



# Intelligence Artificielle-IA

Durée 2 jour(s) (IA-02)

De la compréhension à la pratique

## Description

L'intelligence artificielle est un domaine nouveau et historique en même temps, qui a connu beaucoup d'enthousiasme et de déception à travers le temps. Les récentes évolutions l'ont remis à l'ordre du jour, mais encore faut-il savoir faire la part des choses entre "hype" et applications qui peuvent être industrialisées. En intégrant l'intelligence artificielle dans les applications, nous pouvons avoir des taux de conversion bien supérieurs aux applications traditionnelles (marketing), avoir des échanges humanisés avec les clients (service clientèle) ou faire des choses qu'on ne pouvait pas faire avant (conduite automatique). Cette formation couvre l'état de l'art de l'IA, avec ses différents domaines d'application, ses ramifications et l'impact que cela peut avoir sur votre domaine et sur votre business. Nous allons explorer les métiers, les projets existants, les nouvelles applications et les optimisations possibles des activités existantes afin d'identifier de nouvelles opportunités pour vos clients / utilisateurs. A travers des ateliers pratiques, nous allons découvrir l'intelligence artificielle et explorer les solutions que vous pouvez mettre en œuvre pour transformer votre business et augmenter l'impact de vos produits et services sur le marché. Nous nous intéresserons également à la façon de cadrer un projet IA. A la fin de ces deux journées, vous partez avec des idées de cas concrets à réaliser et une bonne compréhension de la démarche à suivre pour réaliser un projet d'intelligence artificielle.

### Formation animée en présentiel

La formation en présentiel se déroule sur des jours consécutifs

### Formation disponible en mode "formation à distance"

La formation à distance se déroule de préférence sur des jours consécutifs

- En inter-entreprises, l'outil de visio-conférence privilégié est Microsoft Teams
- En intra-entreprises, on privilégie Zoom mais Microsoft Teams est également proposé

## Objectifs

- Connaître l'état de l'art et découvrir le potentiel de l'IA pour l'avenir
- Comprendre la portée et les limites de l'IA
- Identifier des cas d'usage possibles, estimer la faisabilité de son projet et anticiper les problématiques inhérentes
- Connaître et comprendre le fonctionnement des algorithmes
- Identifier les technologies, les librairies et les services les plus utilisés
- Construire une équipe sur un projet d'IA

## *Public*

Business et Technique : Dirigeants, Managers, DSI, Responsables projets, Directeurs techniques et business, Product Owner, Chef de projet, Marketing, Sales, Commerce, Développeur, Architecte

Toute personne souhaitant comprendre le domaine et acquérir les repères nécessaires pour se lancer dans le suivi et la réalisation d'applications d'intelligence artificielle.

## *Prérequis*

Pas de prérequis nécessaire.

## *Répartition*

50% Théorie, 50% Pratique

## Evaluations des acquis

L'évaluation des acquis de la formation se fera en séance au travers d'ateliers, d'exercices et/ou de travaux pratiques. Dans le cas d'une formation officielle éditeur, veuillez nous consulter afin que nous vous fassions part des modalités d'évaluation.

A l'issue de la formation, vous sera transmis une évaluation à chaud de l'action de formation qui vous permettra de nous faire part de vos retours quant à votre expérience apprenant avec Zenika.

## Ressources pédagogiques

Les ressources pédagogiques proviennent de productions des équipes Zenika et/ou de la documentation éditeur dans le cas d'une formation "Officielle". Les documents sont en français ou en anglais.

## RQTH et ma formation Zenika

Si vous êtes sujet à un handicap, prenez contact avec nos équipes pour que nous puissions définir ensemble comment nous pourrions aménager la session afin que vous puissiez vivre une expérience en formation inchangée.

# Initialisation

Activité : Partager nos a priori

## Partie 1 : définir l'intelligence artificielle pour en finir avec les mythes

Objectifs de cette partie :

- Faire partager à l'ensemble des participants une vision commune et abordable quelques soient leurs compétences initiales.
- Immédiatement faire le lien entre les buzz word (Data Science, deep learning, réseau de neurones,...) et des cas d'usages métiers
- Mettre en perspective le potentiel du marché

Activité : l'IA dans la science fiction

Concrètement, c'est quoi l'IA ?

- une définition qui évolue au fil du temps
- ce qu'est l'IA et ce qu'elle n'est pas
- les grandes composantes
- test de turing
- intelligence faible

Activité : Vision commune

Pourquoi l'IA, ce n'est pas que de la technologie

- Principaux types d'applications (traitement automatique du langage, analyse des sentiments, détection d'anomalie, système de prédictions, reconnaissance visuelle...)
- Exemples des cas d'usage pour chaque type d'application
- Comment l'IA révolutionne les différents secteurs : relation clients, logistique, fintech, IT, etc.
- Matrice des meilleurs segments d'investissements pour l'IA

L'intelligence artificielle, un buzz ?

- Pourquoi c'est maintenant ?
- Les chiffres du marché
- Les acteurs
- Les initiatives publiques
- L'écosystème en France
- Recherches en cours et applications à venir
- Tendances et projections

Activité : Cartographie des cas d'usage

## Partie 2 : Mise en perspective de l'écosystème IA

Les impacts sur la vie privée

- Les assistants personnels
- Les alternatives on device
- Détecteur d'émotions et éthique
- Les jeux de données d'entraînement
- La vision européenne de la sécurité

L'impact de l'IA sur les métiers

- Métiers de l'I.A.
- Evolution des métiers de l'informatique

Limitations

- Les limitations technologiques
- Les frontières de l'entreprise

## Introduction

Activité introductive : Idées retenues

# Partie 3 : Algorithmes et l'écosystème de l'IA

## Objectifs de cette partie :

- Comprendre la différence entre les deux branches principales de l'IA et le principe de fonctionnement des algorithmes les plus utilisés
- Connaître les domaines d'application de chaque algorithme et mettre en rapport avec des use cases connus
- Présenter l'écosystème des programmes IA ainsi que ses caractéristiques
- Donner quelques pistes sur les outils disponibles pouvant être intégrés dans un projet IA

## Les algorithmes de l'IA

- Les systèmes symboliques
- Systèmes basés sur l'apprentissage
  - Apprentissage automatique (Machine Learning) :
    - Supervisé vs. Non Supervisé vs. Renforcé
  - Exemples de méthodes

Démo : Visualiser l'apprentissage en temps réel

- A partir de la visualisation précédente introduire les problématiques :
  - biais dans les résultats
  - l'interprétabilité des résultats

Activité : Méthode et application

## Apprentissage profond (Deep Learning)

- les réseaux de neurones profonds pour les nuls
- exemples d'applications

Activité : Applications des architectures de réseaux de neurones

## Outils / briques du marché prêts à l'emploi

- Reconnaissance d'images et vidéos
- Reconnaissance et synthèse vocale
- Analyse des sentiments
- Traitement du langage naturel (NLP)

## Ecosystème technique de l'IA

- Les exigences / contraintes
- Outils du Big data
- Outils de la Data science
- Infrastructure
- Industrialisation

Activité : Data Science in action

*Exemplification de la démarche de data science et de la méthode de travail*

# Partie 4 : Lancer un projet I.A. (LABS)

## Objectifs de cette partie :

- Mettre en situation les participants pour qu'ils puissent projeter les compétences acquises sur des cas d'usages qui résonnent avec leurs enjeux métiers
- Permettre aux participants de percevoir les similarités et les particularismes d'un projet I.A. par rapport à un projet classique, notamment à travers la prédominance de l'aspect data.