JDE AI ACADEMY

JDE AI Professional Master Program

SÉANCE 1 — JEUDI

Introduction à l'Intelligence Artificielle

🕐 09h00 – 11h00 | Durée : 2 heures | Format : En ligne (Google Meet / Zoom)

Semaine 1 sur 12 — Programme de formation professionnelle en IA

🎯 OBJECTIF DE LA SÉANCE

À la fin de cette séance, l'étudiant sera capable de définir ce qu'est l'intelligence artificielle, d'expliquer les grandes étapes de son évolution, de comprendre le principe de fonctionnement de l'IA générative, d'identifier les principaux assistants IA du marché, et de repérer des applications concrètes de l'IA dans les métiers et l'entrepreneuriat.

📋 Plan de la séance

1. Accueil et présentation (10 min)
2. Qu'est-ce que l'IA ? (25 min)
3. Évolution de l'IA (20 min)
4. IA générative : comment ça marche ? (25 min)
5. Découverte des principaux assistants IA (20 min)
6. Applications de l'IA dans les métiers et l'entrepreneuriat (15 min)
7. Démonstrations pratiques (20 min)
8. Synthèse, questions et devoirs (5 min)

1. Accueil et présentation (10 min)

Mot de bienvenue

Souhaiter la bienvenue à la promotion. Se présenter (formateur/formatrice, parcours, lien avec l'IA). Présenter brièvement le programme des 12 semaines et rappeler le chronogramme de la semaine 1 (Jeudi, Samedi, Lundi — 09h00 à 11h00).

Tour de table rapide

Demander à chaque étudiant de se présenter en une phrase : son nom, son secteur d'activité ou d'étude, et une attente qu'il/elle a vis-à-vis de la formation. Cela crée l'engagement dès les premières minutes et permet au formateur d'adapter les exemples utilisés durant la séance.

Règles de la séance

- Caméra allumée si possible, micro coupé sauf prise de parole.
- Les questions sont encouragées à tout moment via le chat ou la prise de parole.
- Un cahier de notes est recommandé pour consigner le vocabulaire clé.
- La séance est axée sur la compréhension, pas la mémorisation par cœur.

2. Qu'est-ce que l'IA ? (25 min)

2.1 Définition simple

L'intelligence artificielle (IA) est un ensemble de technologies qui permettent à une machine de réaliser des tâches qui nécessiteraient normalement de l'intelligence humaine : comprendre un langage, reconnaître une image, prendre une décision, apprendre d'une expérience, ou générer un contenu nouveau.

> **À retenir**
> L'IA n'est pas une machine qui « pense » comme un humain. C'est un ensemble de programmes qui reconnaissent des schémas (patterns) dans d'énormes quantités de données pour produire un résultat utile.

2.2 Les grandes familles de l'IA

a) L'IA selon son niveau de capacité

- IA faible (Narrow AI) : conçue pour une tâche précise (reconnaissance vocale, recommandation de films, filtre anti-spam). C'est 100% de l'IA utilisée aujourd'hui.
- IA forte (General AI) : une IA capable de raisonner sur n'importe quel sujet comme un humain. Elle n'existe pas encore — c'est un objectif de recherche, pas une réalité actuelle.
- Super-intelligence : une IA hypothétique qui dépasserait l'intelligence humaine dans tous les domaines. Purement théorique à ce jour.

b) L'IA selon sa méthode

- Systèmes à règles (rule-based) : la machine suit des instructions écrites par un humain (« si ceci, alors cela »).

- Machine Learning (apprentissage automatique) : la machine apprend des règles elle-même à partir d'exemples de données, sans qu'on les lui dicte explicitement.
- Deep Learning (apprentissage profond) : une branche du Machine Learning basée sur des réseaux de neurones artificiels à plusieurs couches, capable de traiter des données complexes comme des images, du son ou du texte.
- IA générative : une IA capable de créer du contenu nouveau (texte, image, audio, vidéo, code) plutôt que de simplement classer ou prédire.

2.3 Exemples concrets déjà présents dans notre quotidien

- La reconnaissance faciale pour déverrouiller un smartphone.
- Les recommandations de vidéos sur YouTube ou TikTok.
- Le correcteur orthographique et la saisie prédictive du clavier.
- Les filtres anti-spam des boîtes mail.
- Les assistants vocaux (Siri, Google Assistant, Alexa).
- Les chatbots de service client sur les sites e-commerce.

Question à poser au groupe

« Quelle est la première fois où vous avez consciemment utilisé une IA ? » — Cette question ouvre la discussion et fait réaliser que l'IA est déjà omniprésente, bien avant l'arrivée de ChatGPT.

3. Évolution de l'IA (20 min)

L'objectif de cette section n'est pas d'apprendre des dates par cœur, mais de comprendre la logique de progression : d'une IA qui suit des règles fixes, à une IA qui apprend, puis à une IA qui crée.

3.1 Frise chronologique simplifiée

- **1950 — Alan Turing propose le « test de Turing » pour évaluer si une machine peut imiter l'intelligence humaine.**
- 1956 — Le terme « Intelligence Artificielle » est officiellement inventé lors de la conférence de Dartmouth (États-Unis).
- Années 1960-1980 — Premiers systèmes experts basés sur des règles ; grands espoirs suivis d'un ralentissement du financement (« hiver de l'IA »).
- 1997 — Deep Blue (IBM) bat le champion du monde d'échecs Garry Kasparov : première victoire symbolique d'une machine sur l'humain dans un jeu de stratégie.
- 2012 — Percée du Deep Learning grâce à l'augmentation de la puissance de calcul (GPU) et des données disponibles.
- 2016 — AlphaGo (Google DeepMind) bat le champion du monde de Go, un jeu jugé bien plus complexe que les échecs.
- 2020-2022 — Émergence des grands modèles de langage (LLM) et de l'IA générative grand public.
- Novembre 2022 — Lancement de ChatGPT (OpenAI) : l'IA générative devient accessible à tous en quelques clics, et touche plus de 100 millions d'utilisateurs en deux mois.

- 2023-2026 — Multiplication des assistants IA (Gemini, Claude, Copilot, Perplexity...), généralisation de l'IA dans les entreprises, l'éducation et l'entrepreneuriat.

3.2 Pourquoi une telle accélération récente ?

Trois facteurs expliquent l'explosion de l'IA générative depuis 2022 :

1. Plus de données : Internet fournit une quantité massive de textes, images et vidéos pour entraîner les modèles.
2. Plus de puissance de calcul : les puces graphiques (GPU) permettent d'entraîner des modèles toujours plus grands.
3. De meilleurs algorithmes : l'architecture « Transformer » (2017) a révolutionné la façon dont les machines traitent le langage.

> **À retenir**
> L'IA n'est pas une invention de 2022. Elle existe depuis plus de 70 ans. Ce qui a changé récemment, c'est son accessibilité : elle est passée des laboratoires de recherche à la poche de chacun.

4. IA générative : comment ça marche ? (25 min)

4.1 Le principe général

Une IA générative — comme ChatGPT, Claude ou Gemini — repose sur un « grand modèle de langage » (Large Language Model, ou LLM). Ce modèle a été entraîné sur d'énormes quantités de textes (livres, sites web, articles) pour apprendre les relations statistiques entre les mots.

Concrètement, quand vous posez une question, le modèle ne « cherche » pas la réponse dans une base de données : il prédit, mot après mot, la suite la plus probable en fonction de tout ce qu'il a appris durant son entraînement et du contexte de votre question.

4.2 Les 3 grandes étapes de fonctionnement

1. Entraînement (pré-training) : le modèle « lit » des milliards de textes pour apprendre la grammaire, les faits, le raisonnement et le style d'écriture. Cette étape coûte des millions de dollars et prend plusieurs mois.
2. Ajustement (fine-tuning / alignement) : le modèle est ensuite affiné avec l'aide d'humains pour qu'il réponde de façon utile, honnête et sans danger.
3. Génération (inférence) : lorsque l'utilisateur envoie un prompt (une instruction), le modèle génère la réponse en temps réel, token par token (un token étant un petit morceau de mot).

4.3 Ce que l'IA générative peut faire

- Générer du texte : rédaction, résumé, traduction, correction, brainstorming.
- Générer des images : à partir d'une description textuelle (DALL·E, Midjourney, Imagen).
- Générer du code informatique : écrire, corriger ou expliquer des programmes.
- Générer de l'audio et de la vidéo : voix synthétiques, musique, courtes vidéos.

- Raisonner et analyser : résoudre des problèmes, analyser des documents, faire des calculs.

4.4 Les limites importantes à connaître

- Les hallucinations : l'IA peut générer une information fausse avec une grande confiance apparente. Il faut toujours vérifier les faits importants.
- La date de connaissance limitée : un modèle n'a connaissance que des informations disponibles jusqu'à une certaine date, sauf s'il dispose d'un accès Internet.
- L'absence de compréhension réelle : le modèle ne « comprend » pas comme un humain ; il prédit des suites de mots statistiquement probables.
- Les biais : les données d'entraînement peuvent contenir des biais culturels, sociaux ou historiques qui se reflètent dans les réponses.

> ⚠ **Règle d'or à transmettre aux étudiants**
> L'IA générative est un outil d'assistance, pas une source de vérité absolue. Elle doit toujours être utilisée avec un esprit critique, surtout pour des décisions importantes (santé, droit, finance).

5. Découverte des principaux assistants IA (20 min)

Présenter aux étudiants les principaux assistants IA disponibles aujourd'hui, leurs points forts et leurs cas d'usage privilégiés.

Assistant	Créateur	Point fort principal
ChatGPT	OpenAI	Le plus connu du grand public ; large écosystème de plugins et d'usages variés.
Gemini	Google	Bonne intégration avec les outils Google (Docs, Gmail, Search) et gestion de contextes longs.
Claude	Anthropic	Réputé pour la qualité rédactionnelle, le raisonnement nuancé et la sécurité des réponses.
Copilot	Microsoft	Intégré à Windows et à la suite Office (Word, Excel, PowerPoint, Teams).
Perplexity	Perplexity AI	Spécialisé dans la recherche d'information avec citation des sources en temps réel.

5.1 Comment choisir le bon assistant ?

- Pour rédiger et raisonner en profondeur → Claude ou ChatGPT.
- Pour rechercher une information récente et sourcée → Perplexity.
- Pour travailler dans des documents bureautiques → Copilot.
- Pour un usage intégré à Google (mails, agenda, recherche) → Gemini.

Il n'existe pas un « meilleur » assistant universel : le bon choix dépend du contexte, de la tâche et des outils déjà utilisés au quotidien.

6. Applications de l'IA dans les métiers et l'entrepreneuriat (15 min)

6.1 Par métier

- Marketing & communication : génération de contenus, création de visuels, analyse de tendances, personnalisation des campagnes.
- Éducation : tuteur personnalisé, création de supports pédagogiques, correction automatisée.
- Santé : aide au diagnostic, analyse d'imagerie médicale, suivi de patients.
- Finance : détection de fraude, analyse de risques, conseil automatisé.
- Ressources humaines : tri de CV, rédaction d'offres d'emploi, préparation d'entretiens.
- Service client : chatbots, réponses automatiques, résumé d'échanges.

6.2 Pour l'entrepreneuriat

- Étude de marché : analyser rapidement un secteur, des concurrents ou une audience cible.
- Création de contenu : rédiger des posts réseaux sociaux, articles de blog, descriptions produits.
- Automatisation : gagner du temps sur les tâches répétitives (emails, comptes rendus, facturation).
- Prototypage rapide : générer une première version de site web, logo ou pitch deck.
- Prise de décision : synthétiser des données pour éclairer des choix stratégiques.

> 🚀 **Message clé pour les futurs entrepreneurs**
> L'IA ne remplace pas l'entrepreneur ; elle démultiplie sa capacité d'action. Une personne seule, bien formée aux outils IA, peut aujourd'hui accomplir le travail qui nécessitait auparavant une petite équipe.

7. Démonstrations pratiques (20 min)

Le formateur réalise ces démonstrations en partageant son écran. Les étudiants sont invités à observer, puis à reproduire une démonstration simple sur leur propre compte s'ils en possèdent déjà un.

Démonstration 1 — Premier contact avec un assistant IA

- Ouvrir ChatGPT, Claude ou Gemini (gratuit).
- Poser une question simple : « Explique-moi l'intelligence artificielle comme si j'avais 10 ans. »
- Observer la structure de la réponse : clarté, ton, longueur.

Démonstration 2 — Reformulation et amélioration d'un texte

- Coller un court paragraphe mal écrit (fourni par le formateur).
- Demander à l'IA : « Corrige et améliore ce texte pour qu'il soit plus professionnel. »
- Comparer le texte avant/après avec le groupe.

Démonstration 3 — Génération d'une image

- Utiliser un générateur d'image intégré (ex. dans ChatGPT ou Gemini).
- Demander : « Crée une image d'un jeune entrepreneur africain travaillant sur un ordinateur portable, style illustration moderne. »
- Montrer comment reformuler le prompt pour affiner le résultat.

Démonstration 4 — Recherche d'information sourcée

- Utiliser Perplexity ou un assistant avec recherche web activée.
- Poser une question d'actualité et observer les sources citées.
- Souligner l'importance de vérifier les sources proposées.

> ☑ **Objectif des démonstrations**
> Dé-mystifier l'usage de l'IA : montrer que ce sont des outils simples d'accès, utilisables dès aujourd'hui, sans compétence technique préalable.

8. Synthèse, questions et devoirs (5 min)

8.1 Résumé des points clés de la séance

- L'IA est un ensemble de technologies permettant à une machine de réaliser des tâches proches de l'intelligence humaine.
- Elle existe depuis les années 1950, mais s'est démocratisée grâce à l'IA générative depuis 2022.
- L'IA générative fonctionne par prédiction statistique des mots, entraînée sur d'énormes volumes de données.
- Plusieurs assistants IA existent (ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot, Perplexity), chacun avec ses forces.
- L'IA transforme déjà de nombreux métiers et représente un formidable levier pour l'entrepreneuriat.

8.2 Travail personnel à réaliser avant la Séance 2 (Samedi)

1. Créer un compte gratuit sur au moins deux assistants IA différents (ex. ChatGPT et Claude).
2. Tester 5 questions personnelles ou professionnelles sur chacun et noter les différences observées.
3. Identifier une tâche répétitive de votre quotidien (études, travail, projet) que l'IA pourrait vous aider à accélérer.
4. Lister 3 questions ou incompréhensions à poser lors de la prochaine séance.

> 🗓 **Prochaine séance**
> Samedi, 09h00 – 11h00 : « Initiation au Prompt Engineering » — comprendre ce qu'est un prompt, sa structure, et rédiger vos premières instructions efficaces pour les assistants IA.