RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

L'INSTITUT agro Dijon

COMPETENS'AGRO

Format hybride

Formation Entreprise

DEEP LEARNING

Apprentissage profond pour l'agronomie et l'agroalimentaire

L'intelligence artificielle connait actuellement un **essor important en recherche et en industrie**. En effet, l'**augmentation de la volumétrie des données couplée à la puissance de calculs des machines** permettent aujourd'hui de mettre en application ces avancées. Grâce à l'intelligence artificielle, de **nombreux progrès** ont eu lieu dans différents domaines tels que la vision par ordinateur, le traitement naturel du langage… applicables à tous les secteurs d'activités de l'agronomie et de l'agroalimentaire.

PUBLIC

La formation s'adresse à un **public souhaitant découvrir le Deep Learning et ses applications dans différents traitements de données afin de le mettre en œuvre dans un environnement de programmation professionnel : chargés d'études, analystes, statisticiens, ingénieurs, chercheurs…**

Prérequis : Connaissances en programmation et connaissances de base en algèbre et en statistiques.

OBJECTIFS DE FORMATION

A l'issue de cette formation, les stagiaires :

- Connaîtront les principes fondamentaux du Deep Learning
- Maîtriseront les différentes architectures de réseaux de neurones
- Seront capables de créer les modèles de réseaux de neurones répondant à leurs problématiques

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Le parcours de formation combine des apports théoriques et leur mise en pratique via :

- **Accès à une plateforme** (ressources, quizz, suivi de projet…)
- Mise à disposition d'un **data store** (jeu de données pour l'apprentissage et la validation)
- Utilisation des logiciels **Python ou Matlab** (avec accès au centre de calcul de l'Université de Bourgogne)
- **Accompagnement individuel**

2 JOURNÉES EN PRÉSENTIEL
+ 1 JOURNÉE EN OPTION

Tarif : 748 €
Effectif : 12 personnes
Lieu : A l'Institut Agro Dijon ou en Entreprise

Offre détaillée sur institut-agro-dijon.fr

CONTACTS

Valérie BERTHELOT
Assistante module formation continue
valerie.berthelot@institut-agro.fr
03 80 77 26 89

Emmanuelle HÉRAIL
Chargée de gestion administrative
emmanuelle.herail@institut-agro.fr
03 80 77 26 83

CONTENU DE FORMATION

CAPSULES VIDÉO
Introduction à l'intelligence artificielle et à l'apprentissage profond

Séquence de 11 vidéos : Machine Learning, Deep Learning, potentiel et nouvelles avancées, réseaux de neurones convolutifs, réseaux neuronaux récurrents, réseaux antagonistes génératifs, exemples d'application….

POSITIONNEMENT

En amont de la formation, un entretien programmé en visioconférence permettra au formateur de calibrer les contenus et d'adapter sa pédagogie en fonction du niveau et des attentes de chaque participant.
La phase de positionnement permet également d'identifier le projet ou la problématique sur lesquels le stagiaire pourra travailler lors de la journée proposée en option.

JOURNÉE 1 ET 2

Les bases du Machine Learning
- Rappel des principes de l'apprentissage automatique ;
- Notions d'apprentissage (supervisé, non supervisé, par renforcement) ;
- Introduction aux réseaux de neurones artificiels (ANN) ;
- Du neurone biologique à l'artificiel ;
- Les réseaux de neurones (principes de fonctionnement et architecture) ;
- Prise en main de Matlab.

Les bases du Deep Learning
- Du Machine Learning au Deep Learning ;
- Découvrir les différentes architectures de réseaux de neurones profonds.

Mise en pratique
- Prise en main du jeu de données ;
- Préparation du data store et de la data augmentation (enrichissement artificiel) ;
- Choix du réseau et du type d'architecture ;
- Phase d'apprentissage et validation ;
- Estimation des résultats (matrice de confusion, pourcentage de qualification) ;
- Regroupement final et présentation des projets.

JOUR 3 (EN OPTION)
Accompagnement au projet

Cette journée proposée en option permet au stagiaire d'être accompagné sur un projet propre ou une problématique particulière identifiés lors de la phase de positionnement.

LES +

Cette formation s'appuie sur les bases du Machine Learning pour appréhender les bases du Deep Learning et des architectures de réseaux de neurones.
Des mises en pratique des connaissances et une journée optionnelle d'accompagnement de projet assurent une adaptation aux besoins et attentes de chacun permettant ainsi de maîtriser les nouvelles avancées et applications concrètes de l'IA.

A l'issue du parcours les stagiaires évaluent la formation via un questionnaire en ligne.
Une attestation individuelle de suivi de formation est délivrée à l'issue du parcours.