

humAIIn, vers une intelligence artificielle au service de l'humain

À l'heure où l'intelligence artificielle (IA) s'étend à de nombreux usages et a des impacts directs sur le citoyen – santé, véhicules autonomes, sécurité, analyse financière, e-commerce –, il est indispensable de fournir des explications sur les prédictions et décisions prises par les systèmes d'intelligence artificielle. C'est l'ambition de l'alliance régionale humAIIn, dont le projet scientifique s'appuie sur ce que l'on appelle l'explicabilité de l'IA : savoir expliquer à l'utilisateur les conclusions des systèmes d'intelligence artificielle. Les citoyens ne pourront pas, à l'avenir, se satisfaire de décisions prises sans justification et l'acceptabilité de l'intelligence artificielle passe par son explicabilité.

Les acteurs académiques régionaux ont décidé de se regrouper pour structurer et dynamiser la recherche en intelligence artificielle menée dans les Hauts-de-France. L'alliance ainsi constituée, appelée humAIIn, intègre une recherche interdisciplinaire s'appuyant sur l'ensemble des laboratoires de recherche de la région.

L'objectif est de renforcer l'attractivité de l'IA, par différents moyens : stimuler une recherche d'excellence en IA, renforcer les liens entre la recherche et les entreprises, et développer des parcours d'excellence en formation initiale et continue.

Qu'est-ce que l'intelligence artificielle (IA) ?

Une définition possible de l'IA : ensemble de technologies ou méthodes qui permettent d'automatiser les processus de perception, d'apprentissage, de raisonnement, de décision et d'action.

La naissance de l'IA peut être datée du mois de juillet 1956, lors du Dartmouth College workshop. Une dizaine de scientifiques se réunissent et décident de consacrer deux mois à une étude sur l'intelligence artificielle : permettre à des machines d'utiliser le langage, de créer des abstractions et concepts, de résoudre des problèmes jusque-là réservés à l'humain, et de s'auto-améliorer.

Quels sont les métiers de l'IA ?

Ingénieur

De nombreux domaines sont destinés à intégrer une composante intelligence artificielle dans les prochaines années. C'est le cas de l'ingénierie, avec des métiers tels que ingénieur en énergie, industrie, robotique, automobile, BTP, informatique... L'ingénieur assure ainsi la conception de systèmes intégrant une composante IA, et participe au déploiement de l'intelligence artificielle dans la société.

Data scientist / statisticien

Pour programmer une intelligence artificielle, il faut en général utiliser et manipuler de grandes quantités de données. Associant des compétences en mathématiques, en statistiques et en informatique, le data scientist conçoit des modèles algorithmiques.

Coach de robots

Les robots vont accomplir de plus en plus de tâches dans notre environnement - usines, bureaux, maisons, hôpitaux... Ils auront besoin d'être suivis et améliorés en permanence. C'est là qu'entre en jeu le métier de coach de robots, qui regroupe des compétences en robotique, mécanique, électronique, informatique, communication, interaction homme - machine...

Chatbot master

Les chatbots, ce sont ces personnages virtuels qui vous accueillent lorsque vous visitez certains sites marchands. "Bonjour, c'est Léa, comment puis-je vous aider ?". Pour que ces chatbots fonctionnent, il faut savoir programmer des intelligences artificielles. Voilà la mission des chatbots masters : programmation, développement...

Chercheur

L'intelligence artificielle est aujourd'hui en plein développement, et de nombreux domaines relatifs à l'IA sont encore à l'état de recherche. Quoi de mieux que chercheur pour accompagner ce déploiement !

Créateur d'une start-up

De nombreuses start-up liées à l'intelligence artificielle se créent aujourd'hui. Créer sa propre start-up avec un projet relatif à l'IA est une piste à ne pas négliger !

humAIIn

Alliance Hauts-de-France en Intelligence Artificielle



avec la participation de :



avec le soutien de :



Voici quelques formations proposées par les établissements membres de l'alliance humAIn.

Centrale Lille

Diplômes d'ingénieur de Centrale Lille :

- Ecole Centrale de Lille
- IG2I (Institut de génie informatique et industriel)
- ITEEM (Institut Technologique Européen d'Entrepreneuriat et de Management)

IMT Lille Douai

IMT Lille Douai délivre un diplôme d'ingénieur généraliste accrédité par la CTI. Le cursus modulaire permet aux étudiants de choisir les enseignements correspondant à leur projet professionnel. Dans le domaine de l'Intelligence artificielle et de la Data Science, des modules sont proposés à partir du niveau L3, notamment :

- Introduction à l'analyse de données (environ 30h, niveau L3)
- Introduction à l'Intelligence Artificielle et à l'optimisation (environ 30h, niveau L3)
- Analyse statistique des données (environ 30h, niveau L3)
- Performance industrielle et aide à la décision (environ 100h, niveau M1-M2)
- Modèles et algorithmes pour la décision (environ 100h, niveau M1-M2)
- Apprentissage et analyse de données avancées (environ 100h, niveau M1-M2)
- Systèmes multimédia 3D (environ 100h, niveau M1-M2)
- Big Multimedia Data (environ 100h, niveau M1-M2)
- Outils et technologies pour la data science (environ 100h, niveau M1-M2)
- Modélisation statistique avancée (environ 100h, niveau M1-M2)

Université d'Artois

Champ 'MUSCLE' (« Mathématiques, UniverS Connecté, LogistiquE »)

• DUT (Diplôme universitaire de technologie)

- DUT Génie électrique et informatique industrielle (IUT de Béthune)
- DUT Informatique (IUT de Lens) ;
- DUT Métiers du Multimédia et de l'Internet (IUT de Lens) ;
- DUT Qualité, logistique industrielle et organisation (IUT de Béthune) ;
- DUT Réseaux et télécommunications (IUT de Béthune).

• Mentions de licence

- Informatique (faculté des sciences Jean Perrin, Lens) ;
- Mathématiques (faculté des sciences Jean Perrin, Lens) ;
- Sciences pour l'ingénieur 1 (faculté des sciences appliquées, Béthune).

• Licences professionnelles

- Logistique et pilotage de flux (faculté des sciences appliquées, Béthune) ;
- Métiers de l'industrie : gestion de la production industrielle (IUT de Béthune) ;

- Métiers de l'informatique : conception, développement et test de logiciels (IUT de Lens) ;
- Métiers du numérique : conception, rédaction et réalisation Web (IUT de Lens) ;
- Métiers des réseaux informatiques et télécommunications (IUT de Béthune).

• Masters

- Informatique (faculté des sciences Jean Perrin, Lens) ;
- Mathématiques (faculté des sciences Jean Perrin, Lens) ;
- Gestion de production, logistique, achats (facultés des sciences appliquées, Béthune).

Université de Lille

• DUT (Diplôme universitaire de technologie)

Droit, économie, gestion

- Statistiques et informatique décisionnelle Sciences, technologies
- Informatique

• Licences professionnelles

Droit, économie, gestion

- E-Commerce et marketing numérique
- Métiers du décisionnel et de la statistique :
 - Statistique et informatique décisionnelle : Chargé d'études
 - Statistique et informatique décisionnelle : Bigdata

• Licence

Sciences, technologies

- Informatique, 3 parcours au choix en L2 dont :
 - Informatique (L2-L3)
- Mathématiques informatique appliquées aux sciences humaines et sociales. 5 parcours au choix en L2 dont :
 - Mathématiques, statistiques et informatique décisionnelle
 - Sciences cognitives

• Masters

Droit, économie, gestion

- Droit du numérique :
 - Droit du cyberspace : technologies et innovations numériques
- Management des systèmes d'information :
 - Systèmes d'information et d'aide à la décision - Datascience
 - Systèmes d'information et d'aide à la décision - Business intelligence management skills training
 - Systèmes d'information et d'aide à la décision - Business intelligence technical skills training

Santé

- Ingénierie de la santé. 6 parcours dont :
 - Data science en santé
- Psychologie. 9 parcours dont
 - Psychologie des processus neurocognitifs et sciences affectives
 - Psychologie du comportement et apprentissages

Sciences, technologies

- Automatique, robotique :
 - Robotique autonome et transport intelligent
- Informatique
 - Data sciences
 - Modèles complexes, algorithmes et données
- Mathématiques appliquées, statistique
 - Ingénierie statistique et numérique
- Mathématiques informatique appliquées aux sciences humaines et sociales :
 - Sciences cognitives pour l'entreprise
 - Statistique

• Diplôme d'ingénieur

- Diplôme d'ingénieur Polytech Lille
 - Génie informatique et statistique
 - Informatique Microélectronique Automatique

Université du Littoral Côte d'Opale

• DUT (Diplôme universitaire de technologie)

- Informatique

• Licence

- Informatique, dont base de l'IA et un projet de fin d'étude orienté IA

• Masters

Sciences, technologies

- Informatique : Web et Science des Données (WSciD) / Web and Data Science (WDsci)
- Ingénierie des Systèmes Complexes (MISC)

Université de Picardie Jules Verne

• DUT (Diplôme universitaire de technologie)

- DUT Informatique

• Licence

- licence informatique
- Licence Informatique - Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises
- Licence Sciences et Technologies – Ingénierie Logistique

• Masters

- Master 3EA – Robotique et vision artificielle
- Master Ingénierie des systèmes complexes – Modélisation pour la biologie et la santé
- Master MIAGE – Systèmes d'Information Décisionnels
- Master MIAGE – Systèmes d'Information Ouverts
- Master MIAGE – Systèmes d'Information en Santé
- Master Gestion de Production, Logistique, Achats – Optimisation des Systèmes

Université Polytechnique Hauts-de-France

• DUT (Diplôme universitaire de technologie)

- DUT Informatique

• Licence

- licence informatique

• Masters

- Master Technologies Nouvelles des Systèmes d'Information et de Décision (TNSID)