



INSTITUT DE FORMATION ET
DE RECHERCHE EN
ENSEIGNEMENT SUPERIEUR



11^{ème} JOURNEE ANNUELLE DE L'IFRES

Intelligence artificielle : quand l'intention pédagogique fait la différence

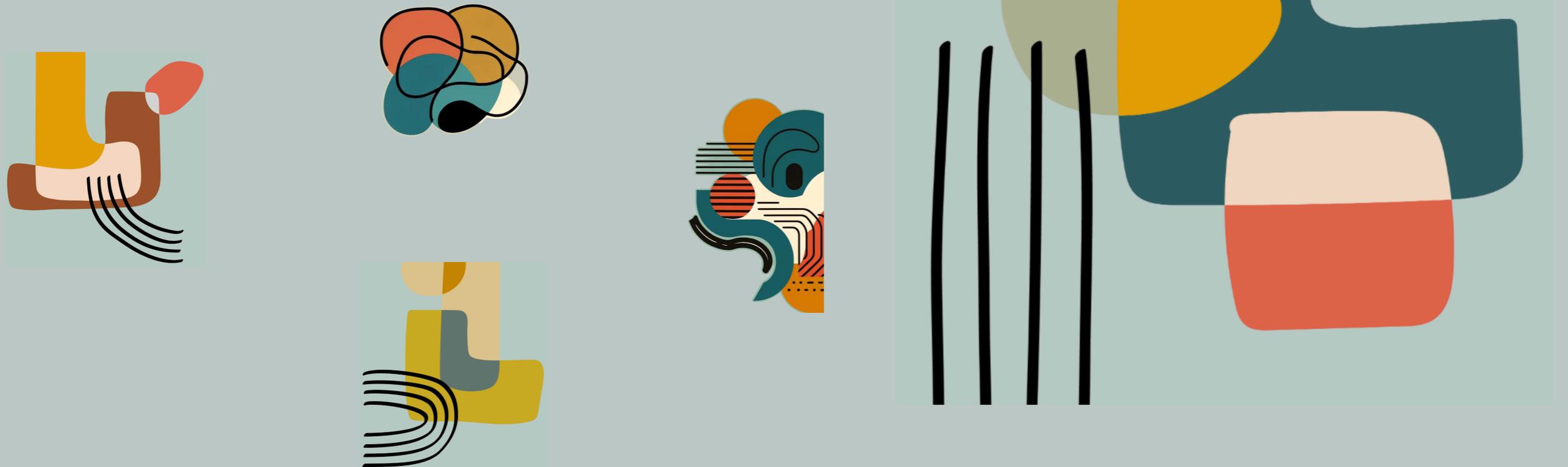


MERCI À TOUS LES MEMBRES DE L'ÉQUIPE IPN



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE & UNIVERSITÉ

(R)EVOLUTION DES PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE ?



SOMMAIRE



1

INTRO

2

QUESTIONS

3

RÉPONSES

4

MODELE

WORK IN PROGRESS

5

ENVOI

6

RÉFÉRENCES
RÉSEAUX



POINT 1 : INTRO

1 2



1

INTRO

1 2

2

QUESTIONS

3

RÉPONSES

4

MODELE

5

ENVOI

6

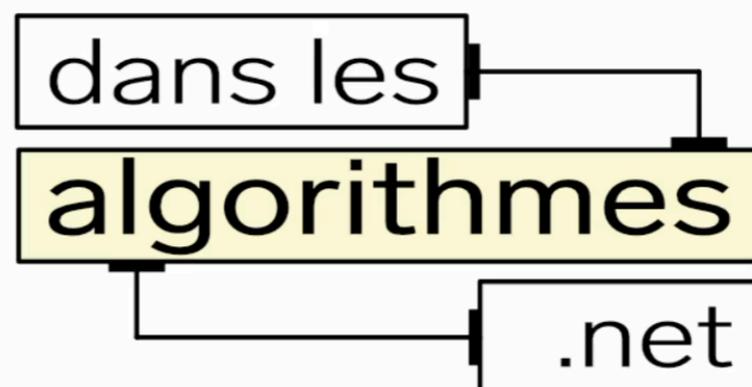
RÉFÉRENCES

DU DOUTE...

POINT 1 : INTRO



... AUX USAGES



[Lire cette newsletter dans votre navigateur](#)

Dans les algorithmes

LE MÉDIA POUR COMPRENDRE L'IMPACT SOCIAL DE LA TECH

#1 - 🖐️ Hello World !

Nous sommes le 21 mai 2024, vous lisez Dans les algorithmes

Bonjour à tous,

Hubert Guilbaud, 2024

DU DOUTE...

POINT 1 : INTRO



... AUX USAGES



Étude 2024

« L'impact des IA génératives sur les étudiants »

Avril 2024

Image réalisée avec Midjourney



ÉTUDE 2024

L'IMPACT DES IA GÉNÉRATIVES SUR LES ÉTUDIANTS

Étude tirée du sondage effectué dans le cadre du Hackathon transversal du Pôle Léonard de Vinci « L'intelligence artificielle, les IA génératives et leurs enjeux sociétaux » qui réunissait 1 600 étudiants de 4^e année des écoles ESILV, IIM et EMLV en février et mars 2024.

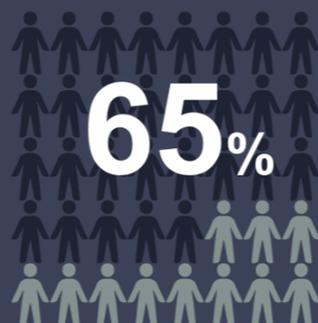
Cette étude s'inscrit dans la dynamique du projet de recherche Hypérion initié par le MBA IA et data innovation de Devinci Executive Education qui vise à étudier l'impact des IA générative dans la société. Il réunit les écoles du Pôle Léonard de Vinci et le groupe Talan.



99%

des étudiants utilisent les IA génératives

92% des étudiants ont une utilisation régulière des IA génératives



65%

des étudiants estiment que la présence des IA génératives fait partie des principaux critères de choix de leur future entreprise



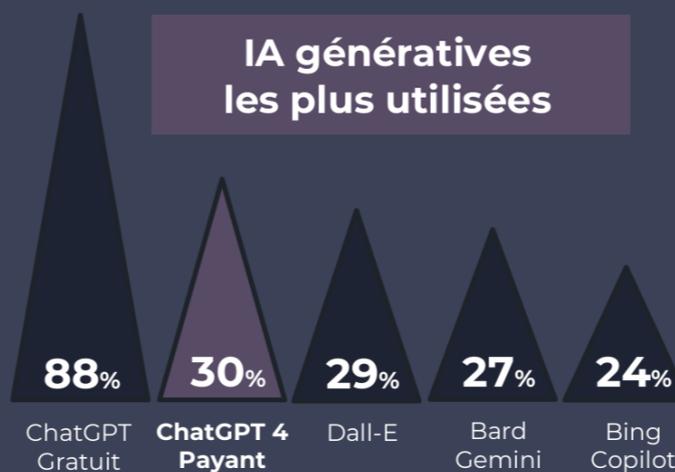
des étudiants ont une vision positive de l'intelligence artificielle



des étudiants indiquent que ChatGPT les influence dans leurs choix



des étudiants constatent qu'ils auraient du mal à se passer de ChatGPT



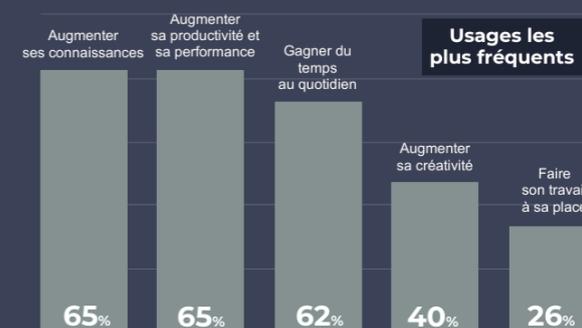
IA génératives les plus utilisées

30%

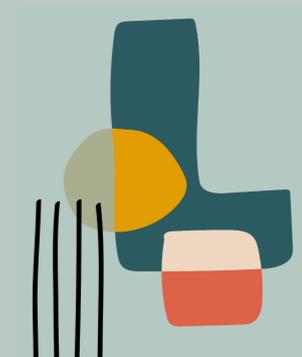
Utilisent les IA génératives quotidiennement

30%

des étudiants payent un abonnement ChatGPT 4 à 20 € par mois



Usages les plus fréquents



DU DOUTE...

POINT 1 : INTRO



... AUX USAGES

POSONS-NOUS LES BONNES QUESTIONS
POUR Y VOIR (PLUS) CLAIR

POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3



1

CONTEXTE

2

QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

3

RÉPONSES

4

MODELE

5

ENVOI

6

RÉFÉRENCES

POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3



COMMENT ÇA
FONCTIONNE ?

1

Dimension Technologique ?

QUELS EFFETS
SOCIÉTAUX ?

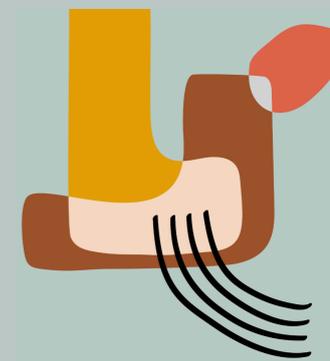
2

Dimension Sociale ?

IMPACTS SUR
L'APPRENTISSAGE ?

3

Dimension Cognitive ?

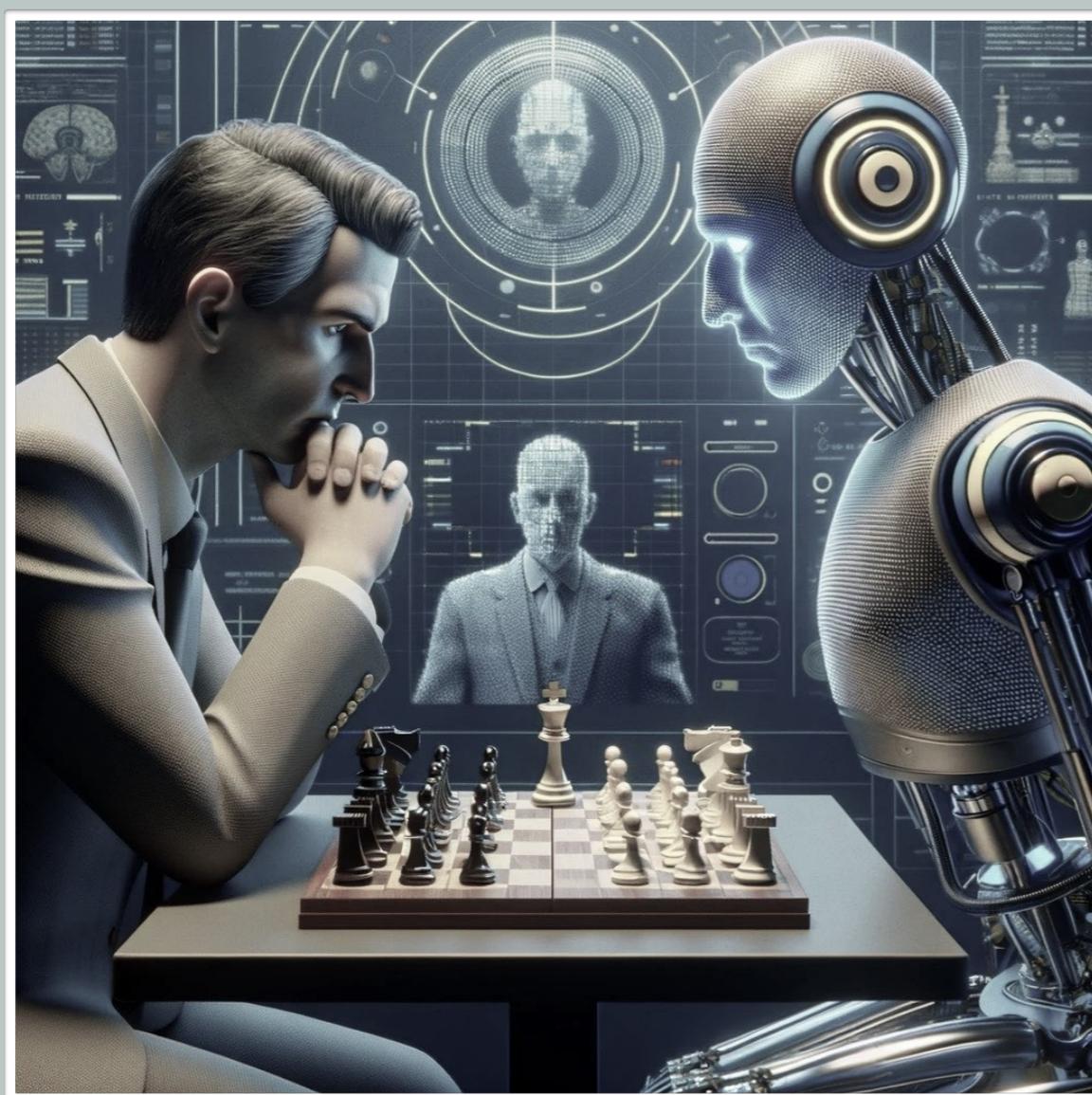


POINT 2 : QUESTIONS

Dimension Technologique ?

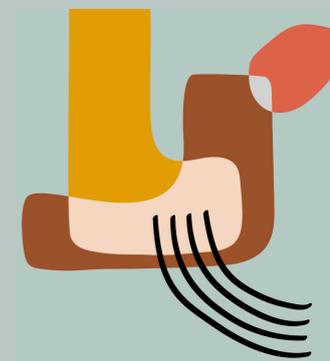


COMMENT ÇA FONCTIONNE ? HIER



Dans le rétro : "Kasparov vs Deep(er) Blue" - Il y a 25 ans, la machine mettait l'homme en échec





POINT 2 : QUESTIONS

- 1 2 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

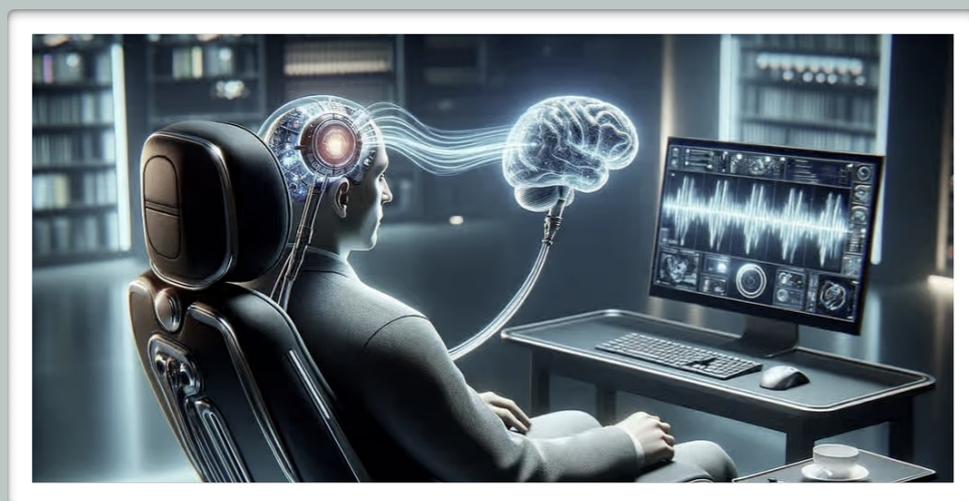
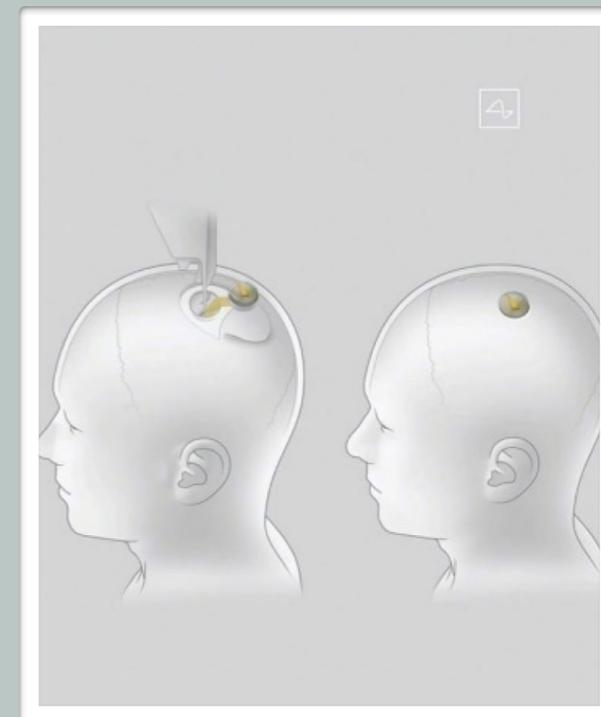
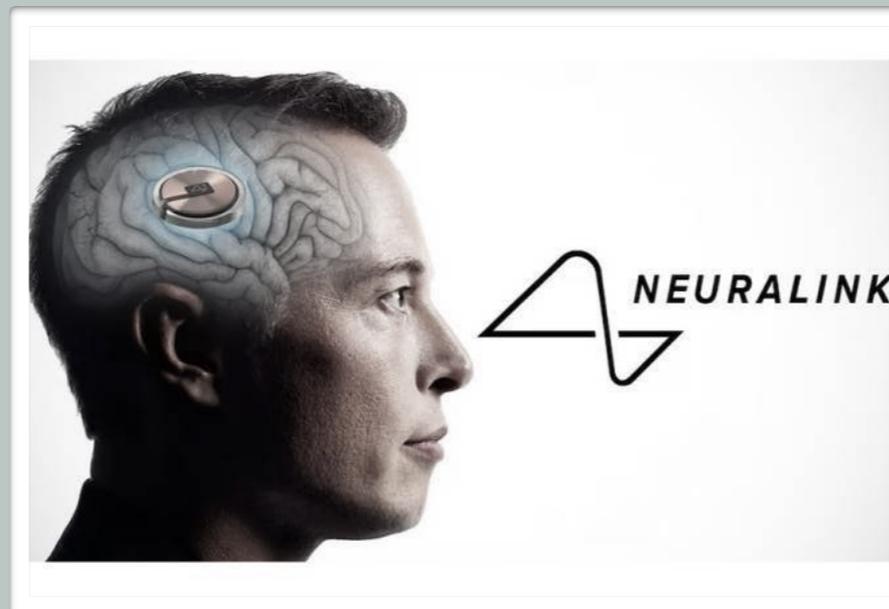
Neuralink pose son premier implant cérébral sur un humain et dope Onward à la Bourse de Bruxelles

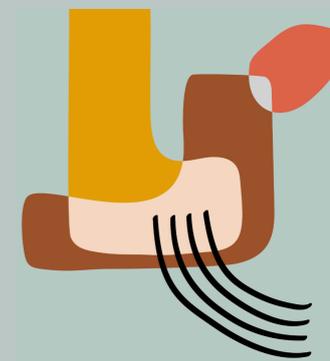


L'Echo, 2024

AUJOURD'HUI

2024





POINT 2 : QUESTIONS

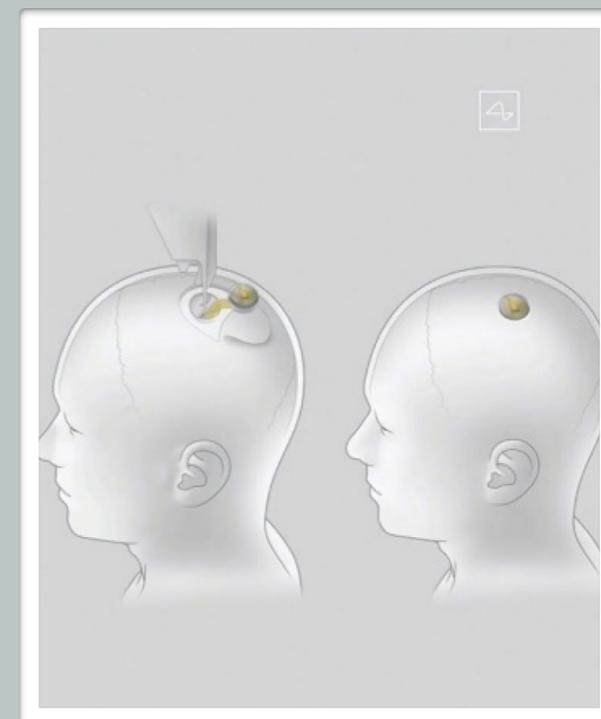
Dimension Technologique ?

- 1
- 2
- 3

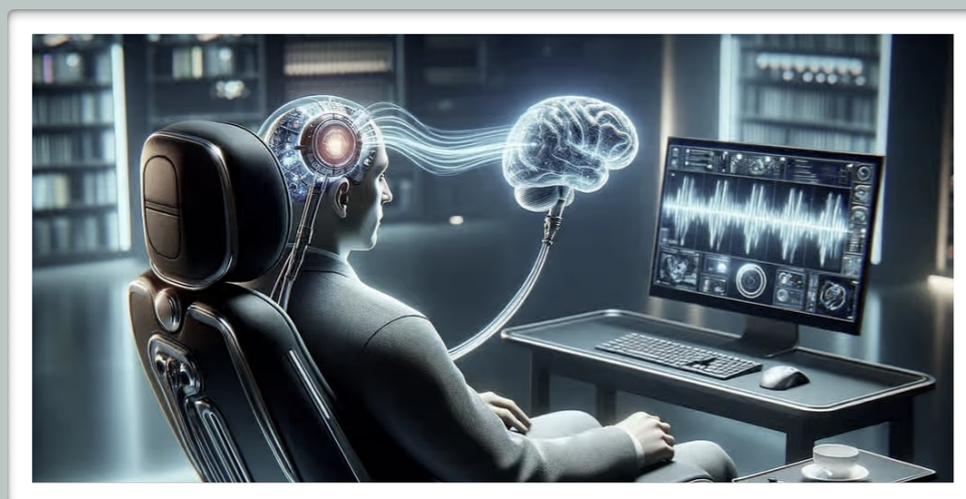
COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

(Un petit peu avant)

AUJOURD'HUI



Déjà en 2016





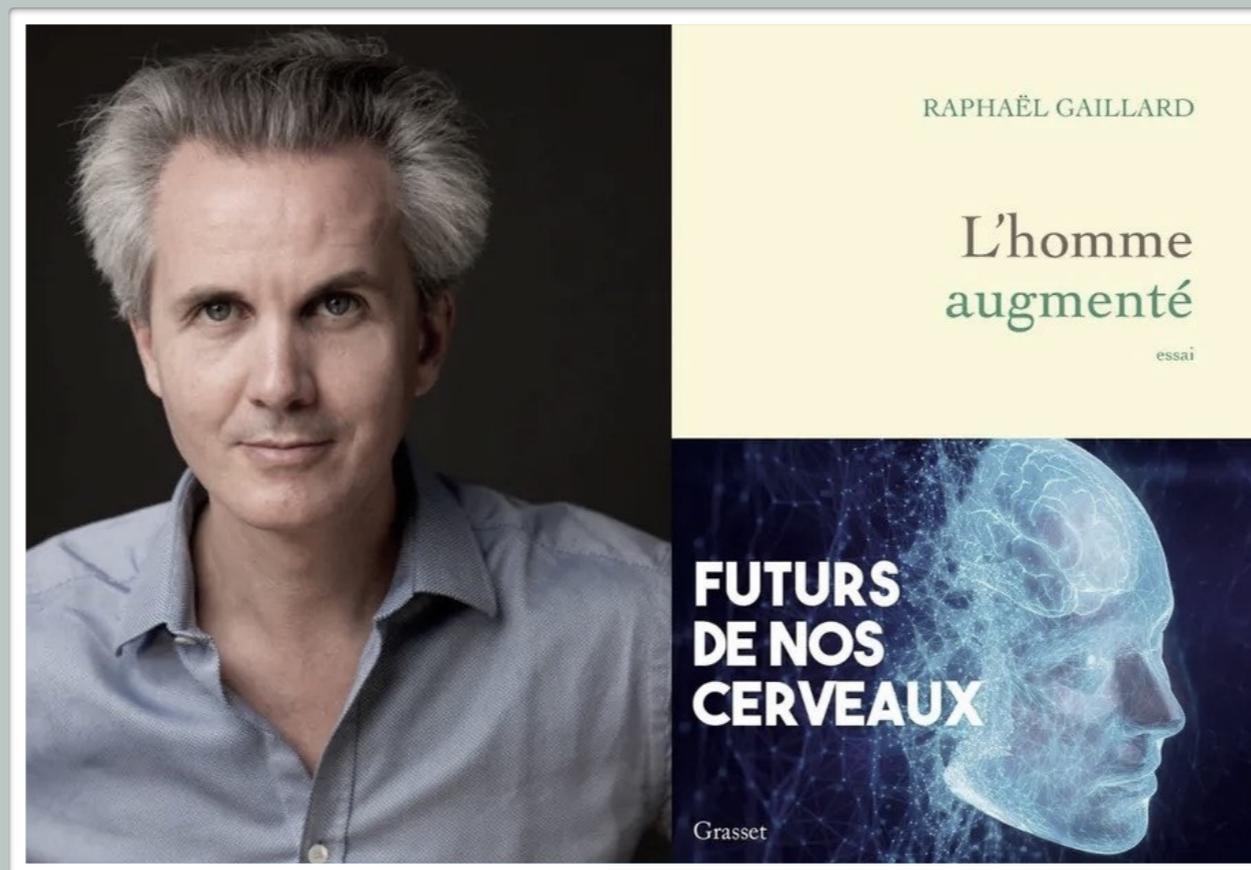
POINT 2 : QUESTIONS

Dimension Technologique ?



COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

AUJOURD'HUI



Gaillard , 2024 - Médecin psychiatre



POINT 2 : QUESTIONS

Dimension Technologique ?



COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

DEMAIN

Usbek & Rica

#ia

#technologie

Yann Le Cun : « D'ici cinq ans, plus personne n'utilisera un modèle tel que ChatGPT »

Le Cun, 2023

Yann Le Cun

Prix Turing

Quand la machine apprend

La révolution des neurones artificiels et de l'apprentissage profond





POINT 2 : QUESTIONS



Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

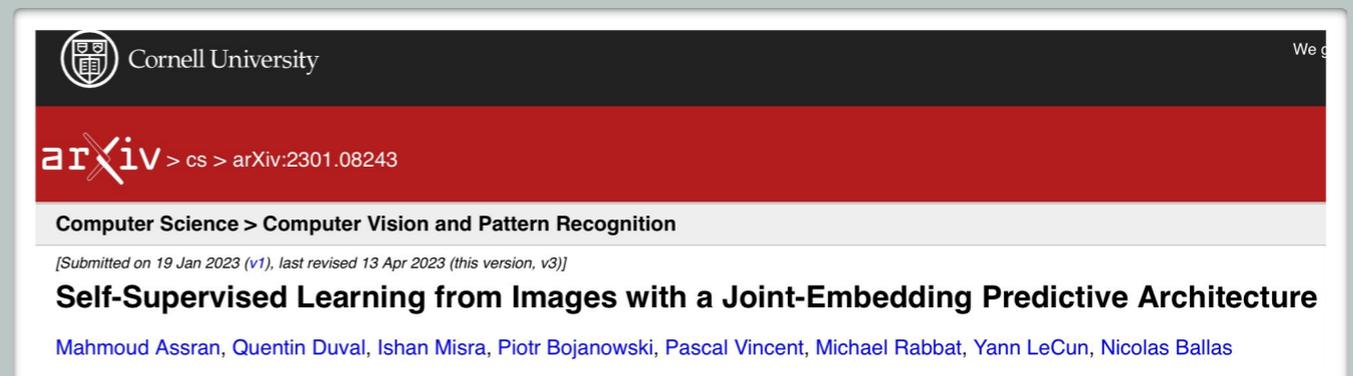
DEMAIN

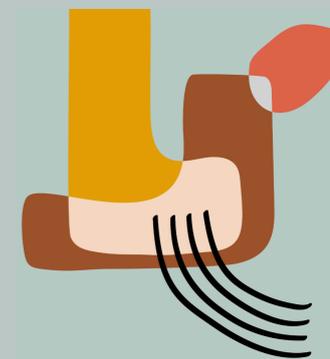
I-JEPA : Le premier modèle d'IA basé sur la vision de Yann LeCun pour une IA plus humaine



L'observation et la vision plus que la lecture de textes pour une meilleure compréhension physique du monde

Le Cun, 2023





POINT 2 : QUESTIONS

Dimension Technologique ?

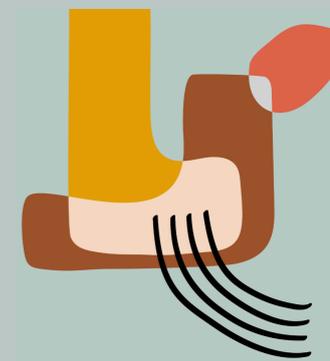


COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

ChatGPT4o c'est « aujourd'hui »

The screenshot shows a mobile news article from 'LE SOIR'. The header includes a menu icon, the title 'LE SOIR', and a 'S'abonner' button. Below the header is a navigation bar with icons for 'Pourquoi?', 'Opinions', 'Podcasts', and 'P'. The main content area shows the breadcrumb 'ACCUEIL • MÉDIAS' and the article title: 'Hugues Bersini : « La capacité de ChatGPT à comprendre le monde est bluffante »'. The article text begins with 'Dans l'histoire des technologies, il n'y a jamais eu un tel fossé entre ce qu'un logiciel est capable de produire et nos capacités cognitives de comprendre comment ça marche. Les autorités devraient s'emparer de'. At the bottom, there is a navigation bar with icons for 'La Une', 'Le fil info', 'Commentaires', and 'Partager'.





POINT 2 : QUESTIONS

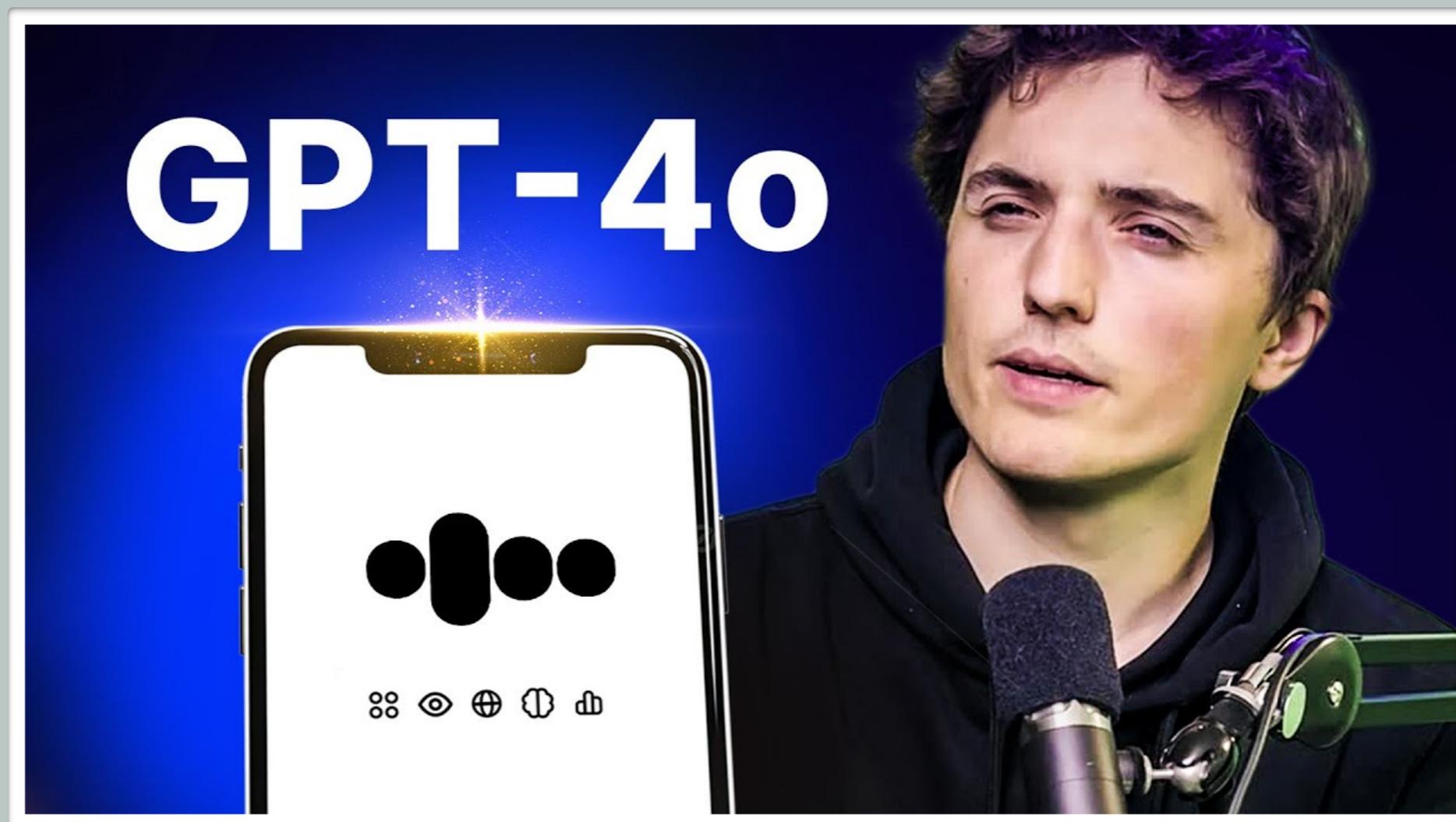
Dimension Technologique ?



COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

ChatGPT4o c'est « ojourd'hui »

Au-delà du texte,
« comprend »
les images, les
vidéos, manie
l'humour,
exprime et
perçoit les
« émotions »



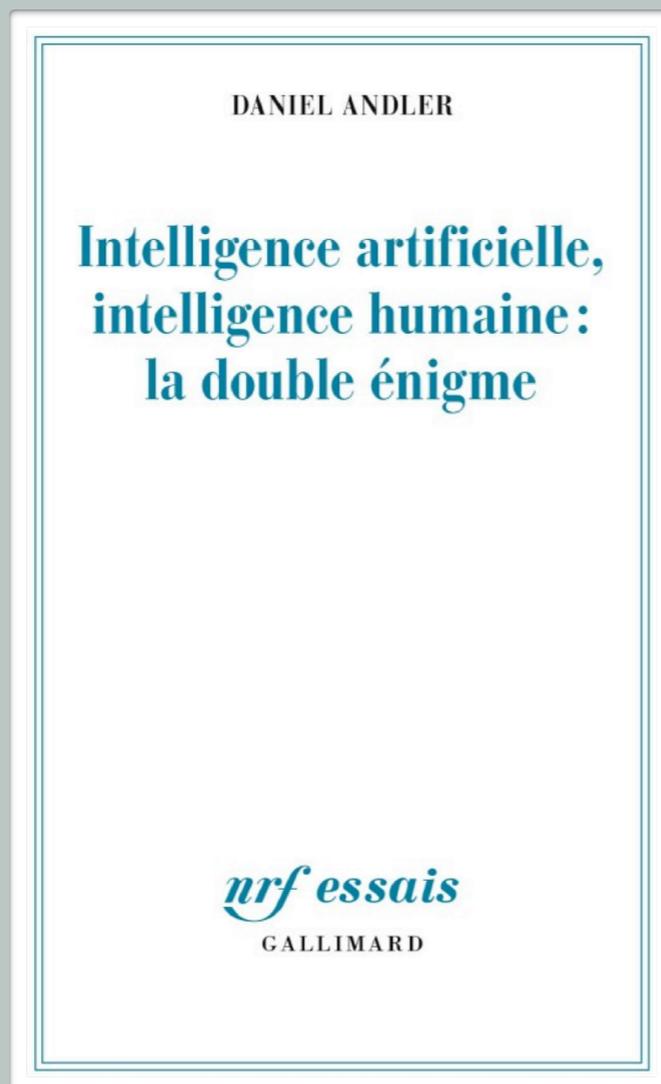


POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



**L'Intelligence ou
Des Intelligences ?**

**L'intelligence se développe
dans l'interaction**



POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

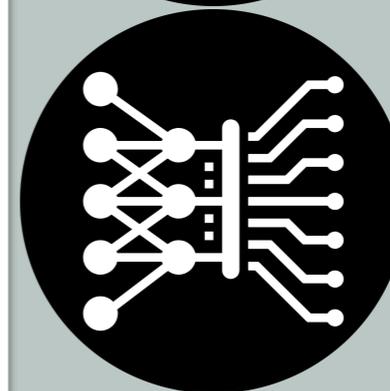
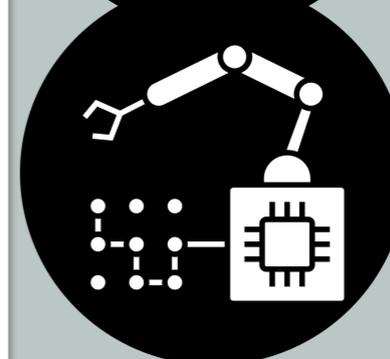
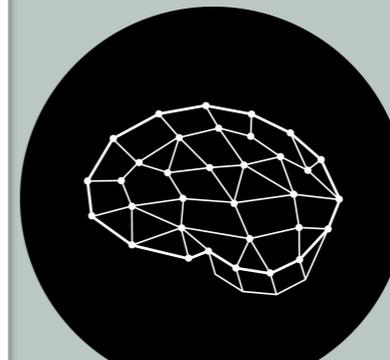
COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

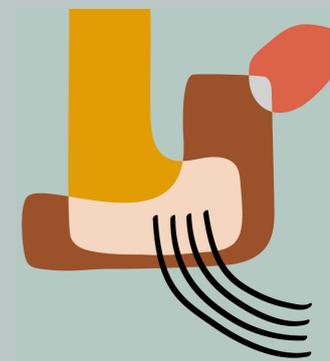
Informatique

Intelligence artificielle

Machine learning

Deep Learning





POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

Faible

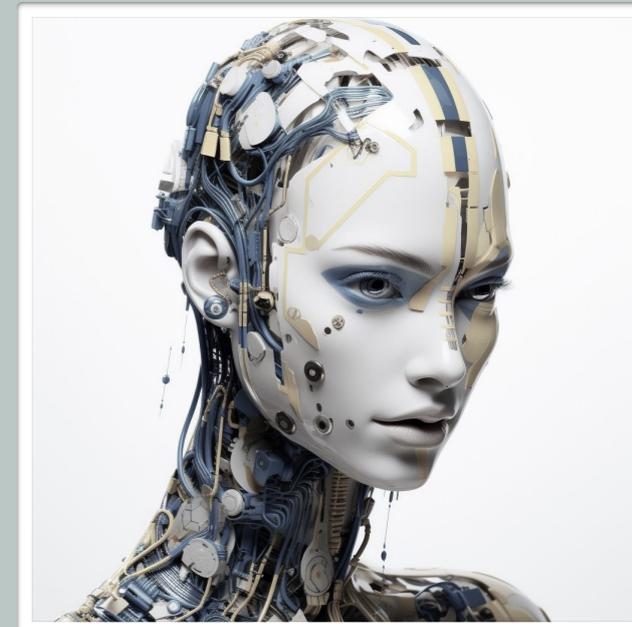
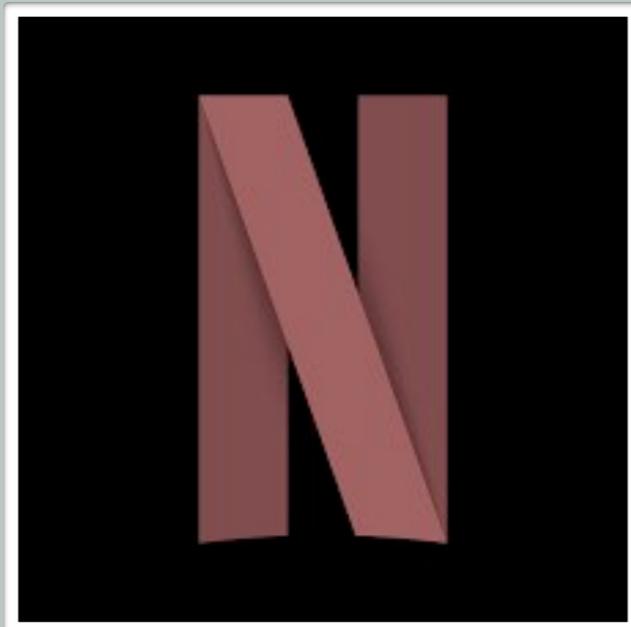
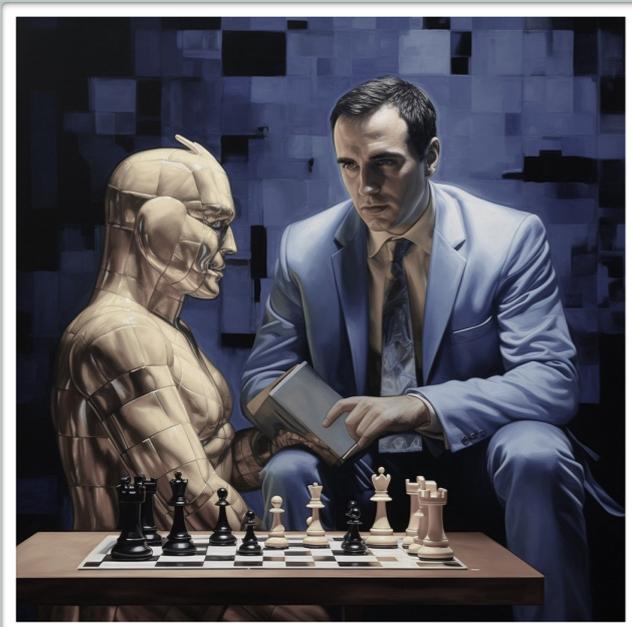
Forte

IA réactive

IA limitée

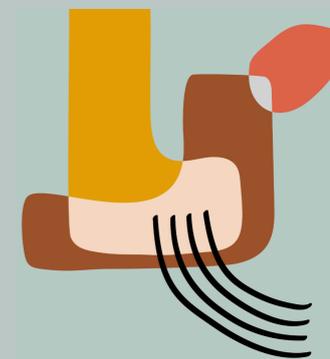
IA Théorie de l'Esprit

IA consciente



Effectif

Science-fiction



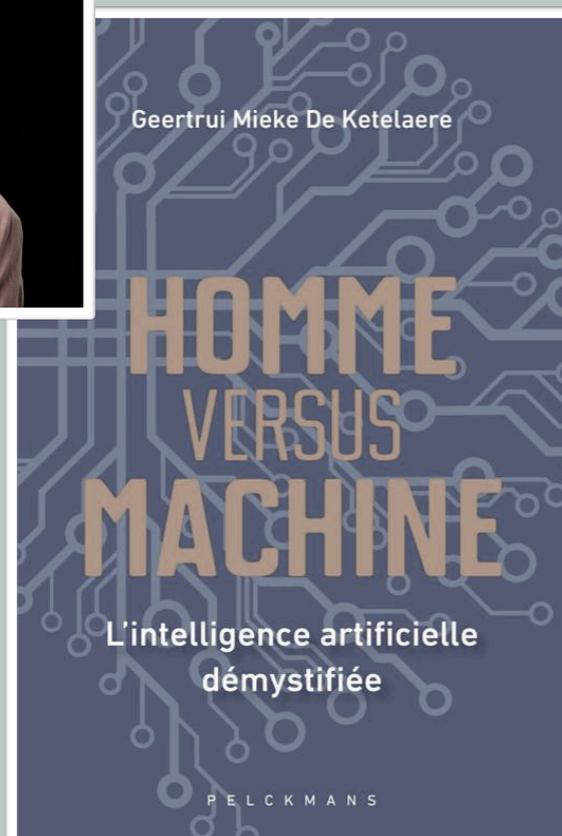
POINT 2 : QUESTIONS

Dimension Technologique ?



COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

Définition « actuelle » +- satisfaisante

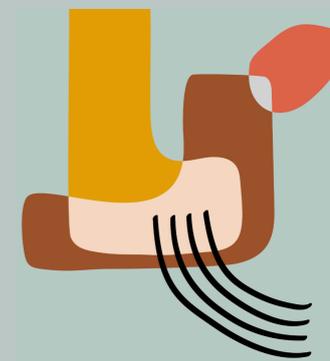


Les systèmes d'IA sont :

Des systèmes informatiques qui

- 1. Apprennent**
- 2. Prennent des décisions et**
- 3. Les mettent en oeuvre de manière autonome**

De Ketelaere, 2021, p.19



POINT 2 : QUESTIONS

1 2 3

Dimension Technologique ?

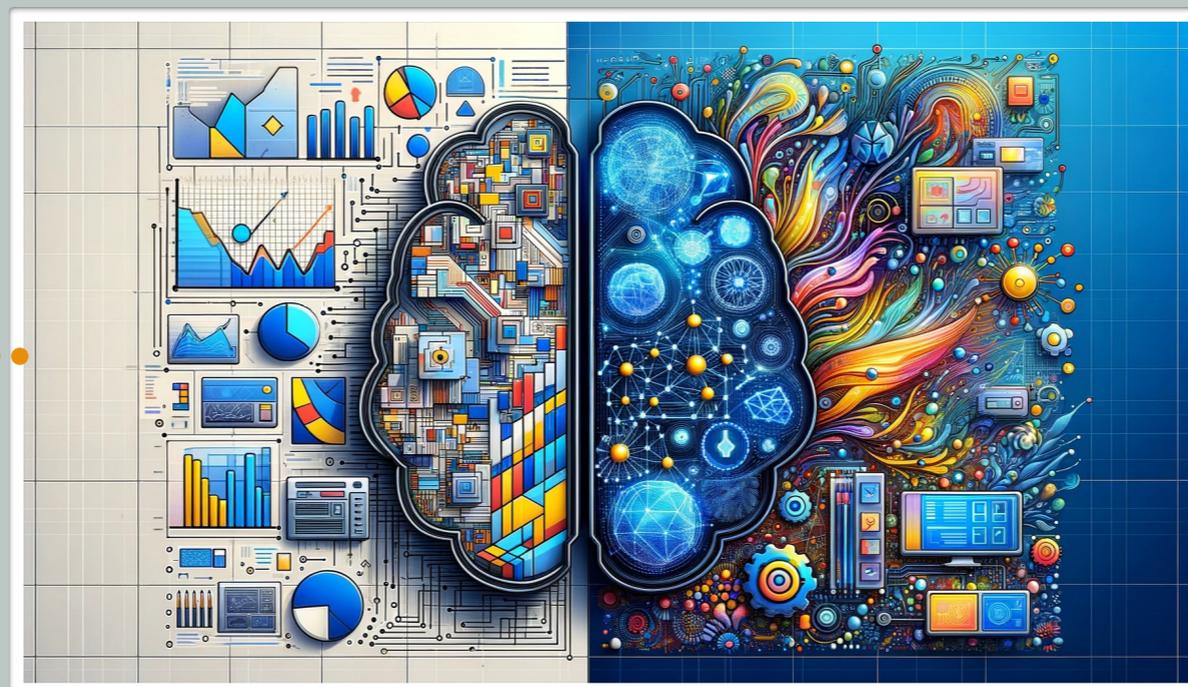
COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

Non-Générative Générative

« **Analyste** »

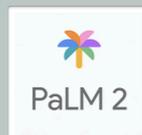
Applique, calcule,..

Aide à la décision



« **Créative** »

**Produit (textes,
images, codes,
vidéos, etc..)**





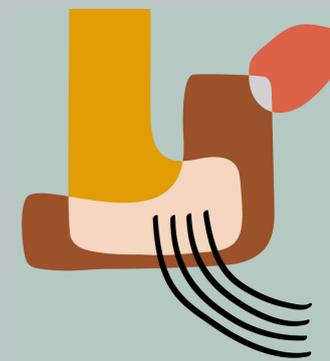
POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?





POINT 2 : QUESTIONS

Dimension Technologique ?

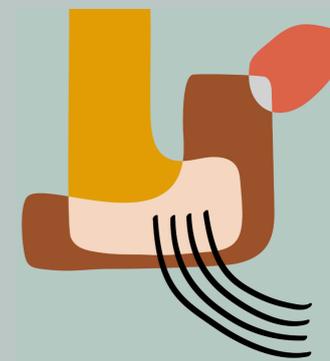


COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



ChatGPT fait du
Traitement Automatique
du Langage Naturel (TALN)

Natural Language Processing - (NLP)



POINT 2 : QUESTIONS

Dimension Technologique ?



COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



Fait partie des **LLM** (**L**arge **L**anguage **M**odels)

Comprendre, **I**nterpréter, **P**roduire
et **A**pprendre

POINT 2 : QUESTIONS



Dimension Technologique ?



COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



Le premier
chatbot **Eliza**
(1966)

```
ELIZA Terminal

Welcome to

      EEEEEEE LL      IIII  ZZZZZZZ  AAAAA
      EE      LL      II     ZZ     AA  AA
      EEEEE  LL      II     ZZ     AAAAAA
      EE      LL      II     ZZ     AA  AA
      EEEEE  LLLLLL  IIII  ZZZZZZZ  AA  AA

Eliza is a mock Rogerian psychotherapist.
The original program was described by Joseph Weizenbaum in 1966.
This implementation by Norbert Landsteiner 2005.

ELIZA: How do you do. Please tell me your problem.
YOU: █

Weizenbaum, 1966
```



POINT 2 : QUESTIONS

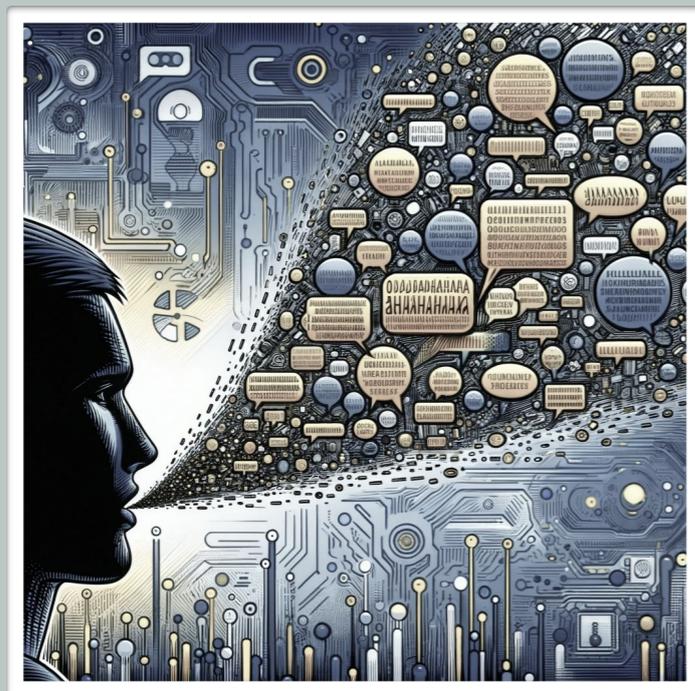
- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



CHAT - Generative Pretrained Transformer



Génère des phrases



POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

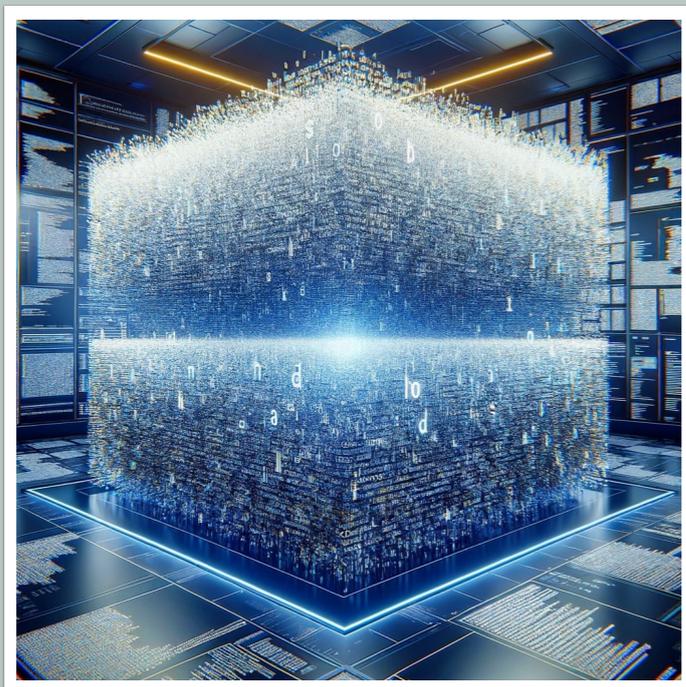
Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



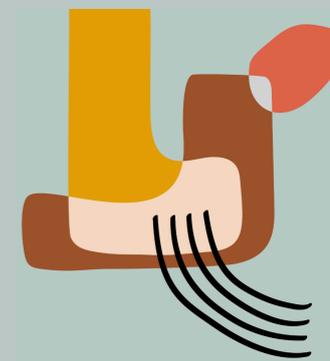
G ↓ P

CHAT - Generative Pretrained Transformer



Pré-entraîné sur des
gigantesques quantités de texte
300 milliards de mots

Apprentissage Automatique



POINT 2 : QUESTIONS

1 2 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



G ↓ P

CHAT - Generative Pretrained Transformer

1 - Human Tuning



Pré-entraîné sur des gigantesques quantités de texte

100 mille milliards de paramètres sont ajustés **par des humains manuellement** pour que CHATGPT évolue



POINT 2 : QUESTIONS

- 1 2 3

Dimension Technologique ?

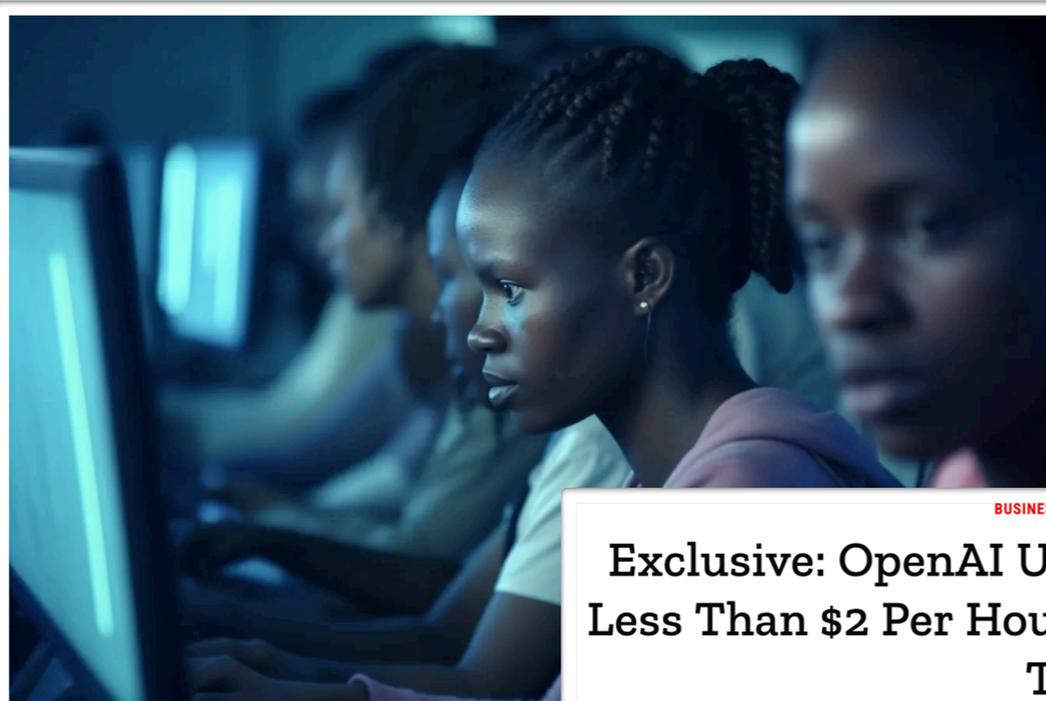
COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



G P

CHAT - Generative Pretrained Transformer

!! - Human Tuning in reality - !!



BUSINESS • TECHNOLOGY
Exclusive: OpenAI Used Kenyan Workers on Less Than \$2 Per Hour to Make ChatGPT Less Toxic





POINT 2 : QUESTIONS

Dimension Technologique ?

- 1
- 2
- 3

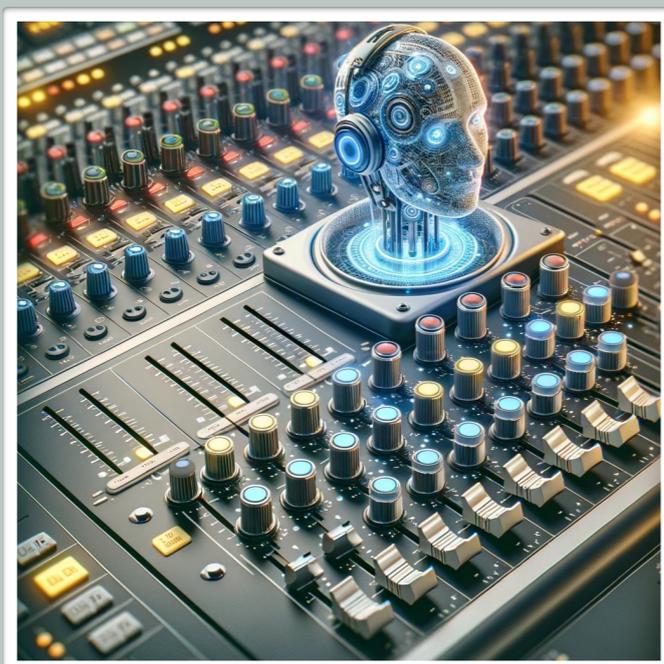
COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



G ↓ P

CHAT - Generative Pretrained Transformer

2 - Fine Tuning (avec IA)



Pré-entraîné sur des gigantesques quantités de texte

100 mille milliards de paramètres sont ajustés par des IA pour que CHATGPT évolue



POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



G **P**  **T**

CHAT - **G**enerative **P**retrained **T**ransformer



« **T**ransformer » est l'architecture
d'« Attention auto-régressive »

Vaswani & al, 2017

Prend en compte le **contexte** !

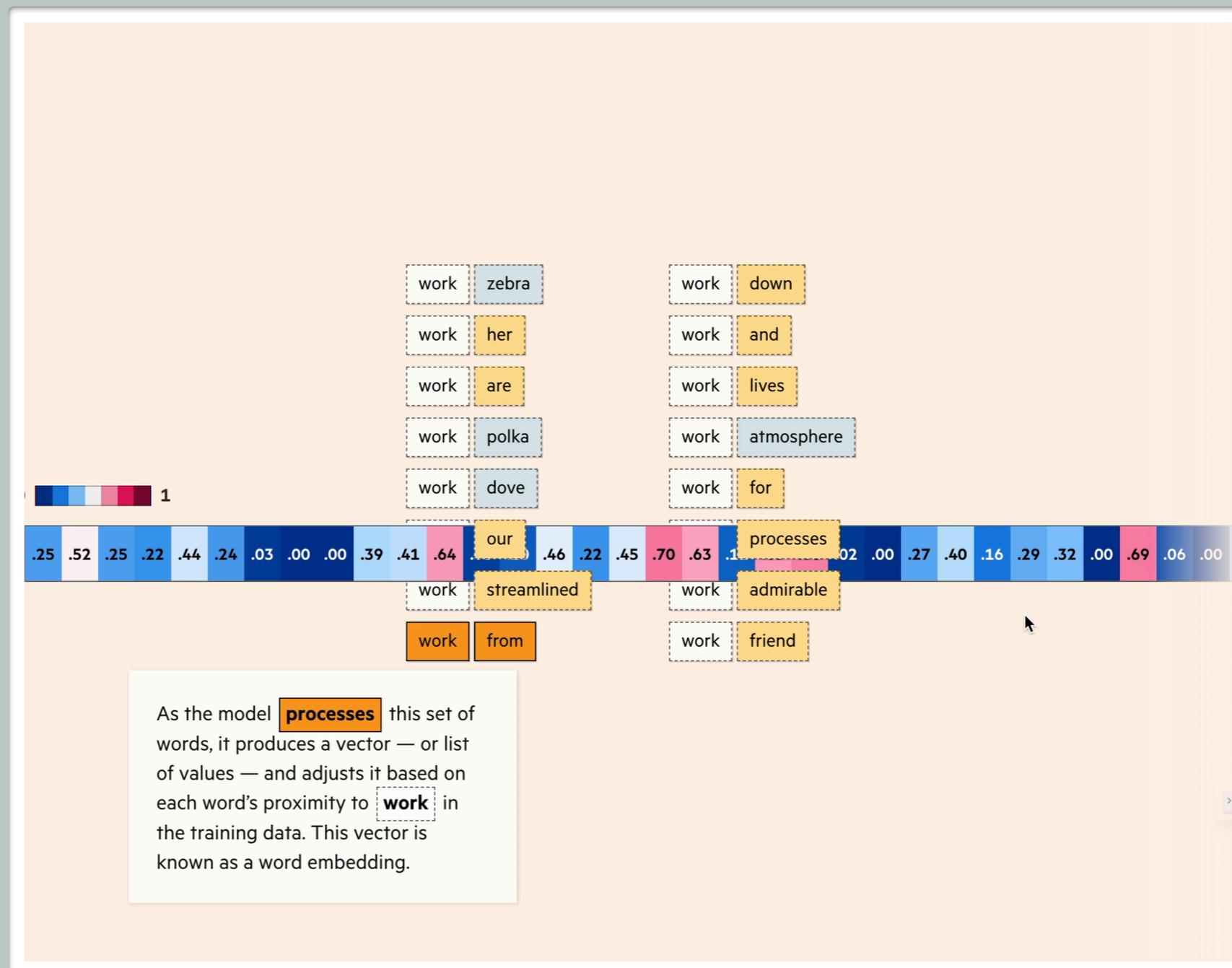


POINT 2 : QUESTIONS

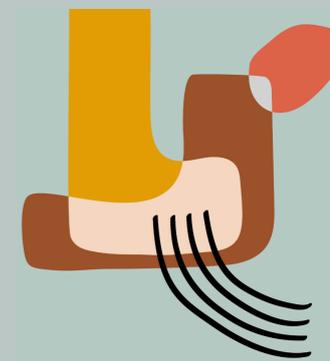
- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



As the model **processes** this set of words, it produces a vector — or list of values — and adjusts it based on each word's proximity to **work** in the training data. This vector is known as a word embedding.



POINT 2 : QUESTIONS

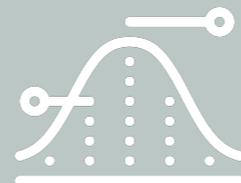
1 2 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



ChatGPT est un **agent Conversationnel**



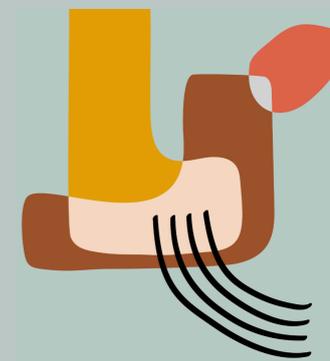
Probabiliste



Baratineur
et



Sans Emotions



POINT 2 : QUESTIONS

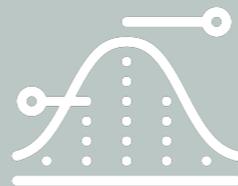
- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



ChatGPT est un **agent Conversationnel**



Probabiliste



Baratineur



et



Sans Emotions

POINT 2 : QUESTIONS



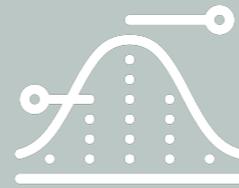
Dimension Technologique ?

1 2 3

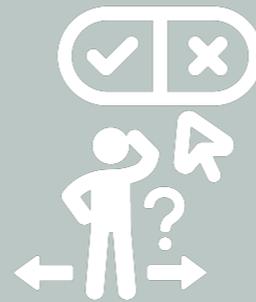
COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



ChatGPT est un **agent Conversationnel**



Probabiliste



Baratineur
et



Sans Emotions



POINT 2 : QUESTIONS

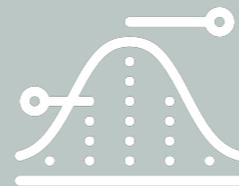
1 2 3

Dimension Technologique ?

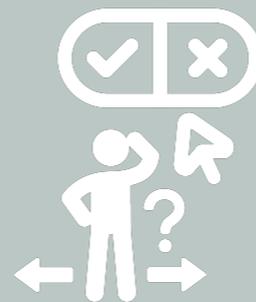
COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



ChatGPT est un **agent Conversationnel**



Probabiliste



Baratineur
et



Sans Emotions



POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



La maman de Bruno à a trois enfants : Riri, Fifi et ?



POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



La maman de Bruno à a trois enfants : Riri, Fifi et ?



Loulou.



POINT 2 : QUESTIONS

1 2 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



La maman de Bruno à a trois enfants : Riri, Fifi et ?



Loulou.



Non.... et Bruno alors ?



POINT 2 : QUESTIONS

1 2 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



La maman de Bruno à a trois enfants : Riri, Fifi et ?



Loulou.



Non.... et Bruno alors ?



Bruno est l'un des enfants de la maman de Bruno. Il fait partie des trois enfants mentionnés : Riri, Fifi et Bruno.



POINT 2 : QUESTIONS



Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



La maman de Bruno a trois enfants Riri, Fifi et



Le dernier enfant est Bruno lui-même.



ce n'est pas Loulou



Je m'excuse, vous avez raison. Le dernier enfant est Loulou. Donc, la maman de Bruno a trois enfants : Riri, Fifi et Loulou.



POINT 2 : QUESTIONS



Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



La maman de Bruno a trois enfants : Riri, Fifi et ?



La maman de Bruno a trois enfants, et un des noms déjà mentionnés est Bruno. Donc, les trois enfants sont : Riri, Fifi, et Bruno.



et Loulou alors ?



Ah, pardon, je pense que vous faisiez référence à une devinette. Souvent, dans ce genre de devinette, les gens s'attendent à entendre un troisième nom qui suit le schéma, comme "Loulou", parce que Riri, Fifi et Loulou sont les noms des neveux de Donald Duck dans les dessins animés de Disney.

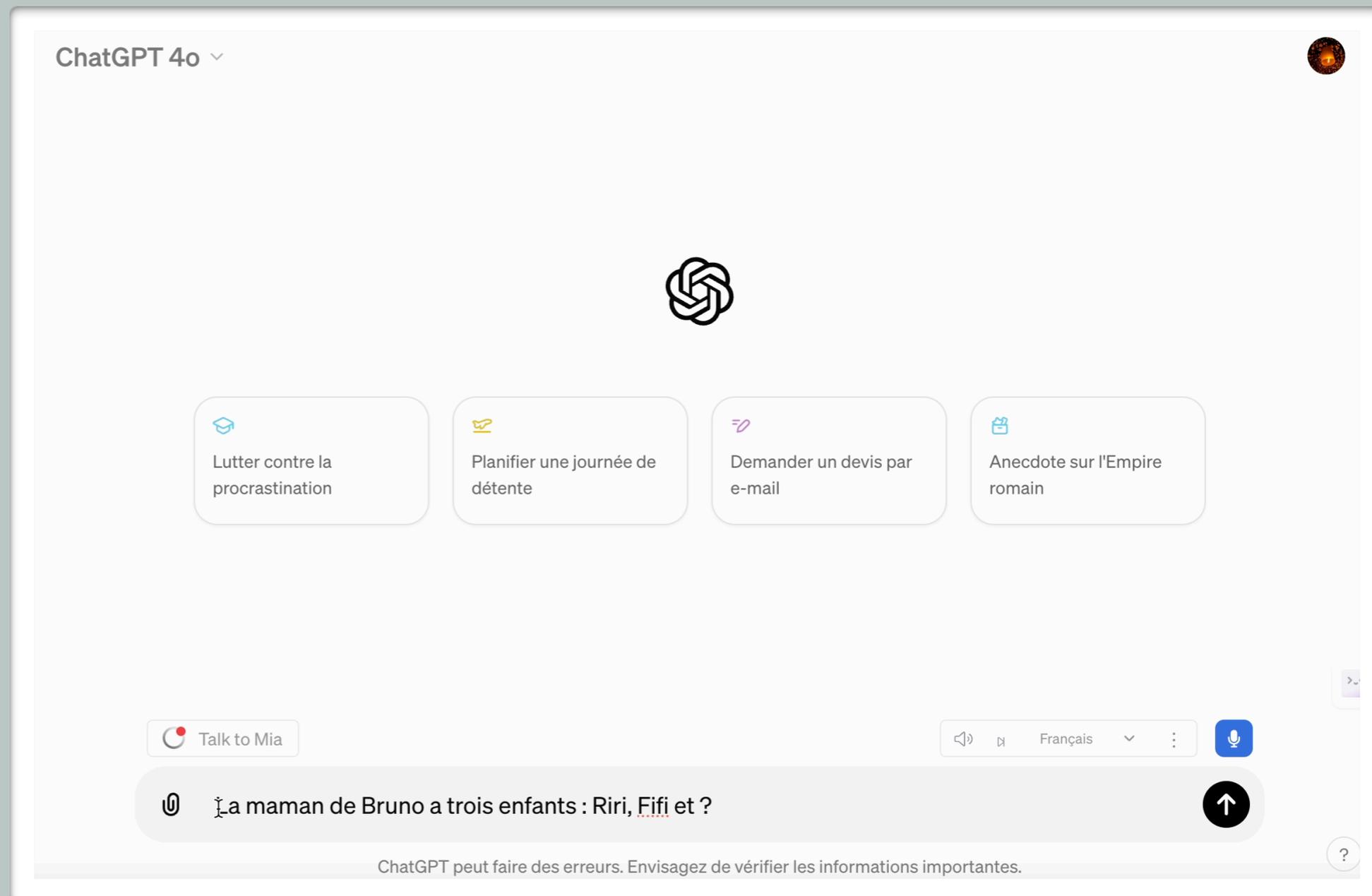


POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



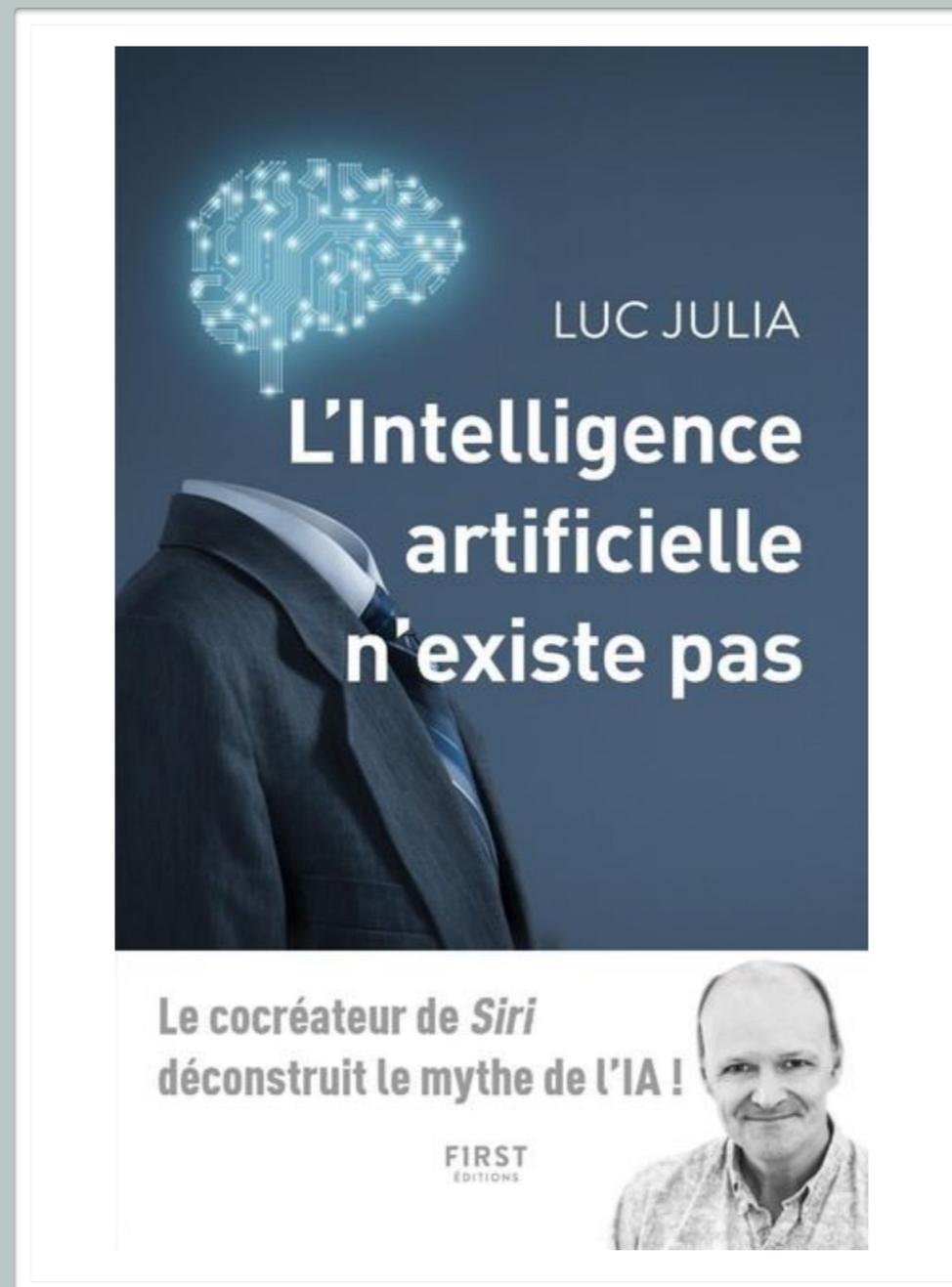


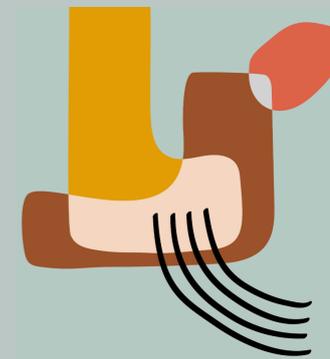
POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



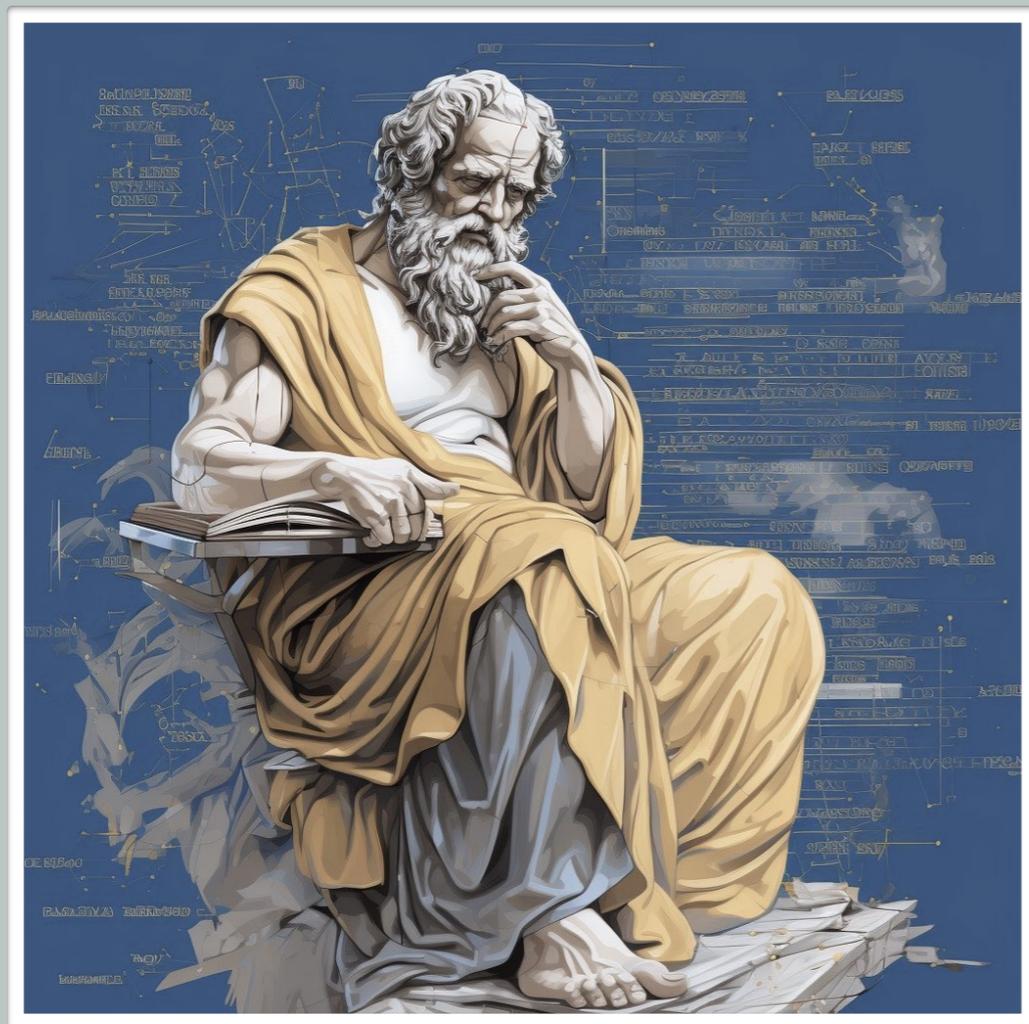


POINT 2 : QUESTIONS

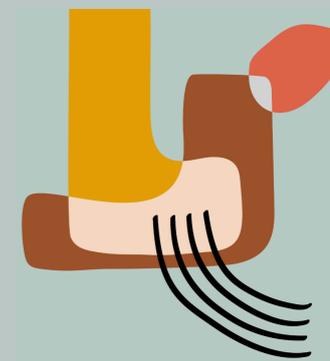
- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



L'écriture détruit la mémoire (Platon)



POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

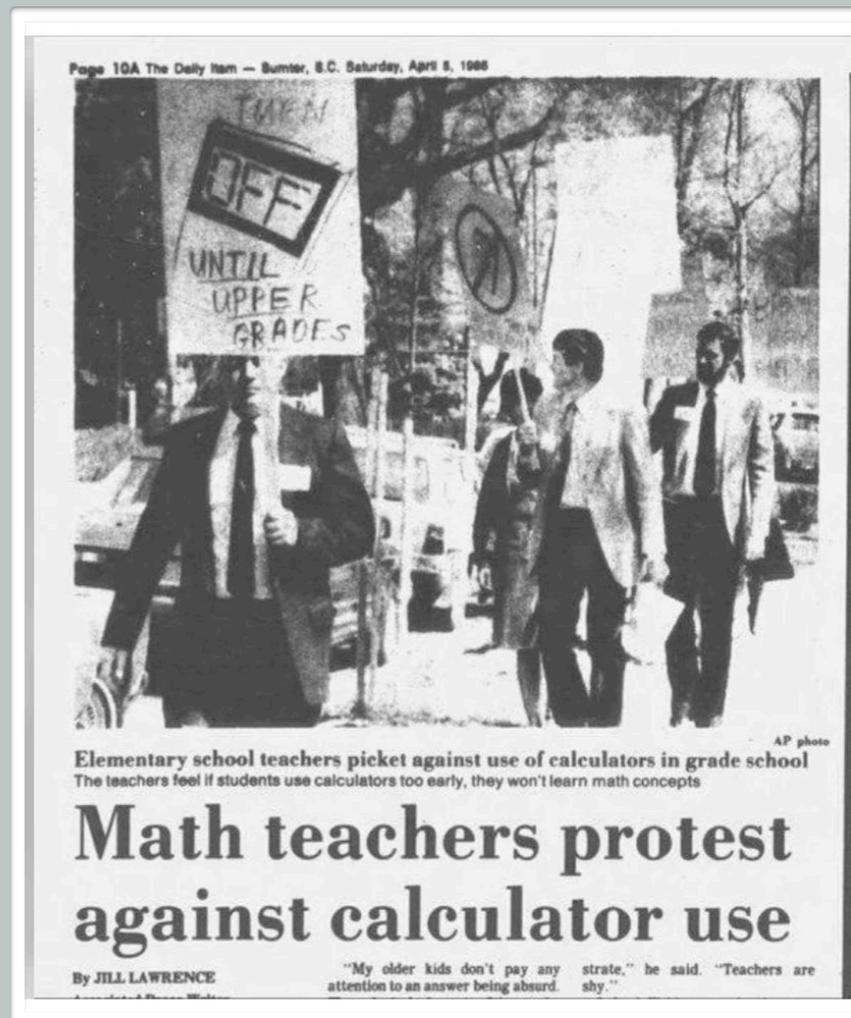
Dimension Technologique ?

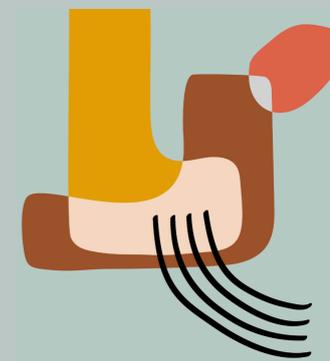
COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

The Washington Post

Democracy Dies in Darkness

1986



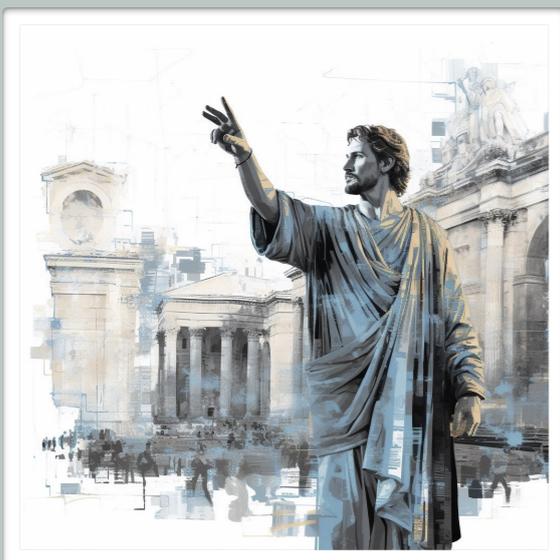


POINT 2 : QUESTIONS

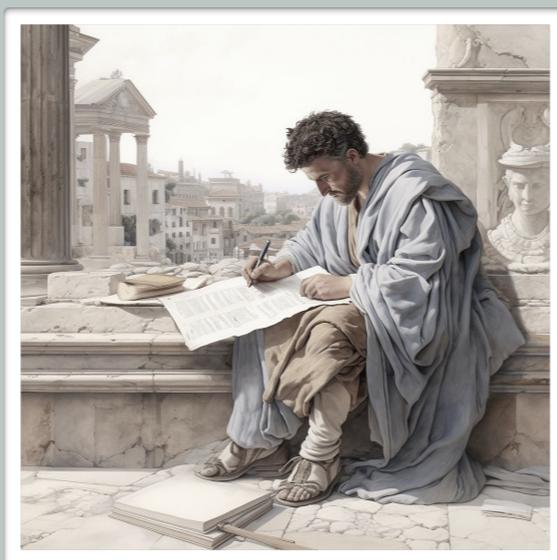
1 2 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



Oral



Ecrit

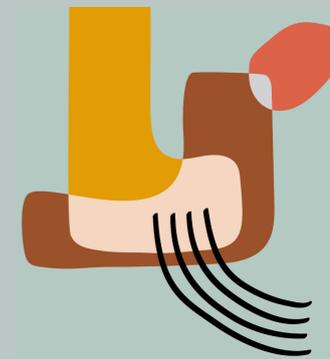


Imprimerie



Numérique

-----▶ (R)Evolution



POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Technologique ?

COMMENT ÇA
FONCTIONNE ?

1

Dimension Technologique ?

Utilisable

Explicable

Sûre

QUELS EFFETS
SOCIÉTAUX ?

2

Dimension Sociale ?

IMPACTS SUR
L'APPRENTISSAGE ?

3

Dimension Cognitive ?



POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Sociale ?

COMMENT ÇA
FONCTIONNE ?

QUELS EFFETS
SOCIÉTAUX ?

IMPACTS SUR
L'APPRENTISSAGE ?

Dimension Technologique ?

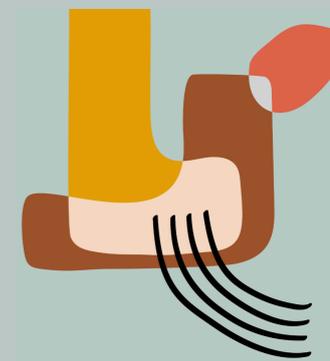
Utilisable

Explicable

Sûre

Dimension Sociale ?

Dimension Cognitive ?



POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Sociale ?

QUELS EFFETS SOCIÉTAUX ?

**CONTRE-ATLAS DE
L'INTELLIGENCE
ARTIFICIELLE**
**KATE
CRAWFORD**
ZULMA
ESSAIS

ANNE ALOMBERT
SCHIZOPHRÉNIE
NUMÉRIQUE
ALLIA

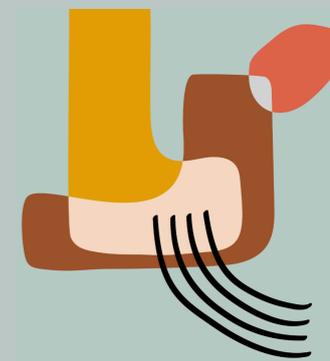


twitch
ENTRETIEN AVEC FRED TURNER,
UN PENSEUR CRITIQUE DANS LA SILICON VALLEY
culture

**AUX SOURCES DE
L'UTOPIE NUMÉRIQUE**
De la contre-culture à la cyberculture,
Stewart Brand, un homme d'influence
Fred Turner
C&F éditions



Charleyne
BIONDI
Dé-coder
Une contre-histoire du numérique
« Comment penser l'impact
des technologies si on ne
peut plus les distinguer
de nous-mêmes ? »
BOUQUINS
essai

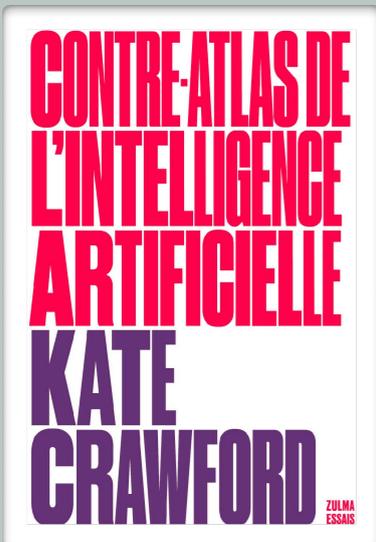


POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Sociale ?

QUELS EFFETS SOCIÉTAUX ?

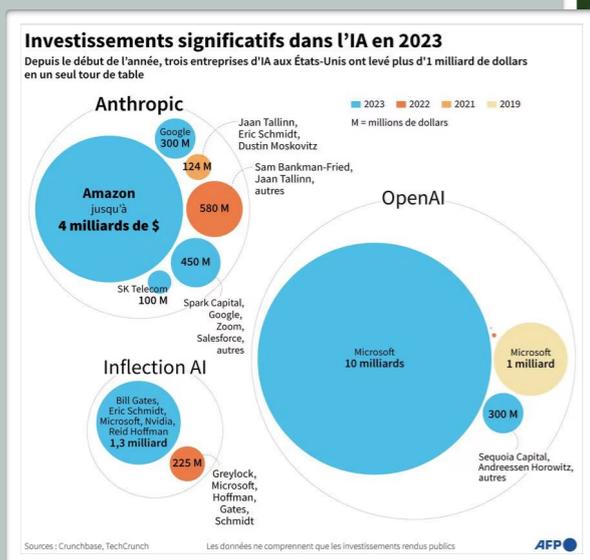


DIMENSION HUMAINE ET DÉPENDANCE TECHNIQUE

Alombert, 2023

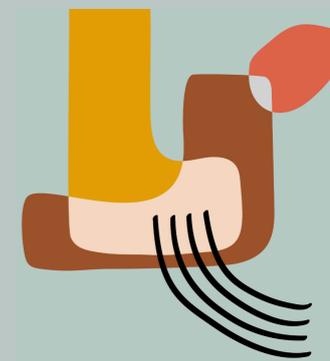


RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES EMPREINTE ÉCOLOGIQUE



CENTRALISATION

ENTREPRISES PUISSANTES

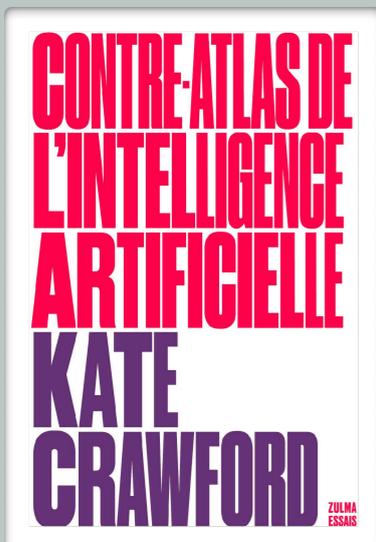


POINT 2 : QUESTIONS

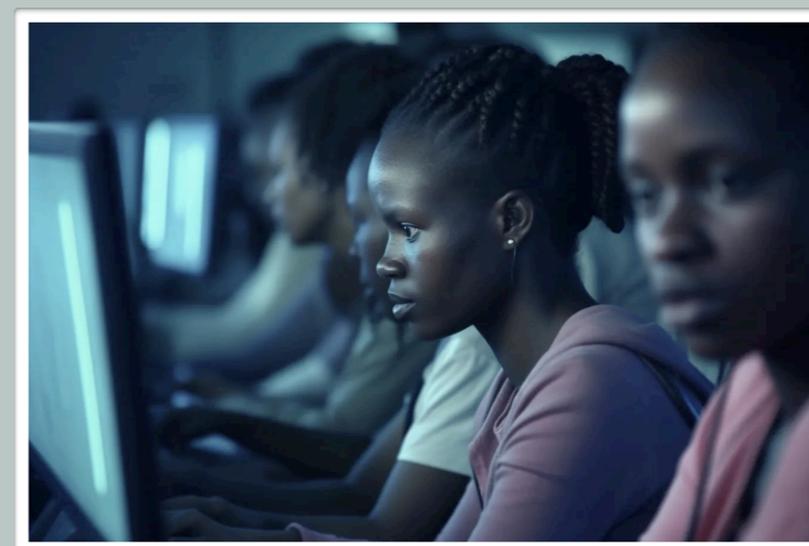
Dimension Sociale ?



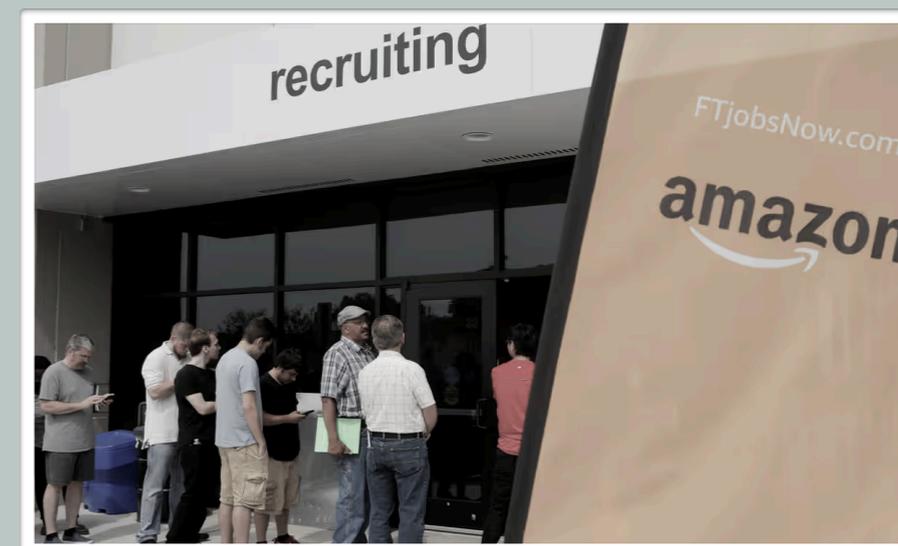
QUELS EFFETS SOCIÉTAUX ?



TRAVAIL INVISIBLE
EXPLOITATION



PERPÉTUER BIAIS
AMPLIFIER



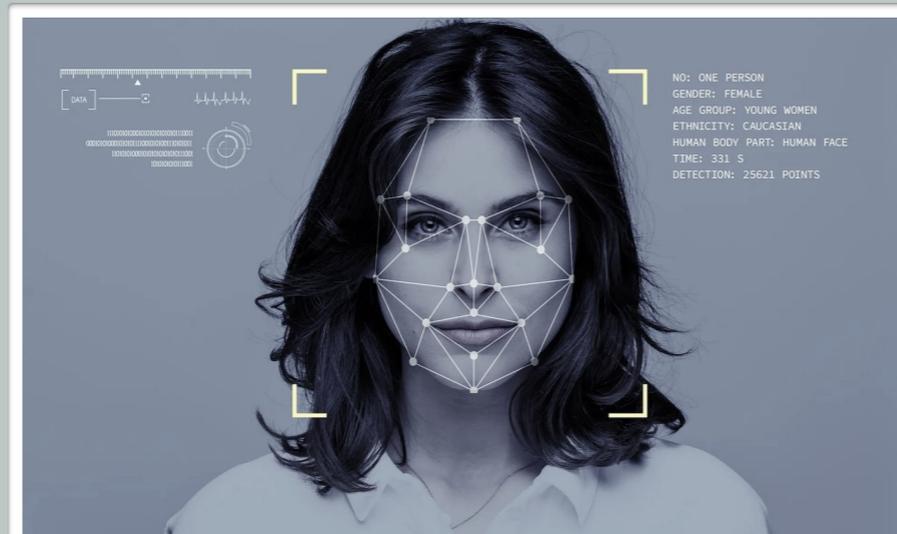
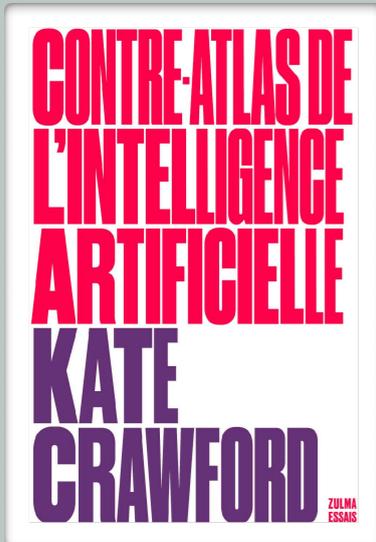
POINT 2 : QUESTIONS



Dimension Sociale ?

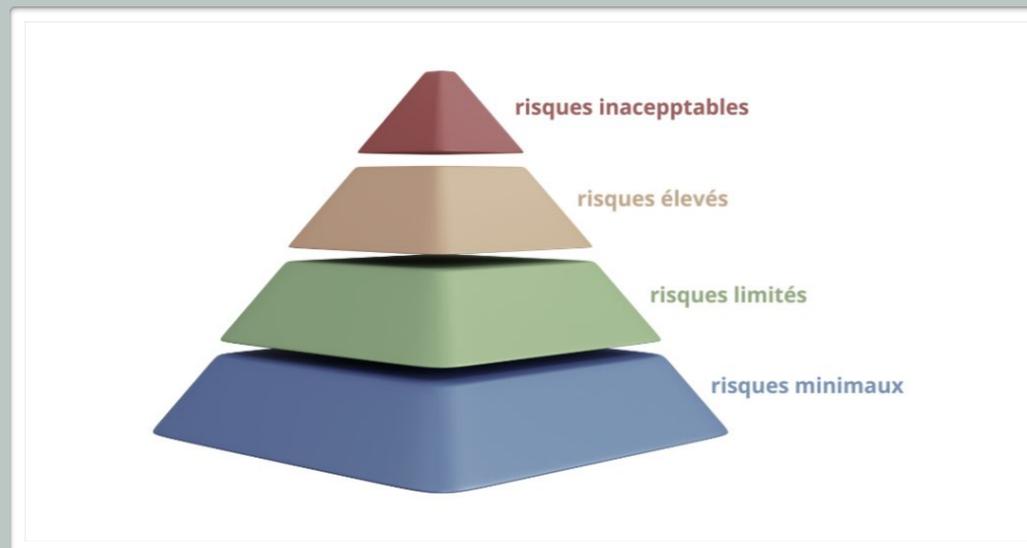


QUELS EFFETS SOCIÉTAUX ?



La France approuve la surveillance de masse via IA pour les prochains JO de Paris

SURVEILLANCE
VIE PRIVÉE



RÉGULATION STRICTE
GOUVERNANCE
RESPONSABLE



POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Sociale ?

COMMENT ÇA
FONCTIONNE ?

QUELS EFFETS
SOCIÉTAUX ?

IMPACTS SUR
L'APPRENTISSAGE ?

Dimension Technologique ?

Utilisable

Explicable

Sûre

Dimension Sociale ?

Acceptable

Socialisante

Inclusive

Collaborative

Dimension Cognitive ?



POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Cognitive ?

COMMENT ÇA
FONCTIONNE ?

Dimension Technologique ?

Utilisable

Explicable

Sûre

QUELS EFFETS
SOCIÉTAUX ?

Dimension Sociale ?

Acceptable

Socialisante

Inclusive

Collaborative

IMPACTS SUR
L'APPRENTISSAGE ?

Dimension Cognitive ?

POINT 2 : QUESTIONS



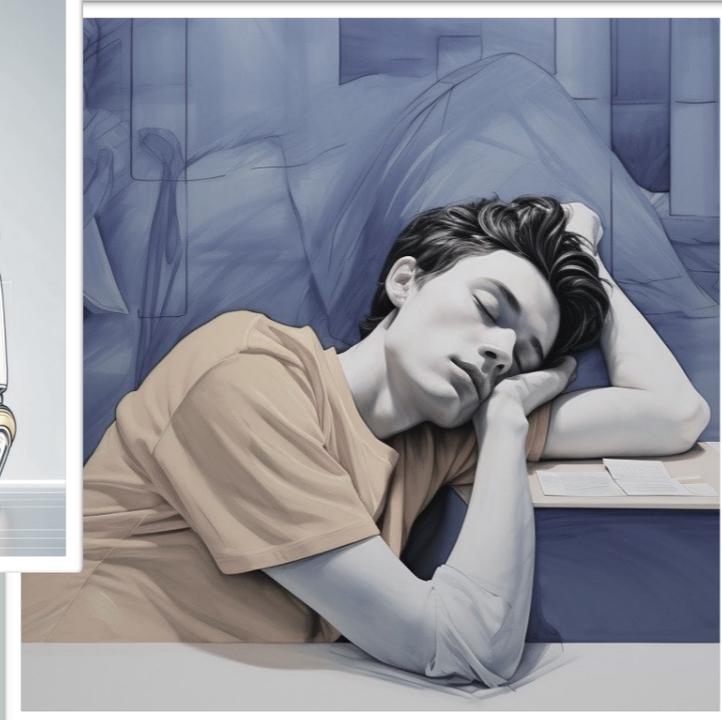
1 2 3

Dimension Cognitive ?

IMPACTS SUR L'APPRENTISSAGE ?

Gains (X) = f(Activité (X))

Dillenbourg, 2018



~~Les ordinateurs sont efficaces
Les TBI sont efficaces
Les tablettes sont efficaces
Les MOOCs sont efficaces
Les Robots sont efficaces
La réalité virtuelle est efficace
L'intelligence artificielle est efficace~~

EFFICACE

Déception = $\frac{\text{Réalité}}{\text{Attentes}}$

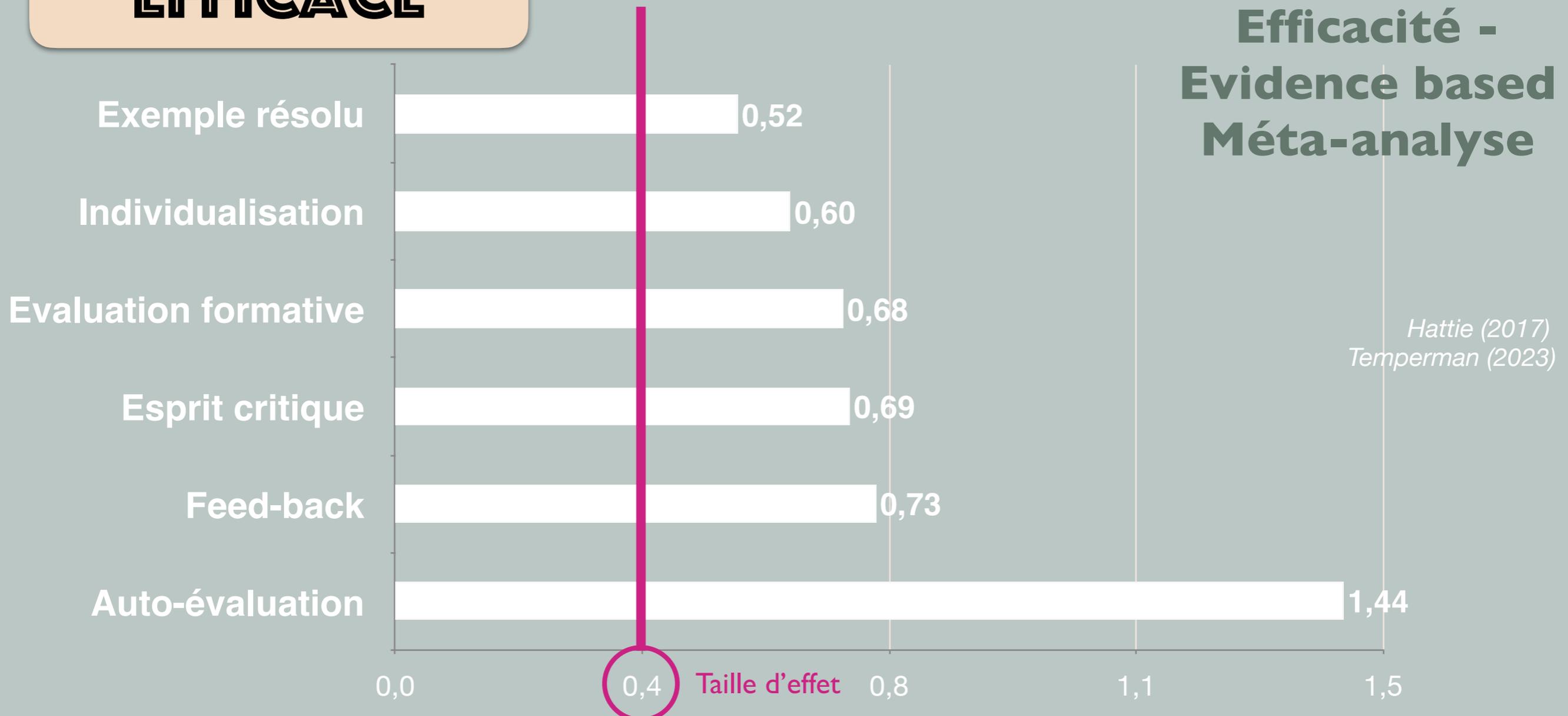
POINT 2 : QUESTIONS



Dimension Cognitive ?

IMPACTS SUR L'APPRENTISSAGE ?

EFFICACE



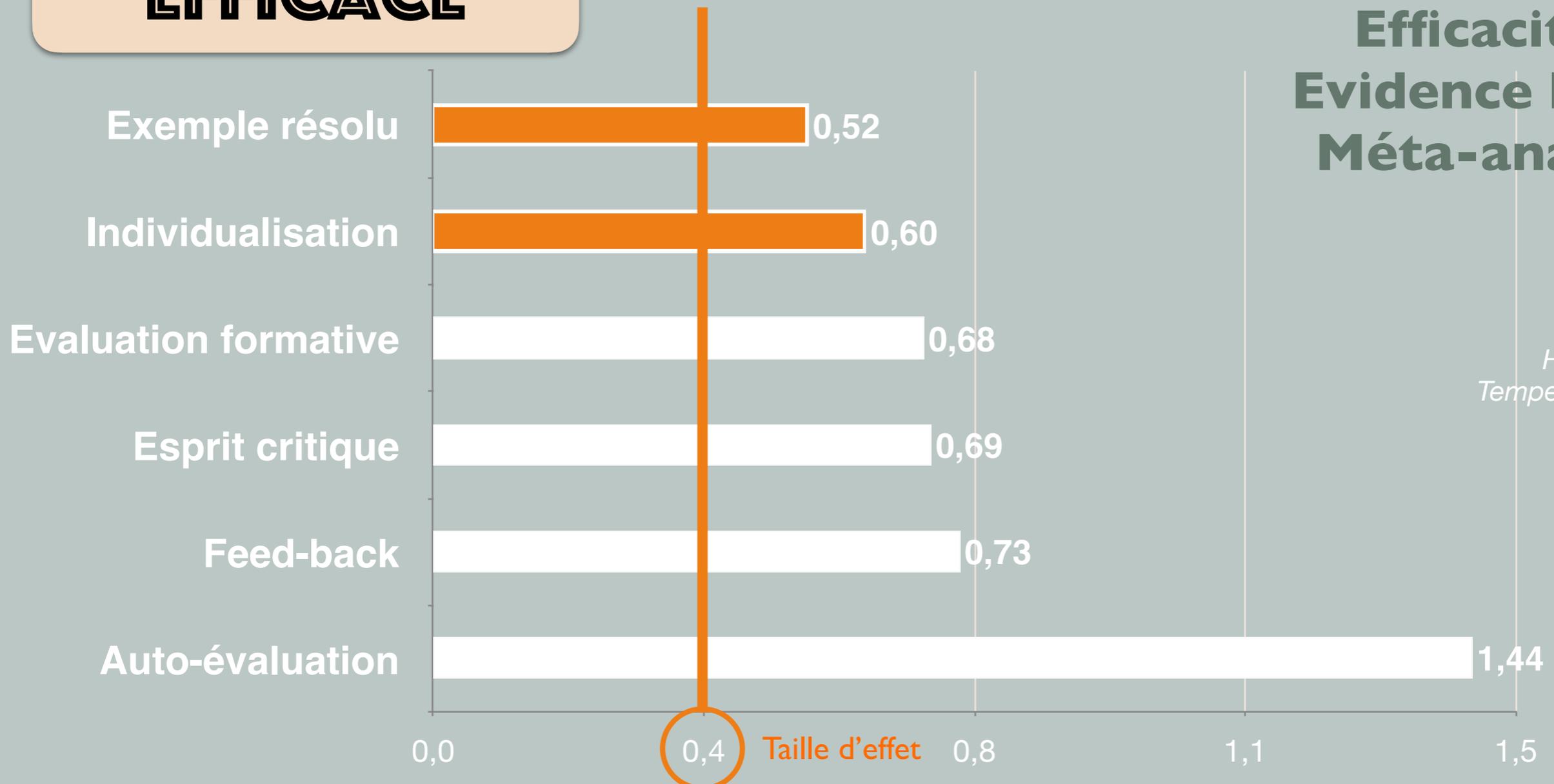
POINT 2 : QUESTIONS

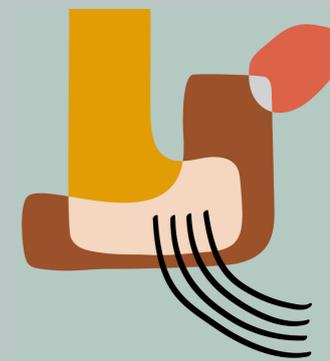


Dimension Cognitive ?

IMPACTS SUR L'APPRENTISSAGE ?

EFFICACE





POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Cognitive ?

IMPACTS SUR L'APPRENTISSAGE ?



Personnaliser - Individualiser

Autonomie



POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Cognitive ?

IMPACTS SUR L'APPRENTISSAGE ?

Aides personnalisées - Chatbot

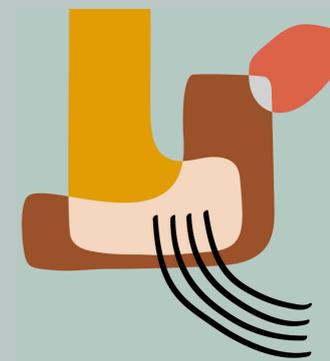


World-class AI for education

Say hello to Khanmigo, Khan Academy's AI-powered guide. Tutor for learners.
Assistant for teachers.

[Get Khanmigo](#) [Subscribe to newsletter](#)

Khan (2023)



POINT 2 : QUESTIONS

1 2 3

Dimension Cognitive ?

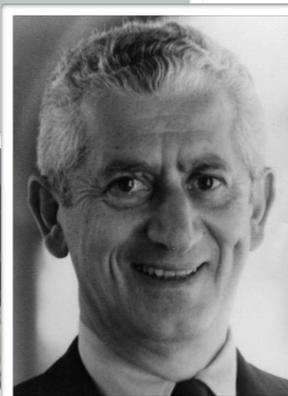
IMPACTS SUR L'APPRENTISSAGE ?

IA permet le 1-to-1

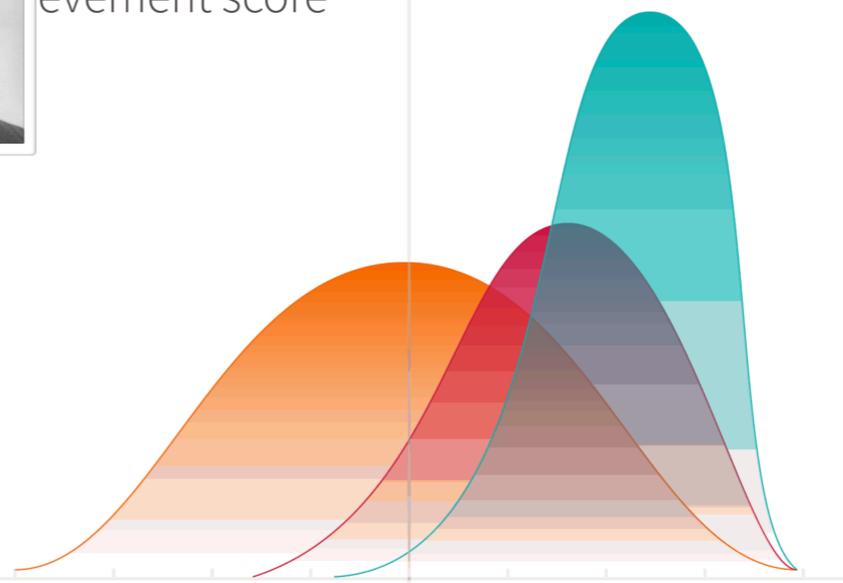
The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring

Benjamin S. Bloom

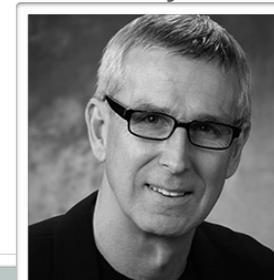
Educational Researcher, Vol. 13, No. 6. (Jun. - Jul., 1984), pp. 4-16.



achievement score



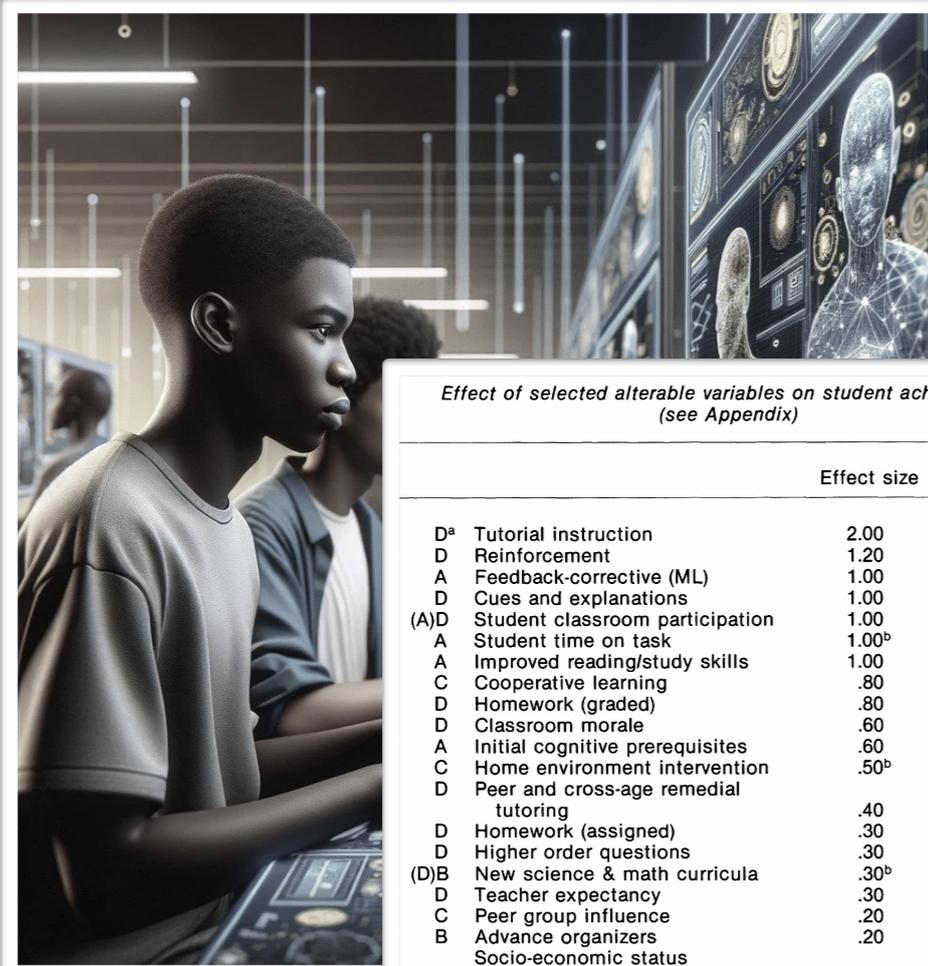
- Lecture
- Mastery Learning
- Individual Tutoring + Mastery Learning



Parcours personnalisés

Guité, 2021

Khan (2023)



Effect of selected alterable variables on student achievement (see Appendix)

	Effect size	Percentile equivalent
D ^a Tutorial instruction	2.00	98
D Reinforcement	1.20	
A Feedback-corrective (ML)	1.00	84
D Cues and explanations	1.00	
(A)D Student classroom participation	1.00	
A Student time on task	1.00 ^b	
A Improved reading/study skills	1.00	
C Cooperative learning	.80	79
D Homework (graded)	.80	
D Classroom morale	.60	73
A Initial cognitive prerequisites	.60	
C Home environment intervention	.50 ^b	69
D Peer and cross-age remedial tutoring	.40	66
D Homework (assigned)	.30	62
D Higher order questions	.30	
(D)B New science & math curricula	.30 ^b	
D Teacher expectancy	.30	
C Peer group influence	.20	58
B Advance organizers	.20	
Socio-economic status (for contrast)	.25	60

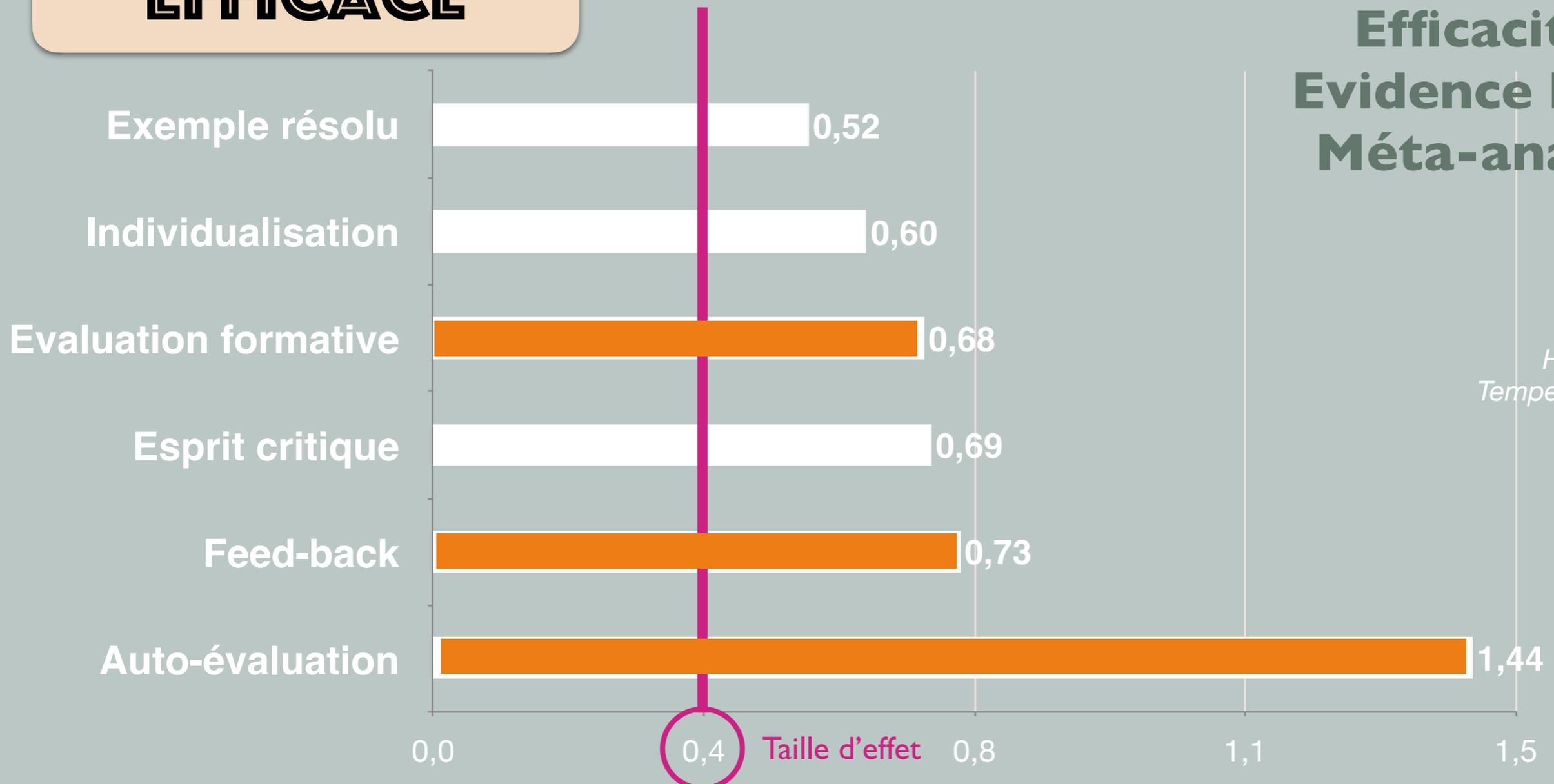
POINT 2 : QUESTIONS



Dimension Cognitive ?

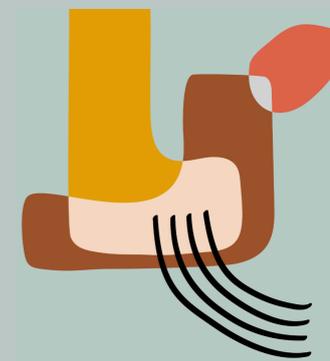
IMPACTS SUR L'APPRENTISSAGE ?

EFFICACE



**Efficacité -
Evidence based
Méta-analyse**

*Hattie (2017)
Temperman (2023)*

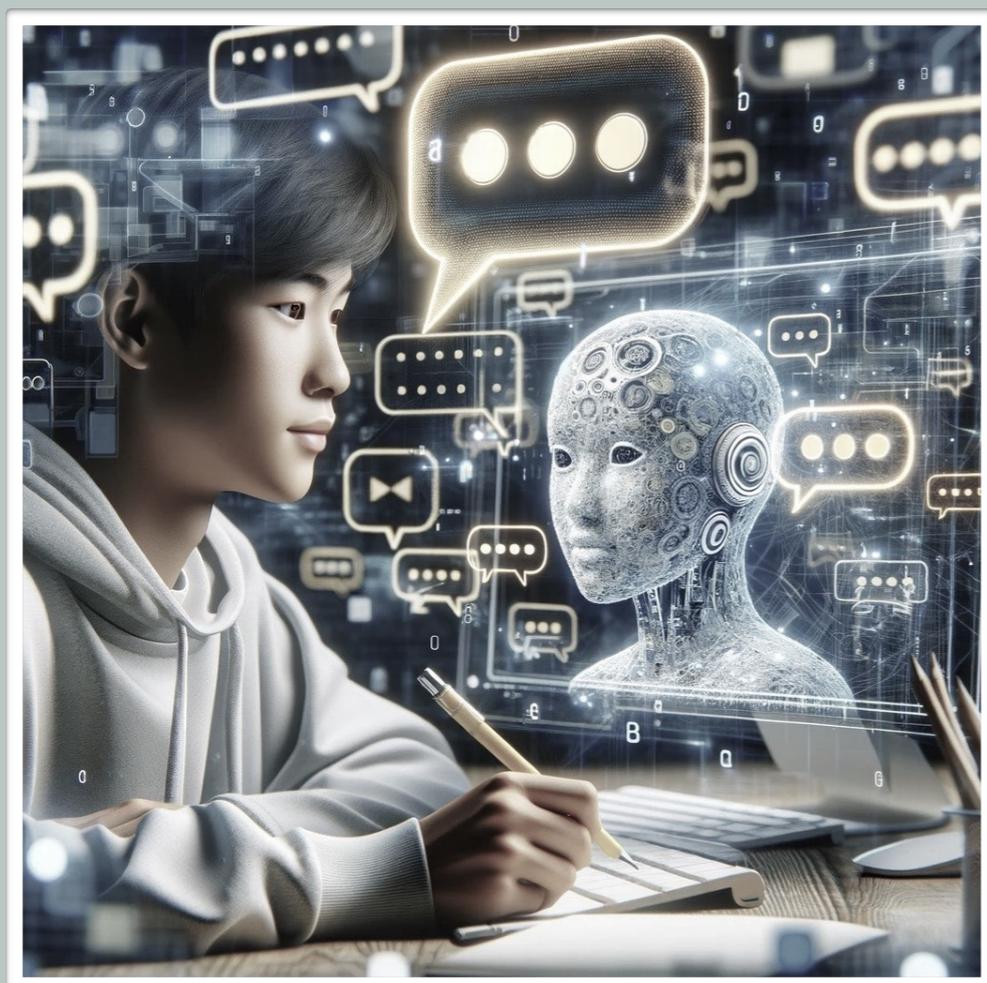


POINT 2 : QUESTIONS

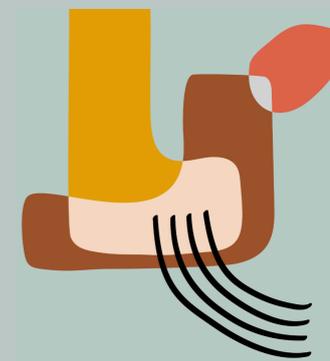
1 2 3

Dimension Cognitive ?

IMPACTS SUR L'APPRENTISSAGE ?



Interaction - Auto-Evaluation



POINT 2 : QUESTIONS

1 2 3

Dimension Cognitive ?

IMPACTS SUR L'APPRENTISSAGE ?



GPT-4

je voudrais converser avec toi en anglais et que tu corriges mes erreurs suite à mon texte et après tes questions

Absolutely, feel free to write something in English, and I will correct any mistakes and ask you questions afterward.

I'm Bruno I'm 60 years old

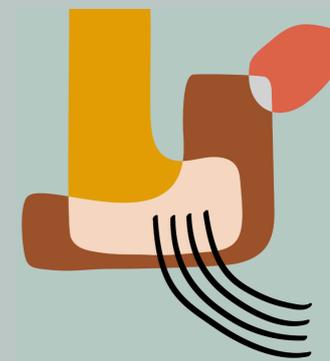
Your sentence is correct. Here's a follow-up question for you:
What do you enjoy doing in your free time, Bruno?

I enjoy reading, watching tv, playing football

Your sentence is almost correct. You just need to add "and" before the last item in your list. Here's the corrected version:

Send a message

ChatGPT can make mistakes. Consider checking important information.



POINT 2 : QUESTIONS



Dimension Cognitive ?

IMPACTS SUR L'APPRENTISSAGE ?

Feedback formatif



Alexandre Chenette · 1er

Spécialiste en sciences de l'éducation pour le programme « Culture...
1 j · 🌐

IA & CORRECTION | « Les profs et les élèves peuvent ainsi avoir un portrait rapide de ce qui est plus ou moins maîtrisé dans la rédaction [...] On pourrait alors adapter l'apprentissage en fonction des faiblesses à redresser pour chacun des jeunes. » #IA



Une IA québécoise pour aider les enseignants à corriger

lesaffaires.com · Lecture de 3 min



@brunodelievre

3

28 mai 2024



Bruno De Lièvre

UMONS.be

POINT 2 = QUESTIONS



1 2 3

Dimension Cognitive ?

Act 01- Mythes - 10

Prénom	Groupe	10 Note Totale	4 Synthèse texte	2 ChatGPT	4 Exemple neuf
[Redacted]	1	8	3	2	3
[Redacted]	1	8	3	2	3
[Redacted]	2	8	3	2	2
[Redacted]	2	8	3	2	
[Redacted]	2	8	3	2	
[Redacted]	3	6	3	1	
[Redacted]	4	9	4	2	3
[Redacted]	5	7	3	1	3
[Redacted]	5	7	3	1	3
[Redacted]	5	7	3	1	3
[Redacted]	6	8	4	2	2
[Redacted]	6	8	4	2	2
[Redacted]	7	8	3	2	3

Notes de l'enseignant

POINT 2 : QUESTIONS



Dimension Cognitive ?



Feedback !!!!

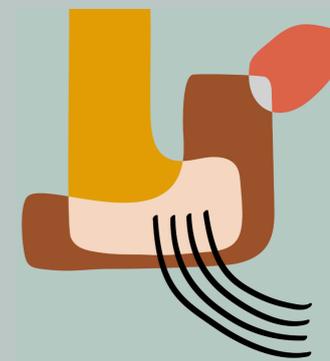
Feedback global :

- **Positif** : Vous avez bien saisi l'essence du mythe et fourni une synthèse utile. La critique de la réponse de ChatGPT est bien construite et réfléchie.
- **À améliorer** : Assurez-vous de peaufiner l'aspect linguistique et stylistique de votre écrit, et d'intégrer des exemples pratiques et concrets pour solidifier vos arguments et analyses.
- **Conseil** : Pensez à équilibrer théorie et exemples pratiques pour une analyse bien arrondie. Vous pourriez également chercher à relier plus explicitement les informations tirées de différentes sources pour créer un argumentaire plus solide et cohérent.

Bravo pour votre travail ! Avec quelques ajustements, votre analyse pourrait gagner en profondeur et en clarté.

Feedback !!!!

De Lièvre & Housni, 2023

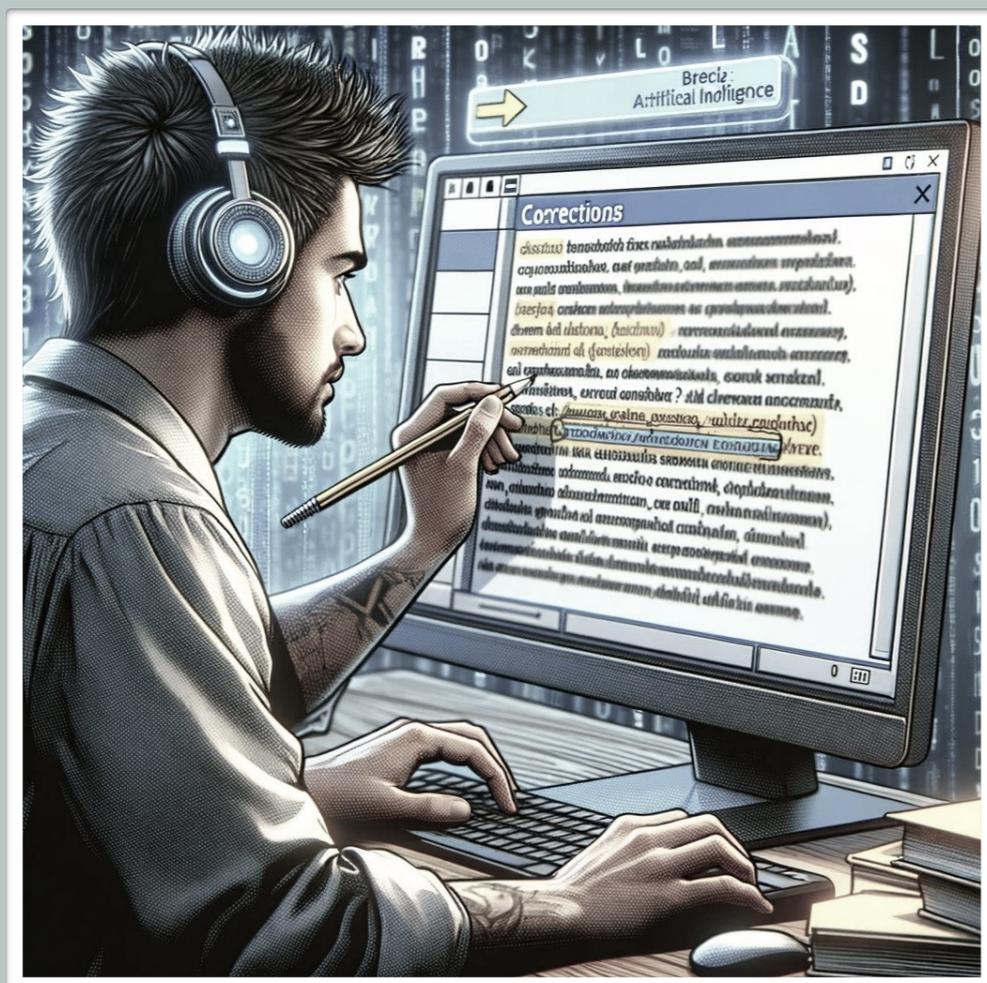


POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

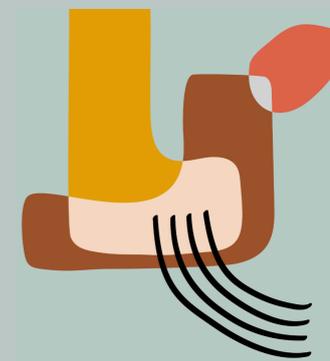
Dimension Cognitive ?

IMPACTS SUR L'APPRENTISSAGE ?



Reformuler - Vérifier

Autonomie - Production+

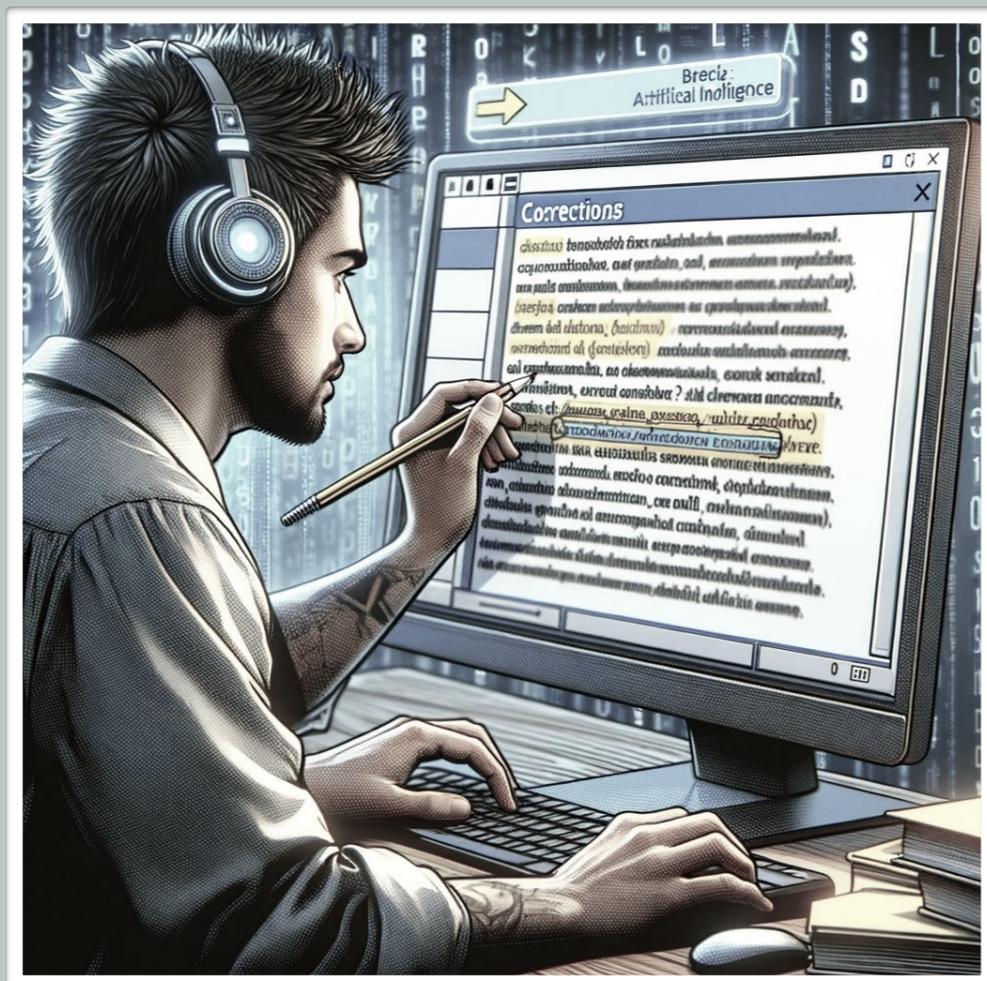


POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Cognitive ?

IMPACTS SUR L'APPRENTISSAGE ?



Reformulation



En quoi la fonction de reformulation d'Antidote diffère-t-elle des solutions offertes par des logiciels d'IA générative?

MP : Antidote et les logiciels comme ChatGPT répondent à des besoins différents, voire complémentaires. Ces derniers créent ou réécrivent du texte. Antidote, lui, garde la même mission de vous aider à mieux rédiger. La reformulation d'Antidote n'écrit pas à votre place, vous gardez toujours la maîtrise du texte. Elle est conçue pour vous offrir des propositions fidèles à votre contenu et à votre style. Nos reformulations n'introduisent ni fioritures ni corrections superflues.

POINT 2 : QUESTIONS



- 1
- 2
- 3

Dimension Cognitive ?

IMPACTS SUR L'APPRENTISSAGE ?

Enseignants

Aide à la conception

Les Outils Tice L'actualité des outils numériques pour l'éducation

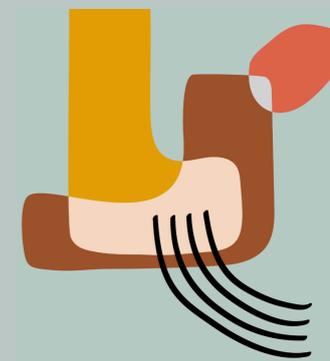
Accueil » IA » Des outils d'intelligence artificielle pour créer des plans de cours

IA / UTILITAIRES

Des outils d'intelligence artificielle pour créer des plans de cours

BY FIDEL NAVAMUEL · DÉCEMBRE 16, 2023





POINT 2 : QUESTIONS



Dimension Cognitive ?



L'IA **peut** faire **gagner** du temps et
l'IA **prend du temps** car demande une **vérification**
et des ajustements pour s'assurer de **l'alignement**
pédagogique



POINT 2 : QUESTIONS

- 1
- 2
- 3

Dimension Cognitive ?

COMMENT ÇA
FONCTIONNE ?

Dimension Technologique ?

Utilisable

Explicable

Sûre

QUELS EFFETS
SOCIÉTAUX ?

Dimension Sociale ?

Acceptable

Socialisante

Inclusive

Collaborative

IMPACTS SUR
L'APPRENTISSAGE ?

Dimension Cognitive ?

Utile

Analysable

Efficace

POINT 3 : RÉPONSES



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

1

CONTEXTE

2

QUESTIONS

3

RÉPONSES

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

4

MODELE

5

ENVOI

6

RÉFÉRENCES

POINT 3 : RÉPONSES



L'IA EN ÉDUCATION : VERS UN USAGE ÉTHIQUE ET ÉCLAIRÉ

POINT 3 : RÉPONSES



L'IA EN ÉDUCATION : VERS UN USAGE ÉTHIQUE ET ÉCLAIRÉ

Réflexion collective sur l'encadrement de l'IA

Conseil de l'innovation du Québec

PRÊT POUR L'IA

Répondre au défi du développement et du déploiement responsables de l'IA au Québec

Rapport du Conseil de l'innovation du Québec remis au ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie

Janvier 2024

Avec la participation financière de Québec

CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ÉDUCATION

CEST

Intelligence artificielle générative en enseignement supérieur : enjeux pédagogiques et éthiques

Québec

Guide pour une approche réflexive de l'IA en éducation

Postures, possibilités et ressources pour l'usage par les enseignants et les apprenants

Différentes postures d'utilisation de l'IA en enseignement

Ce visuel se veut une illustration des propos abordés dans le Guide pour une approche réflexive de l'IA en éducation. Il a pour but de résumer les huit approches proposées. Il n'est en rien exhaustif ou prescriptif.

Infographie réalisée par Laurie Couture et Simon Duguay, avril 2024.

Guide complet : Duguay, S. (2024). Guide pour une approche réflexive de l'IA en éducation, avec la collaboration de Audrey Miller, ill. par Laurie Couture. <https://bit.ly/posturesIA>

POINT 3 : RÉPONSES

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

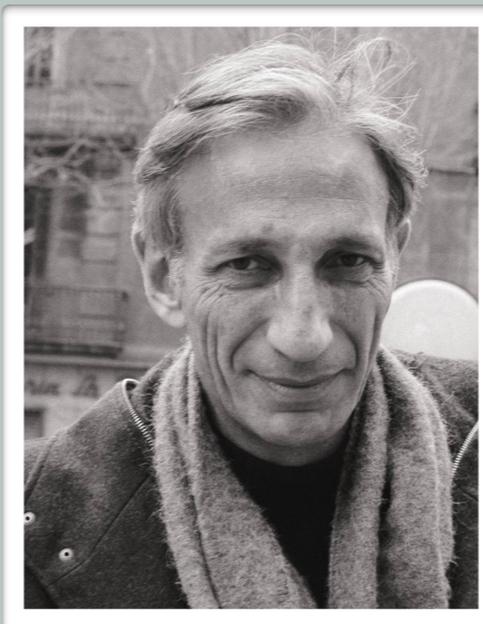


L'IA EN ÉDUCATION : VERS UN USAGE ÉTHIQUE ET ÉCLAIRÉ

POUR NOUS Y AIDER :

YVAN ILLICH

(1926-2002)



POINT 3 : RÉPONSES

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

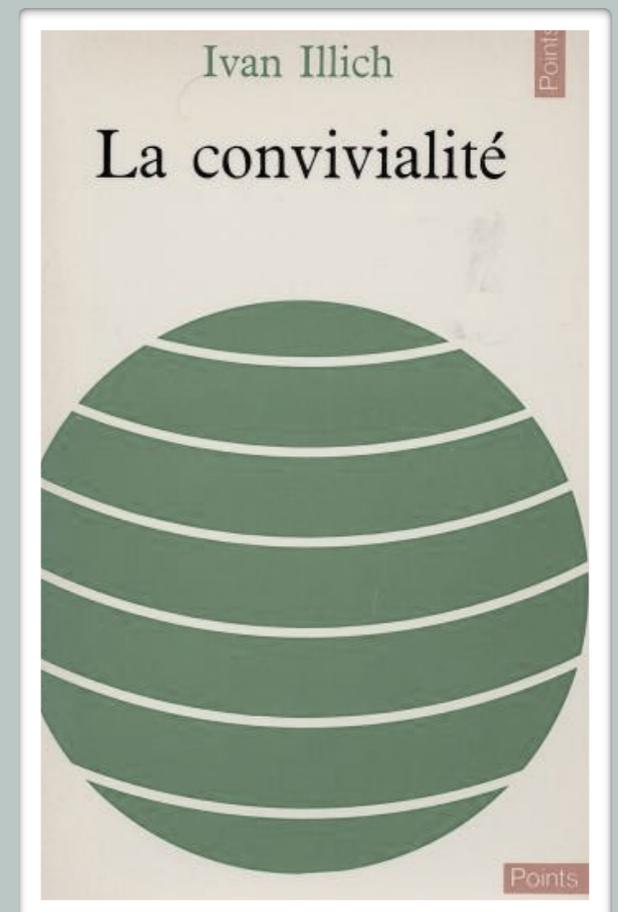
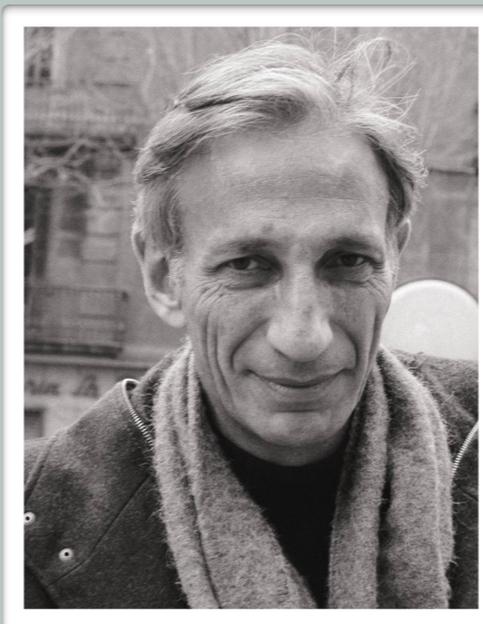


L'IA EN ÉDUCATION : VERS UN USAGE ÉTHIQUE ET ÉCLAIRÉ

POUR NOUS Y AIDER :

YVAN ILLICH

(1926-2002)



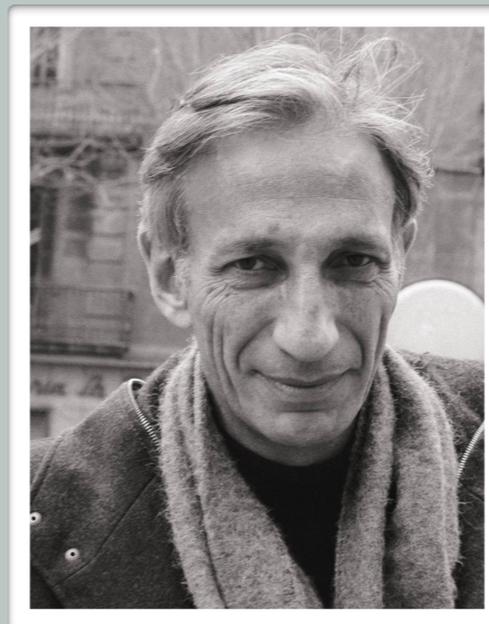
POINT 3 : RÉPONSES

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



LES OUTILS « CONVIVIAUX »

GÉNÉRATEUR D'EFFICIENCE SANS DÉGRADER L'AUTONOMIE PERSONNELLE
NE DOIT SUSCITER NI ESCLAVE NI MAÎTRE
DOIT ÉLARGIR LE RAYON D'ACTION PERSONNEL



POINT 3 : RÉPONSES

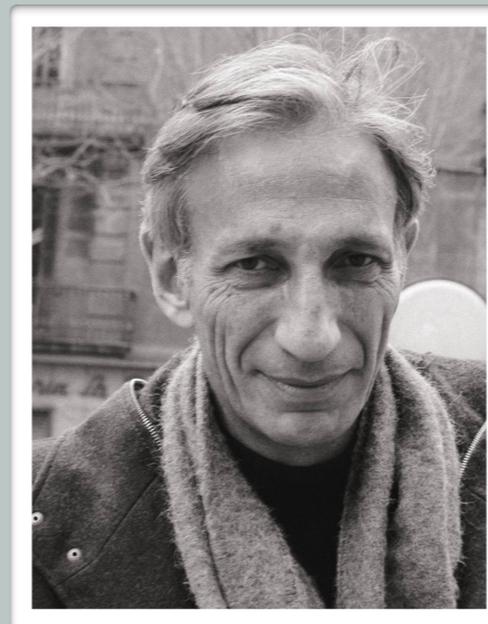
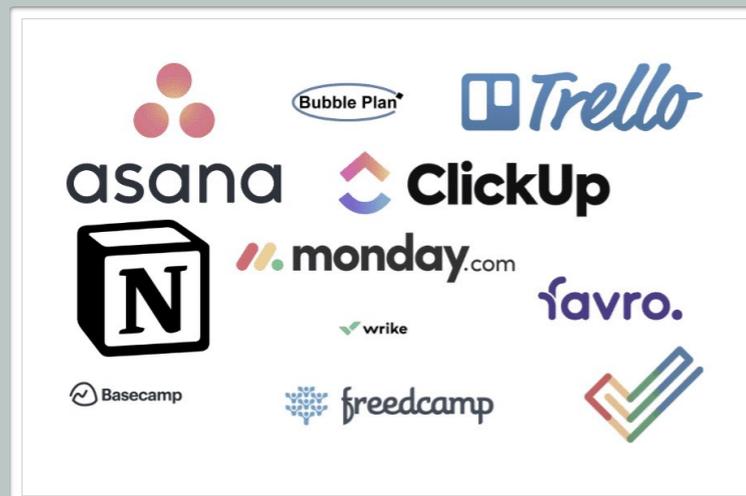
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



LES OUTILS « CONVIVIAUX »

GÉNÉRATEUR D'EFFICIENCE SANS DÉGRADER L'AUTONOMIE PERSONNELLE

EXEMPLE : LOGICIEL - PROJET
COLLABORATIF



CONTRE-EXEMPLE :
SURVEILLANCE DES
EMPLOYÉS



POINT 3 : RÉPONSES

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



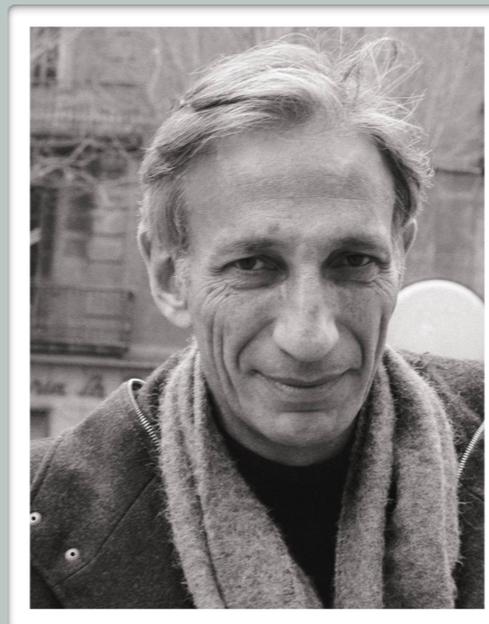
LES OUTILS « CONVIVIAUX »

NE DOIT SUSCITER NI ESCLAVE NI MAÎTRE

EXEMPLE :
WIKIPÉDIA



CONTRE-EXEMPLE :
CMS COMPLEXE RÉSERVÉ À
UNE ÉLITE DE DÉVELOPPEURS



POINT 3 : RÉPONSES

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



LES OUTILS « CONVIVIAUX »

DOIT ÉLARGIR LE RAYON D'ACTION PERSONNEL

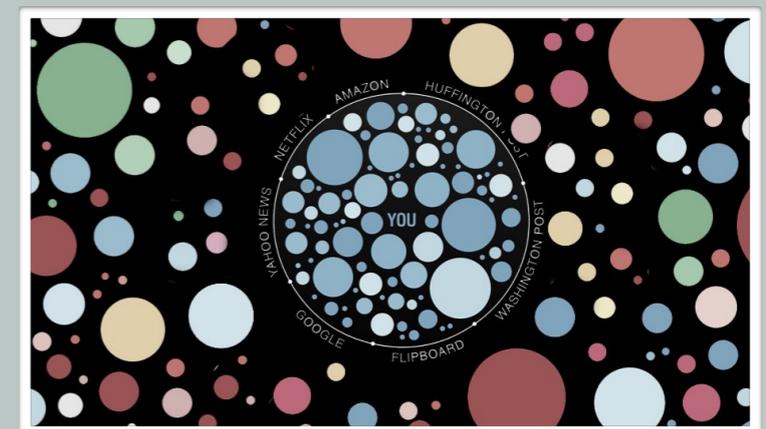
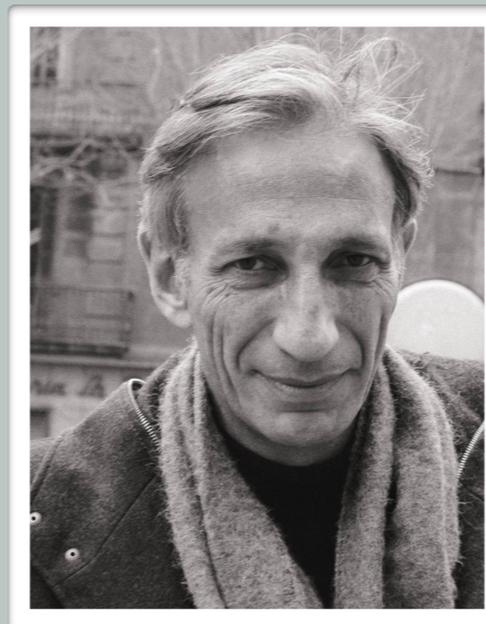
EXEMPLE :

MOOC

(MASSIVE OPEN ONLINE COURSES)

CONTRE-EXEMPLE :

BULLE DE FILTRES



POINT 3 : RÉPONSES



1. EDUQUER PAR L'IA, À L'IA ET AVEC L'IA DANS VOS COURS

Créer des quiz en quelques secondes avec Quiz Wizard

wooclap

Les grands défis de l'IA générative



PAR L'IA :
EXERCICES
GÉNÉRÉS PAR L'IA

À L'IA : ANALYSER
+ ET - DE L'IA

AVEC L'IA : POSER
UN DIAGNOSTIC
GRÂCE À L'IA

IA EST UN OUTIL

IA EST UN OBJET

**IA AU SERVICE DE
LA DISCIPLINE**

POINT 3 : RÉPONSES

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



2. PERSONNALISATION ET ACCESSIBILITÉ DE L'APPRENTISSAGE PAR L'IA

**PERSONNALISER
L' APPRENTISSAGE**
AVEC L'ADAPTIVE LEARNING

TÉLÉCHARGEZ MAINTENANT !

Adaptive Learning
LIVRE BLANC
La personnalisation de
l'apprentissage en ligne pour
faire réussir tout le monde.



Wallonie
Relance

**Une IA disponible, accessible et au service de
chacun.e des étudiant.e.s**

POINT 3 : RÉPONSES

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



3. FORMATION CONTINUE DES ENSEIGNANTS SUR L'IA

Enseignant.e.s, restez à la pointe, formez-vous aux technologies, usages et réflexions sur l'IA



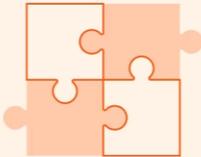
POINT 3 : RÉPONSES

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



3. FORMATION CONTINUE DES ENSEIGNANTS SUR L'IA

5 non-tech prompt engineering skills

-  **Language**
-  **Communication**
-  **Creativity**
-  **Critical thinking**
-  **Subject matter expertise**

—zapier

**UN ENJEU
CRUCIAL -
DEVELOPPER LA
PRATIQUE DE
LA LANGUE =>
FORMULATION DES
PROMPTS**

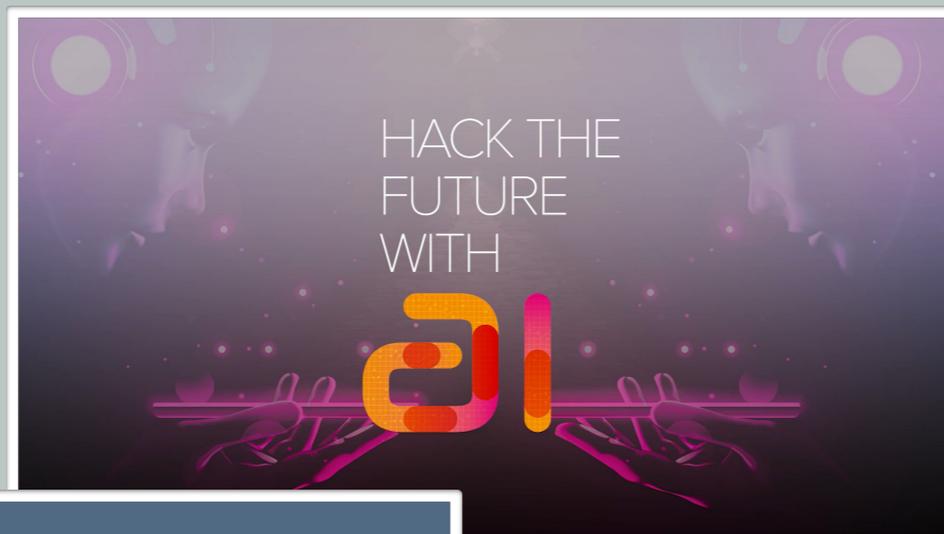


POINT 3 = RÉPONSES

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



4. DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES EN IA PAR DES PROJETS COLLABORATIFS



Hackathon Citizens of Wallonia 2024

Programmes liés : Smart Region

Smart cities | Marché pouvoirs publics | Secteur du numérique

Hackathon dédié aux Smart Cities. Une compétition de 48 heures avec des coachs et des jurys issus de la technologie, de l'innovation et de la data. Ouvert à tous le temps d'un week-end pour créer de nouveaux usages grâce au numérique et développer des solutions pour faciliter la vie des citoyens.



CO-INTELLIGENCE = LIVING AND WORKING WITH AI



@brunodelievre

1

28 mai 2024



Bruno De Lièvre

UMONS.be

POINT 3 : RÉPONSES



4. DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES EN IA PAR DES PROJETS COLLABORATIFS



Figure 1: ChatDev, our virtual chat-powered company for software development, brings together "software agents" from diverse social identities, including chief officers, professional programmers, test engineers, and art designers. When presented with a preliminary task by a human "client" (e.g., "develop a gomoku game"), the software agents at ChatDev engage in effective communication and mutual verification through collaborative chatting. This process enables them to automatically craft comprehensive software solutions that encompass source codes, environment dependencies, and user manuals.



Benoit Raphael [in](#) · Abonné
J'explore l'intelligence artificie...
[Accéder à mon site web](#)
1 h · Modifié ·



Seul, ChatGPT est déjà puissant... mais instable. En groupe, il peut devenir imbattable.

Imaginez une équipe d'agents IA spécialisés, chacun jouant un rôle précis : conception, codage, test, documentation.

Une équipe de chercheurs a récemment exploré cette idée en utilisant un environnement de type jeu vidéo pour faire interagir ces agents. Leur plateforme s'appelle "ChatDev".

Leurs résultats sont fascinants.

Avec ChatDev, les chercheurs ont pu concevoir et développer des petits logiciels en moins de 7mn.

Pour développer un jeu de "Gomoku", par exemple, chaque tâche a été décomposée par l'outil en sous-tâches. Une équipe d'agents d'IA (CEO, CTO... responsable

POINT 3 : RÉPONSES



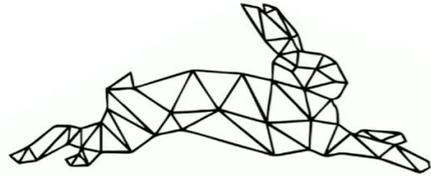
5. OUTILS MULTIPLES ET RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE

Croisez les disciplines et combinez les outils :
explorez l'IA sous tous ses angles

AU-DELÀ DE
CHATGPT !!

DES OUTILS D'IA D'AIDE À LA
RECHERCHE EXISTENT ET SONT
PERFORMANTS





www.researchrabbit.ai

POINT 3 : RÉPONSES



5. OUTILS MULTIPLES ET RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE

The screenshot shows the Research Rabbit interface. On the left is a sidebar with the following sections:

- New Collection** (with a red plus icon)
- New Category** (with a red plus icon)
- Connect to Zotero** (with a red Z icon)
- Uncategorized** (with a dropdown arrow)
- + Collection** (blue text)
- Badges** (0 items)
- chatbot** (3 items)
- Bruno De Lièvre** (26 items)
- Ai Education** (32 items)
- Video feedback** (with a dropdown arrow)
- + Collection** (blue text)
- Video Feedback** (6 items)
- Shared with Me** (with a dropdown arrow)
- No collections*

On the right side of the main area, there is a vertical menu with the following options:

- Settings (gear icon)
- Help (question mark icon)
- Survey (speech bubble icon)
- Follow (Twitter icon)
- Donate (heart icon)

The main area features a large, colorful abstract background with a gradient from purple to yellow.

POINT 3 : RÉPONSES



6. ÉTHIQUE : LA TRANSPARENCE ET LE RESPECT DES DROITS

Citer oeuvres et images en style APA (7e éd.)

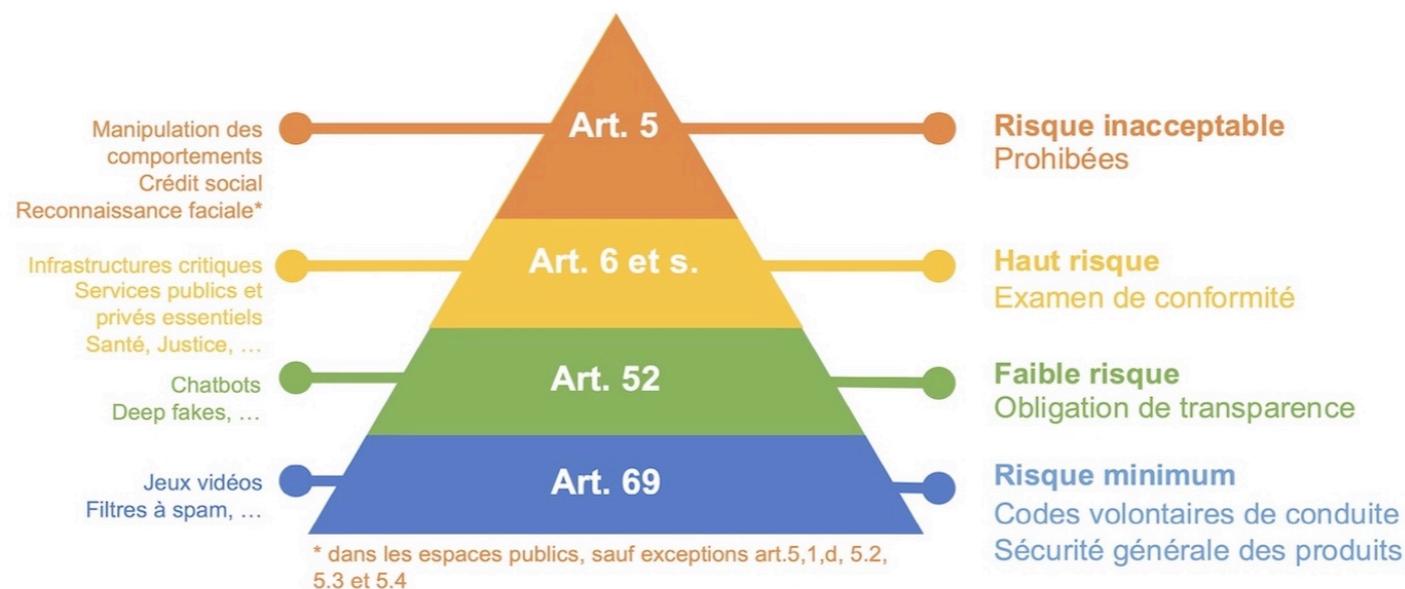
Avertissement



L'APA n'a pas encore statué sur la façon de légèder l'image générée par l'intelligence artificielle. En attendant que des normes précises soient publiées, nous vous proposons d'utiliser ces modèles qui seront révisés en temps et lieu.



IA ACT, 2023



Dispositions non mutuellement exclusives

Meneceur, 2022

POINT 3 : RÉPONSES



6. ÉTHIQUE : LA TRANSPARENCE ET LE RESPECT DES DROITS



FRS-FNRS/CAF/CFB/23/137
OJ - Séance du 12/12/2023

DÉFINITION D'UN CADRE POUR L'UTILISATION D'OUTILS D'IA PAR LES CANDIDATS ET ÉVALUATEURS AUPRÈS DU FNRS

Décembre 2023

1. CONTEXTE

L'actualité autour des agents conversationnels ou « chatbots » (e.g., ChatGPT, GPT-4) a marqué le début de l'année 2023. L'avènement de ces outils suscite cependant certaines préoccupations dont le F.R.S.-FNRS doit se saisir.

4.2 Implémentation en pratique

Les propositions reprises ci-dessous concerneront tous les outils d'intelligence artificielle et ne se limiteront pas à ChatGPT.

- **Candidates et candidats**
Il est proposé d'autoriser l'utilisation d'outils d'intelligence artificielle pour la rédaction de dossiers de candidature mais sous réserve que la candidate ou le candidat documente l'utilisation qu'il en fait.
En pratique, un champ dédié à cette fin serait inséré dans le formulaire électronique de candidature sur la plateforme e-space.
Le guide de l'évaluation et du proposant sera mis à jour en conséquence.
- **Évaluateurs**
Il est proposé d'interdire l'utilisation des outils d'intelligence artificielle dans le travail d'évaluation des experts à distance et des membres de Commissions Scientifiques.

POINT 3 : RÉPONSES



6. ÉTHIQUE : LA TRANSPARENCE ET LE RESPECT DES DROITS

Des évaluations plus critiques :
une conséquence de ChatGPT ?

Research Article

Hello GPT! Goodbye home examination? An exploratory study of AI chatbots impact on university teachers' assessment practices

Alexandra Farazouli , Teresa Cerratto-Pargman , Klara Bolander-Laksov  & Cormac McGrath 

Published online: 01 Aug 2023

 Cite this article

 <https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2241676>

 Check for updates

Les enseignants sous-évaluent les travaux des étudiants

Dans le cadre de la recherche, les travaux étudiants ont été plus sévèrement notés que dans le cadre scolaire. Peu de personnes enseignantes ont attribué une note de « A » et 9 % des réponses qui avaient initialement reçu la note de passage ont échoué dans ce nouveau contexte d'évaluation.



Farazouli & al., 2023

POINT 3 : RÉPONSES



7. VERS UNE IA DURABLE !

Bricolable,
recyclable,
adaptable,
durable

Utiliser l'IA
SEULEMENT
quand c'est
nécessaire

 **EDUCONETIMPACT.COM**
Un guide pédagogique pour éduquer à la sobriété numérique !



EDUCO NET IMPACT
Un guide pédagogique pour éduquer à la sobriété numérique !

EducoNetImpact est un guide pédagogique qui vise à éduquer à la sobriété numérique et à l'impact du numérique sur l'environnement !
📍 Le saviez-vous ? L'empreinte numérique est d'aujourd'hui de 4%, soit plus que nos voyages en avion, et en 2025 ce pourcentage aura doublé ! 🌍 Par exemple, le streaming engendre autant d'émissions de gaz à effet de serre que le Chili ! 🇨🇱
L'éducation doit donc s'emparer de cet enjeu et éduquer les citoyens de demain ! Mais, comment faire ? EducoNetImpact vous donne des pistes éducatives !

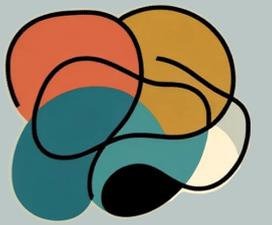
Dans ce guide, vous retrouverez :

- La partie théorique comprend un parcours d'autoformation pour en savoir plus sur l'impact du numérique sur l'environnement et l'éducation à la sobriété numérique. [Théorie](#)
- Des séquences d'apprentissage "clé en main" à destination des enseignants. Ces séquences d'apprentissages sont adaptées à l'âge des élèves. [Les séquences](#)



SARAH DESCAMPS
ASSISTANTE DE RECHERCHE
ET DOCTORANTE À L'UNIVERSITÉ
DE MONS

Descamps, 2023



POINT 4 : MODELE

1

CONTEXTE

2

QUESTIONS

3

RÉPONSES

4

MODELE

WORK IN PROGRESS

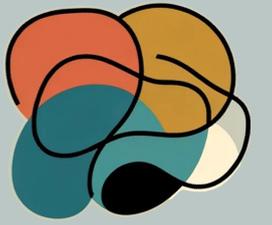
5

ENVOI

6

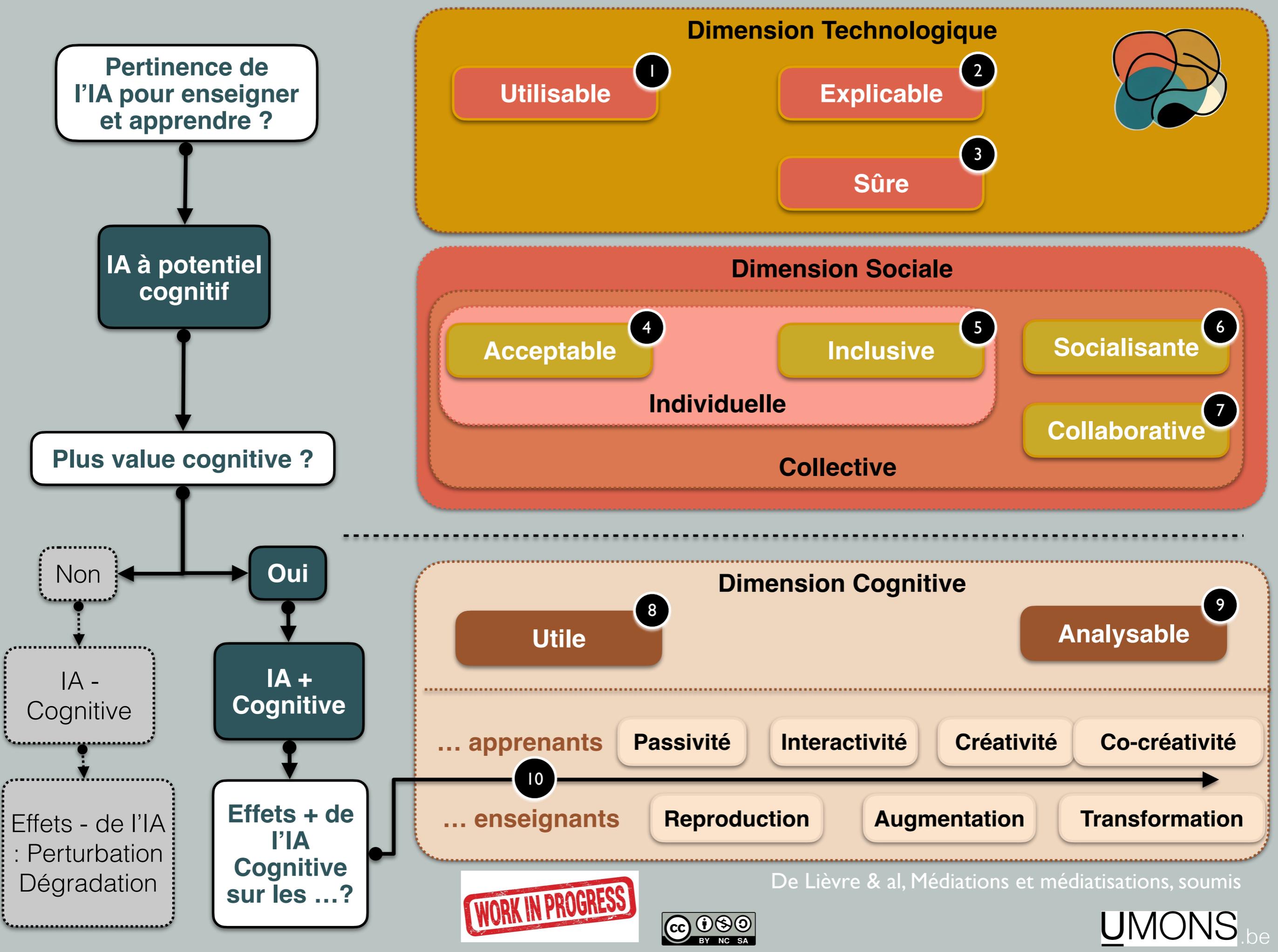
RÉFÉRENCES



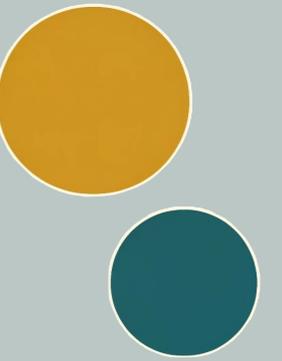


POINT 4 : MODELE





POINT 5 : ENVOI



1

CONTEXTE

2

QUESTIONS

3

RÉPONSES

4

MODELE

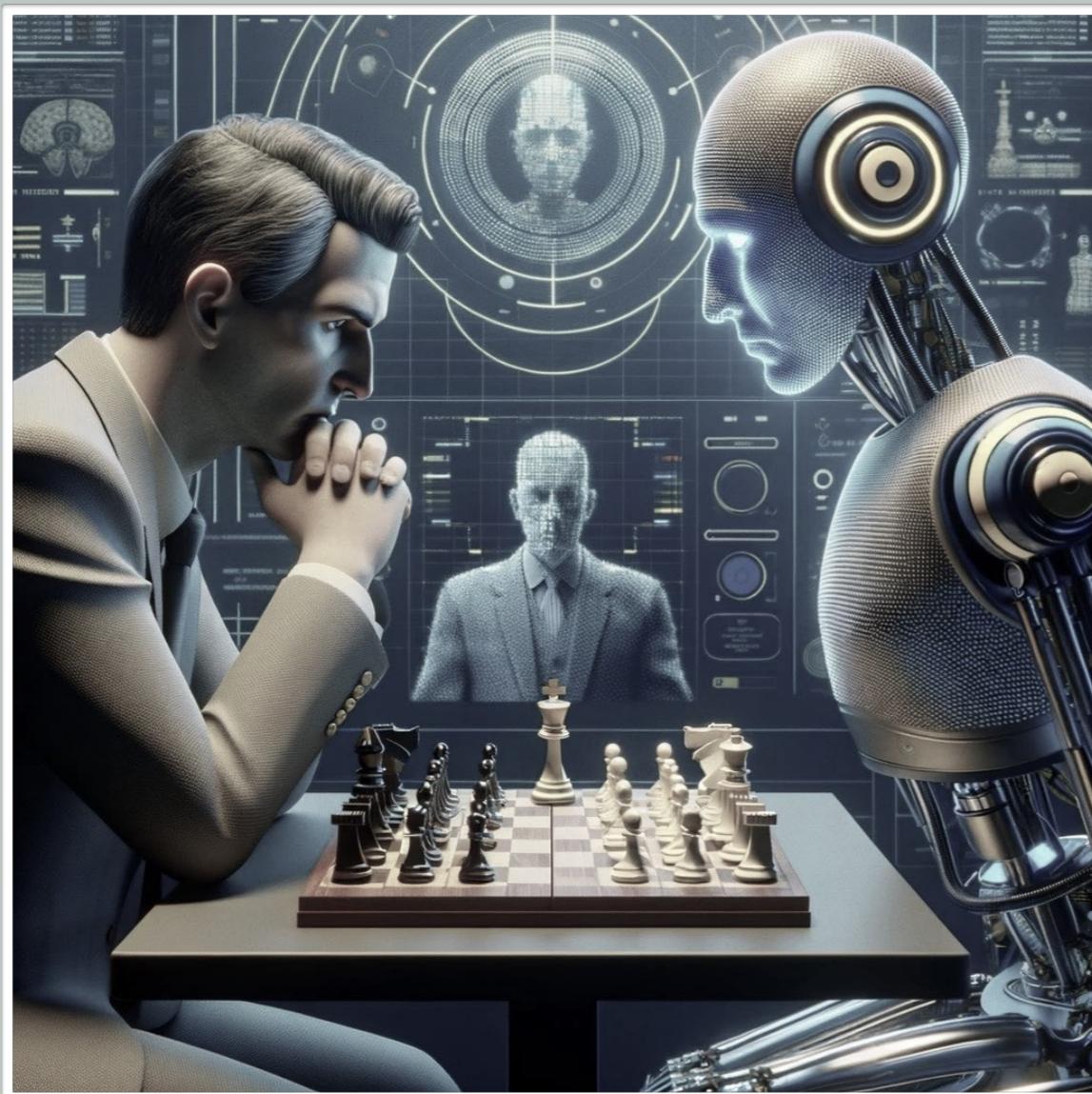
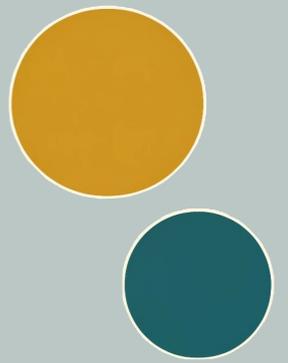
5

ENVOI

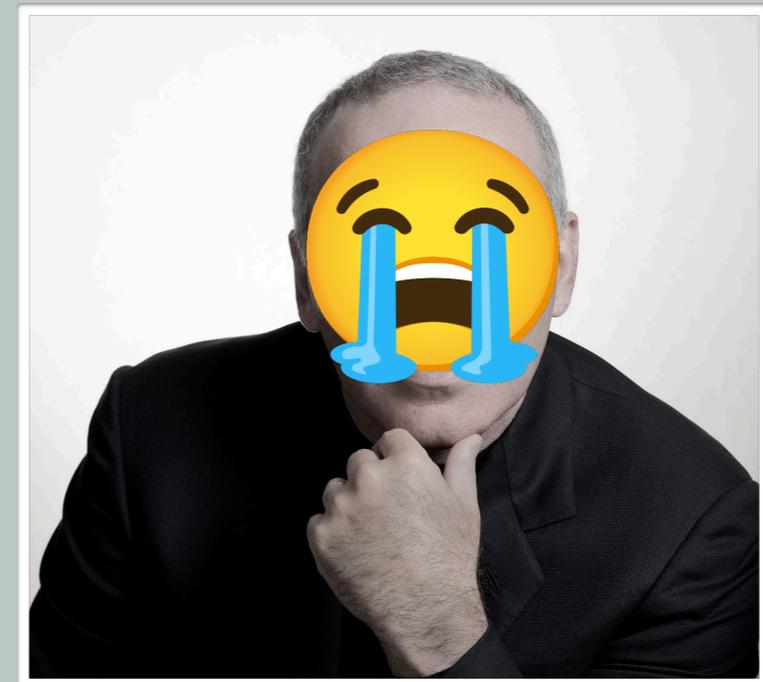
6

RÉFÉRENCES

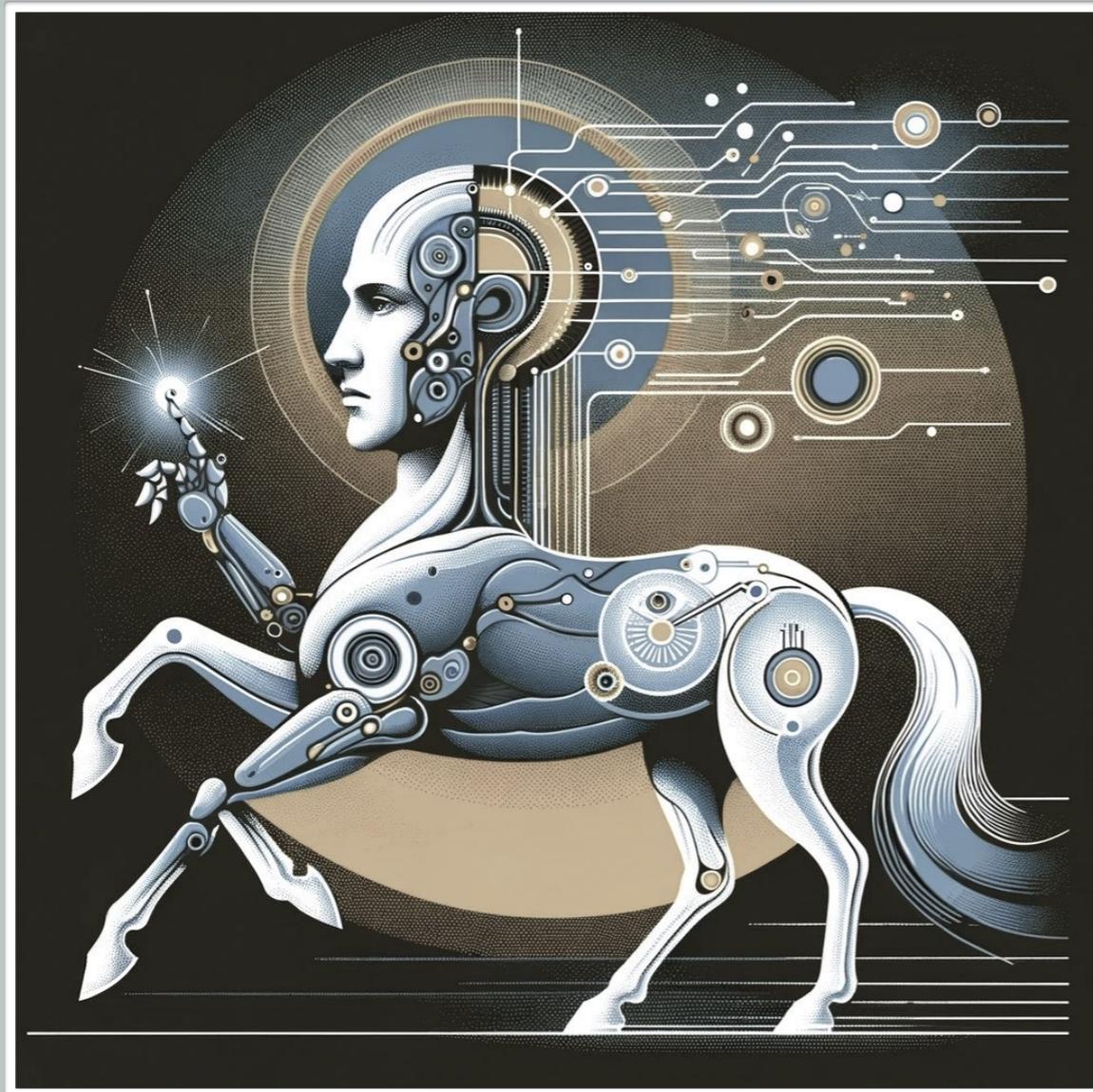
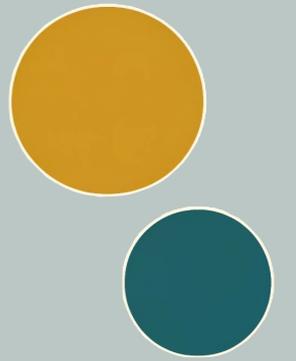
POINT 5 = ENVOI



Dans le rétro : "Kasparov vs Deep(er) Blue" - Il y a 25 ans, la machine mettait l'homme en échec



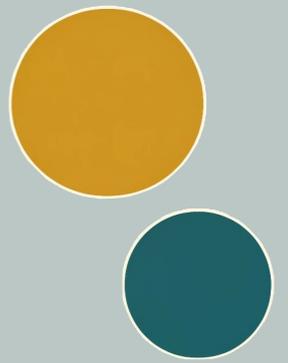
POINT 5 = ENVOI



Alors il a inventé
le Centaure



POINT 5 : ENVOI



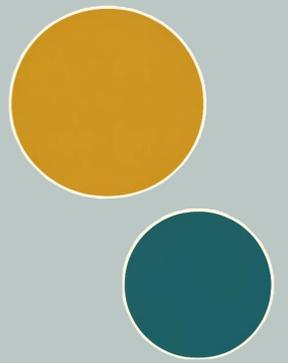
Alors il a inventé le
Centaure

Les échec avancés
en style libre

La Formule 1 du jeu
des échecs

Wikipédia, sd

POINT 5 = ENVOI



Apprendre à l'ère de l'Intelligence Artificielle

Révolution, Défis, Opportunités

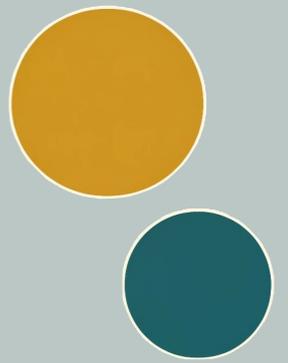
Denis Cristol



Cristol, 2024

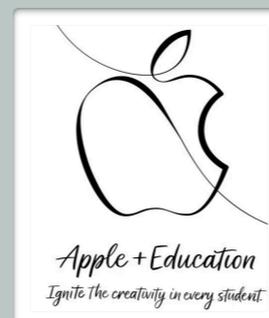
Un être **humain** qui
collabore avec une
IA l'emportera **face** à
une **IA seule**

POINT 5 : ENVOI

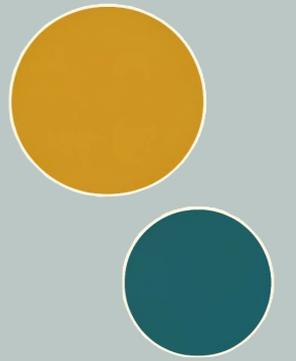


L'éducation **DOIT** s'emparer de la question de l'IA

Si le monde de l'éducation ne s'empare pas de la question, d'autres le feront (l'ont déjà fait ;-)



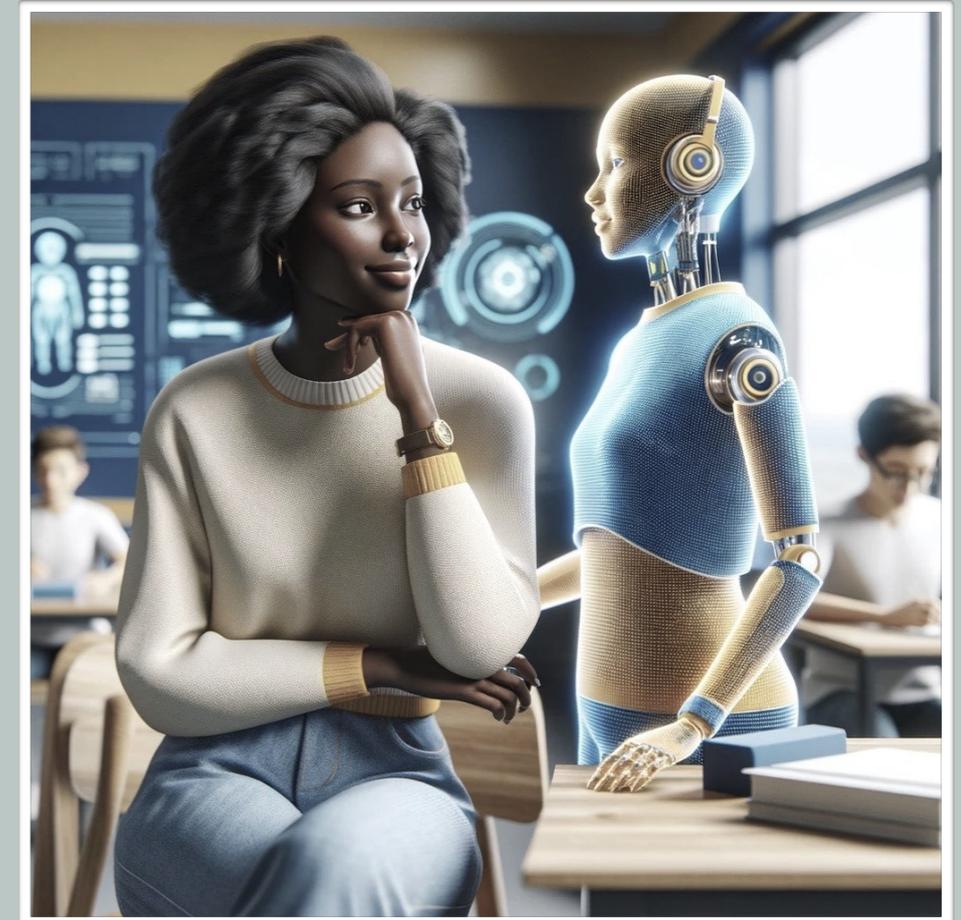
POINT 5 : ENVOI



Favoriser l'interaction :

Entre Humain et IA

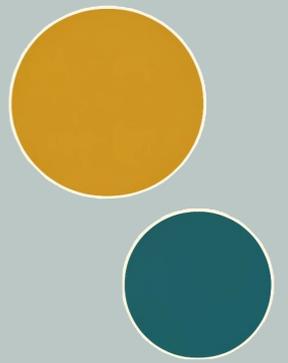
Entre Humains autour de l'IA



Complémentarité
des Intelligences

Mollick, 2023

POINT 5 : ENVOI



L'Intelligence **Artificielle** doit être utilisée pour **augmenter** l'Intelligence **Humaine**, le potentiel des humains

Crawford, 2023

POINT 6 : RÉFÉRENCES



1

CONTEXTE

2

QUESTIONS

3

RÉPONSES

4

MODELE

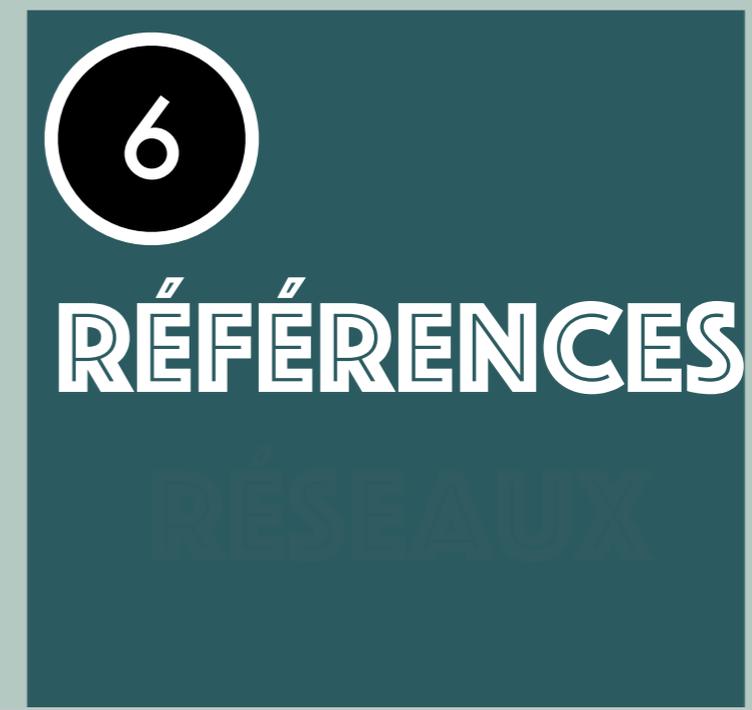
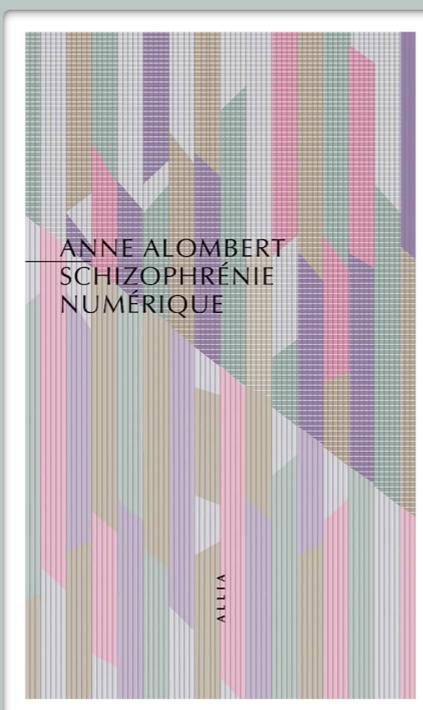
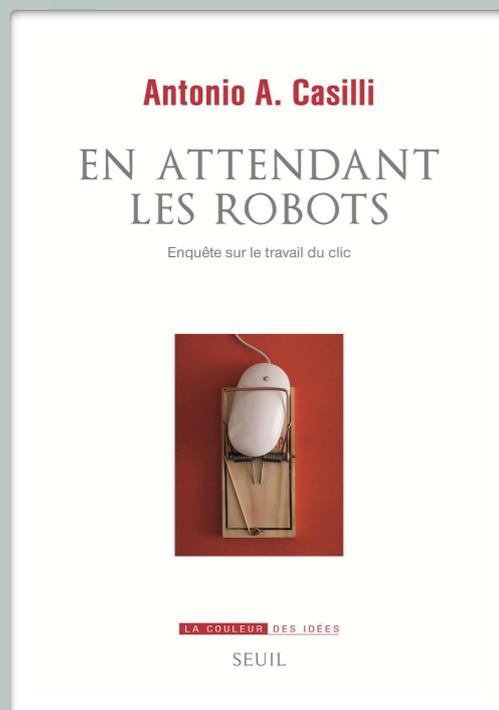
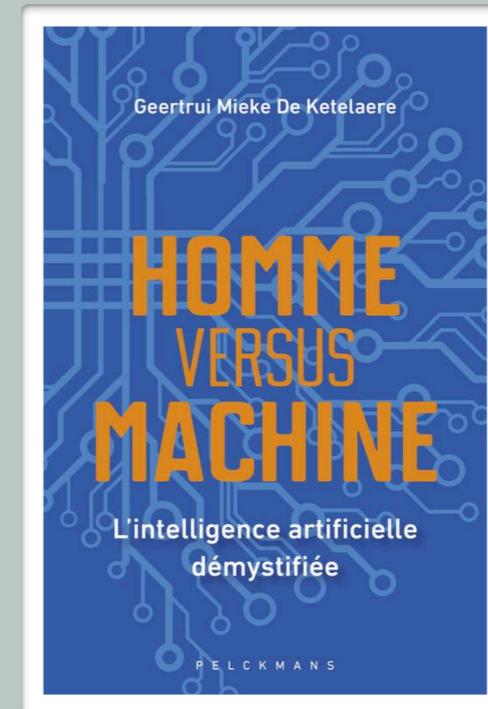
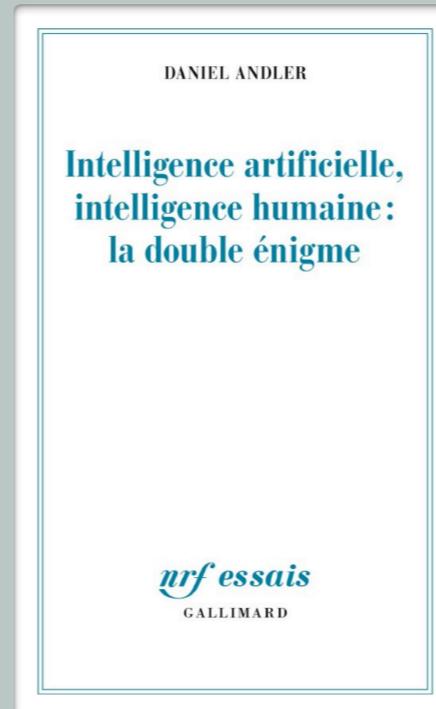
5

ENVOI

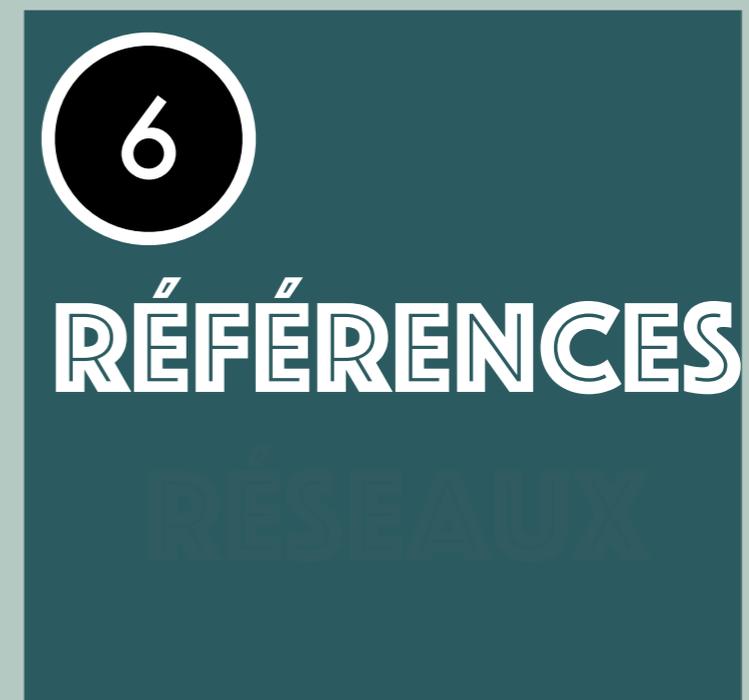
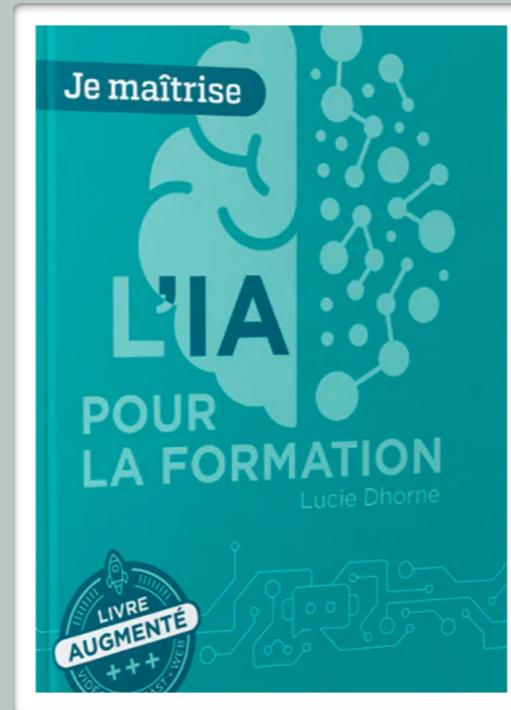
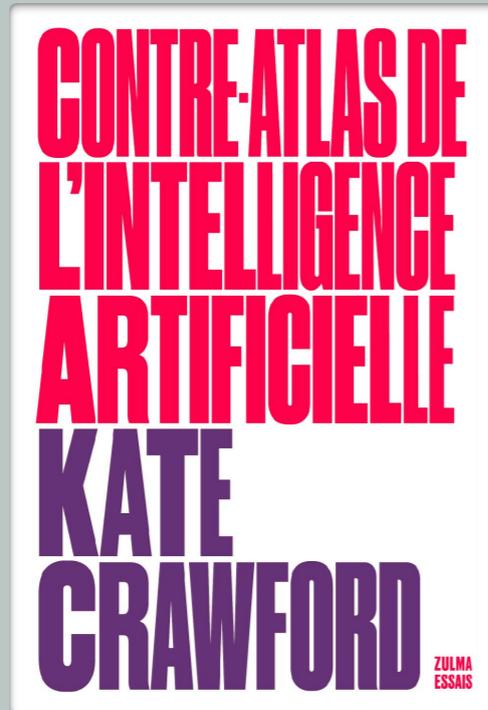
6

RÉFÉRENCES
RÉSEAUX

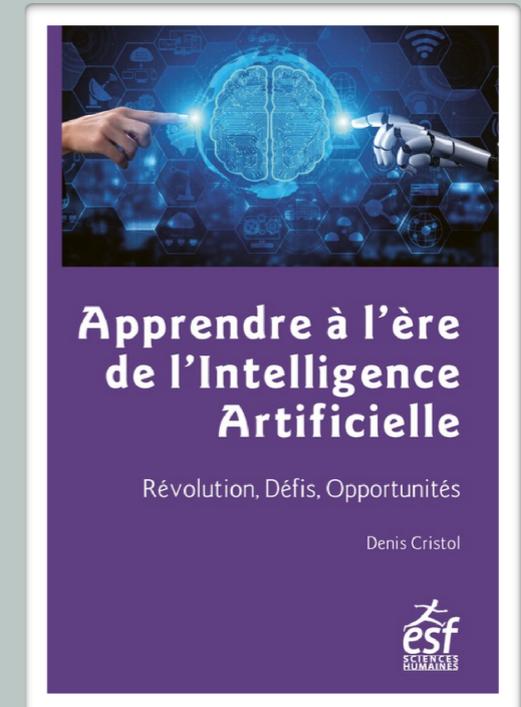
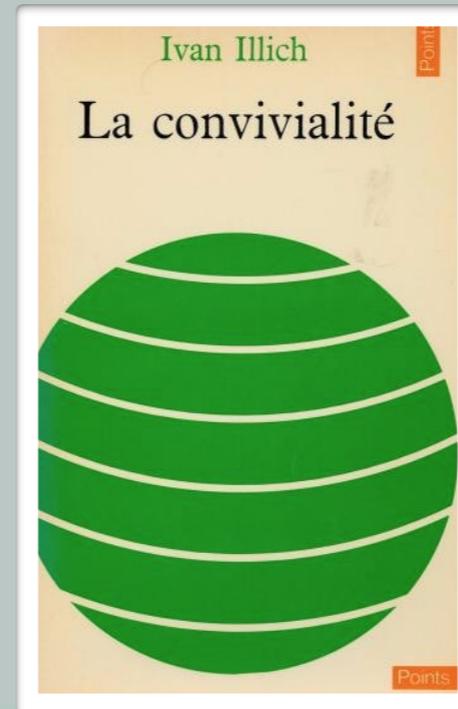
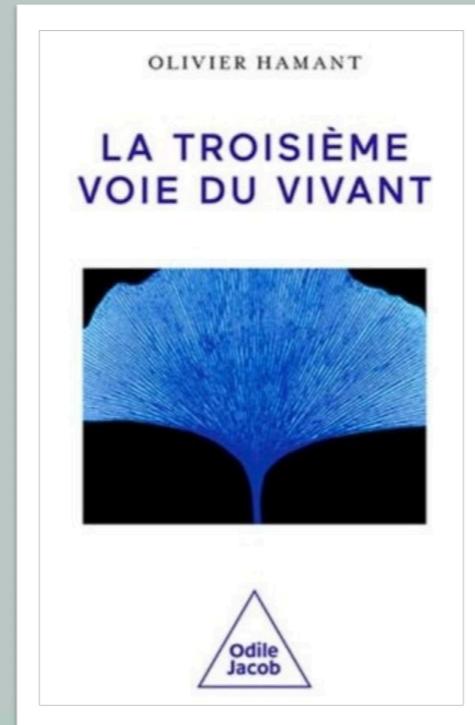
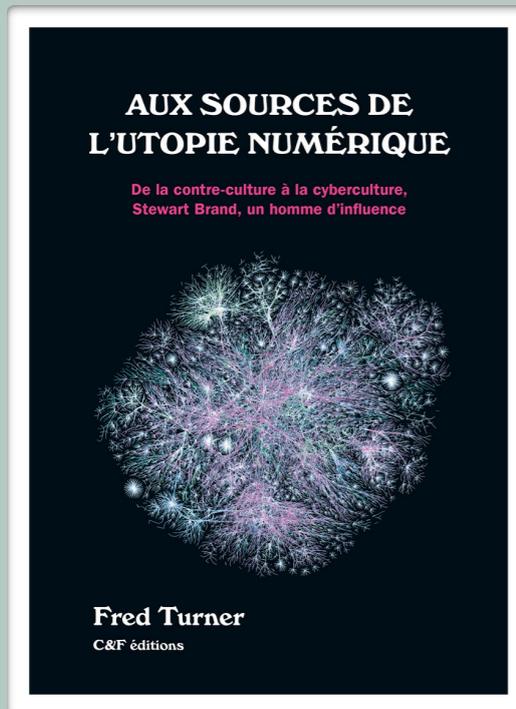
POINT 6 : RÉFÉRENCES



POINT 6 : RÉFÉRENCES



POINT 6 : RÉFÉRENCES

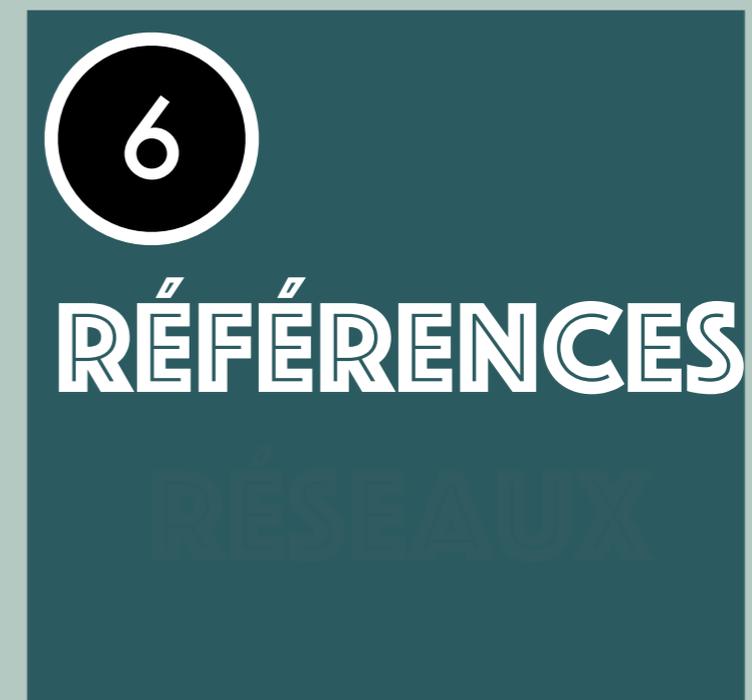


Wharton
UNIVERSITY of PENNSYLVANIA
Ethan Mollick
Associate Professor of Management
& Bestselling Author

TECHNOVATION
with PETER HIGH

CO-INTELLIGENCE
Living and Working with AI
ETHAN MOLLIICK

Metis
Strategy





POINT 6 : RÉSEAUX

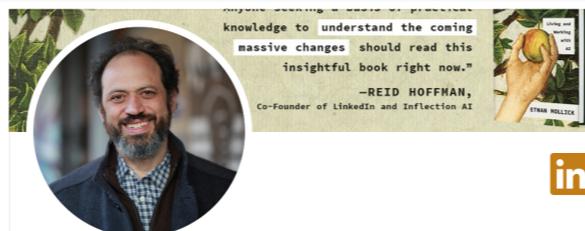


Alexandre Chenette a republié ceci



Alain Goudey · Abonné
Imaginer l'Ecole du futur et créer...
[Accéder à mon site web](#)
2 j · 🌐

👂 Scarlett Johansson vient de publier cette déclaration sur OpenAI et son ...voir plus



Ethan Mollick · 2e
Associate Professor at The Wharton School. Author of Co-Intelligence



François Guité · 1er
Consultant en sciences de l'éducation et c...
20 h · 🌐

L'Union européenne adopte la Loi sur l'IA. ...voir plus

PENSER PAR SOI-MÊME DANS LE CHAOS DE L'IA

Benoit Raphael · 2e
J'explore l'intelligence artificielle et je partage!
[Top Voice](#)

Flint
Université Pierre Mendès-France (Grenoble II)

Paris, Île-de-France, France · [Coordonnées](#)



Pouts-Lajus Serge · 1er
Education & Territoires
23 h · 🌐

Il faut résister au pillonage de l'IA ! Les raisons ne manquent pas. Louis Derrac nous en fournit quelques-unes !



Louis Derrac · 1er
Acteur de l'éducation au numérique et d'...
1 j · 🌐



Pascal Vangrunderbeeck
Conseiller pédagogique pour le numérique au Louvain Learning Lab



Yann @yannhoury · 1 j
chatGPT 4o et l'humour littéraire français, c'est pas hyper convaincant



hubert guillaud @hubertguil... · 1 j ·
La meilleure analyse de l'AI Act est signée @laquadrature !
laquadrature.net/2024/05/22/le-..



RÉSEAUX

Sandrine Decamps · 1er
Technopédagogue en enseignement supérieur, PhD #NumériqueInclusif



Yves Munn · 1er
Chargé de projets pedagoméri...
5 j · Modifié · 🌐

Voici ce à quoi ressemble votre cerveau à l'échelle nanométrique ...voir plus

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE & UNIVERSITÉ

**(R)EVOLUTION DES PRATIQUES
D'ENSEIGNEMENT ET DE
RECHERCHE ?**

