif de sélection des sources, de collecte, de traitement et de partage des informations afin de formuler des recommandations pour le projet toujours en phase avec l'état de l'art.
- Identifier des services d'intelligence artificielle préexistants à partir de l'expression de besoin en fonctionnalités d'intelligence artificielle, en réalisant un benchmark de services existants et en analysant leurs caractéristiques pour formaliser une ou plusieurs recommandations de services adaptés au besoin.
- Paramétrer un service d'intelligence artificielle en suivant sa documentation technique et en respectant les spécifications du projet, afin de permettre l'intégration des connecteurs du service dans le système d'information.
- Développer une API exposant un modèle d'intelligence artificielle en utilisant l'architecture REST pour permettre l'interaction entre le modèle et les autres composants du projet.
- Intégrer l'API d'un modèle ou d'un service d'intelligence artificielle dans une application, en respectant les spécifications du projet et les normes d'accessibilité en vigueur, à l'aide de la documentation technique de l'API, afin de créer les fonctionnalités d'intelligence artificielle de l'application.
- Monitorer un modèle d'intelligence artificielle à partir des métriques courantes et spécifiques au projet, en intégrant les outils de collecte, d'alerte et de restitution des données du monitoring pour permettre l'amélioration du modèle de façon itérative.
- Programmer les tests automatisés d'un modèle d'intelligence artificielle en définissant les règles de validation des jeux de données, des étapes de préparation des données, d'entraînement, d'évaluation et de validation du modèle pour permettre son intégration en continu et garantir un niveau de qualité élevé.
- Créer une chaîne de livraison continue d'un modèle d'intelligence artificielle en installant les outils et en appliquant les configurations souhaitées, dans le respect du cadre imposé par le projet et dans une approche MLOps*, pour automatiser les étapes de validation, de test, de packaging et de déploiement du modèle.

Modalités d'évaluation

Cas pratique (pour les 3 premières compétences)

L'évaluation doit se faire à partir de l'expression d'un besoin réel ou fictif de fonctionnalités d'intelligence artificielle. Ce besoin peut résulter d'une commande client comme d'une sollicitation interne d'un collaborateur data scientist par exemple. Le cas pratique évalué a pour but l'installation et la configuration du service d'IA préconisé.

Livrable : rapport professionnel individuel

Évaluation basée sur la correction du rapport professionnel et soutenance orale individuelle

Mise en situation (pour les 5 autres compétences)

L'évaluation doit se faire dans un contexte réel ou fictif de réalisation d'un service d'intelligence artificielle à partir d'un modèle fourni. Le projet évalué a pour but la mise en service (packaging, monitoring, test...) du modèle fourni, et son intégration dans une application existante.

Livrable : rapport professionnel individuel

Évaluation basée sur la correction du rapport professionnel et une soutenance orale individuelle intégrant une démonstration du projet.

Réaliser une application intégrant un service d'intelligence artificielle

- Analyser le besoin d'application d'un commanditaire intégrant un service d'intelligence artificielle, en rédigeant les spécifications fonctionnelles et en le modélisant, dans le respect des standards d'utilisabilité et d'accessibilité, afin d'établir avec précision les objectifs de développement correspondant au besoin et à la faisabilité technique.
- Concevoir le cadre technique d'une application intégrant un service d'intelligence artificielle, à partir de l'analyse du besoin, en spécifiant l'architecture technique et applicative et en préconisant les outils et méthodes de développement, pour permettre le développement du projet.
- Coordonner la réalisation technique d'une application d'intelligence artificielle en s'intégrant dans une conduite agile de projet et un contexte MLOps et en facilitant les temps de collaboration dans le but d'atteindre les objectifs de production et de qualité.
- Développer les composants techniques et les interfaces d'une application en utilisant les outils et langages de programmation adaptés et en respectant les spécifications fonctionnelles et techniques, les standards et normes d'accessibilité, de sécurité et de gestion des données en vigueur dans le but de répondre aux besoins fonctionnels identifiés.
- Automatiser les phases de tests du code source lors du versionnement des sources à l'aide d'un outil d'intégration continue de manière à garantir la qualité technique des réalisations.
- Créer un processus de livraison continue d'une application en s'appuyant sur une chaîne d'intégration continue et en paramétrant les outils d'automatisation et les environnements de test afin de permettre une restitution optimale de l'application.
- Surveiller une application d'intelligence artificielle, en mobilisant des techniques de monitoring et de journalisation, dans le respect des normes de gestion des données personnelles en vigueur, afin d'alimenter la feedback loop dans une approche MLOps, et de permettre la détection automatique d'incidents.
- Résoudre les incidents techniques en apportant les modifications nécessaires au code de l'application et en documentant les solutions pour en garantir le fonctionnement opérationnel.

Mise en situation (pour les 6 premières compétences)

L'évaluation doit se faire dans un contexte réel ou fictif de développement d'une application intégrant un service d'intelligence artificielle. Le projet évalué a pour but d'analyser un besoin en développement d'application d'intelligence artificielle, de concevoir, développer, tester et enfin livrer l'application.

Livrable : rapport professionnel individuel

Évaluation basée sur la correction du rapport professionnel et une soutenance orale individuelle intégrant une démonstration du projet.

Débouchés métiers

Développeur en intelligence artificielle (IA)
Développeur Machine learning (ML)
Développeur Python – Lead Développeur IA

Suites de parcours


Suite au Bachelor Informatique de l'ECE, les diplômés peuvent directement accéder à des postes opérationnels en entreprise (développeur, technicien réseau) ou poursuivre en Master spécialisé. L'alternance ou le stage préalable représente un avantage décisif pour évoluer rapidement vers des fonctions à responsabilité dans le secteur numérique français.

Prérequis à l'entrée en formation

- Pour intégrer la 1ère année : être en terminale générale, STI2D, STMG, bac pro technologique
- Pour intégrer la 2ème année : avoir le baccalauréat et avoir des connaissances en informatique et/ou dans le numérique
- Pour intégrer la 3ème année : avoir un BTS scientifique ou technologique ou un Bac + 2 technologique

Intitulé des modules dispensés durant la formation

Bachelor 1^{ère} année (60 ECTS)

Rentrée Octobre ou Mars - 100 % Français ou anglais  

UEP DESIGN	ECTS
> Mathématiques	9
> Algorithmique	3
UEP MAKE	ECTS
> Programmation C	8
> Développement Web	5
> Base de données relationnelles	3
UEP MANAGE	ECTS
> Systèmes	3
> Base de réseaux	5
> WordPress	1
UEP DÉVELOPPEMENT PERSONNEL ET PROFESSIONNEL	ECTS
> Anglais professionnel	3
> Apprendre à apprendre	1
> Expression écrite (projet Voltaire)	3
> Découverte de la Data NI	2
> Découverte de la Cybersécurité NI	2
> Découverte du développement d'applications NI	2
> Stage	3
UEP ENJEUX CONTEMPORAINS	ECTS
> Engagement citoyen (Pact)	1
> Transformation Durable et Technologique (SHIFT(S) B1)	1
UEP CULTURE TECHNOLOGIQUE	ECTS
> Projet technologique	2
> Structuration de la data & IA Générative	2
> Ethics & IA	1
UEP BOOTCAMP Remise à niveau	ECTS
> Mathématiques appliquées	

Bachelor 2^{ème} année (120 ECTS)

UEP DESIGN	ECTS
> Mathématiques	8
> Base de données avancées	3
UEP MAKE	ECTS
> Python	3
> Programmation C++	6
> Programmation orientée Java	6
> Allegro	4
UEP MANAGE	ECTS
> WordPress	1
> Cloud Computing	4
UEP DÉVELOPPEMENT PERSONNEL ET PROFESSIONNEL	ECTS
> Anglais professionnel	3
> Communication professionnelle	2
> Découverte de la Cybersécurité N2	2
> Découverte du développement d'applications N2	2
> Découverte de la data N2	2
> Mise en situation professionnelle	6
UEP ENJEUX CONTEMPORAINS	ECTS
> Transformation Durable et Technologique (SHIFT(S) B2)	1
> Enjeux de l'anthropocène	1
UEP CULTURE TECHNOLOGIQUE	ECTS
> Projet Hackathon	4
> Les fondamentaux du design graphique	1
> Digital à porter de main	1
UEP BOOTCAMP Remise à niveau	ECTS
> Réseaux, systèmes	

Bachelor 3^{ème} année

Le socle commun aux différentes spécialités

UEP MANAGE	ECTS
> Management de projets**	3
> Méthodes agiles	3
UEP DÉVELOPPEMENT PERSONNEL ET PROFESSIONNEL	ECTS
> Anglais professionnel	2
> Entrepreneuriat	2
> Santé & sécurité au travail	1
> Personal branding	1
> Hackaton : Green IT (Projet entrepreneurial)*	3
> Expérience entreprise (rapport + soutenance)**	5
> Évaluations certificatives	
UEP ENJEUX CONTEMPORAINS	ECTS
> Transformation Durable et Technologique (SHIFT(S) B3)	1
> Fondamentaux de l'anthropocène #2	1
UEP CULTURE TECHNOLOGIQUE	ECTS
> Numérique responsable et RGPD	1
> Innovation & veille technologique	1
> Ethics & IA	1
UEP CULTURE SECTORIELLE	ECTS
> Santé	1
> Environnement	1
> Finance	1
UEP REMISE À NIVEAU	ECTS
> Python	
> Base de données	
> Algèbre linéaire	

DÉVELOPPEUR EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	
MODULE DESIGN	ECTS
> Analyse de données	3
> Agrégation de données et BDD	4
> Mathématiques	4
> DATAMINING	4
> Machine Learning	2
> Deep Learning	1
MODULE MAKE	ECTS
> Visualisation des données (R, Python)	4
> Programming - Python	2
> Cloud computing dans l'IA	2
> DevOps	2
> Développement Full Stack	2
MODULE MANAGE	ECTS
> Intégration des modèles IA	2

Supports pédagogiques et matériel utilisés

Salles de formation équipées d'un vidéoprojecteur et d'un accès à internet. Tous les étudiants disposent d'un environnement numérique de travail (ENT via la plateforme)

qui permet un accès aux cours et qui sert d'interface entre les enseignants et les étudiants en dehors des cours

Modalité de suivi pédagogique : suivi de l'assiduité des apprenants, entretiens avec la direction de la formation

Accompagnement personnalisé

Évaluation et certification

Les modalités d'évaluation sont :

- Contrôles continus
- Soutenance et rédaction de rapport de projet
- Rédaction de rapport de stage et soutenance

Ces modalités sont détaillées aux apprenants lors d'un amphithéâtre dédié à la présentation du cursus, permettant à chacun de comprendre les enjeux, les objectifs et les opportunités offertes par la formation.

La certification à cette formation s'obtient par **capitalisation des blocs de compétences** dont la description est disponible sur le site de France Compétences ([RNCP37827- Développeur en intelligence artificielle](https://www.francecompetences.fr/descriptions/rncp37827-developpeur-en-intelligence-artificielle))

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tarifs

La description des tarifs est disponible sur le site de l'ECE : <https://www.ece.fr/tarifs-et-financement/>

Modalités d'admission et délais d'accès

Date de la prochaine rentrée : 01 octobre 2025

Candidatures ouvertes toutes l'année

Recrutement via le site ECE

Dossier à compléter en ligne sur [Candidatez à l'un des 3 programmes de l'ECE- ECE](#)

Résultat d'admission communiqué au plus tard 72h après la date d'entretien oral.

Si vous êtes étudiant, veuillez contacter :

Admissions :

Paris

admissions-paris@ece.fr

+33 (0)1 44 39 06 00

Lyon

admissions-lyon@ece.fr

+33 (0)4 78 29 77 54

Bordeaux

admissions-bordeaux@ece.fr

+33 (0)5 57 87 70 74

Rennes

admissions-rennes@ece.fr

+33 (0)2 30 79 05 70

Mme Nassima Nacer Directrice pédagogique Bachelor

Tel : 01 82 53 98 92

Mail : fatma-zohra.nacer@ece.fr

Référent handicap:

Paris

M Frédéric Ravaut

Tel : +33 7 86 22 94 83

Mail : frederic.ravaut@ece.fr

Mme Nassima Nacer

Tel : 01 82 53 98 92

Mail : fatma-zohra.nacer@ece.fr

Lyon :

Mme Ingrid Fraysse

Tel : +33 6 49 20 34 15

Mail : ingrid.fraysse@ece.fr

Bordeaux

Mme Catherine Juvé

Tel : +33556013129

Mail : cjuve@ece.fr

Rennes

Mme Laura Le Calvez

Tel : 06 70 03 07 12

Mail : lcalvez@omneseducation.com

Si vous êtes une entreprise, veuillez contacter :

Mme Aurore Chadouteaud, Chargée des relations entreprises SREA de Paris

Tel : +33 6 63 27 43 69

Mail : achadouteaud@omneseducation.com

Mme Cécile Mesnier, Responsable SREA de Lyon

Tel : +33 6 08 58 92 48

Mail : cmesnier@omneseducation.com

Mme Charlotte Brondel, Responsable SREA de Bordeaux

Tel : +33 6 40 17 75 73

Mail : cbrondel@omneseducation.com

Mme Anne-Sophie Rovire, Responsable SREA de Rennes

Tel : 06 45 74 69 25

Mail : asrovire@omneseducation.com