

IA : PRENEZ LE POUVOIR

Sommaire

Préambule

Chapitre 1 - Plongée dans l'univers de l'IA

Qu'est-ce que l'IA ?

IA faible par rapport à IA forte

Comment fonctionne l'IA ?

- 1.1 Les algorithmes d'apprentissage automatique (Machine Learning)
- 1.2 Les réseaux neuronaux artificiels
- 1.3 Le traitement du langage naturel (NLP)
- 1.4 La vision par ordinateur

2. Les bases de données et le Big Data

3. L'impact croissant de l'IA dans nos vies quotidiennes

- 3.1 Les assistants personnels
- 3.2 Les recommandations de contenu
- 3.3 Les transports et les véhicules autonomes
- 3.4 La santé connectée
- 3.5 La finance et la cybersécurité
- 3.6 L'e-commerce et le service client

4. Les réseaux sociaux

- 4.1 Où en sommes-nous actuellement avec l'IA ?
- 4.2 Où en serons-nous dans 5 ans ?
- 4.3 Où serons-nous dans 10 ans ?

Finalement

Chapitre 2 - Origines et évolution de l'IA

Les débuts de l'IA : Turing, les premiers ordinateurs

Les pionniers de l'IA

L'apport français dans le développement de l'IA

1. Des systèmes experts au machine learning : Les grandes étapes de l'IA

- 1.1 Les systèmes experts (1960-1980)
- 1.2 Fonctionnement détaillé
- 1.3 Limitations et déclin
- 1.4 L'AI Winter (années 1970-1980)
- 1.5 L'essor du machine learning (1990-2010)
- 1.6 Applications et impact du machine learning
- 1.7 Le développement du deep learning (2010 - aujourd'hui)
- 1.8 Fonctionnement du deep learning
- 1.9 Défis et perspectives

Finalemment

Chapitre 3 - Les bases du fonctionnement de l'IA

Le Machine Learning : L'apprentissage automatique au service de l'IA

- 1.1 Définition et principes fondamentaux
- 1.2 Types d'apprentissage en ML
2. **Applications concrètes du ML**
3. **Le Deep Learning : Réseaux neuronaux et modèles avancés**
 - 3.1 Définition et différences avec le ML classique
 - 3.2 Technologies et architectures clés

4. Applications du deep learning

- 4.1 Le traitement du langage naturel (NLP)
- 3.3 Technologies et modèles clés
- 3.4 Les Modèles Basés sur les Transformers : Révolution du NLP
- 3.5 GPT (Generative Pre-trained Transformer)
- 3.6 NLP et modèles Transformer
- 3.7 Applications du NLP
- 3.8 Défis et perspectives du NLP
- 3.9 Introduction simple à l'IA générative
- 3.10 Toutes les IA génératives se valent-elles ? Comparatif détaillé
- 3.11 La vision par ordinateur
- 4.2 Techniques clés
- 4.3 Exemples d'application

5. Défis et perspectives

- 5.1 Les infrastructures matérielles dédiées à l'IA
- 5.2 Les GPUs (Graphics Processing Units)
- 5.3 Les TPUs (Tensor Processing Units)
- 5.4 Les Neuromorphic Computing (Puces neuromorphiques)
- 5.5 Le Cloud Computing : une ressource essentielle pour l'IA
- 5.6 L'IA embarquée et l'Edge Computing
- 5.7 Vers des architectures matérielles encore plus performantes
- 5.8 L'IA quantique : Vers une nouvelle ère
- 5.9 Les principes et le potentiel
- 5.10 Dernières avancées en IA quantique
- 5.11 Applications concrètes de l'IA quantique
- 5.12 Défis et limites actuelles de l'IA quantique
- 5.13 Perspectives et avenir de l'IA quantique

Finalement

Chapitre 4 - Les fondations de l'IA

Bases de données et data centers

L'importance des données

1. Qualité des données

Diversité des données

Volume des données

Catégories de bases de données

1.1 Bases de données relationnelles

1.2 Bases NoSQL

2. Bases orientées graphes

2.1 Les data centers

2.2 Architecture technique

2.3 Capacité et coût d'un data center

2.4 Architecture technique

2.5 Consommation énergétique et durabilité

2.6 Innovations pour réduire l'impact écologique

Finalemment ?

Chapitre 5 - Comment fonctionne l'IA ?

Compréhension et génération de texte

Applications du NLP

Analyse de sentiments

Traduction automatique

Chatbots et assistants virtuels

2.5. Perspectives et tendances futures du NLP Traitement et reconnaissance des images

3.1. Exemples d'applications

3.2 Défis et perspectives

Reconnaissance et synthèse de la voix

4.1. Reconnaissance vocale (Speech-to-Text)

4.2. Synthèse vocale (Text-to-Speech - TTS)

4.3. Traduction vocale en temps réel

- 1. Multimodalité : Intégration de texte, image et son**
 - 1.1 Entraînement et optimisation des modèles
 - 1.2 Entraînement du modèle
 - 1.3 Amélioration et optimisation du modèle
 - 1.4 Validation et évaluation
 - 1.5 Déploiement et suivi en production
 - 2. Exemples d'algorithmes IA que vous pouvez implémenter**
 - 2.1 Implémentation avec Outlook (Python)
 - 2.2 Exemple simple d'un classificateur de spam en Python
- Finalement

Chapitre 6 - L'intelligence artificielle dans nos vies

L'IA dans la santé

Diagnostics assistés par IA

Un hôpital sauvé par l'IA

Médecine personnalisée

- 1. L'IA dans la finance**
- 2. L'IA dans l'éducation**
 - 2.1 Tutorats intelligents
 - 2.2 Analyse des performances
- 3. L'IA dans les transports**
 - 3.1 Véhicules autonomes et transport aérien
 - 3.2 Optimisation du trafic
 - 3.3 Gestion intelligente des transports publics
 - 3.4 Logistique / e-commerce
- 4. L'IA dans le droit**
 - 4.1 Recherche et analyse juridique
 - 4.2 Prédiction des décisions des tribunaux
 - 4.3 Rédaction et automatisation des contrats
 - 4.4 Défis et enjeux éthiques
 - 4.5 L'IA dans l'agriculture

4.6 L'IA dans les Ressources Humaines

5. L'IA et les arts

5.1 Création musicale

6. Art visuel

7. **L'IA et le Jeu - Un terrain d'apprentissage privilégié.**

7.1 L'IA et les jeux de stratégie : Une révolution cognitive.

7.2 Quand l'IA a vaincu un champion du monde

7.3 L'IA et les jeux vidéo : Vers une intelligence adaptative

7.4 Pourquoi le jeu est essentiel pour le progrès de l'IA ?

7.5 IA et cybersécurité

7.6 Tableau récapitulatif : l'IA dans nos vies

Finalemment

Chapitre 7 - Les promesses et les défis de l'IA

1. Les promesses de l'IA

1.1 Résoudre des problèmes globaux

2. Amélioration de la vie quotidienne

3. Les limites de l'IA

3.1 Biais et inégalités

3.2 Manque de transparence

4. Les risques de l'IA

3.2 Surveillance massive/généralisée

5. Les perspectives et solutions

Finalemment

Chapitre 8 - Les limites de l'IA

1. Les dilemmes éthiques de l'IA

1.1 Biais algorithmiques

1.2 Confidentialité et surveillance

1.3 Déresponsabilisation humaine

1.4 Impact sur l'emploi

2. Les régulations autour de l'IA

2.1 Cadre européen

2.2 Initiatives en France

2.3 Exemples internationaux

3. Vers un avenir éthique de l'IA

3.1 Renforcer la coopération internationale

3.2 Les risques d'un encadrement insuffisant de l'IA

3.3 Promotion d'une IA transparente et explicable

Finalemment

Chapitre 9 - L'IA et l'avenir de l'humanité

1. Utopies : l'IA comme alliée de l'homme

1.1 Santé et bien-être

1.2 Environnement et climat

1.3 Éducation et innovation

2. Dystopies : les scénarios catastrophes

2.1 Surveillance et contrôle totalitaire

2.2 Automatisation et menace sur les emplois

2.3 Biais et discrimination algorithmique

2.4 Une IA super intelligente : Menace existentielle ?

2.5 L'impact systémique de l'IA : politique, éducation, libertés

3. L'IA peut-elle dysfonctionner ?

3.1 Erreurs et pannes techniques

3.2 Attaques et cybersécurité

4. Comment s'y préparer en tant qu'individu et société ?

4.1 Éducation et sensibilisation

4.2 Régulation et encadrement

4.3 Responsabilité des entreprises

4.4 Implication citoyenne

4.5 Deux futurs, une même technologie : tout dépendra de nous

Chapitre 10 - Créer un moteur d'IA étape par étape

1. Des alternatives low-cost pour se lancer dans l'IA

- 1.1. Utiliser le cloud gratuitement (ou presque)
- 1.2. Réutiliser un ancien PC avec une approche hybride
- 1.3. Utiliser des mini-PC optimisés pour l'IA
- 1.4. Comprendre les bases de l'IA

2. Proposition méthodologique : comment commencer après l'acquisition du matériel et la formation ?

- 2.1 Définir un objectif précis
- 2.2 Préparer vos données
- 2.3 Choisir et entraîner un modèle
- 2.4 Tester et ajuster
- 2.5 Déployer votre moteur IA
- 2.6 Durée estimée

3. Les erreurs fréquentes et les solutions

4. Déploiement local ou cloud : Quelle option choisir ?

- 4.1 Outils et frameworks pour le déploiement
- 4.2 Étapes clés pour mettre un modèle IA en production
Exemple de mini-projet : Déployer un modèle IA avec Flask et FastAPI
- 5.1 Installation des dépendances
- 5.2 Code pour charger et exposer un modèle IA avec FastAPI
- 5.3 Lancer le serveur FastAPI
- 5.4 Tester une prédiction

5. Cas Pratique : Créer un Chatbot IA

- 6.1 Prérequis
- 6.2 Implémentation du Chatbot

6. Conclusion

Cas Pratique : Classification d'Images avec un Réseau Convolutif

Cas pratique de classification d'images : commençons

Prérequis

Chargement des Données et Prétraitement

- 7.1 Création du Modèle CNN
- 7.2 Compilation et Entraînement du Modèle
- 7.3 Évaluation et Test du Modèle

Conclusion

7. Et si on ne sait pas coder ?

- 8.1 Les outils « No-code » incontournables
- 8.2 Créer votre premier modèle IA en no-code
- 8.3 Ce que le « no-code » change pour vous
- 8.4 Leviers activés grâce au « no-code »

Enfin - L'IA sans code, c'est maintenant

Chapitre 11 - IA et société

1. Les promesses de l'IA : une révolution aux multiples facettes

- 1.1 L'IA nous permet un accès à la connaissance pour tous
- 1.2 Des sociétés plus efficaces

2. Les risques et défis : entre crainte et vigilance

- 2.1 Le spectre de la dépendance
- 2.2 Questions éthiques et discrimination
- 2.3 Impact socio-économique

3. Trouver un équilibre : l'humain au centre de l'IA

Et ensuite ?

Chapitre 12 – Bonus - L'IA entre conscience, cerveau et divin

Une réflexion sur l'avenir

1. L'IA et la créativité : Génie ou simple imitation ?

- 1.1 Quelques outils majeurs d'IA créative
- 1.2 Quelques applis utilisant l'IA

Éducation

Santé (dont la santé mentale)

Marketing

Musique

Productivité

Vidéo

Codage

Autres applications IA

Disponibilité des applications IA citées sur Play Store et App Store

2. Conscience artificielle : Science-fiction ou réalité en devenir ?

2.1 Définir la conscience : un défi scientifique et philosophique

2.2 Les avancées en neurosciences et en intelligence artificielle

2.3 Vers une singularité technologique ?

2.4 Implications éthiques et sociétales

2.5 Un futur incertain

3. Dystopies ou utopies : Quel avenir voulons-nous ?

3.1 Les dystopies

3.2 Les utopies

4. IA générative et émotion humaine

4.1 Créativité, imitation et inspiration assistée

4.2 L'IA peut-elle ressentir ? Imaginer ? Être « auteur » ?

A la croisée des chemins ?

Chapitre 13 - L'IA face au travail - bouleversements et opportunités

A retenir en un coup d'œil

1. Une mutation inévitable

2. Les métiers menacés

2.1 Voici 20 métiers concrets à haut risque d'automatisation, avec une explication synthétique

2.2 Exemples d'entreprise ayant déjà remplacé partiellement ou totalement des postes par de l'IA

3. Les métiers qui émergent

3.1 Certains métiers n'existaient pas il y a encore 5 ans

4. Se reconvertir à l'ère de l'IA

4.1 Identifier les tâches automatisables dans son métier

4.2 Analyser ses compétences transférables

4.3 Se former aux fondamentaux de l'IA

4.4 Cibler les nouveaux métiers compatibles avec son profil

4.5 Prototyper un projet ou rejoindre une dynamique collaborative

5. Et l'État ? Une reconversion publique ou privée ?

6. Se reconvertir face à l'IA : les 5 étapes clés

Chapitre 14 - IA et géopolitique : la nouvelle guerre froide ?

1. L'IA comme instrument de puissance

1.1 Les États-Unis

1.2 La Chine

1.3 L'Union européenne

2. Une nouvelle course aux armements ?

2.1 Analyse prédictive des mouvements ennemis

2.2 Cyberattaques assistées par IA

2.3 Drones autonomes

2.4 Simulation de scénarios de guerre et prise de décision automatisée

3. IA, souveraineté et dépendances technologiques

4. Vers une diplomatie de l'IA

5. La France et l'Europe sont-elles prêtes ?

5.1 Perspectives d'avenir – Où va l'Europe ?

Chapitre 15 - L'IA change déjà nos vies

1. IA et santé : vers une médecine prédictive et personnalisée

- 1.1 Diagnostic médical assisté
- 1.2 Prédiction et prévention
- 1.3 Médecine personnalisée
- 1.4 Recherche pharmaceutique accélérée

2. IA et logistique : gains de temps, d'énergie et de coûts

- 2.1 Gestion des entrepôts
- 2.2 Prévision de la demande
- 2.3 Optimisation des tournées

Tableau comparatif

3. IA et transport : vers des flux intelligents

- 3.1 Aide à la conduite
- 3.2 Optimisation du trafic
- 3.3 Navettes autonomes

4. IA et finance : automatisation, sécurité, personnalisation

- 4.1 Trading algorithmique
- 4.2 Détection des fraudes
- 4.3 Robo-advisors

5. IA et agriculture : vers une production plus durable et précise

- 5.1 Agriculture de précision
- 5.2 Prédiction des rendements et gestion des risques

6. IA et médias : vers une information personnalisée... et automatisée

- 6.1 Contenus générés automatiquement
- 6.2 Recommandation et personnalisation
- 6.3 Détection de fake news et modération automatisée

Enfin

Chapitre 16 - Les agents IA : projets accessibles

Comprendre les agents IA : une révolution discrète mais majeure

- 1. De l'assistant à l'agent : un nouveau palier de l'IA**
 - 1.1 Ce que fait concrètement un agent IA
- 2. Les pionniers du mouvement : outils et projets marquants**
- 3. Anatomie d'un agent IA : comment ça fonctionne ?**
 - 3.1 Comment fonctionne un agent IA ?
- 4. Expérimenter un agent IA chez soi**
- 5. Usages professionnels : des applications concrètes et transversales**
 - 5.1 Dans le marketing : produire, tester, ajuster
 - 5.2 Dans le droit : automatiser la veille et la rédaction
 - 5.3 Dans le développement logiciel : coder plus vite, corriger plus tôt
 - 5.4 Dans l'éducation : accompagner chaque élève
 - 5.5 Dans la gestion et la stratégie : automatiser le pilotage
- 6. Synthèse**
- 7. Travailler avec les agents IA : vers une collaboration hybride**
 - 7.1 Changer notre posture professionnelle
 - 7.2 Créer des interfaces de collaboration
 - 7.3 Repenser l'organisation du travail
 - 7.4 Préparer la gouvernance et l'éthique
- 8. Les limites et défis des agents IA**
 - 8.1 Biais et erreurs
 - 8.2 Dépendance aux données
 - 8.3 Charge cognitive de supervision
 - 8.4 Risques de sécurité
 - 8.5 Acceptabilité humaine
- 9. Construire son propre agent IA : mode d'emploi simplifié**
 - 9.1 Définir la mission de l'agent
 - 9.2 Choisir la bonne plateforme
 - 9.3 Comparatif des principales plateformes d'agents IA

- 9.4 Connecter les bons outils
- 9.5 Rédiger les bons prompts de départ
- 9.6 Tester, corriger, améliorer
- 9.7 Documenter l'usage
- 9.8 Agents IA, notre nouveau levier d'action

Chapitre 17 - Construire une IA : projets simples en No Code

- 1. Comprendre ce qu'on peut faire avec l'IA No-Code**
 - 2. Les plateformes No-Code incontournables**
 - 3. Premier projet : Créer un assistant conversationnel pour un site de e-commerce**
 - 4. Deuxième projet : Construire un outil d'analyse intelligente de documents pour une agence immobilière**
 - 5. Troisième projet : classification et prédiction de données**
 - 6. Mettre en ligne un projet IA simple : exemple d'une app prédictive**
 - 7. Mettre en ligne un deuxième projet IA : outil de reconnaissance d'images pour l'environnement**
 - 8. Créer un mini agent IA en No-Code**
 - 8.1 **Projet No-Code avancé : Créer un « agent IA assistant de veille sectorielle »**
 - 8.2 **Variante de mini agent IA simplifiée (pour débutants)**
 - 8.3 ***Projets métiers spécifiques / Agents IA en no code***
- Conseils pour se lancer sans stress**
- Coder or not coder ?**

Chapitre 18 - Se former à l'intelligence artificielle : outils, parcours, stratégies

- 1. Pourquoi se former à l'IA est indispensable**
- 2. Se former selon votre profil**
- 3. Plateformes et outils francophones utiles**
- 4. Comment choisir sa formation IA ?**



5. **Une dynamique en marche en France (et en Europe)**
6. **Ce qu'il faut retenir**

Chapitre 19 - A la croisée des chemins