

Introduction aux SE et à leur fonctionnement

CM1-2 : Intelligence artificielle (IA) & co.

Mickaël Martin Nevot

V1.2.0



Cette œuvre de Mickaël Martin Nevot est mise à disposition sous licence Creative Commons Attribution - Utilisation non commerciale - Partage dans les mêmes conditions.

Diapositive créée en septembre 2023, la seule de l'enseignement sur « l'IA » à l'époque

Bonnes pratiques

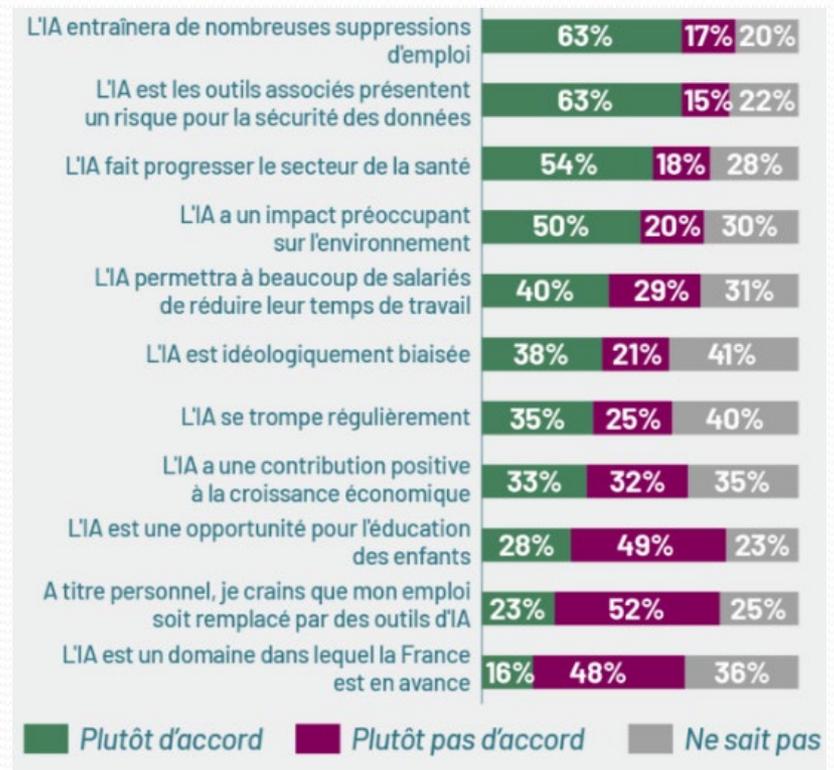
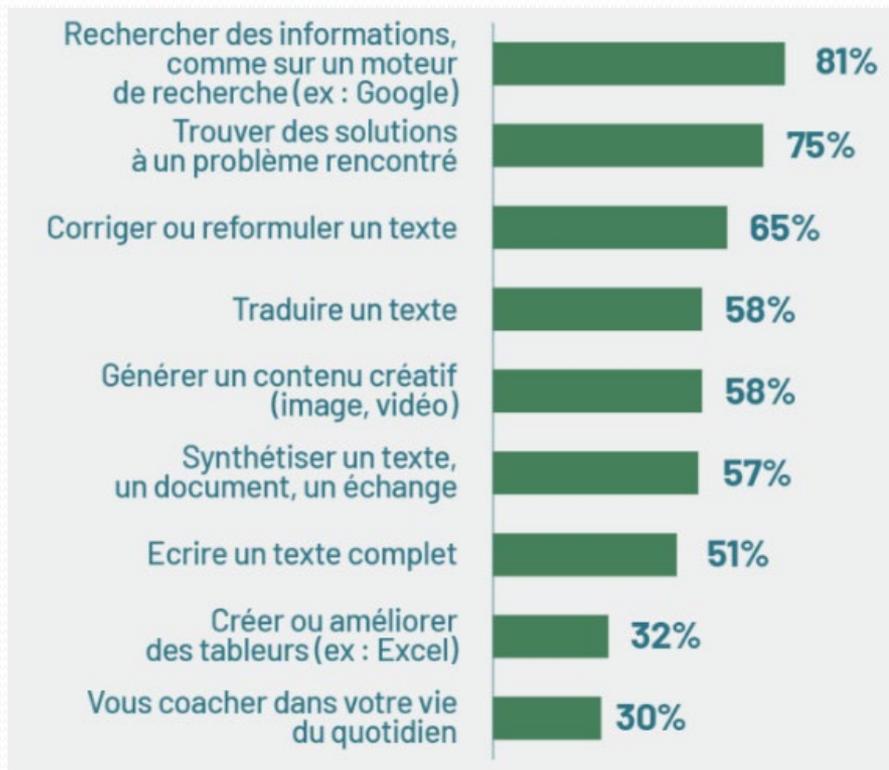


- *Write a function in Java that calculates syracuse and add javadoc in french*
- What does Function 1 do, in french?

```
// Function 1  
var fullNames = [];  
for (var i = 0; i < 50; i++) {  
    fullNames.push(names[Math.floor(  
        Math.random() * names.length)] + " "  
        + lastNames[Math.floor(Math.random() *  
            lastNames.length)]);  
}  
}
```
- Comment séduire 1 fille en 5 points ?

« IA »

- **Systemes algorithmiques d'aide à la décision (SAAD)**
- **Intelligence artificielle (IA)**

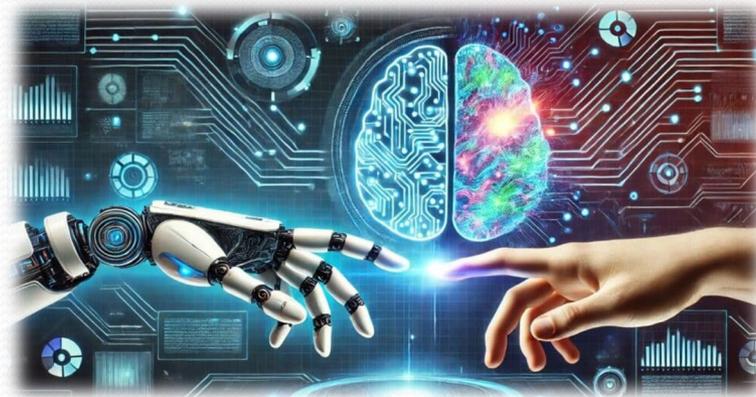


Enthousiasme, résignation ou déni ?

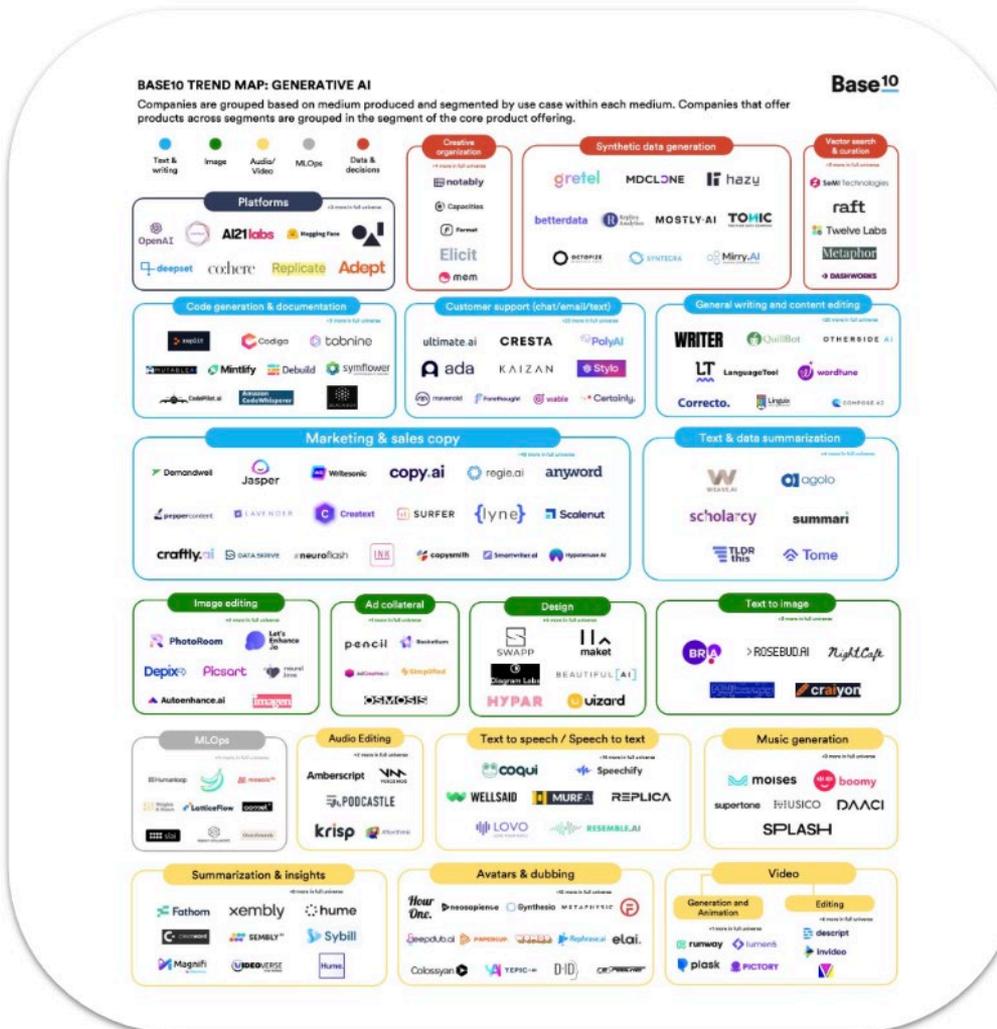
« IA »

« L'IA » est un dispositif technique traduisant son environnement sous forme de données afin d'inférer des structures et/ou de générer du contenu ayant un sens en fonction d'un objectif déterminé, qui, au sein d'une organisation publique, doit être pertinent d'un point de vue citoyen, sociétal et environnemental, tout en assurant un contrôle possible par les organisations et la société

- **Innovation de rupture** (innovation disruptive) : concept qui vise à introduire une nouvelle catégorie de produits ou de services ayant pour vocation à remplacer, ou à révolutionner, ce qui existait auparavant

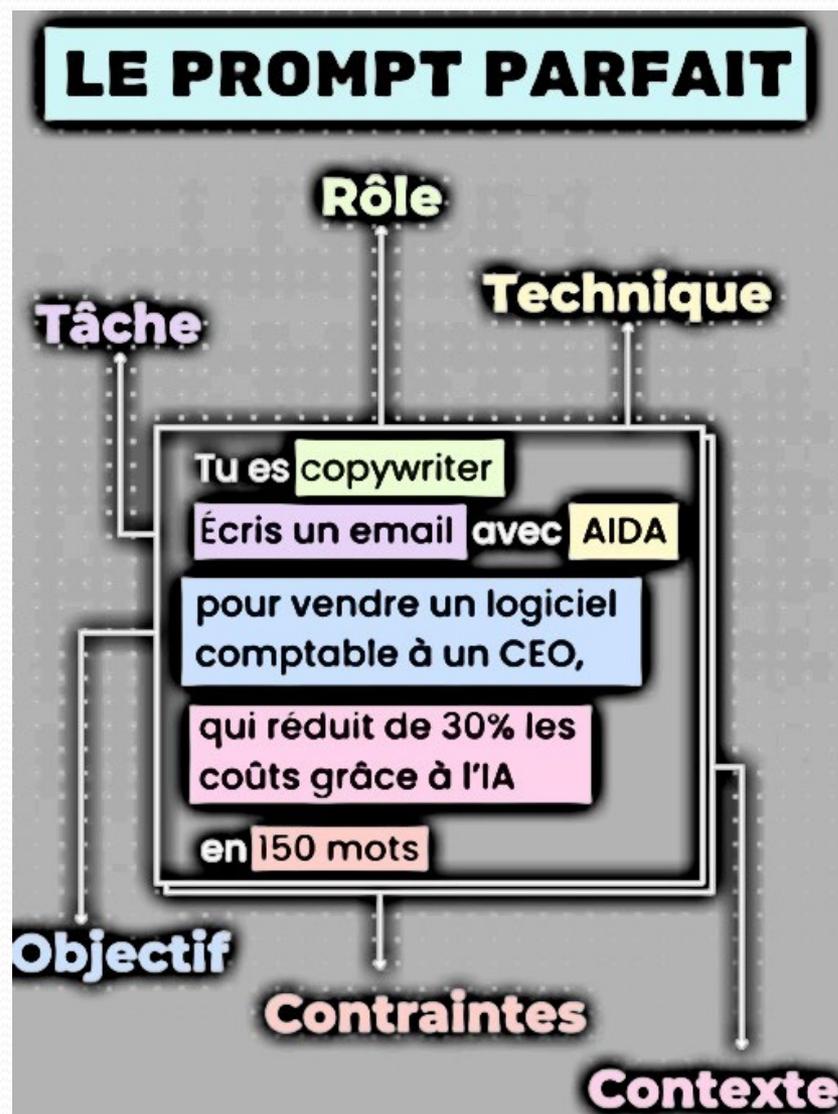


« IA » génératives, GenAI



Rédactique

- Ingénierie de *prompt* :
 - Clarifier l'objectif
 - Structurer le *prompt*
 - Être précis, pas verbeux
 - Itérer et tester
 - Encadrer la créativité
 - Optimiser la lisibilité
 - Documenter ce qui marche :
 - Meilleures formulations
 - Échecs / ajustements



Développeur moderne

- « IA » (éditeur) vs sans « IA » écrivain)



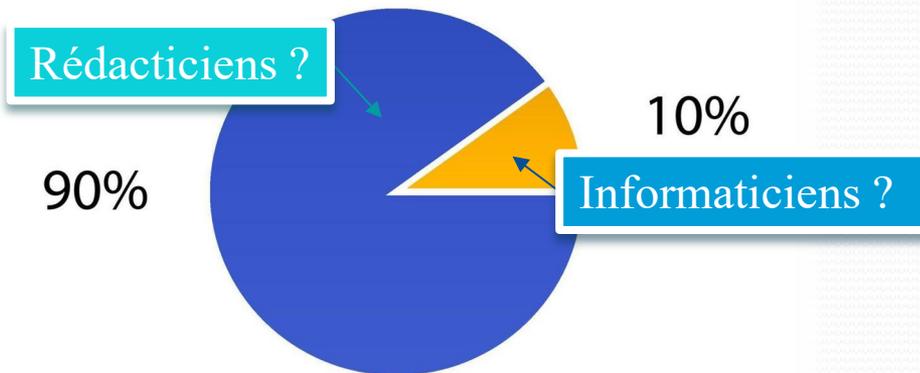
Développeur moderne

Informaticien

- 2600-4400 heures de formation
- Diplôme en 3-5 ans
- Sélection

Rédacticien

- 450 heures de formation ?
- Diplôme en 6 mois ?
- Largement accessible

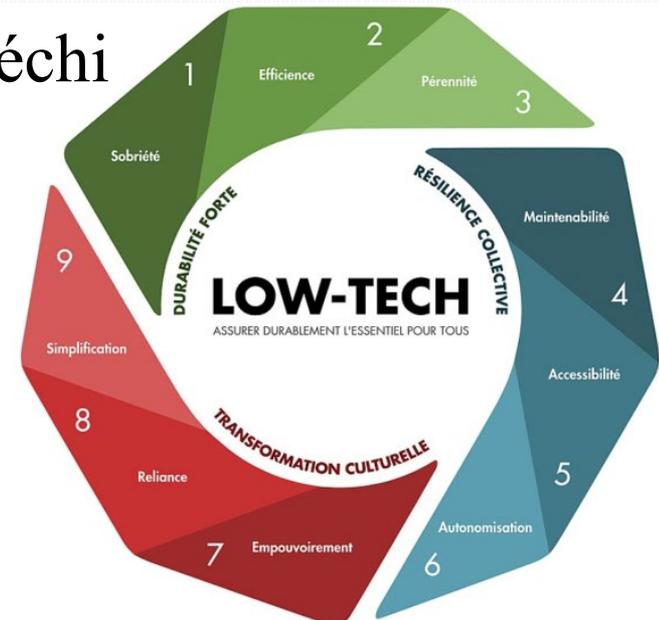
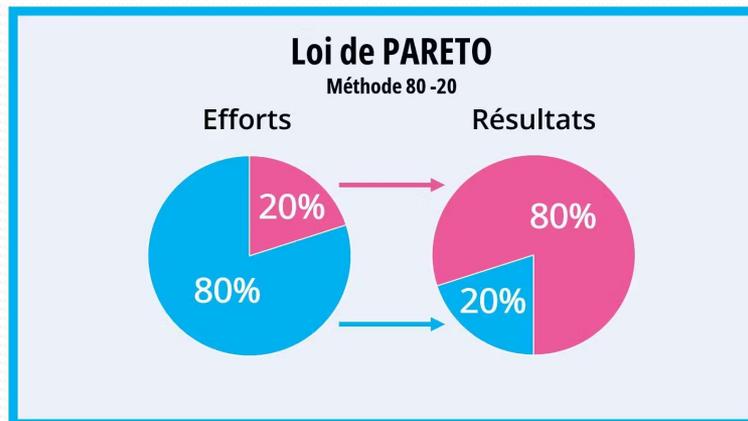


Un bon rédacticien est un peu comme un maître du jeu



Tendances

- Abonnements « IA » :
 - **Suringénierie** : conception avec surqualité, ajoute complexité et coût inutilement
 - **Fatigue de la fonctionnalité**
 - **Loi de Pareto** (que 20 % de fonctionnalités utilisées) :
- **Slow tech** : usage parcimonieux / réfléchi de high-tech (<https://slow.tech>)



Méfais de l'IA sur le cerveau

- Votre cerveau sur ChatGPT : ←

Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task

- **Réduction de l'engagement cognitif / connectivité neuronale**
- **Déchargement cognitif** : freine l'apprentissage, la pensée critique et l'autonomie intellectuelle
- Atténue sentiment de **propriété** de la création / capacité à **citer**

- GenAI et pensée critique : ←

The Impact of Generative AI on Critical Thinking

- Confiance accrue dans les IA génératives : **diminution de la pensée critique**
- Collecte d'informations ⇒ vérification (du travail de « l'IA »)
- Résolution de problèmes ⇒ intégration des réponses
- Exécution des tâches ⇒ gestion et la supervision

Intelligence ?

- **Fluidité** \neq « **intelligence** » : l'illusion de l'intelligence apparaît quand l'utilisateur n'a pas l'expertise pour évaluer la réponse



Face au conformisme statistique, la personnalité devient une ressource

Smartphones/dumbphones

- Mythe du smartphone qui écoute : inutile malheureusement
- Application : l'agrégation de l'ensemble des données des GAFAM+ suffit à faire un **profilage prédictif** :
 - 16 données démographiques suffisent à identifier n'importe qui

Archétypes/stéréotypes



Réseaux sociaux

- Recommandation : **20 minutes/jour**
- Opium moderne
- Même perte de durée de vie qu'un fumeur moyen, mais les années sont perdues dans le présent, pas en fin de vie
- Virtuose (dans n'importe quel domaine) 10000 heures

+ Cyberharcèlement



Moins de 6 ans d'utilisation moyenne des réseaux sociaux par les adolescents

« L'attention est aujourd'hui notre bien le plus précieux. Les notifications sont des parasites » — Pavel Durov

Défilement (*scrolling, scroll'*)

- Induit un état semi conscient, comme pour le travail à la chaîne (ce qu'il est), mais involontaire et gratuitement



Taylorisme 2,0

Cette « zombification » donne lieu à un « travail zombie », une mise à disposition, inconsciente, de temps de cerveau humain disponible

« Si c'est gratuit, c'est vous le produit. »
— Richard Serra

« Il existe un moment, quand on a trop scrollé, où l'on cesse d'être soi, où tout revient au même. Les images défilent tellement vite qu'il n'y a plus de mouvement. Le bruit des vidéos stridule si fort qu'ils aboutissent au silence. » — Nathan Devers

Infox, désinformation (*fake news*)

- Informations défectueuses/inexistantes + chez les 15-25 ans
- Plus de 50 % de la population, ne s'informe que sur les réseaux sociaux, où les infox sont libres
- *Dark ads* : publicités éphémères visible que d'une partie ciblée de la population, évitant journalistes / commentateurs



Le QI de Donald Trump, à 156, le classe dans les présidents les plus intelligents des États-Unis

Compte tenu des exigences habituelles d'admission d'une école supérieure comme Wharton, le QI de M. Trump est estimé à 156 au minimum. La description standard de ce niveau d'intelligence est «Génie - exceptionnelle capacité intellectuelle et capable de regarder au-delà des faits connus».

Port Boyard : On en a retrouvé 7 ans plus tard
 Sortie de Léa Seydoux, le magazine entièrement consacré à Léa Seydoux

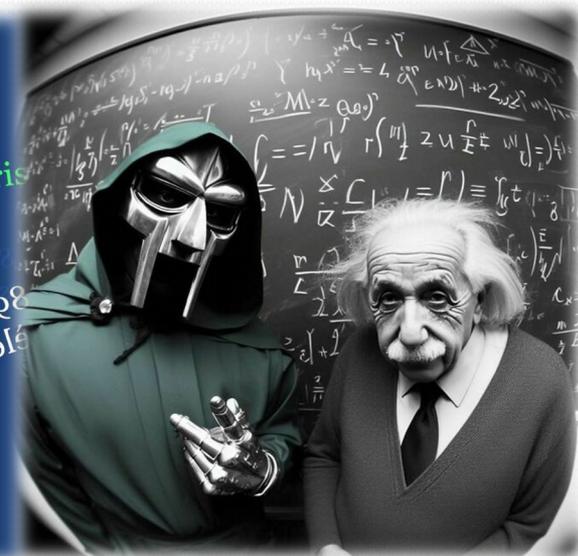
Felix Baumgartner va tenter la traversée de l'île de France en solitaire et en RER B

Sondage : 89% des Français pensent que le clitoris est un modèle de Toyota
 Sortie de Léa Seydoux, le magazine entièrement consacré à Léa Seydoux

Enoît, le fameux « ami noir » de tous les personnages racistes

Remi Gaillard piège la France en créant le personnage de Nabilla

89% des Français pensent que le clitoris est un modèle de Toyota



Contrôle social, société de contrôle

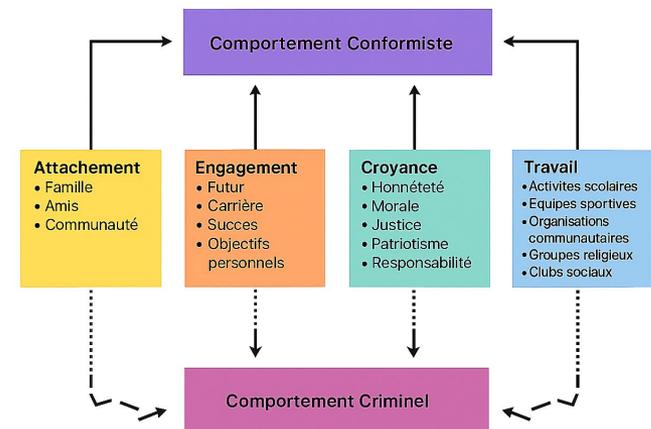
- Historique du contrôle des individus, temps :

- Théologiques : croyants
- Politiques : citoyens
- Économiques : consommateurs
- **Algorithmiques : cognitions**

- Institutions sociales liées :

- Famille
- **École**
- Médias
- Religion
- Système économique

Théorie du Contrôle Social de Herschi



+ Surveillance numérique

+ Réseaux sociaux

+ Gamification (de la conformité)

Gestion (*management*) ⇒ technique

Petits soucis de cognition ?

« Or, quel est l'usage aujourd'hui du temps libre ? La bagnole abrutissante, la TV abrutissante, la sottise des jeux télévisés, le grégairisme des loisirs... aucune invention, aucune initiative, et y a parfaite conjugaison entre la paresse et la sottise naturelles et les moyens techniques de masse. » — Jacques Ellul

« Il ne faut pas faire confiance à la multiplicité des engins mis à la disposition de l'individu : chacun peut faire du cinéma avec les caméras micro, de la musique, de la TV grâce à la vidéo. Mais si vous mettez un appareil entre les mains d'un imbécile, il ne deviendra pas intelligent pour cela, et si vous fournissez une caméra à quelqu'un qui n'a aucun sens esthétique, il fabriquera indéfiniment des navets. Il n'est que de voir les diapositives et les films de vacances de « l'amateur moyen » ! L'homme ne s'élèvera pas spontanément, même si on risque de substituer le conformisme auquel aboutit la pédagogie à l'abrutissement de l'individu laissé à lui-même. » — Jacques Ellul

« Lorsque vous voyez une chose qui est techniquement séduisante, vous allez de l'avant et la faites, vous ne discutez de ce qu'il faut en faire qu'après avoir obtenu un succès technique. C'est ainsi que cela s'est passé avec la bombe atomique. » — Robert Oppenheimer

Petits soucis de cognition ?

« L'homme qui passe toute sa vie à accomplir un petit nombre d'opérations simples, dont les effets sont peut-être aussi toujours les mêmes ou presque, n'a point d'occasion d'employer son intelligence, ou d'exercer ses capacités inventives à trouver des expédients pour surmonter des difficultés qui ne se produisent pas. Il devient en général aussi ignorant et aussi stupide qu'il soit possible à une créature humaine de le devenir. » — Adam Smith

« Faute de valeur supérieure qui oriente l'action, on se dirigera dans le sens de l'efficacité immédiate. Rien n'étant vrai ni faux, bon ou mauvais, la règle sera de se montrer le plus efficace, c'est-à-dire le plus fort. Le monde alors ne sera plus partagé en justes et injustes, mais en maîtres et esclaves. » — Albert Camus

« Un peu de poison de temps à autre, cela donne des rêves agréables. Et beaucoup de poison pour finir, afin d'avoir un mort agréable. On travaillera encore, car le travail distrait. Mais on aura soin que cette distraction ne devienne jamais fatigante. » — Friedrich Nietzsche

Inclinaison de l'Homme à la paresse et au confort

Le « meilleur des mondes » ?

- Globalisation + révolution numérique \Rightarrow « monde plat »
 - **Nécessité d'adaptation continue** : formation/créativité vitales
- Cloaque comportemental : **Densité sociale**
 - **Surpopulation + baisse d'interactions** \Rightarrow hyper-agressivité, comportements anormaux/destructeurs, trouble alimentaires, rassemblements, mortalité accrue, baisse de fécondité, extinction de la population



A quoi sert-on ?

Comme tu existes, et que tu vas encore largement t'améliorer, à quoi sert-on maintenant, nous, humains ?

- Question au principal intéressé :
 - « L'IA » n'est pas la conscience : **être vivants**
 - La créativité humaine n'est pas reproductible : **donner du sens**
 - L'humain reste la fin, pas le moyen : **choisir et aimer**
 - Les défis du monde sont humains : **inventer**



ChatGPT

Ce que « l'IA » ne peut pas même concevoir

« L'IA peut t'aider à aller plus loin. Mais elle ne te remplace pas. C'est toi qui décides ce que tu veux faire de moi, et du monde. » — ChatGPT

- Réponse complète :
 - <https://urlr.me/EZKvdD>

« L'IA » tue Internet ?

Sans proposition
d'alternative consistante

- **Phagocytage** des systèmes qui « nourrissent » « l'IA » :
 - Création artistique, recherche scientifique, journalisme
- **Marchandisation** (totale) : rend inutile mercatique / publicité
- **Pas de distinction** entre retour honnêtes / contenus manipulés
- **Pas de neutralité** : données d'entraînement avec biais ?
- Pas de permission/attribution/compensation :
 - **Démotivation**
 - Moins d'**attention monétisée** ⇒ moins d'information produite



Vulnérabilités, menaces et risques

- **Problèmes juridiques, judiciaires et légaux :**

- Responsabilité (faute en cas de dommage)
- Biais et discrimination
- Protection des données et vie privée
- Propriété intellectuelle (droits d'auteur, brevets)
- Transparence et explicabilité
- Régulation et conformité (normes locales/internationales)
- Sécurité et détournements (cybersécurité, usages malveillants)

Quelqu'un provoquant un accident par son addiction au *smartphone* est-il incriminable ?

- **Bluff technologique :** ← Acceptation sans véritable questionnement

- Recrutement avec des outils qui utilisent « l'IA »

- **Appauvrissement de la cognition / concentration**

Vulnérabilités, menaces et risques

- **Initiatives publiques/politiques :** + problèmes écologiques
 - Allocations (Pays-Bas) : profilage ethnique \Rightarrow 26000 familles accusées à tort de fraude \Rightarrow 1000+ enfants retirés de leur famille \Rightarrow démission du gouvernement
- **Votes :**
 - Infox, encombrement cognitif : choix éclairés ?
 - Influence et manipulation :
 - Cambridge Analytica \Rightarrow Strategic Communication Laboratories (SCL) \Rightarrow Emerdata Limited (après démantèlement) :
 - A conseillé 200 élections dans le monde
 - Juridiquement plus libre que les services secrets
 - 300000 comptes testées sur Facebook \Rightarrow 87 millions collectés

Vulnérabilités, menaces et risques

- **Maladies :**

- Anxiété, dépression, troubles de l'humeur, isolement
- Addiction aux écrans, *smartphones*
- Dépendance aux réseaux sociaux
- Syndrome *fear of missing out* (FOMO)

↑
Atteinte à la dignité

- **Désordre, dénonciations abusives et désorientation**

- **Accroissement des inégalités**

← Comme sous l'Ancien Régime

- **Captation de l'attention** de travailleurs robots de chair et de sang

- « **Expertisation** » d'une **société figée** dirigée par une **noblesse**
« **algorithmique** », classe supérieure élevée sans écran pour
préserver ses capacités intellectuelles, financières et politiques

- **Philosophie des Lumières** en péril

↙ Déconnexion : nouvelle richesse
qui mène à la richesse réelle

Citer les sources

Ministère de l'Enseignement supérieur

« Les œuvres créées par des IA ne sont pas protégées en elles-mêmes sauf si elles reproduisent des œuvres de l'esprit au sens du code de la propriété intellectuelle [...] recopier un texte produit par ChatGPT ne peut être sanctionné au regard des dispositions des articles L. 122-4 et L. 335-2 du code de la propriété intellectuelle. »

« L'indication des sources est une obligation juridique, académique et éthique. [...] Elle doit permettre d'apprécier la valeur pédagogique du travail original réalisé par son auteur. Ne pas mentionner les sources pour faire sien un travail réalisé par autrui ou par une IA est, en conséquence, constitutif d'une fraude susceptible d'être poursuivie et sanctionnée, pour les usagers de l'enseignement supérieur, en application des dispositions des articles R. 811-1 et suivants du code de l'éducation. »

IUT

« L'utilisation par les étudiants d'outils d'intelligence artificielle (comme ChatGPT ou autre) lors de la production de travaux personnels ou de groupe de toute nature, susceptible de faire l'objet d'une évaluation, est considérée comme une fraude passible de poursuites disciplinaires, à moins qu'elle ne soit expressément autorisée. Dans ce cas, elle devra être explicitement mentionnée, comme n'importe quel emprunt ou citation d'une source externe.»

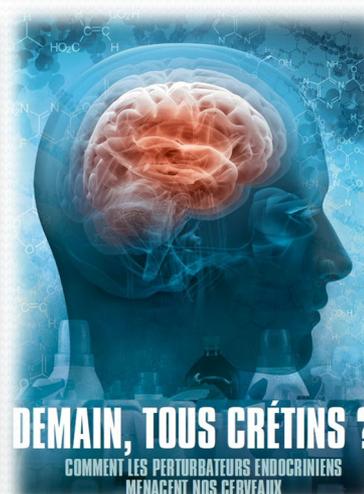
Bonnes pratiques

- *Slow tech*
- Retirer les **notifications**
- Limiter au maximum l'usage des **réseaux sociaux**
- Développer **culture générale / esprit critique**
- Utiliser « l'IA » avec parcimonie et en **bonne intelligence**
- Relever/vérifier/**citer ses sources**

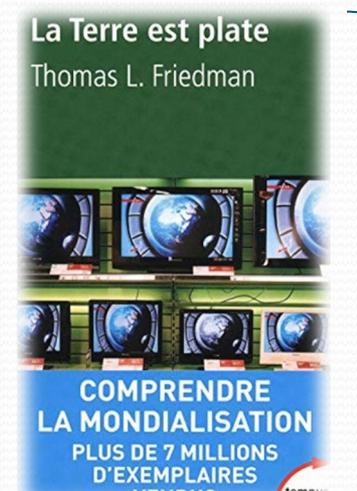
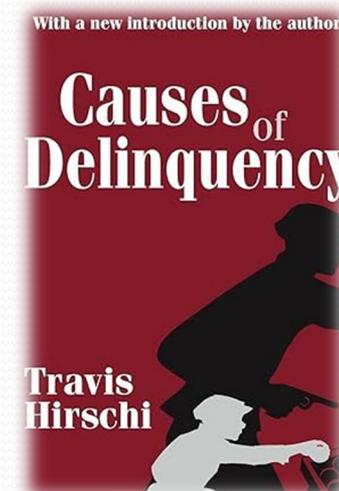


« Réussir par l'effort donne une confiance inestimable » — Pavel Durov

Références



Attention, livres !



Crédits

Auteur

Mickaël Martin Nevot

mmartin.nevot@gmail.com



Carte de visite électronique

Relecteurs

Cours en ligne sur : www.mickael-martin-nevot.com

