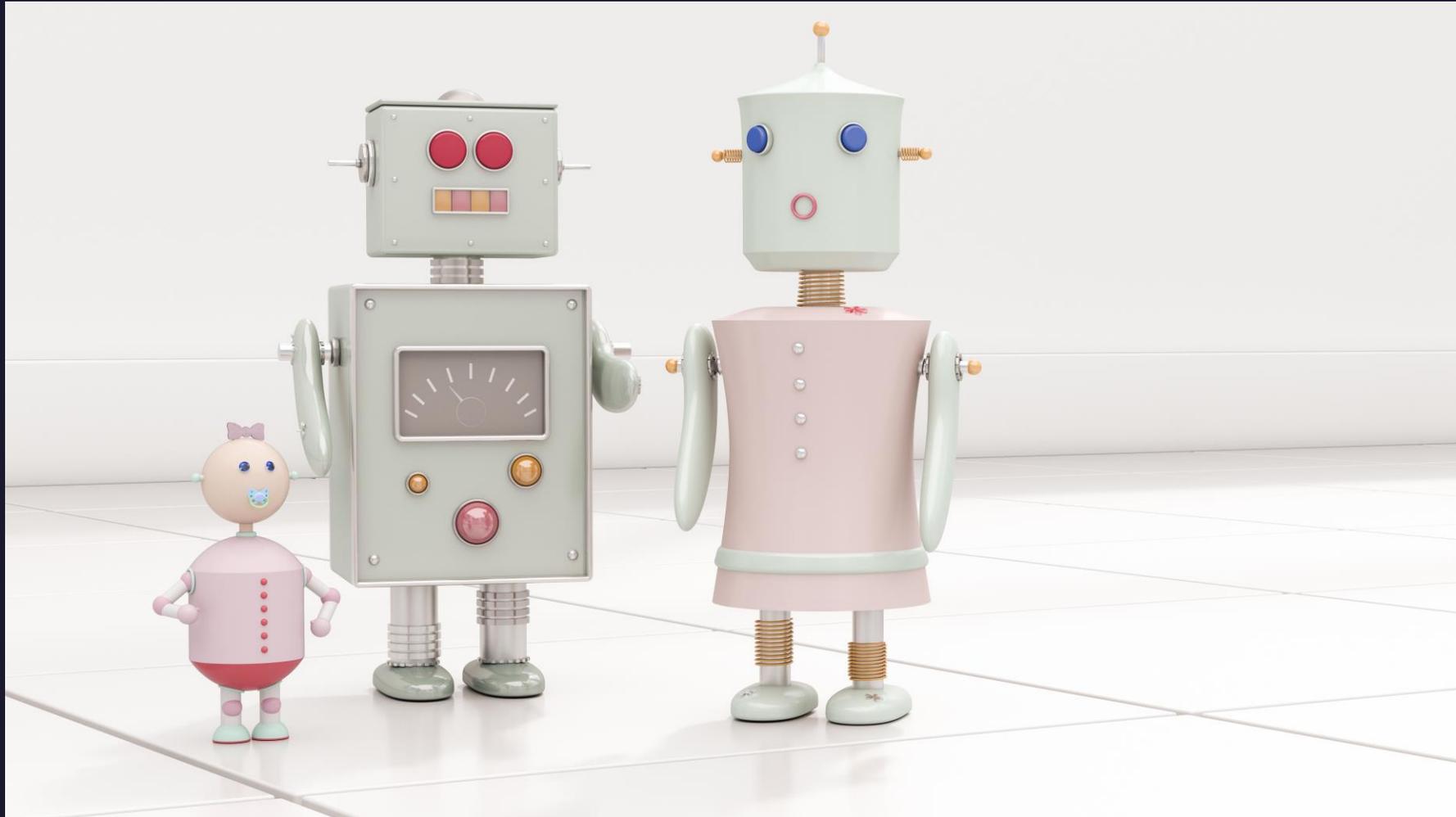


Introduction à l'Intelligence Artificielle

Concepts, Usages, Innovations et Opportunités d'intégration

Chloé Hiba ALQASIR, Ph.D.

Non, les robots ne vont pas conquérir le monde demain matin !



Qui suis-je ?



halqasir.github.io

- Doctorat : *Informatique – IA*
2020 - Université de Lyon
- Master : *Machine Learning and Data Mining*
2017 - Université Jean Monnet et École Nationale Supérieure des Mines
- Domaines de Recherche : Vision par ordinateur et Apprentissage profond



Ordre du jour

Définitions et Chronologie

Fondements Technologiques

Cas d'usage et Innovations récentes

Opportunités d'intégration de l'IA

Les Enjeux

Perspectives futures



Ordre du jour

Définitions et Chronologie

Fondements Technologiques

Cas d'usage et Innovations récentes

Opportunités d'intégration de l'IA

Les Enjeux

Perspectives futures



L'intelligence Artificielle

La discipline scientifique et de l'ingénierie visant à concevoir des machines ou des systèmes informatiques capables d'effectuer des tâches qui nécessitent normalement l'intelligence humaine.

Oui, mais qu'est-ce que l'intelligence ?



Raisonnement
et résolution
de problèmes



Apprentissage



Mémoire



Créativité



Adaptabilité

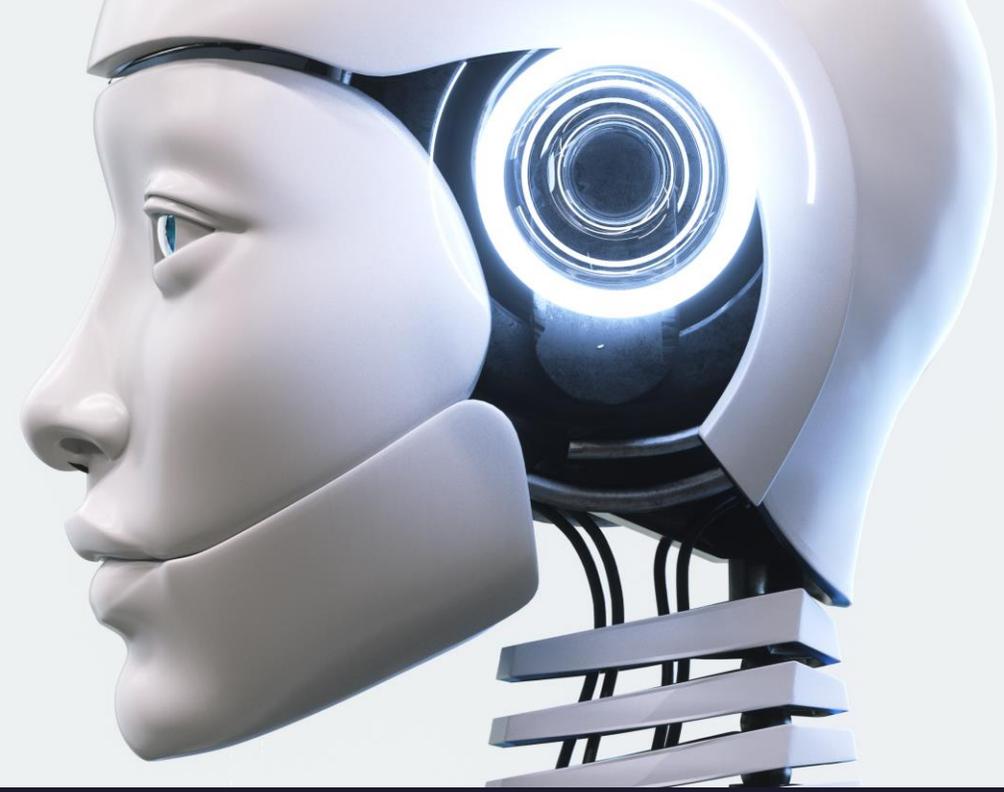


Compréhension
sociale et
émotionnelle

« Je dis souvent à mes étudiants de ne pas être induits en erreur par le nom "intelligence artificielle" - il n'y a rien de artificiel à ce sujet. L'IA est créée par des humains, conçue pour se comporter comme des humains et, finalement, pour impacter la vie des humains et la société humaine.»

Fei-Fei Li





Depuis combien de temps l'Intelligence Artificielle existe-t-elle ?

Chronologie

Le modèle du neurone artificiel de McCulloch-Pitts

1943

Première conférence sur l'IA à Dartmouth College Le terme "intelligence artificielle" est introduit par John McCarthy

1950

1956

Les systèmes experts et la logique floue deviennent populaires.

1980s

La renaissance de l'apprentissage automatique
Le passage d'une approche pilotée par les connaissances à une approche axée sur les données

1990s

2000s

L'IA continue de se développer, abordant des questions éthiques et sociales

2010s

2020s

Le test de Turing pour évaluer l'intelligence d'une machine.

Développement de l'IA symbolique

L'IA se concentre sur les réseaux neuronaux

L'avènement de l'apprentissage profond

Des données massives et d'une nouvelle puissance de calcul



Le test de Turing

Evoqué dans l'article de 1950 d'Alan Turing intitulé
« Computing Machinery and Intelligence »

Il établit des conditions pour considérer une
machine comme intelligente.



L'argument de la Chambre chinoise de John Searle

Une expérience de pensée conçue pour contester l'idée que les ordinateurs peuvent réellement comprendre et posséder une véritable intelligence, même s'ils semblent produire des réponses intelligentes.

IA et Web 3.0 : L'Internet Intelligent



Ordre du jour

Définitions et Chronologie

Fondements Technologiques

Cas d'usage et Innovations récentes

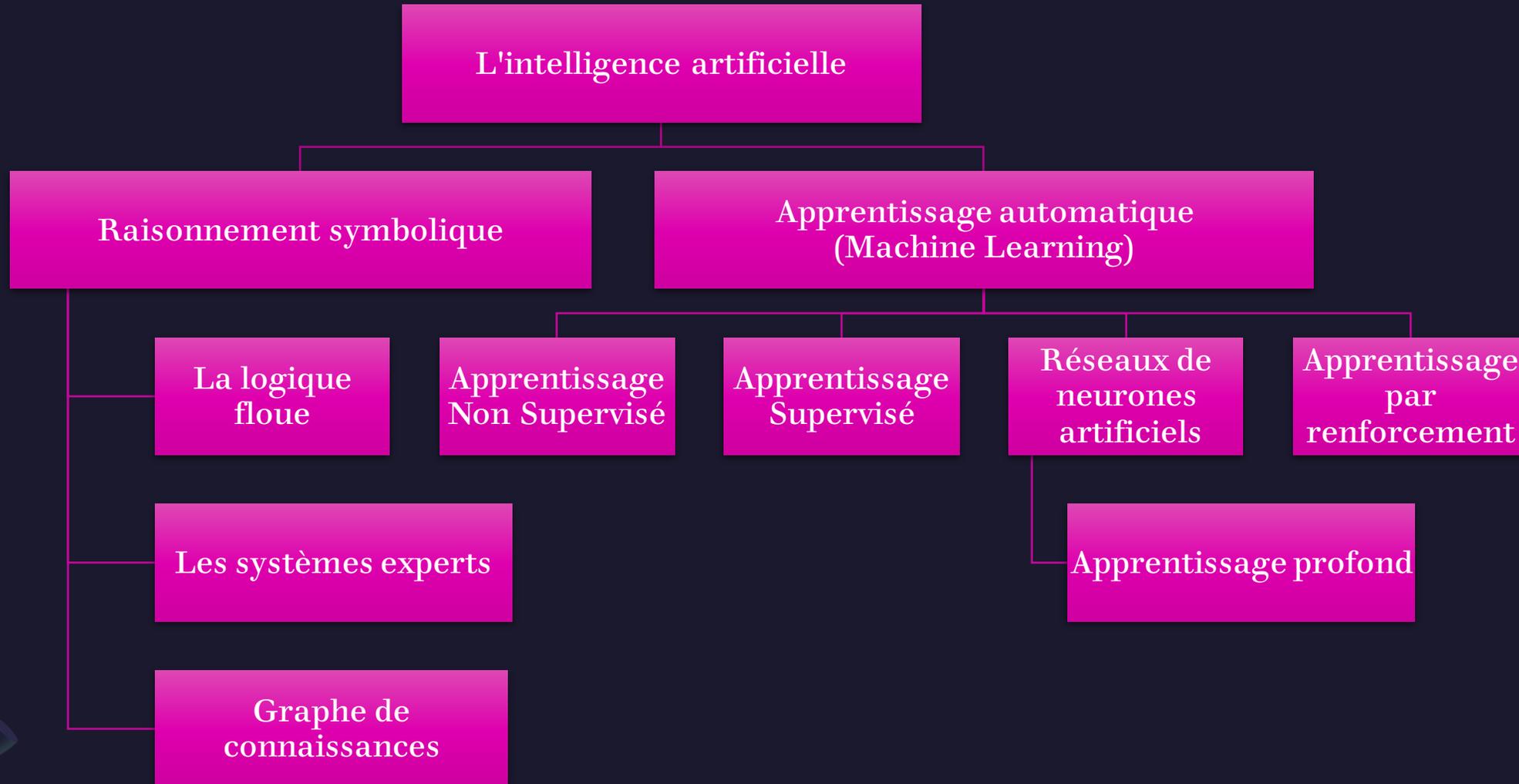
Opportunités d'intégration de l'IA

Les Enjeux

Perspectives futures

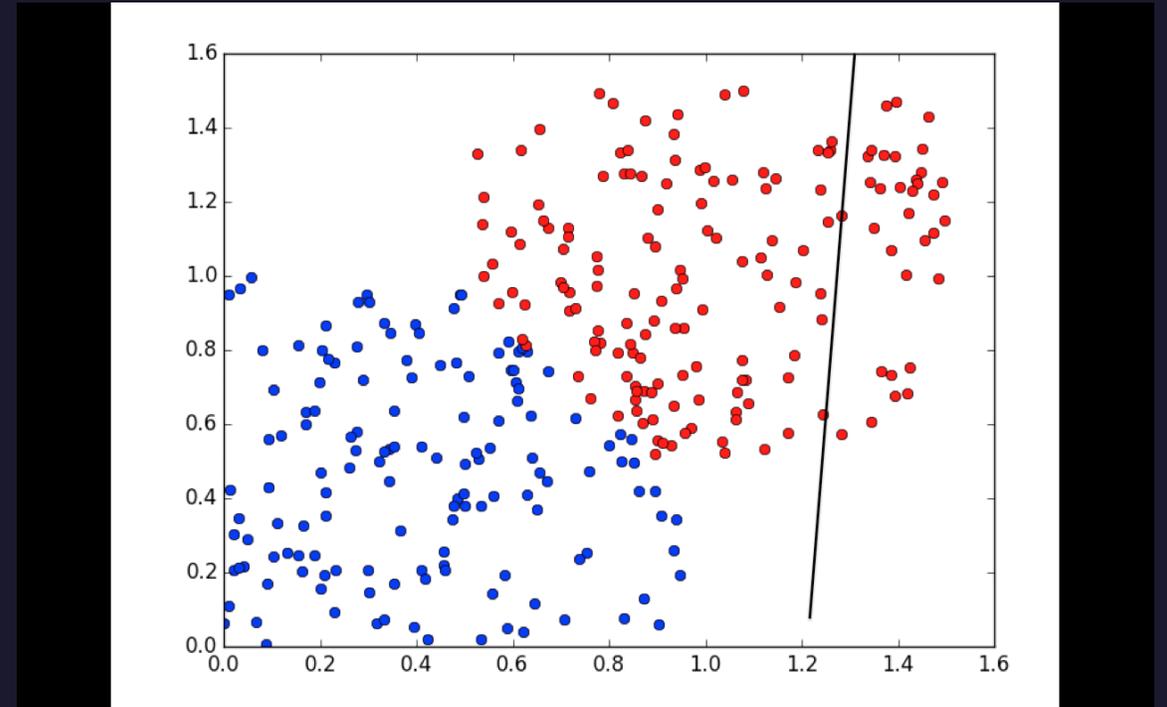


Les Fondements Technologiques de l'IA



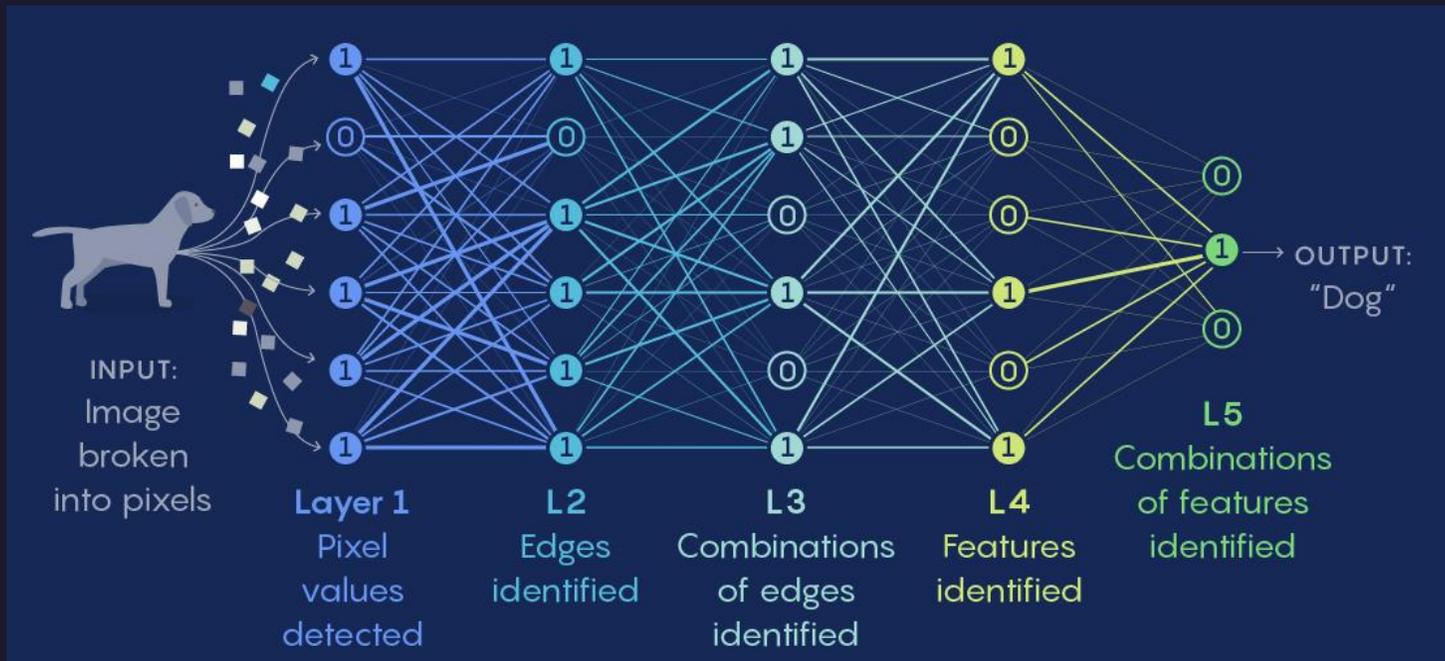
L'apprentissage automatique (Machine Learning)

L'apprentissage automatique est une méthode où les machines apprennent à partir des données sans être explicitement programmées.



L'apprentissage profond (Deep Learning)

L'apprentissage profond consiste à entraîner des réseaux de neurones artificiels à plusieurs couches pour reconnaître des modèles complexes dans des données.



Yann LeCun
Chief AI Scientist @Meta
Professeur à l'Université de New York

« L'IA est un amplificateur de l'intelligence humaine et lorsque les gens sont plus intelligents, de meilleures choses se produisent : les gens sont plus productifs, plus heureux et l'économie prospère. »

Yann LeCun



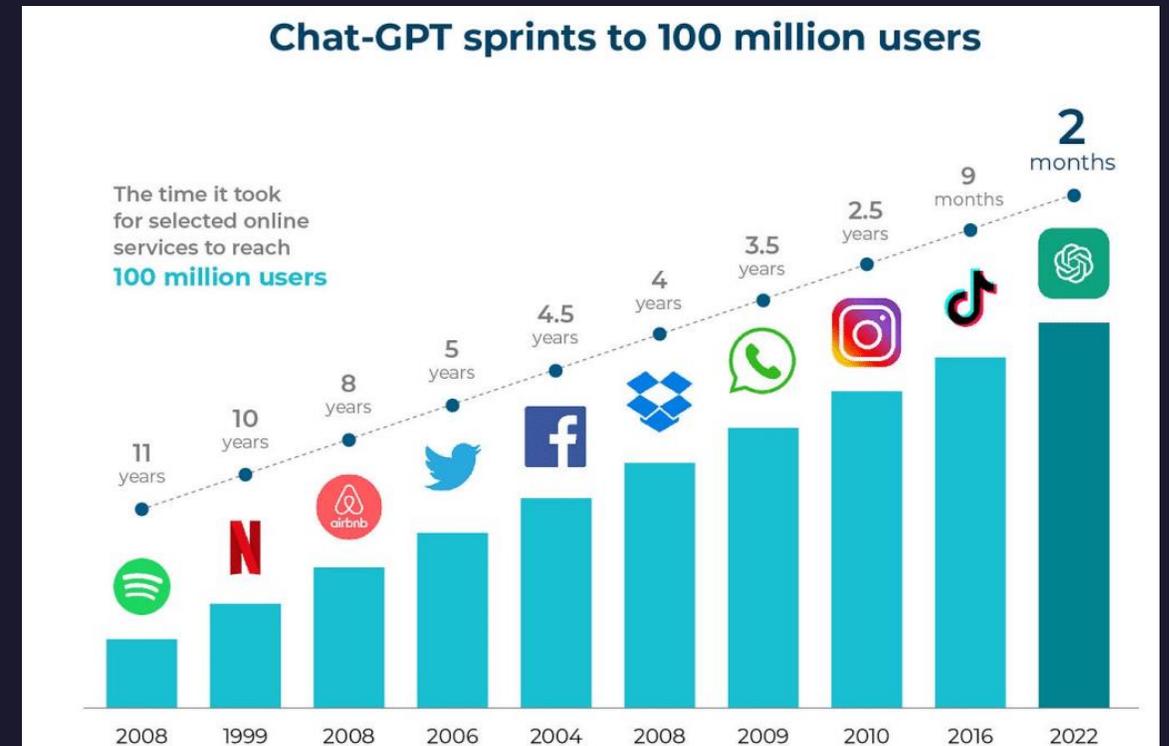
Et ChatGPT ?

ChatGPT est un agent conversationnel

💡 Modèle basé sur l'architecture GPT (Generative Pre-trained Transformer).

🔗 Entraîné à prédire le prochain mot d'un texte, il ne « comprend » pas réellement les concepts.

🚀 Il n'est pas « fait » pour répondre de manière exacte à une question.



Ordre du jour

Définitions et Chronologie

Fondements Technologiques

Cas d'usage et Innovations récentes

Opportunités d'intégration de l'IA

Les Enjeux

Perspectives futures



Cas d'usage de l'IA

Industrie et fabrication : automatisation, optimisation de la chaîne de production

Soins de santé : diagnostics basés sur l'imagerie médicale, médecine prédictive

Finance : détection de fraudes

Systèmes autonomes : voiture sans conducteur, prise de décision autonome

Service client : chatbots, assistants virtuels, systèmes d'analyse de sentiment

Marketing : personnalisation, analyse des comportements



Principaux marchés de l'IA

- Modèles de langage et IA générative : OpenAI (GPT), Anthropic (Claude), Google (Gemini), Meta (LLaMA)
- IA d'entreprise et solutions métier : Microsoft, IBM, SAP, Oracle
- Computer Vision et Traitement d'images : NVIDIA, Intel, Google Cloud Vision
- IA pour la recherche et développement : DeepMind, BenevolentAI, Insitro
- Hardware et Infrastructure : NVIDIA, Intel, AMD, et les grands clouds (AWS, Google Cloud, Azure)



L'IA dans la Vie Quotidienne

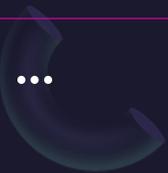
Recommandations de Contenu: Netflix, YouTube

Assistants Vocaux : Amazon Echo ou Google Home

Automatisation des Tâches : Siri, Alexa, Google Assistant

Applications de Santé et de Fitness : Fitbit, Apple Health

Analyses de Données sur les Réseaux Sociaux : Facebook



Innovations récentes en IA

- IA générative (texte, image, vidéo)
- Systèmes autonomes
- Reconnaissance faciale et biométrie
- Assistants vocaux intelligents
- Applications dans la santé
- Jeux vidéo et divertissement
- Deepfakes et IA de substitution vocale



Outils

-  **Assistants IA Conversationnels : Claude, GPT**
-  **Création d'Images et Design: Midjourney, DALL-E**
-  **Applications Photo et Vidéo: Remini, CapCut, Runway**
-  **Générateurs de Musique: AIVA, Soundraw**
-  **Générateurs de Voix : Murf.ai, Play.ht, ElevenLabs**
-  **Outils d'Écriture et de Correction : Grammarly, DeepL**
-  **Outils de Productivité : Notion AI, Jasper, Copilot, Mem.ai**
-  **Développement et Code : GitHub Copilot, Amazon CodeWhisperer**

Outils

-  **Outils de Gestion de Projet : ClickUp , Asana, Monday**
-  **Assistants de Réunion : Fireflies.ai, Vowel, Otter.ai**
-  **Assistants de Planification : Cal.ai, Motion**
-  **Créateurs de Présentations : Beautiful.ai, Presentations.ai, Gamma**
-  **Générateurs de CV : Kickresume AI, Rezi AI**
-  **Assistants Email : Superhuman AI, Front AI**
-  **Service Client : Intercom, Zendesk**
-  **Outils de Recrutement : HiredScore, Pymetrics**

Conseils d'Utilisation

Pour Débuter

- Commencer par des outils gratuits ou freemium
- Privilégier les applications avec tutoriels intégrés
- Explorer progressivement les fonctionnalités avancées

Sécurité et Confidentialité

- Vérifier les paramètres de confidentialité
- Être vigilant avec les données personnelles
- Utiliser des mots de passe sécurisés

Ordre du jour

Définitions et Chronologie

Fondements Technologiques

Cas d'usage et Innovations récentes

Opportunités d'intégration de l'IA

Les Enjeux

Perspectives futures



Opportunités d'intégration de l'IA dans votre entreprise

Pourquoi ?

- **Optimisation des processus**
- **Amélioration de l'expérience client**
- **Innovation**

Comment ?

- **Évaluation des besoins**
- **Formation et recrutement**
- **Investissement dans des outils IA**
- **Collaboration avec des startups IA**

Solutions pour Entreprises

- **Microsoft Copilot for Enterprise**
- **Salesforce Einstein GPT**
- **SAP AI Core**
- **IBM watsonx**
- **AutoML Cloud**



Ordre du jour

Définitions et Chronologie

Fondements Technologiques

Cas d'usage et Innovations récentes

Opportunités d'intégration de l'IA

Les Enjeux

Perspectives futures



Les Enjeux de l'intelligence Artificiel



**Éthique et
responsabilité**



Sécurité



**Biais
algorithmique**



**Réglementation
et normes**



**Transparence
et
interprétabilité**



**Diffuser des
informations
erronées**

L'intelligence Artificielle et l'Emploi



Complémentarité
de l'IA et des
emplois humains



Nouvelles
opportunités
d'emploi



Limites de l'IA
actuelle



Adaptabilité
humaine



Développement
de nouveaux
secteurs
économiques



Ordre du jour

Définitions et Chronologie

Fondements Technologiques

Cas d'usage et Innovations récentes

Opportunités d'intégration de l'IA

Les Enjeux

Perspectives futures



Le Futur de l'IA

- **Médecine et Santé :** Diagnostic médical avancé, développement de médicaments personnalisés, assistance aux chirurgies complexes.
- **Transport et Mobilité :** Véhicules autonomes, optimisation des réseaux de transport, gestion du trafic et sécurité routière.
- **Éducation et Formation :** Personnalisation de l'apprentissage, tutoriels interactifs, évaluation adaptative des compétences.
- **Automatisation et Travail :** Optimisation des processus, assistance robotique dans les industries, impact sur les emplois.
- **Interaction Homme-Machine :** Interfaces intuitives, assistants virtuels plus avancés, amélioration des interactions quotidiennes.
- **Éthique et Régulation :** Cadres éthiques pour le développement de l'IA, régulation des utilisations potentiellement dangereuses ou discriminatoires.

Une force dominante sur l'humanité ?

Manque de conscience et d'émotions

Contrôle Humain

L'IA actuelle est étroite

Responsabilité et régulation

Collaboration humain-IA

Limites technologiques





Récapitulatif

- Une avancée révolutionnaire
- Avantages considérables dans divers domaines
- Défis éthiques, de sécurité et de régulation

There Will Come Soft Rains

Ray Bradbury 1950



« Le succès de la création de l'IA pourrait être le plus grand événement de l'histoire de notre civilisation. Mais cela pourrait aussi être la dernière – à moins que nous apprenions à éviter les risques. »

Stephen Hawking





Merci

Pour suivre l'actualité et les avancées en IA

- Publications académiques et scientifiques : arXiv, Papers With Code, Google Scholar
- Sites spécialisés francophones : Intelligence Artificielle Magazine, Intelligence Artificielle Magazine, Interstices.info
- Newsletters et blogs de référence : The Gradient, DeepLearning.ai, Import AI, The AI Index
- Communautés et réseaux

