

2025-2026

Catalogue des formations continues de l'Institut DATAIA

En collaboration avec **CentraleSupélec Exed**



université
PARIS-SACLAY

INSTITUT
DATAIA
Science des données, Intelligence & Société



CentraleSupélec

EXED

université
PARIS-SACLAY

INSTITUT
DATAIA
Science des Données, Intelligence & Sociétés

Expertises mobilisées :
CentraleSupélec Exed
et l'Institut DATAIA

Agréger les expertises pluridisciplinaires et amplifier la puissance collective des partenaires du **Cluster Paris-Saclay**, impliqués dans la recherche, la **formation** et l'innovation en **IA, sciences des données** et leurs **impacts sociétaux**



L'institut
d'intelligence
artificielle de
**université
PARIS-SACLAY**



1er

Écosystème français
en intelligence
artificielle



+800

Chercheurs
et enseignants-
chercheurs



47

Laboratoires
(dont 15% à
l'international)



Frédéric PASCAL

Directeur de l'Institut DATAIA

Vice-Président IA de l'Université Paris-Saclay

Professeur à CentraleSupélec

Responsable des activités en IA de CentraleSupélec

frederic.pascal@centralesupelec.fr



CentraleSupélec
EXED



CentraleSupélec
EXED

Des formations d'excellence pour que chaque talent d'aujourd'hui devienne un **acteur innovateur, pragmatique et responsable**



3500
Cadres
formés/an



+120
Formations
inter et intra
entreprises



12M
De chiffre
d'affaires



15
Masters
spécialisés



Céline PRÉCIS

Directrice Exécutive CentraleSupélec Exed
celine.precis@centralesupelec.fr



CentraleSupélec



université
PARIS-SACLAY

INSTITUT
DATAIA
Science des données - Intelligence & Sociétés



Catalogue de formations



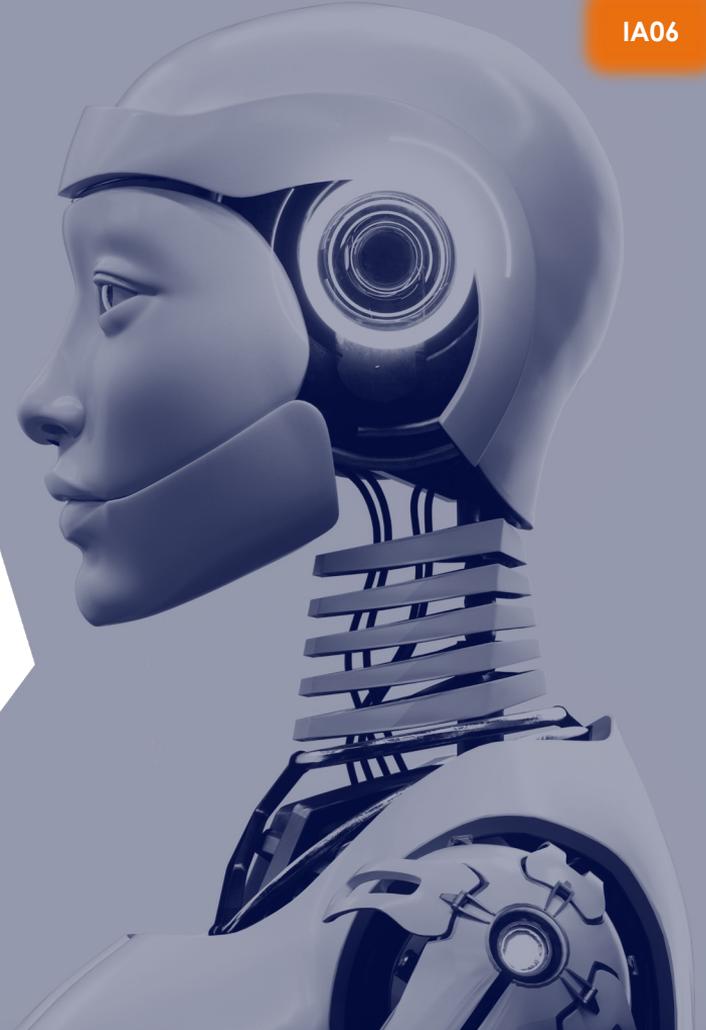
A woman in a light-colored leather jacket is standing in a library, reaching up to a high shelf to handle a book. The shelves are filled with books, and the scene is overlaid with a semi-transparent blue filter. A vertical orange line is positioned to the left of the text.

Niveau
débutant

1 jour

Introduction complète à l'IA

Niveau débutant



Introduction complète à l'IA

Objectifs

À l'issue de cette formation, le participant sera en capacité de :

- Comprendre les concepts et les principales méthodologies et technologies de l'Intelligence Artificielle
- Savoir définir l'intelligence artificielle et décrire son histoire et ses courants
- Distinguer les différentes méthodes et modèles de l'IA
- Expliquer les enjeux actuels de l'IA comme l'IA de confiance

Intervenante



Céline HUDELLOT

PhD, INRIA et Université de Nice Sophia-Antipolis
Professeure en informatique à CentraleSupélec et directrice du
laboratoire MICS (Mathematics Interacting with Computer Sciences)

Introduction complète à l'IA

Programme

Module 1 : Une brève introduction à l'intelligence artificielle

- Introduction : Intelligence Artificielle, de quoi parle-t-on ?
 - a. Définitions
 - b. Les différentes approches de l'IA : IA symbolique – IA orientée données
- Comment traiter un problème en IA ?
 - a. Paradigme Modéliser – Inférer – Apprendre
 - b. L'IA vue comme la conception d'agents rationnels
- Une courte histoire de l'IA
 - a. Les pères et les concepts fondateurs
 - b. Les différentes saisons et courants de l'IA
- L'IA aujourd'hui : un rapide tour d'horizon
 - a. Ses succès et ses promesses
 - b. Ses caractéristiques et ses besoins
 - c. Ses limitations

Introduction complète à l'IA

Programme

Module 2 : Introduction à l'IA orientée données : les modèles à base d'apprentissage (2H)

- Introduction au travers d'une tâche simple, e.g. reconnaissance d'un objet dans un image
- Principe et fondements de l'apprentissage supervisé
 - a. Régression et classification linéaire
 - b. Minimisation du risque empirique – Techniques d'optimisation
 - c. Généralisation
 - d. Quelques modèles de classification
 - e. Bonnes pratiques pour construire un modèle d'apprentissage
- Apprentissage profond
 - a. Motivations : limites de l'apprentissage « classique » - Apprentissage de représentations
 - b. Réseaux de neurones – Back-propagation
 - c. Panorama des principes architectures : CNN, RNN, Transformers
 - d. Principaux Framework
- Autres paradigmes d'apprentissage : Apprentissage non-supervisé, semi-supervisé...
- Conclusion : limitations et enjeux

Introduction complète à l'IA

Programme

Module 3 : « Introduction à l'IA symboliques : les différents modèles d'agents »

- Introduction au travers d'une tâche simple, e.g. jouer aux échecs
- Modèles à base d'états
- Modèles à bases de variables
- Modèles à base de connaissances
- Conclusion : limitations et enjeux

Module 4 : « Enjeux et défis actuels de l'IA : vers une IA de confiance »

- Introduction : Motivations – Enjeux sociétaux et réglementaires – IA dign
- Robustesse et certification des systèmes d'IA
- IA et intégrité des données
- Explicabilité des systèmes d'IA
- Responsabilité des systèmes d'IA (équité, éthique)

New

IA10

1 jour

Prompt Engineering

Maîtrisez les meilleures techniques de prompting

Niveau débutant



Prompt Engineering :

Maîtrisez les meilleures techniques de prompting

Objectifs

À l'issue de cette formation, le participant aura la capacité de :

- **RÉDIGER** des prompts efficaces en utilisant des méthodologies structurées comme T.O.R.C.E.F
- **OPTIMISER** les résultats générés par des modèles d'intelligence artificielle grâce à des techniques avancées telles que le Reverse Prompting et le Few-shot Prompting
- **DÉCOMPOSER** des tâches complexes en étapes simples avec la méthode Chain-of-Thought
- **APPLIQUER** les principes de sécurité et d'éthique pour garantir une utilisation responsable des données
- **ANALYSER** des cas d'usage concrets et **EVALUER** les facteurs clés de succès pour transposer des bonnes pratiques dans son contexte professionnel

Intervenant



Matthieu SABOURIN

Ingénieur en informatique de gestion avec 20 ans d'expérience professionnelle
Fondateur de Darksab.com, société de conseil et formation en prompt engineering

Prompt Engineering :

Maîtrisez les meilleures techniques de prompting

Programme

Comprendre et explorer le potentiel des IA génératives

- Introduction
- Quiz pour démythifier ce que sont et peuvent faire les IA génératives
- Partages sur les principes de fonctionnement d'un LLM & Définitions
- Tour d'actualité des dernières avancées technologiques
- Démonstrations d'outils autour des IA génératives pour les tâches simples à complexe (chatGPT, création de chatbot, programmation, RAG, intégration en environnement IT complexe de LLM)
- Cas d'usages de différentes entreprises, métiers et secteurs
- Braistorming pour identifier les cas d'usages principaux des participants
- Principe de prompting de base T.O.R, et les compétences essentielles pour avoir de meilleures réponses à vos prompts
- Mise en situation et expérimentation

Prompt Engineering :

Maîtrisez les meilleures techniques de prompting

Programme

Expérimenter et maîtriser les techniques avancées de prompting

- Séquences de pratiques autour d'une série de techniques de prompting, associées à des cas d'usages, dans lesquels les participants sont invités à pratiquer et partager leurs apprentissages :
 - Reverse prompting
 - Writing style et hyper personnalisation
 - Chain of thought, few shot prompting
 - Multis step ou megaprompt
 - Stratégies et conseils pour des prompts qui performant
- REX de bonnes pratiques sur les enjeux clés de l'intégration éthique et sécurisée en entreprise (ChatGPT, Copilot ou Mistral AI ?)
- Conclusion, pour aller plus loin, feedbacks.

1 jour

Tout comprendre des **jumeaux numériques** dans l'IA

Niveau débutant

Tout comprendre des jumeaux numériques dans l'IA

Objectifs

À l'issue de cette formation, le participant sera en capacité de :

- Découvrir les concepts de base et les principaux outils liés aux jumeaux numériques et à l'IA ;
- Différencier les avantages et difficultés pour la mise en place des jumeaux numériques et l'IA.

Intervenant



Frédéric MAGOULÈS

PhD, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France

Professeur à CentraleSupélec en Mathématiques Appliquées

Fellow of the Institute of Mathematics and its Applications (IMA, United Kingdom)

Fellow of the British Computer Society (BCS, United Kingdom)

Tout comprendre des jumeaux numériques dans l'IA

Programme

Module 1 : Comprendre l'IA et les jumeaux numériques

- Introduction aux jumeaux numériques :
 - Qu'est-ce que c'est ?
 - C'est quoi un modèle simplifié (surrogate model) ?
- Enjeux et défis :
 - Pourquoi ce (nouveau) besoin ?
 - Quels intérêts ?
 - Quel lien avec la simulation numérique ?
 - Quel lien avec les ressources de calcul (Calcul à Haute Performance) ?
 - Quel lien avec la science des données (Big Data) ?
 - Quel lien avec la réalité virtuelle ?
 - Quel lien avec l'Intelligence Artificielle ?

Tout comprendre des jumeaux numériques dans l'IA

Programme

Module 2 : Applications des jumeaux numériques et de l'IA dans l'industrie

- Cas d'usages :
 - Méthodologie à suivre
 - Pourquoi ça s'utilise ?
 - Comment ça s'utilise ?
 - Comment mettre en place un jumeau numérique ?
 - Exemple concret dans l'industrie manufacturière
 - Simulation numérique et IA pour la forme des matériaux
 - Exemple concret en médecine (données de santé), dans l'aéronautique, etc.

1 jour

IA alliée ou ennemie dans la bataille du climat ?

Niveau débutant



Acculturation à l'IA pour l'environnement

IA alliée ou ennemie dans la bataille du climat ?

Objectifs

À l'issue de cette formation, le participant aura la capacité de :

- Décrire les principaux enjeux climatiques et objectifs de développement durable ;
- Evaluer l'impact de l'IA sur l'environnement ;
- Exercer son esprit critique sur les potentialités de l'IA dans le contexte de dérèglement climatique.

Intervenant



Gilles FAÏ

PhD, Habilité à diriger les recherches
Professeur à CentraleSupélec en Mathématiques Appliquées
Anciennement Directeur Data Science chez SUEZ

Acculturation à l'IA pour l'environnement

IA alliée ou ennemie dans la bataille du climat ?

Programme

Module 1 : L'IA et les enjeux climatiques, éléments de contexte

- Enjeux climatiques. Chiffres-clés pour cette formation
- Avancées récentes en IA, prédictions d'évolutions

Module 2 : Les différentes composantes de l'impact environnemental des projets impliquant de l'IA

- Analyse des bénéfices
- Avancées récentes en IA, prédictions

Module 3 : L'IA au service de l'environnement par cas d'usage

- Méthodologie à suivre
 - Identification et priorisation des cas d'usages
 - Analyse des impacts
 - Prérequis, conditions de succès
 - Exemples concrets pour les services à l'environnement, les transports ou l'énergie parmi :
 - Vision par ordinateur embarquée et caractérisations des déchets
 - Optimisation de la ressource en eau
 - Image satellitaire et surveillance des émissions
- étude de cas

1 jour

Régulation des usages de l'IA

Niveau débutant



Régulation des usages de l'intelligence artificielle

Objectifs

À l'issue de cette formation, le participant aura la capacité de :

- Définir juridiquement l'IA ;
- Se positionner en termes d'usages ;
- Évaluer de manière prospective le sens de la régulation.

Intervenante



Alexandra BENSAMOUN

Professeure à l'université Paris-Saclay en droit privé (PhD, HDR)
Personnalité qualifiée au CSPLA (Conseil Supérieur de la Propriété Littéraire et Artistique)
Membre du comité interministériel de l'IA générative

Régulation des usages de l'intelligence artificielle

Programme

MODULE 1 :

- Définitions
- Présentation des différents instruments

MODULE 2 :

- Étude pratique de l'AI Act
- Mise en situation pratique (ex. d'une création culturelle)
- QCM (attestation)

1 jour

Comment respecter
le **droit des données
personnelles** dans
l'environnement
numérique ?

Niveau débutant

Comment respecter le Droit des données personnelles dans l'environnement numérique ?

Objectifs

À l'issue de cette formation, le participant aura la capacité de :

- Définir les principales notions de la matière ;
- Se positionner en termes de collecte et de traitement de données personnelles ;
- Évaluer le respect des droits.

Intervenante



Liane HUTNER

PhD, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris, France
Maîtresse de conférences et assistante professorale à
l'Université Paris-Saclay en droit privé

Comment respecter le Droit des données personnelles dans l'environnement numérique ?

Programme

MODULE 1 :

- Les champs d'application : matériel, personnel et territorial
- Les obligations et principes : finalité, licéité, minimisation...

MODULE 2 :

- Les droits : oubli, retrait, accès...
- La mise en œuvre
- Exercice pratique
- QCM (attestation)

New

IA11

11 jours

Executive Certificate L'IA pour tous

Maîtriser les fondamentaux
et explorer le potentiel de
l'IA **sans prérequis**
techniques

Niveau débutant



Executive Certificate

L'IA pour tous

Objectifs

- **Comprendre les fondements de l'IA** : expliquer les concepts clés, les approches symboliques et par apprentissage ;
- **Maîtriser les bases du Machine Learning** : expliquer les types d'apprentissage et expérimenter des modèles simples ;
- **Analyser la régulation et le droit de l'IA** : comprendre les cadres normatifs (*AI Act*, RGPD) et leurs impacts ;
- **Appliquer la réglementation des données personnelles** : mettre en pratique les règles de conformité ;
- **Expérimenter les modèles génératifs** : utiliser des modèles avancés pour la génération de texte et d'images ;
- **Optimiser l'interaction avec l'IA** : mettre en œuvre des stratégies de *prompting* et de *fine-tuning* ;
- **Évaluer la confiance et l'éthique en IA** : analyser les enjeux de transparence, robustesse et responsabilité ;
- **Adapter l'IA aux besoins métiers** : appliquer les concepts à des cas d'usage spécifiques ;
- **Concevoir une stratégie d'intégration de l'IA** : définir une approche adaptée en intégrant les aspects techniques, juridiques et éthiques.

Executive Certificate

L'IA pour tous

Programme

Module 1 : Introduction à l'IA (2 jours)

Module 2 : Machine Learning (1 jours)

Module 3 : IA générative (2 jours)

- Modèles de génération de texte (1 jour)
- Modèles génératifs pour l'image (1 jour)

Module 4 : Aspects juridiques de l'IA (2 jours)

- Régulation des usages de l'IA (1 jour)
- Droit des données personnelles (1 jour)

Module 5 : IA et confiance (1 jours)

Module 6 : Intégration projet (3 jours)

- Cas d'usage et impact sur l'entreprise (1 jour)
- Outils et brainstorming (1 jour)
- Evaluation des solutions et mise en œuvre (1 jour)

+ Encadrement projet

Soutenance et certification

A woman in a light-colored leather jacket is standing in a library, reaching up to a high shelf to handle a book. The shelves are filled with books, and the scene is overlaid with a semi-transparent blue filter. A vertical orange line is positioned to the left of the text.

Niveau Avancé

2 jours

Intelligence Artificielle

Fondamentaux,
perspectives
& Cas d'usages

Niveau avancé

Intelligence Artificielle

Fondamentaux, perspectives & cas d'usages

Objectifs

À l'issue de cette formation, le participant sera en capacité de :

- **MAÎTRISER** les enjeux de l'Intelligence Artificielle ;
- **IDENTIFIER** les opportunités à partir de cas d'usage métiers ;
- **APPLIQUER** le vocabulaire lié à cette discipline aux multiples facettes pour dialoguer avec les équipes techniques ;
- **MAÎTRISER** les technologies.

Intervenants



Frédéric PASCAL

PhD, Université Paris X, Nanterre, France

Professeur à CentraleSupélec en Apprentissage Statistiques, responsable des activités en Intelligence Artificielle de CentraleSupélec, directeur de l'Institut DATAIA et vice-président IA de l'Université Paris-Saclay



Myriam TAMI

PhD, Université de Montpellier, France

Enseignante-chercheuse en intelligence artificielle (Statistical et Machine Learning), Université Paris-Saclay, CentraleSupélec

Intelligence Artificielle

Fondamentaux, perspectives & cas d'usages

Programme

Module 1 : Introduction et fondamentaux en apprentissage automatique

- Enjeux et problématiques pour le Machine Learning ;
- Introduction aux concepts de base et techniques pertinentes : apprentissage supervisé et non supervisé ;
- Classification versus prédiction ;
- Classification : classification hiérarchique non supervisée, modèles graphiques probabilistes, classification à partir des méthodes des plus proches voisins, des modèles graphiques probabilistes et de l'analyse discriminante, méthodes à base de machine à vecteurs de support et méthodes à noyaux ;
- Prédiction : méthode des plus proches voisins, régression linéaire/non-linéaire, régression robuste.

Module 2 : Apprentissage non-supervisé et cas d'usage

- Clustering
- Visualisation et réduction de dimension
- Aide à la décision
- Application à des cas d'usage

Intelligence Artificielle

Fondamentaux, perspectives & cas d'usages

Programme

Module 3 : Algorithmes et réseaux neuronaux

- Enjeux de l'IA et de l'apprentissage profond
- Sensibilisation aux enjeux de l'apprentissage de représentation via un réseau de neurones
- Introduction des concepts de base de l'apprentissage profond (le perceptron, le perceptron multicouche) sur lesquels sont basés les réseaux neuronaux et leurs architectures
- Présentation du fonctionnement des approches populaires de Deep Learning
- Découverte des avantages et des limites des réseaux neuronaux
- Dans une optique d'approfondissement, nous introduirons les réseaux de neurones convolutionnels (CNN) et les briques de bases de leurs architectures adaptées aux données images.

5 jours

Génération d'image,
vision par ordinateur
et modèles de langage
naturel :

Deep Learning, théorie et pratique

Niveau avancé/expert

Génération d'image, vision par ordinateur et modèles de langage naturel : Deep Learning, théorie et pratique

Objectifs

À l'issue de cette formation, le participant sera en capacité de :

- **FORMALISER** un problème d'apprentissage automatique en vision par ordinateur et traitement du langage naturel ;
- **IDENTIFIER** les architectures de réseau les plus appropriées pour répondre à ce problème ;
- **CODER** et **DÉPLOYER** la solution identifiée.

Intervenants



Jérémy FIX

Enseignant à CentraleSupélec et chercheur au Loria
Responsable du cours de deep learning dans la mention Science des Données
et de l'Information (SDI) de CentraleSupélec



Joël LEGRAND

Enseignant à CentraleSupélec et chercheur au Loria
Responsable du cours de *traitement automatique du langage naturel* dans la
mention Science des Données et de l'Information (SDI) de CentraleSupélec

Génération d'image, vision par ordinateur et modèles de langage naturel : Deep Learning, théorie et pratique

Programme

Module 1 : Introduction aux réseaux de neurones (1 jour)

- Avoir un recul historique sur le développement des approches de deep learning
- Introduction aux modèles linéaires, et aux fonctions de perte, convexité (régression linéaire, régression logistique binaire et multiclasse)
- Apprentissage d'un espace de projection : réseaux RBF, réseaux multicouches non-linéaires,
- Optimisation d'un réseau de neurone par descente de gradient, calcul du gradient par propagation arrière dans un graphe de calcul,
- Optimisation des réseaux de neurones (algorithmes d'optimisation du premier ordre à taux d'apprentissage constant ou adaptatif, initialisation)
- Améliorer la généralisation d'un réseau de neurone en utilisant des techniques de régularisation (L1/L2, early stopping, dropout)
- Être familiarisé avec l'écosystème de développement (frameworks, GPU)

L'après-midi sera dédiée à la réalisation d'un TP d'introduction à pytorch montrant comment proprement structurer son projet et le coder avec les différents briques (chargement des données en minibatch, construction/initialisation d'un modèle, régularisation, boucle d'entraînement, monitoring de l'entraînement, sauvegarde/recharge du meilleur modèle, ..)

Génération d'image, vision par ordinateur et modèles de langage naturel : Deep Learning, théorie et pratique

Programme

MODULE 2 : Réseaux convolutifs et applications (1 jour)

- Introduction à la structure des réseaux convolutifs (CNNs) : un réseau feedforward fortement régularisé ;
- Pré-apprentissage/Transfert et augmentation de données ;
- Techniques d'interprétation des CNNs ;
- Architectures pour la détection d'objets ;
- Architectures pour la segmentation sémantique.

L'après-midi sera dédiée à la réalisation d'un TP de segmentation sémantique avec un modèle de type U-Net sur les données Stanford-2D-3D-S.

Génération d'image, vision par ordinateur et modèles de langage naturel : Deep Learning, théorie et pratique

Programme

MODULE 3 : Deep Learning pour le traitement automatique du langage naturel (1 jour)

- Se familiariser avec les spécificités des données textuelles
- Connaître les modèles adaptés aux différentes tâches/données
- Connaître les outils permettant de visualiser et préparer des données (jupyter notebook, pandas, matplotlib)
- Représentation de données textuelles sous forme vectorielle
- Introduction aux réseaux de neurones récurrents

L'après-midi sera dédiée à la réalisation d'un TP mettant en application les notions abordés le matin dont l'extraction de représentations de mots (word2vec), l'analyse de sentiments et la génération de texte à l'aide d'un modèle de langage.

Génération d'image, vision par ordinateur et modèles de langage naturel : Deep Learning, théorie et pratique

Programme

MODULE 5 : Cas d'usage (1 jour)

- Mise en pratique sur deux cas d'usages des différentes notions abordées dans la formation
- Savoir entraîner un modèle génératif sur des images
- Savoir construire un agent conversationnel (chat-bot) personnalisé

Modèles génératifs pour l'image: La génération d'image a connu une grande évolution ces dernières années depuis l'introduction des modèles GANs en 2014 et leurs développements successifs (e.g. StyleGAN). Nous disposons aujourd'hui d'algorithmes capables de produire des images réalistes de très grande qualité, ce qui s'accompagne d'ailleurs de questions autour de la génération de fausses informations. La matinée sera consacrée à la présentation de ces avancées sur les modèles génératifs ainsi qu'à une mise en pratique par l'entraînement d'un modèle pour la génération d'images.

Modèles de génération de texte: La récente mise à disposition de ChatGPT par OpenAI a mis en lumière les avancées spectaculaires du traitement automatique du langage naturel de ces dernières années, ainsi que les futurs bouleversement sociétaux induits par cette nouvelle technologie. L'après-midi sera consacrée une présentation de ces modèles, ainsi qu'à la construction d'un agent conversationnel à l'aide d'un modèle transformeur auto-régressif (modèle utilisé par chat-GPT). Pour cela, nous exploiterons un modèle pré-entraîné sur de gros corpus textuels, que nous raffinerons sur un corpus dédié à l'apprentissage d'agents conversationnels.



Niveau Expert

17 jours

Executive Certificate

Intelligence artificielle
sciences des données

Niveau expert



Executive Certificate

Intelligence artificielle sciences des données

Objectifs

- **IDENTIFIER** les enjeux de l'Intelligence Artificielle ;
- **IDENTIFIER** les opportunités à partir de cas d'usages métiers ;
- **APPLIQUER** les connaissances de base, socles principaux du domaine de l'IA ;
- **UTILISER** l'IA et son potentiel ;
- **DÉVELOPPER** une solution IA.

À l'issue de cette formation, vous aurez acquis toute l'expertise nécessaire pour concevoir, mettre en œuvre et piloter des projets d'intelligence artificielle au sein de votre organisation.

Executive Certificate

Intelligence artificielle sciences des données

Programme

Introduction (3 jours)

1. Contexte & Objectifs
2. Régulation des usages de l'IA

Technologie & mise en pratique (11 jours)

3. Approches probabilistes et apprentissage
4. Apprentissage statistique
5. Réseaux Neuronaux et traitement automatique du langage naturel
6. Langages de programmation et plateformes d'IA/SD
7. Apprentissage par renforcement
8. Systèmes multi-agents

Intégration métier (3 jours)

9. Déclinaison personnalisée aux secteurs d'activité
10. Evaluation des solutions

Certification

447 heures

Mastère Spécialisé[®]

Intelligence artificielle de confiance

en partenariat avec **System^x**
INSTITUT DE RECHERCHE
TECHNOLOGIQUE

Niveau expert



Mastère Spécialisé[®]

Intelligence artificielle de confiance

Objectifs

- **CONCEVOIR** de nouveaux produits logiciels incluant une solution à base d'intelligence artificielle ;
- **IDENTIFIER** les situations dans lesquelles de telles solutions sont pertinentes ;
- **ADAPTER** des solutions existantes avec des nouvelles techniques plus flexibles et plus fiables incluant une part d'intelligence artificielle ;
- **ACQUÉRIR** par eux-mêmes des nouvelles compétences dans les domaines de l'IA, par exemple en suivant la littérature scientifique dans le domaine.

Mastère Spécialisé[®]

Intelligence artificielle de confiance

Programme

Cours de mise à niveau :

Python pour l'apprentissage, optimisation pour l'IA, Transparence des modèles, Ingénierie système, sûreté de fonctionnement, Statistiques et analyse des donnée

Science des données et techniques d'apprentissage pour la confiance

- Machine Learning
- Deep learning
- Approche globale sur la gestion des données / Connaissances (acquisition, stockage, préparation, ...)/ Construire des données / Connaissances pour l'apprentissage/ Qualifier les données / Connaissances pour l'apprentissage
- NLP et LLMs

Cours de spécialisation :

Decision Modeling, Computer Vision, Apprentissage Statistique, Reinforcement Learning

Introduction à l'Ingénierie système aux composants d'IA de confiance

- Approche globale pour des composants IA à confiance maîtrisée
- Aspects juridiques et éthiques

Mastère Spécialisé[®]

Intelligence artificielle de confiance

Programme

Évaluation de la confiance

- Performance et pertinence de l'évaluation / Usage des techniques de robustesse pour la conception et l'évaluation d'une IA de confiance / Xplainability / Détection de biais / Métriques et KPIs / Aspects pratiques

Ingénierie système à composants d'IA de confiance

- Construction de l'Operational Design Domain (ODD) d'un composant d'IA
- Construire une stratégie d'IVVQ pour les systèmes à composants IA
- Normes et standards de la data science et de la confiance
- Aspects pratiques de l'ingénierie système
- IA embarquée

Confiance et interaction humaine

- Interaction utilisateur : système à base d' IA
- Interaction concepteur/certificateur : système à base d'IA

Études de cas : Présentation d'études de cas industrielles

Projet fil rouge: Un projet pratique en parallèle de la formation peut permettre aux participants d'appliquer leurs compétences en IA de confiance sur des projets réels

Thèse professionnelle : 16 semaines minimum de mission en entreprise dans le cadre d'un CDI/stage alterné

Contact

Meryem KAFNEMER

Responsable Formation Continue - Institut DATAIA



meryem.kafnemer@centralesupelec.fr



+33 1 75 31 63 53



www.dataia.eu

