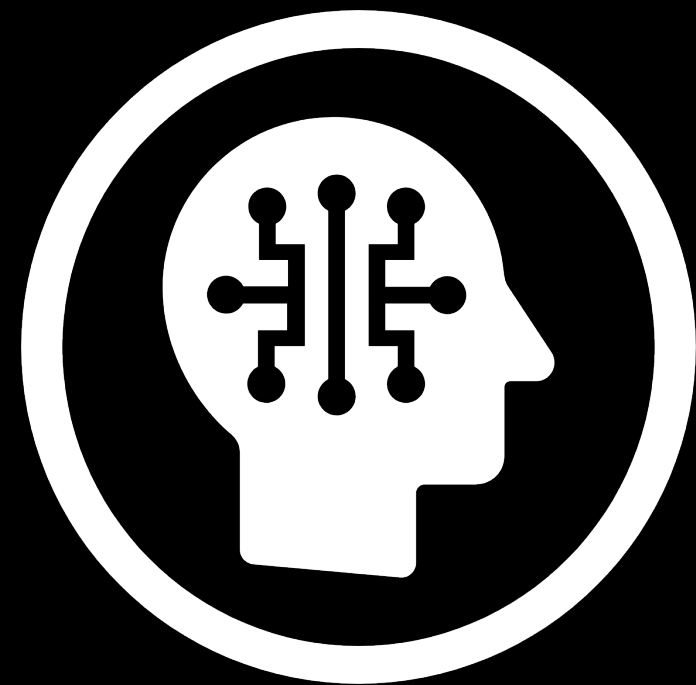




INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Pour différencier ?





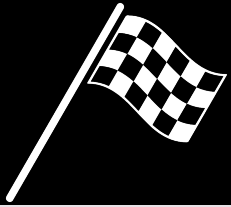
Cellule facultaire
de pédagogie universitaire
(CFPU)



Ingénierie Pédagogique et Numérique éducatif (IPN)



Chemin de pensées



Introduction

1 La magie opère

2 Ce n'est pas de la magie

3 Eduquer avec l'IA

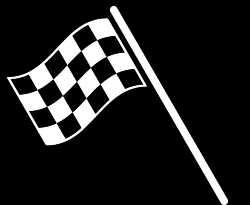
4 Eduquer à l'IA

5 Modèles pour former

6 Pour conclure ?

Questions & Réponses

2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 35, 36, 37, 40





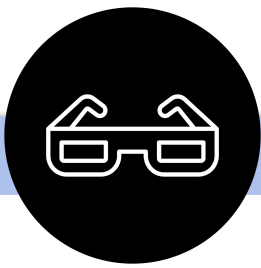
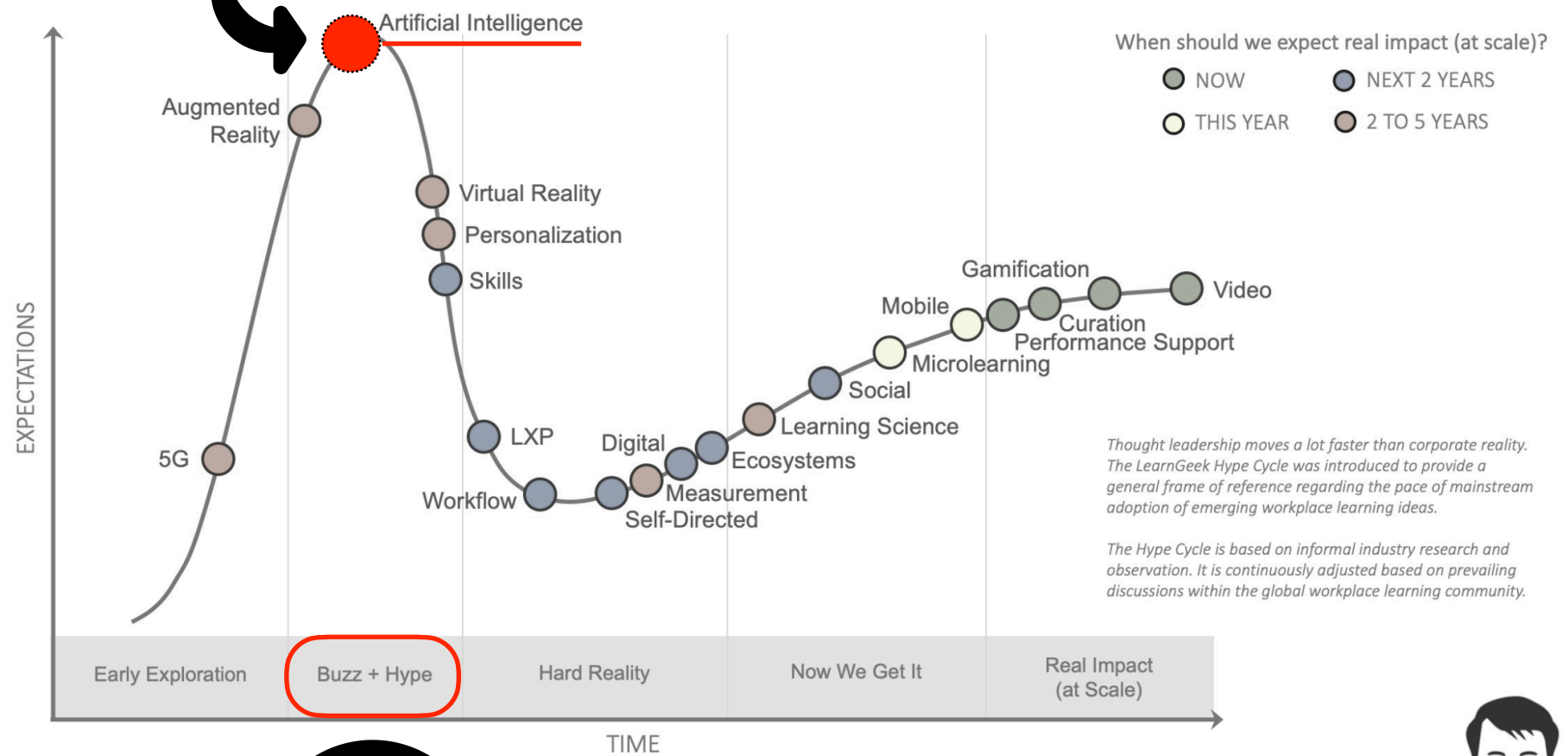
La magie opère





La magie opère

LEARNGEEK HYPE CYCLE for Emerging Workplace Learning Concepts JANUARY 2021



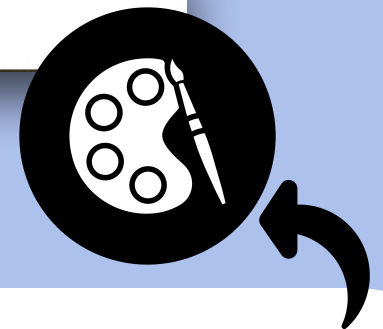
Intelligence artificielle : Buzzzzz + Hype



EXTRA CRISPR
SPEEDING UP GENETIC
EDITING



CE "NOUVEAU REMBRANDT" A ÉTÉ PEINT PAR UN ORDINATEUR AYANT APPRIS LE STYLE DE L'ARTISTE

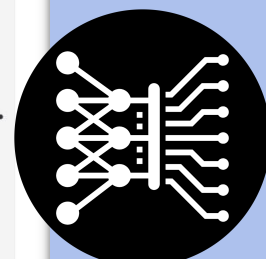
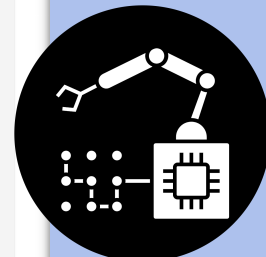
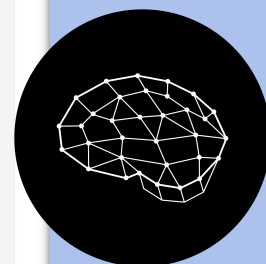
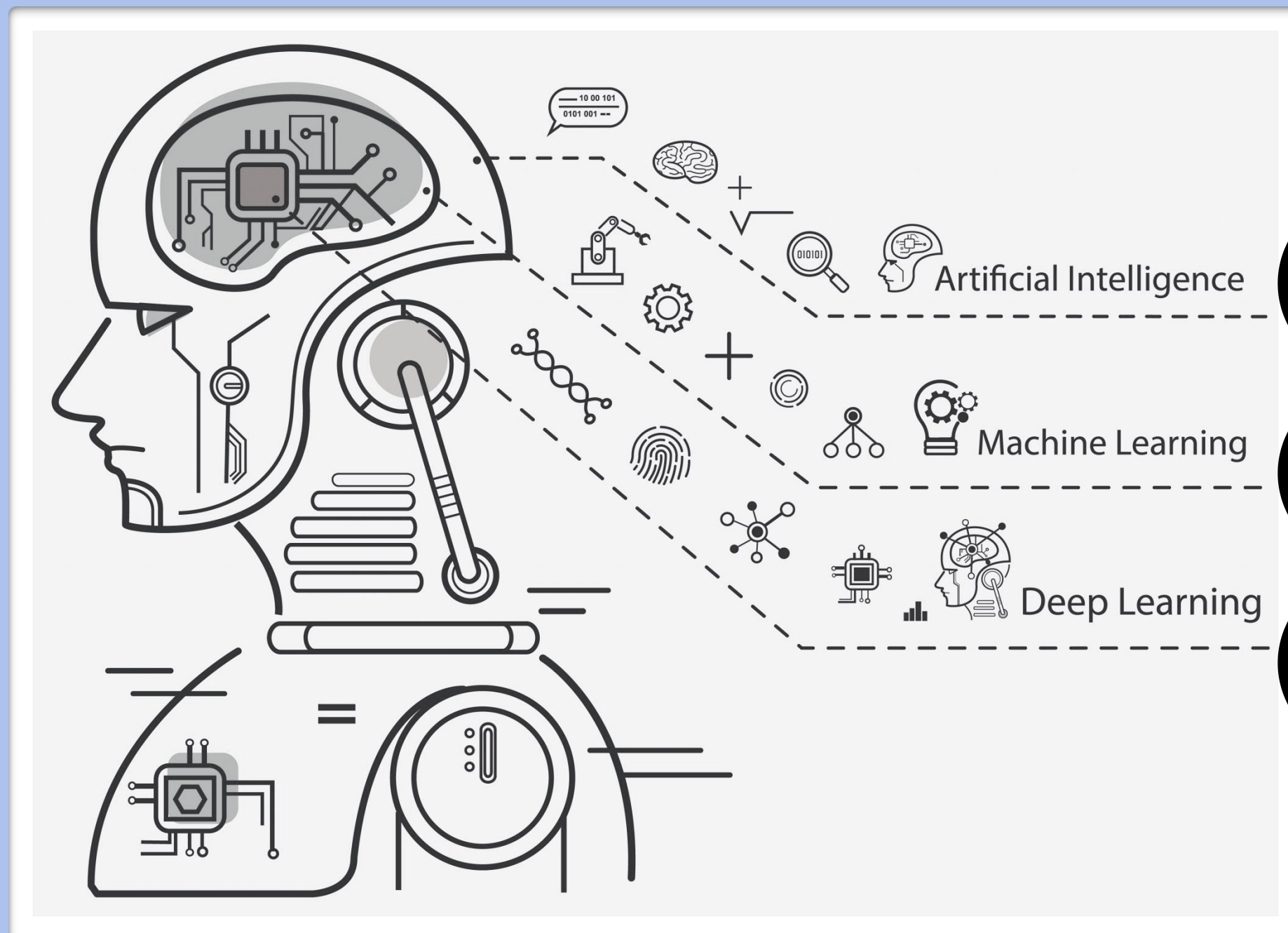


La
magie
opère

L'Intelligence artificielle est partout...



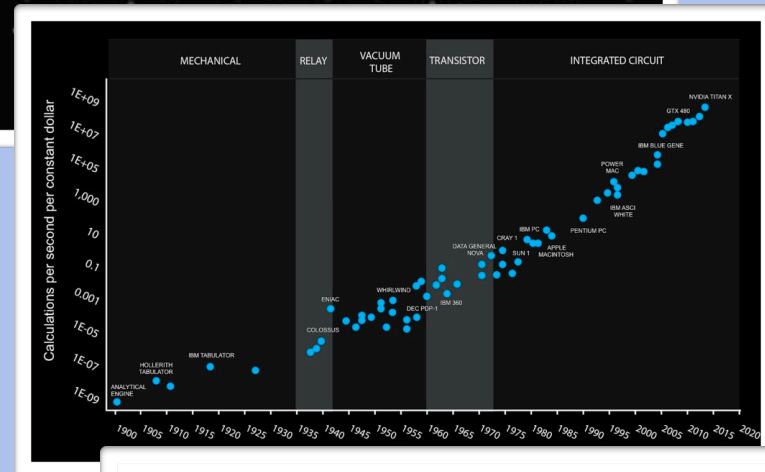
La
magie
opère



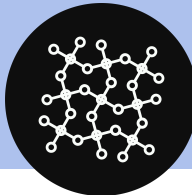
« Des » intelligences artificielles



La
magie
opère



The 120 years of Moore's Law.




Miniaturisation

Intelligence artificielle : Puissance





Stade 1
Contextualisée

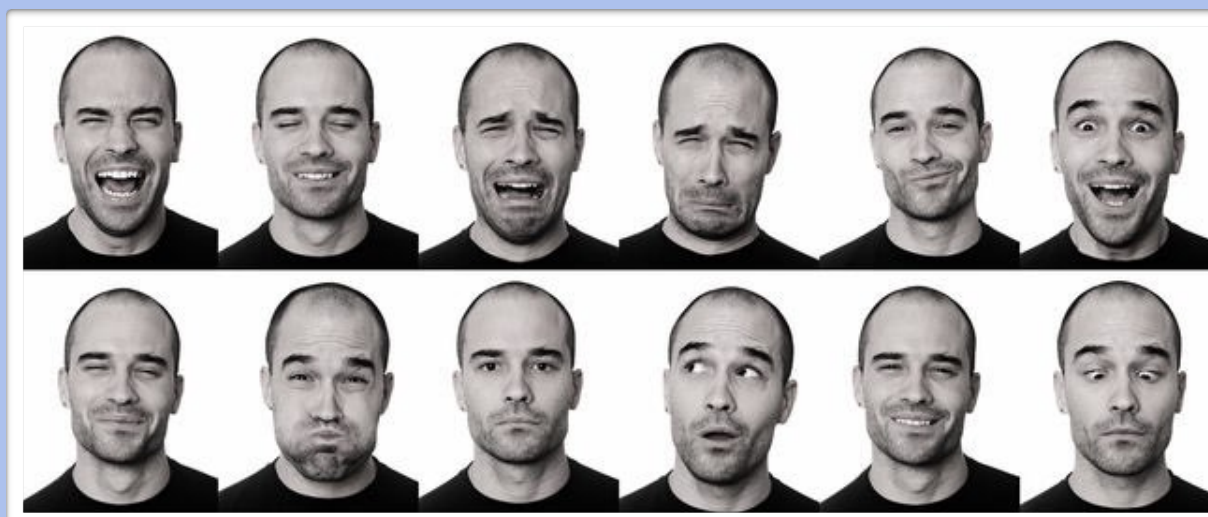



3 stades pour l'intelligence artificielle

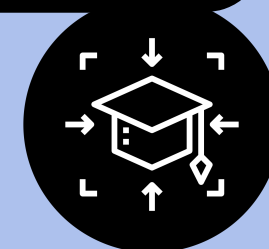
La
magie
opère



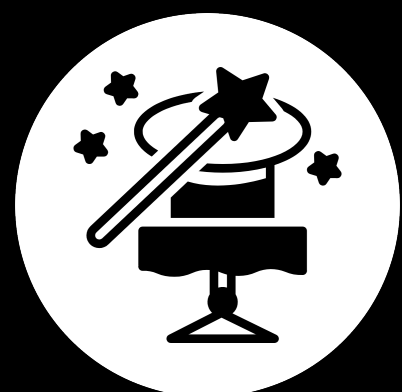
La
magie
opère



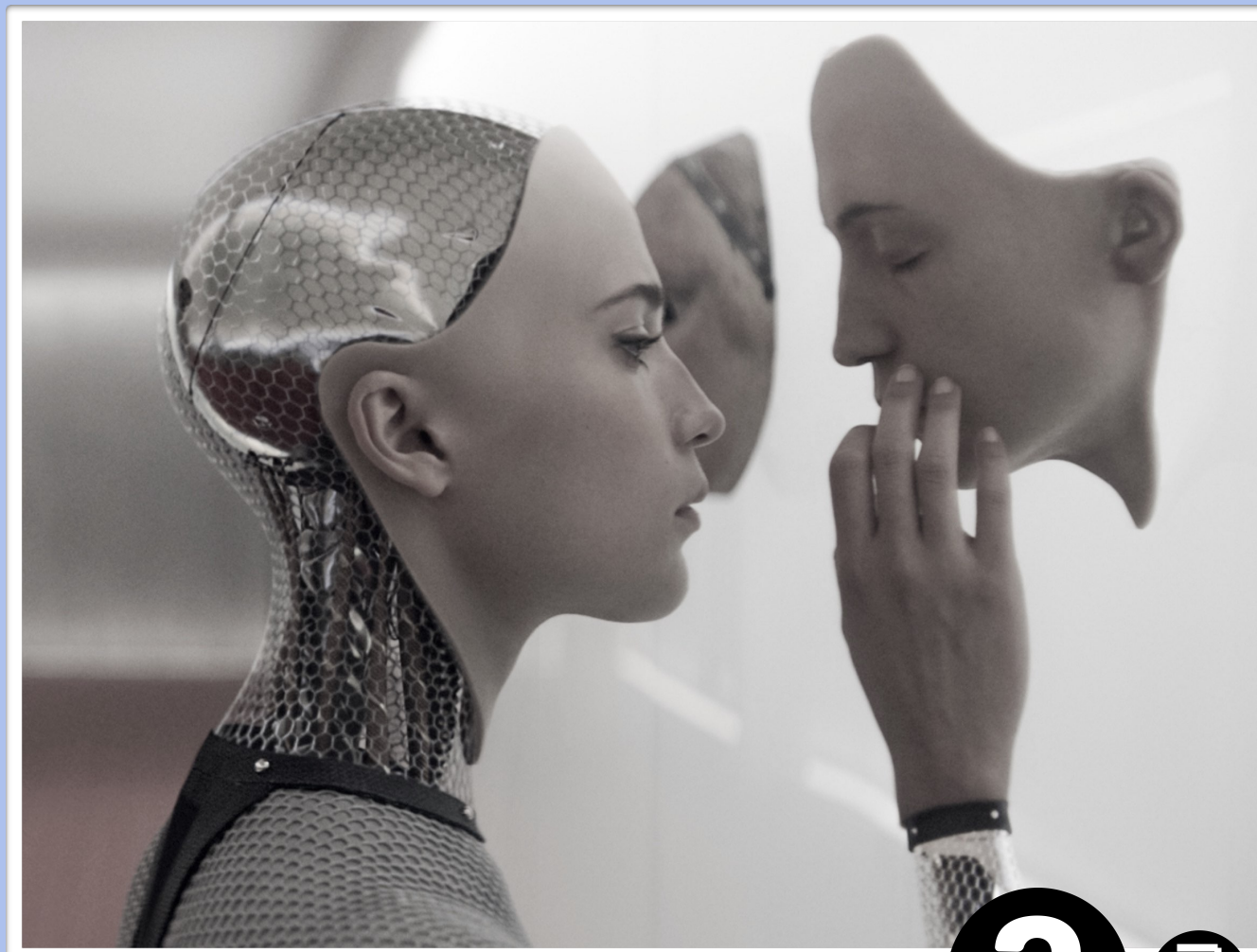
Stade 2
Apprenante



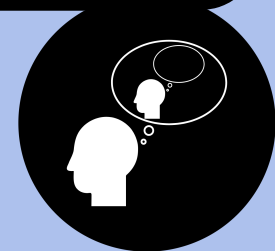
3 stades pour l'intelligence artificielle



La
magie
opère



Stade 3
Autonome -
Consciente



? 2045 ?

Kurzweil, 2015

3 stades pour l'intelligence artificielle

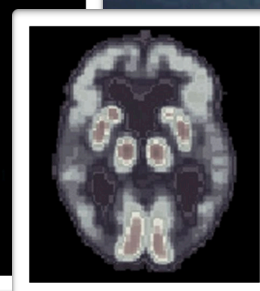
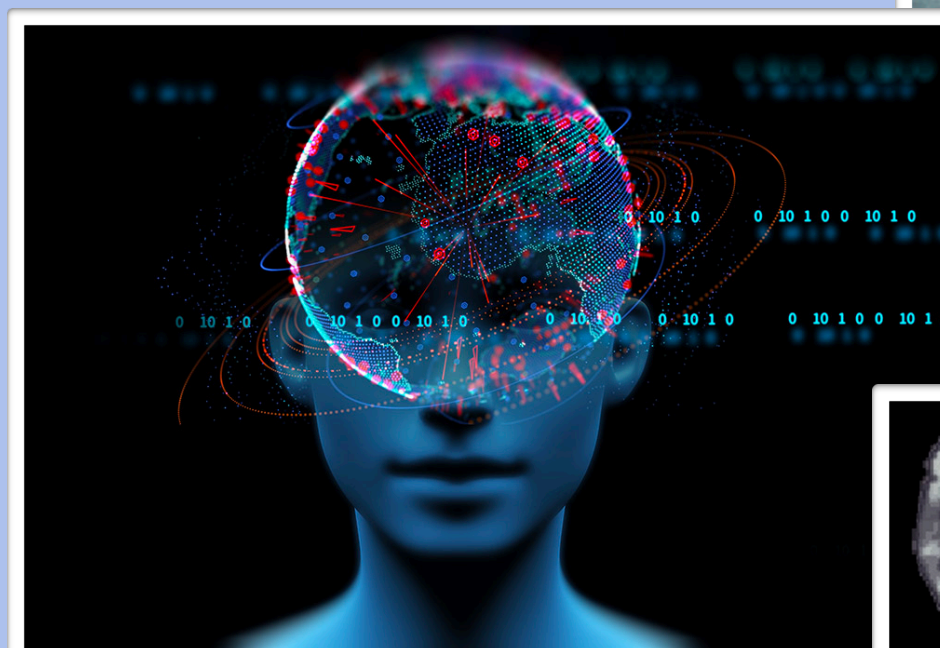


L'intelligence artificielle pourrait détecter la maladie d'Alzheimer six ans avant un diagnostic humain

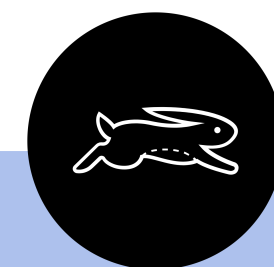
Par Justine Ferrari



La
magie
opère



Intelligence artificielle : Rapidité



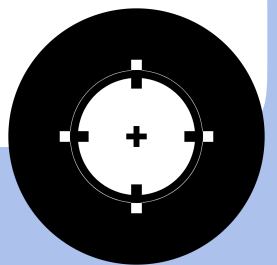


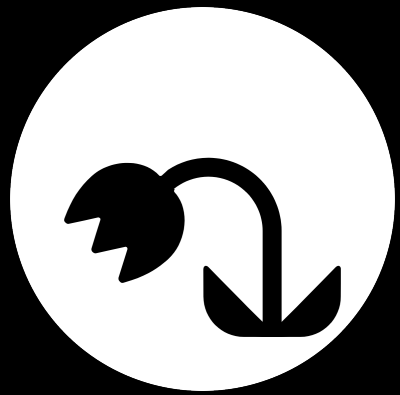
Un robot pour poser des prothèses partielles de genou avec plus de précision



La
magie
opère

Intelligence artificielle : Précision



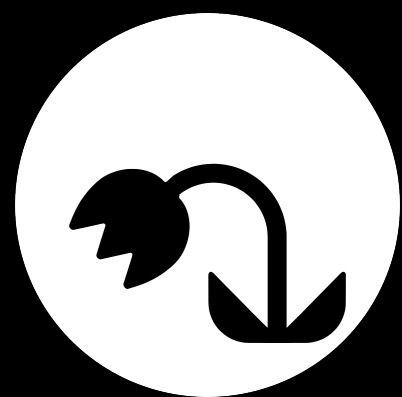


Ce
n'est
pas de
la
magie

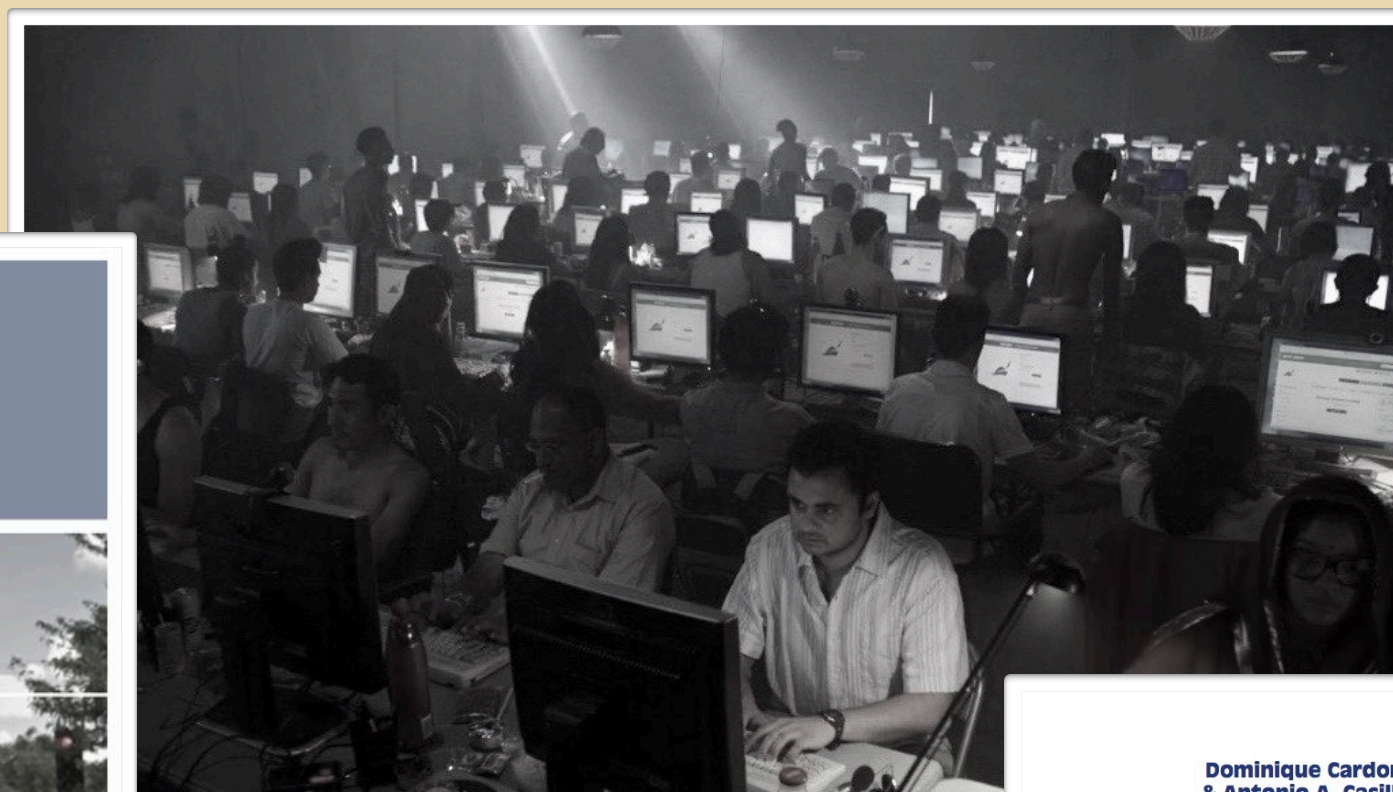




Les travailleurs du clic... Digital Labor...



Ce n'est pas de la magie



Select all squares with **traffic lights**
If there are none, click skip

⏪ ⏮ 👤 SKIP

Dominique Cardon
& Antonio A. Casilli

Qu'est-ce que le Digital Labor?

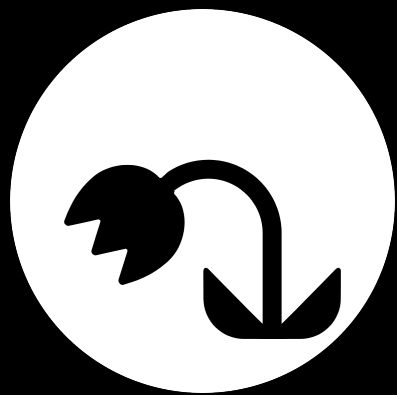
ina

études & controverses



Pas de promesses démesurées

Pas de valeur intrinsèque à l'IA pour l'éducation



Ce
n'est
pas de
la
magie

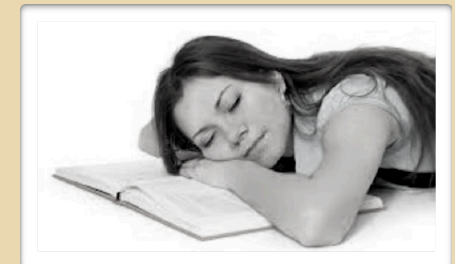
$$\text{Gains (X)} = f(\text{Activité (X)})$$



**Pensée computationnelle:
pour un néopapertisme
durable car sceptique**

Pierre Dillenbourg
Professeur à l'École Polytechnique Fédérale
de Lausanne, Suisse

Mercredi 7 février 2018



- L'efficacité des ordinateurs
- L'efficacité des MOOCs
- L'efficacité des robots
- L'efficacité des tablettes
- L'efficacité des TBI
- L'efficacité de la réalité virtuelle
- L'efficacité de la réalité augmentée

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

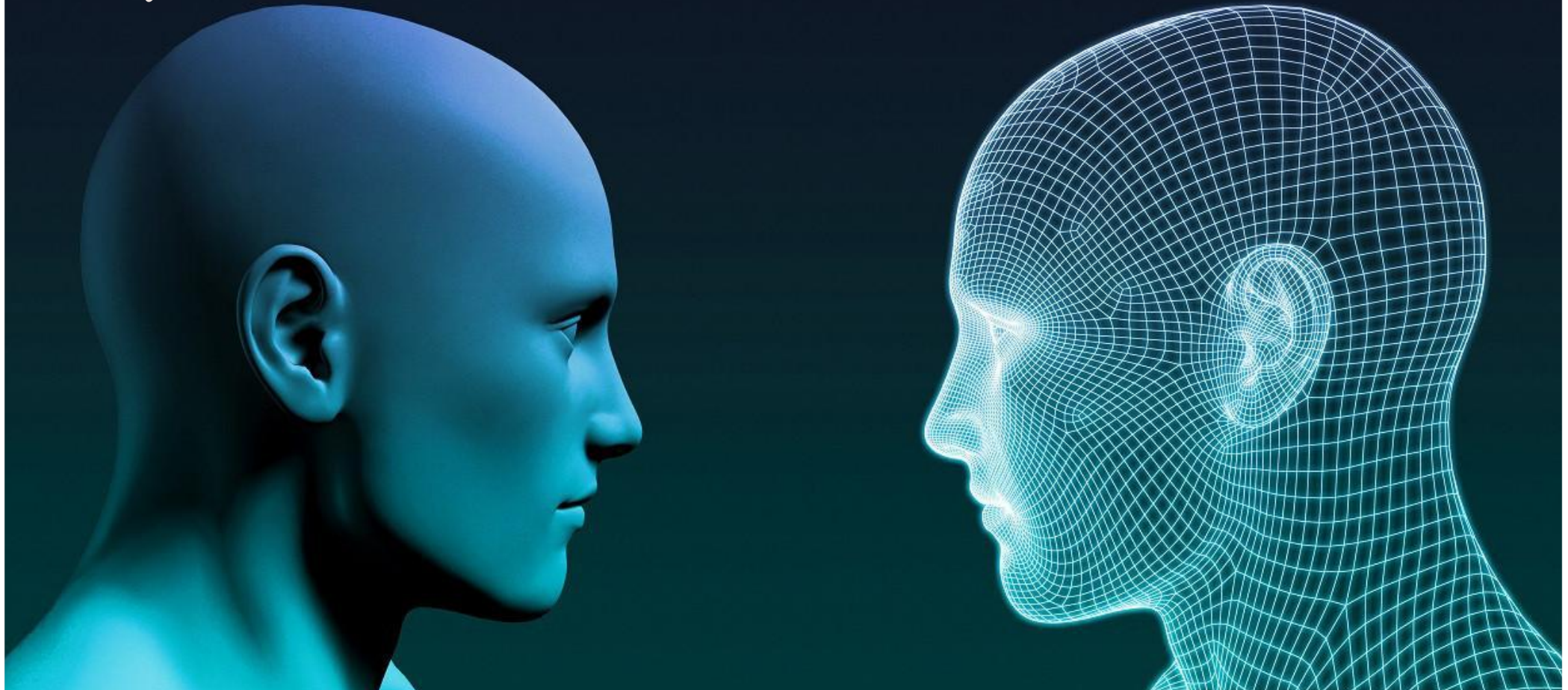
Cette fois, soyons modestes



L'intelligence artificielle et l'intelligence humaine sont COMPLEMENTAIRES

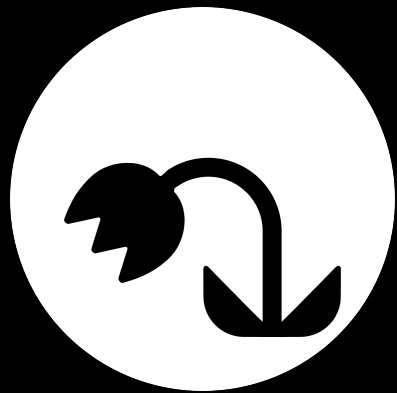
Intelligence humaine

« INTELLIGENCE » « ARTIFICIELLE »



Esprit critique Transversale
Spécifique Empathie

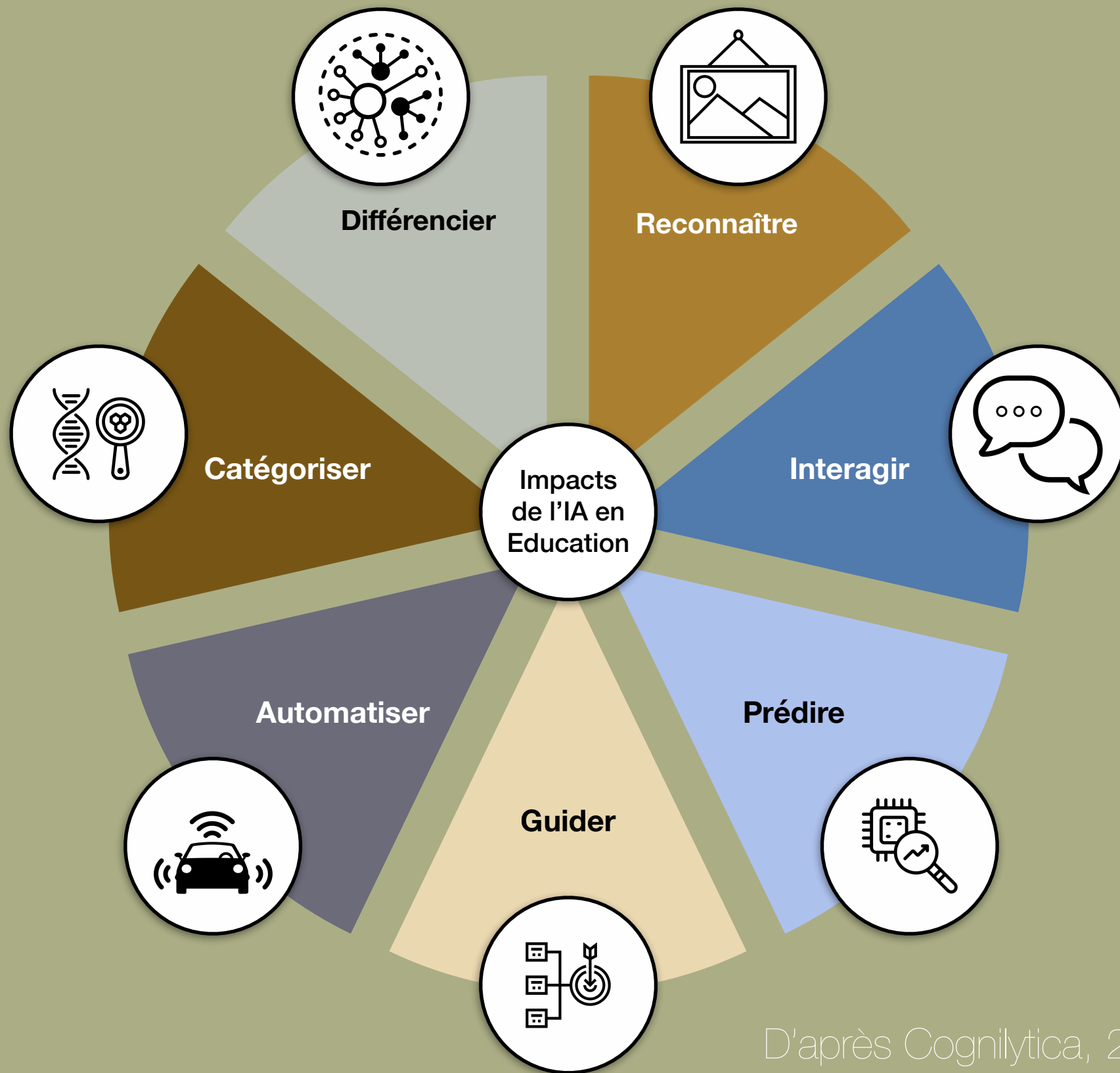
RAPIDE FIABLE
PRÉCISE



Ce
n'est
pas de
la
magie

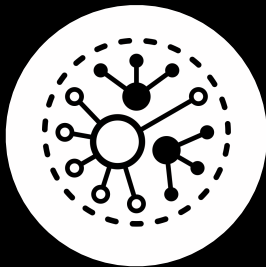


Eduquer
avec
l'IA



D'après Cognilytica, 2019

Eduquer
avec
l'IA

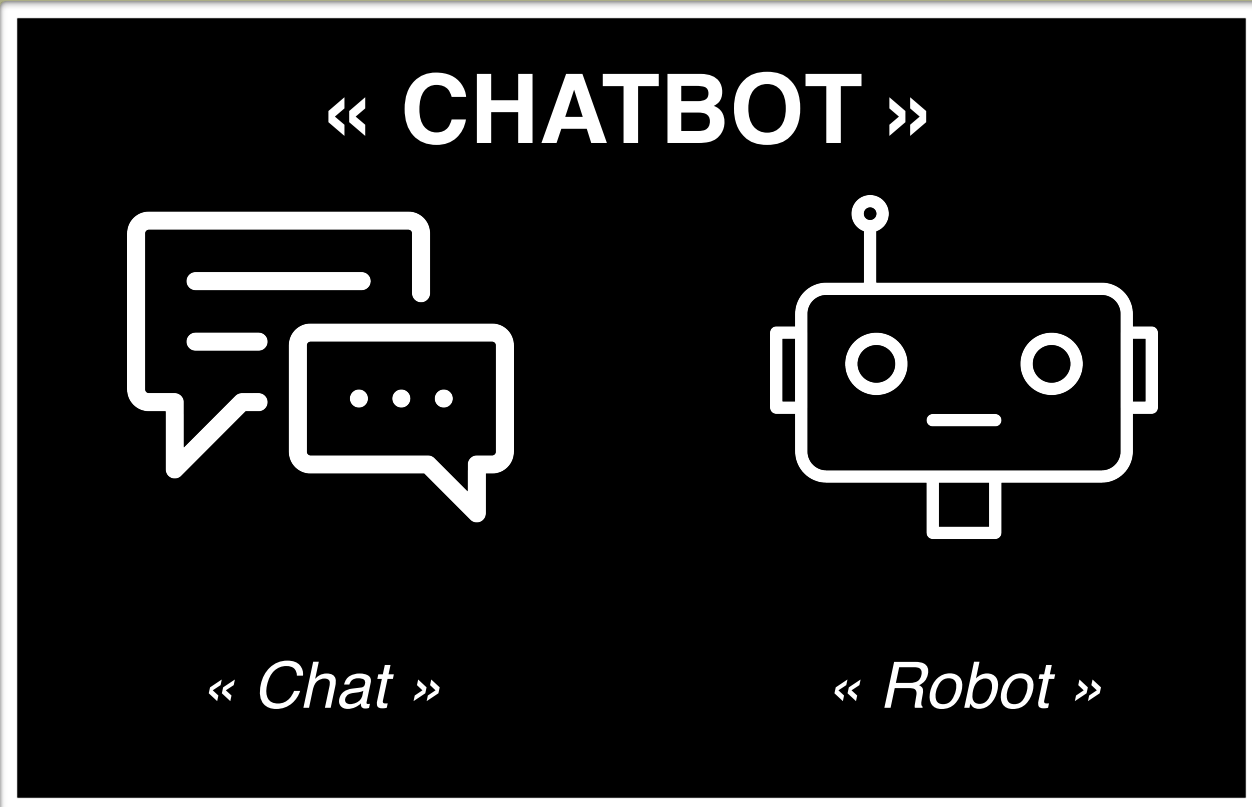


Eduquer
avec
l'IA

● Not tackled yet ● Doing great ● Still learning ● Needs help ▲ Current lesson(s)

STUDENTS	Consonants-1	Sight Words-1	Word Families-1	Short Vowels	IR-Level A
Amine	Doing great	Still learning	Doing great	Still learning	
Benjamin	Doing great	Doing great	Doing great	Needs help	
Caroline	Doing great	Doing great	Still learning	Still learning	
David	Doing great	Doing great	Doing great	Doing great	
Isabella	Doing great	Still learning	Still learning	Doing great	
Jason	Doing great	Doing great	Still learning	Doing great	
Laura	Doing great	Doing great	Still learning	Needs help	
Maddie	Doing great	Needs help	Doing great	Still learning	

Outil de suivi - Aide pour l'enseignant



Création d'un logiciel utilisant l'IA,
sans coder

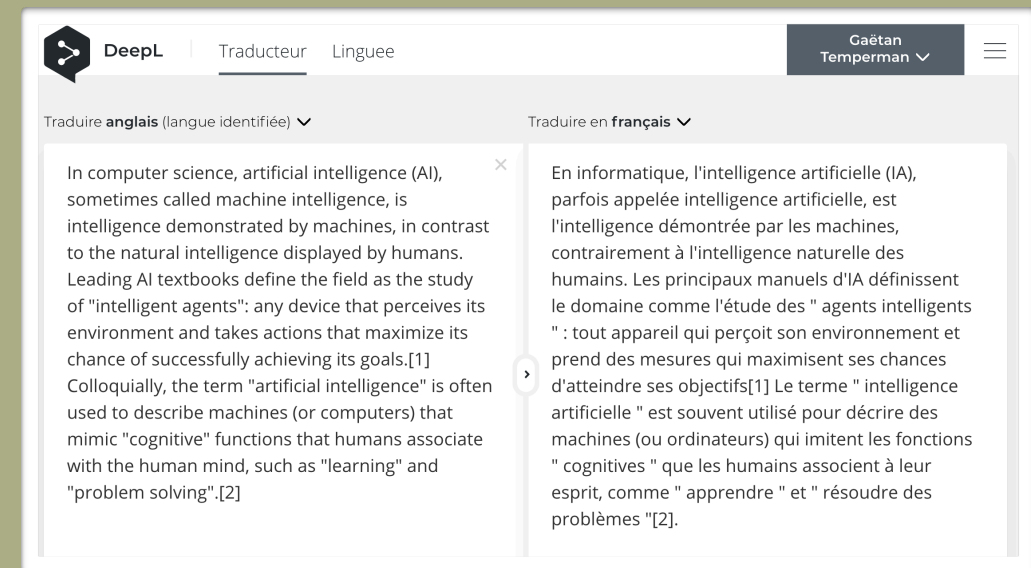
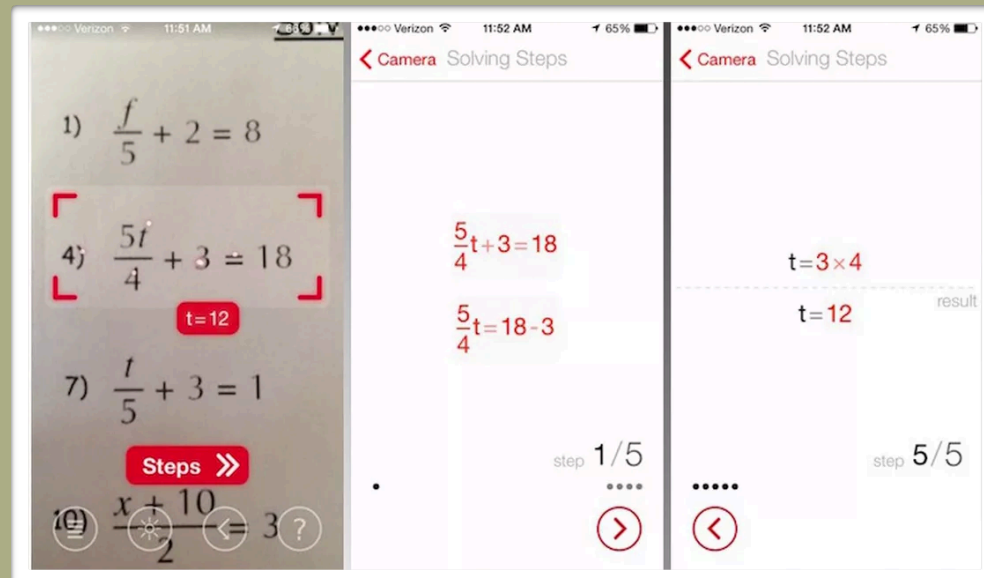
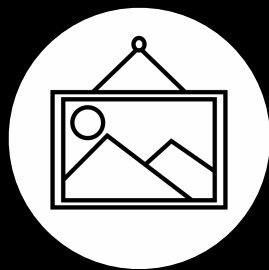
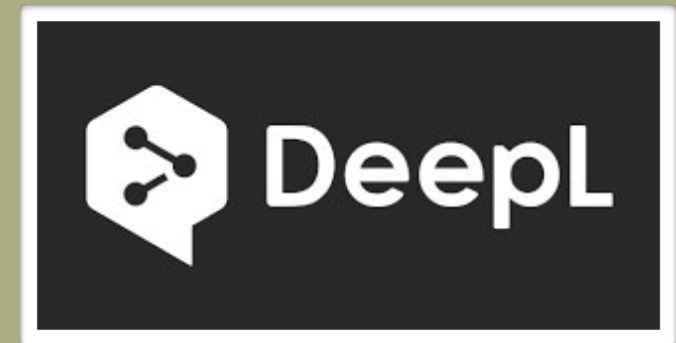
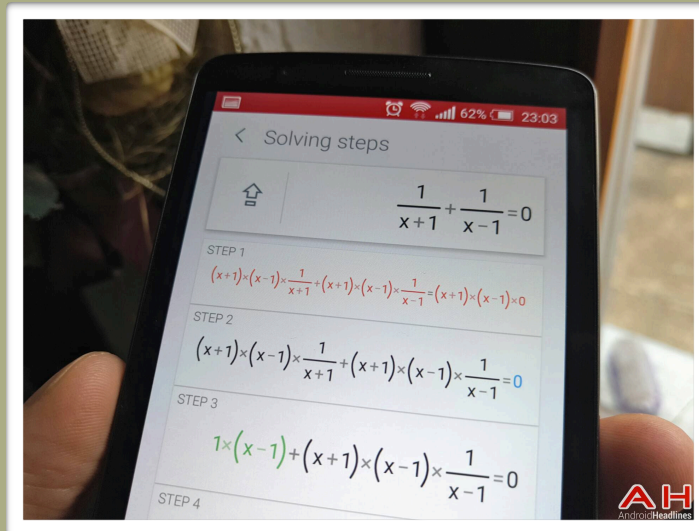


Di Emidio, Temperman & De Lièvre (2018)

Interactions - Aides pour l'apprenant



Eduquer
avec
l'IA



Eduquer
avec
l'IA

Intégration (?) d'outils « intelligents » par l'enseignant



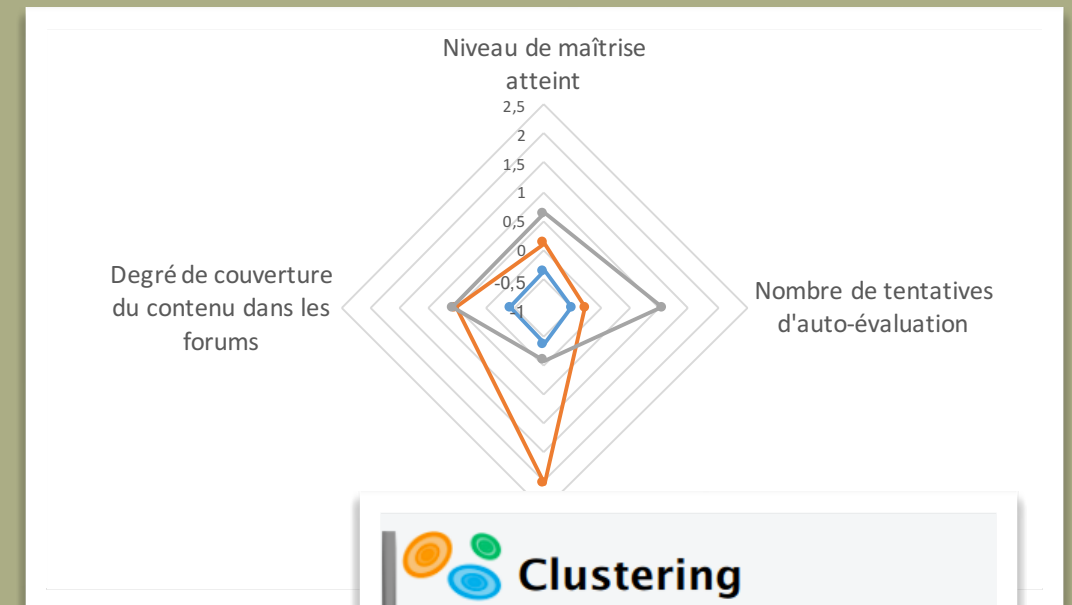
IA et prédiction du niveau de maîtrise

Questionner les traces d'activités en ligne pour mieux comprendre l'expérience d'apprentissage des étudiants

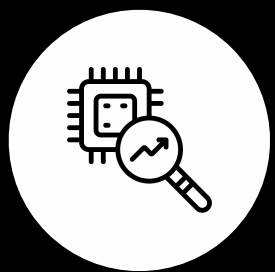
Karim Boumazguida, Gaëtan Temperman et Bruno De Lièvre

(2018)

R	0,445
R ²	0,198
Taux de significativité	0,000
Prédicteur n°1	Degré de couverture du contenu (Forum)
Bêta	0,181
Taux de significativité	0,014
Prédicteur n°2	Nombre de tentatives de tests d'auto-évaluation
Bêta	0,302
Taux de significativité	0,000
Prédicteur n°3	Degré d'intensité de lecture des capsules
Bêta	0,145
Taux de significativité	0,041

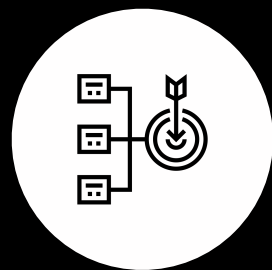


- Clustering**
- Density-Based Clustering
 - Fuzzy C-Means Clustering
 - Hierarchical Clustering
 - K-Means Clustering
 - Random Forest Clustering

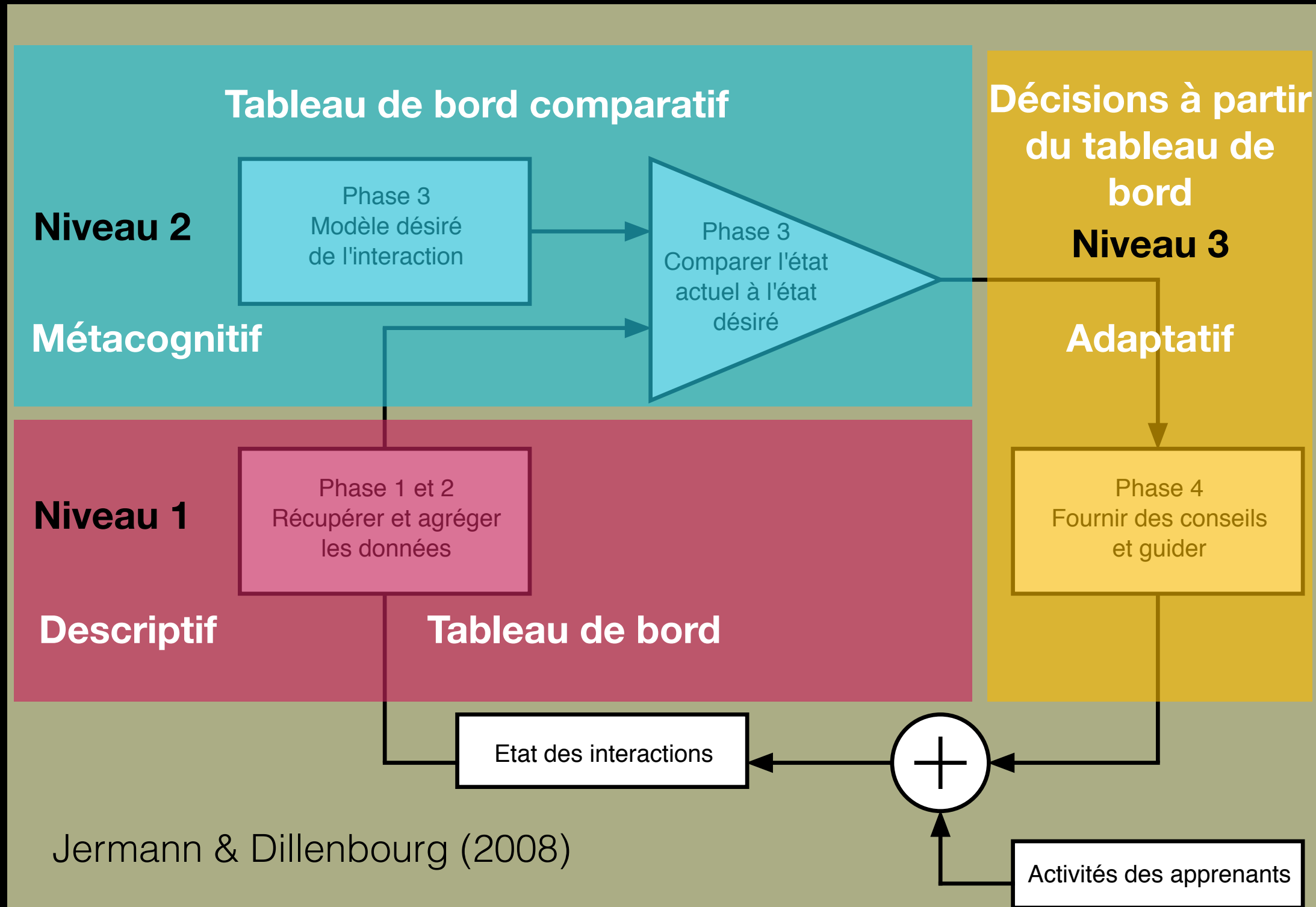


Eduquer
avec
l'IA

Un aide au suivi pour l'enseignant



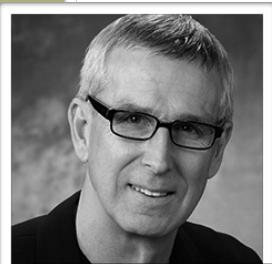
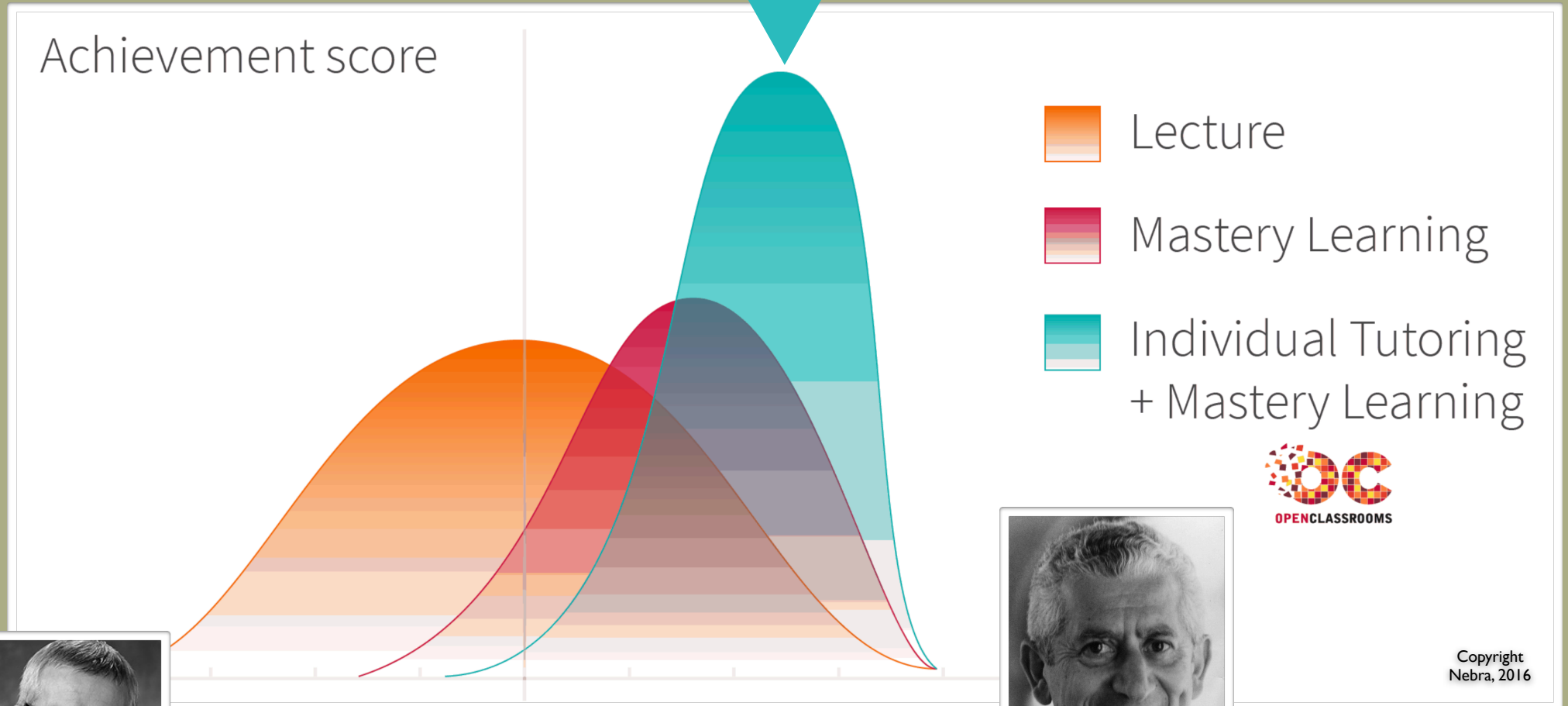
Eduquer
avec
l'IA



Taxonomie des usages par l'enseignant



IA et suivi tutorial



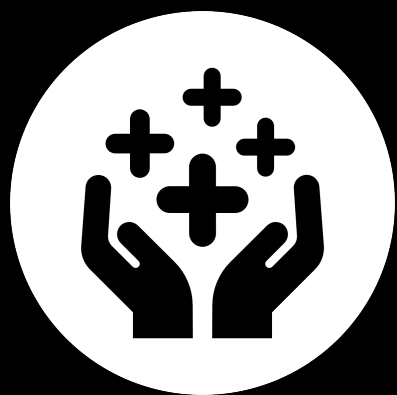
Guité, 2021



Bloom, 1984

Eduquer
avec
l'IA

Une aide individualisée pour l'apprenant

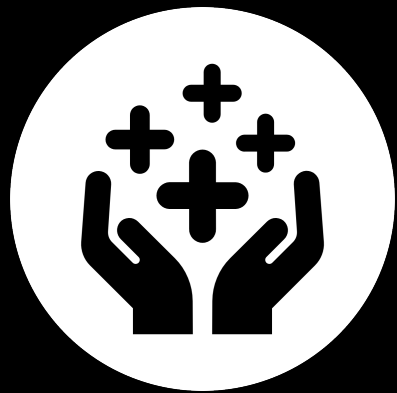


Eduquer
à
l'IA

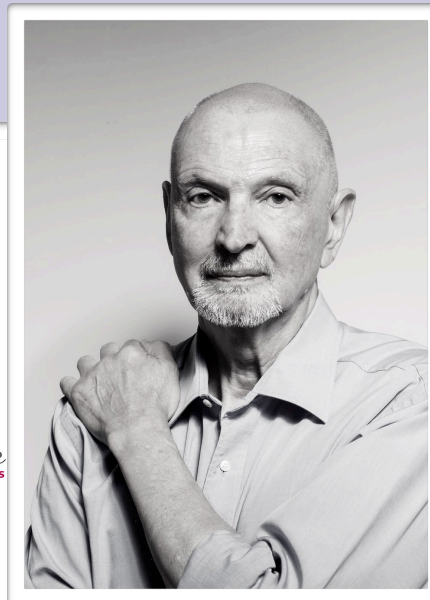
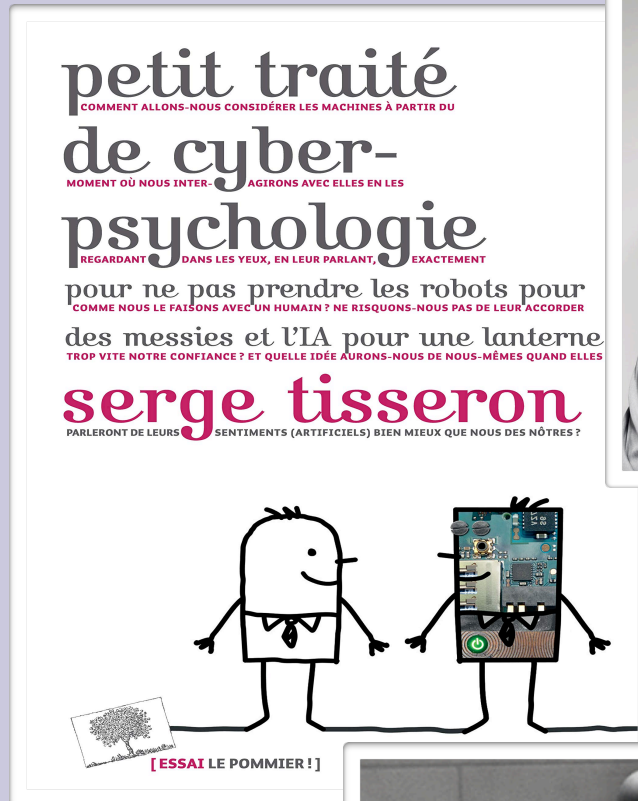




Poser les questions de nos relations aux objets numériques



Eduquer
à
l'IA



Robot Nutella



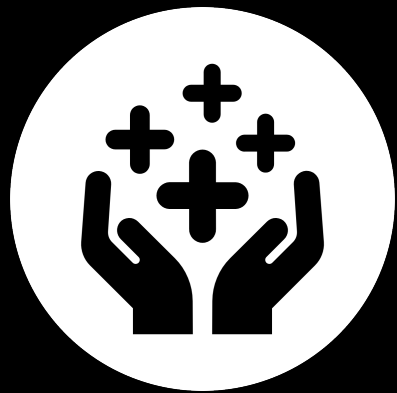
Robots plus agréables que les humains car satisfont tous les desiderata



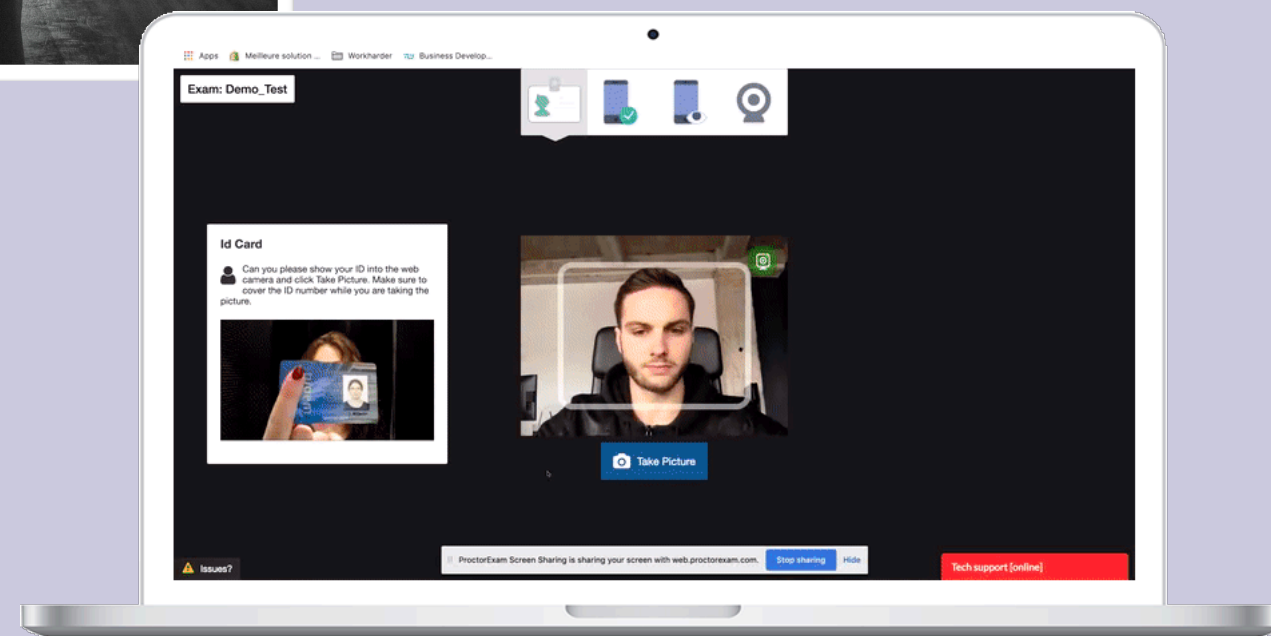
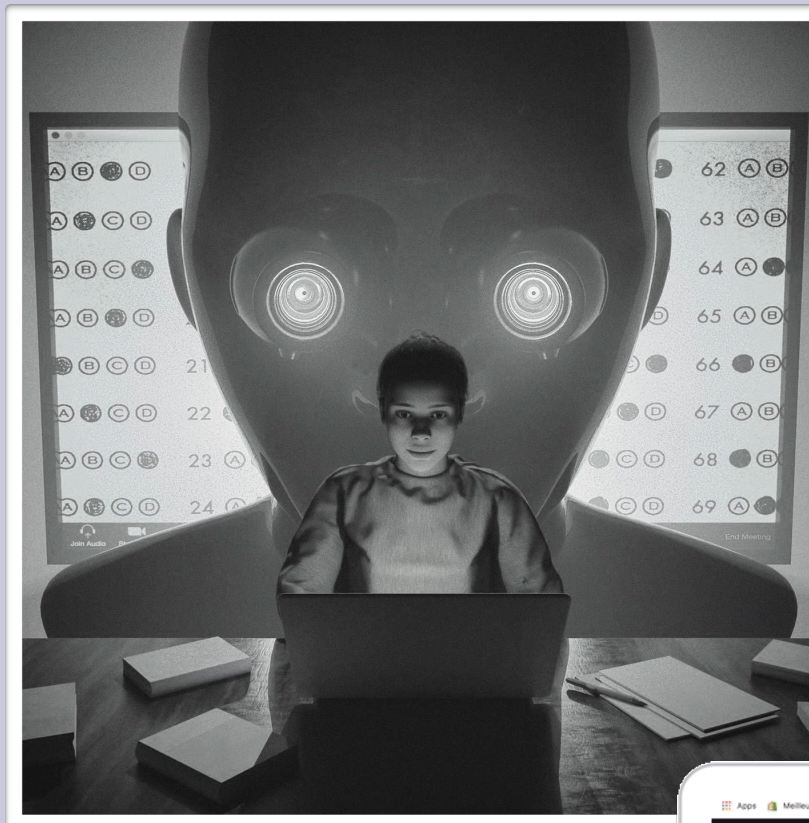
Attachement - dépression



Identifier les dérives

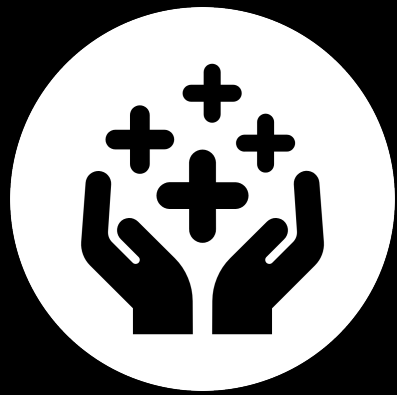


Eduquer
à
l'IA

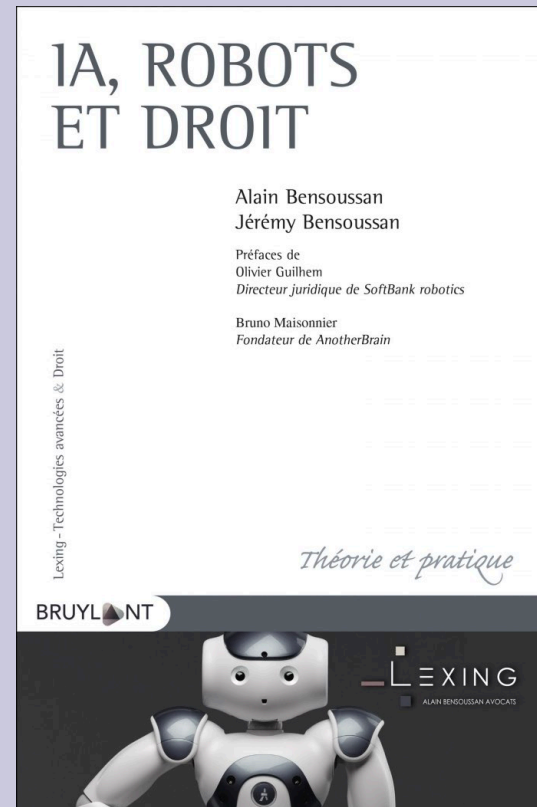


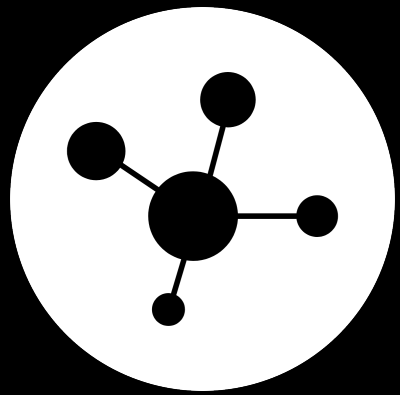


Intégrer l'IA dans les programmes



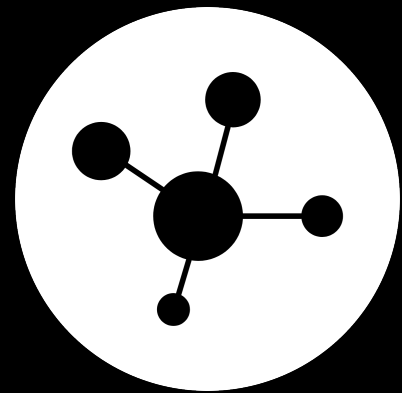
Eduquer
à
l'IA



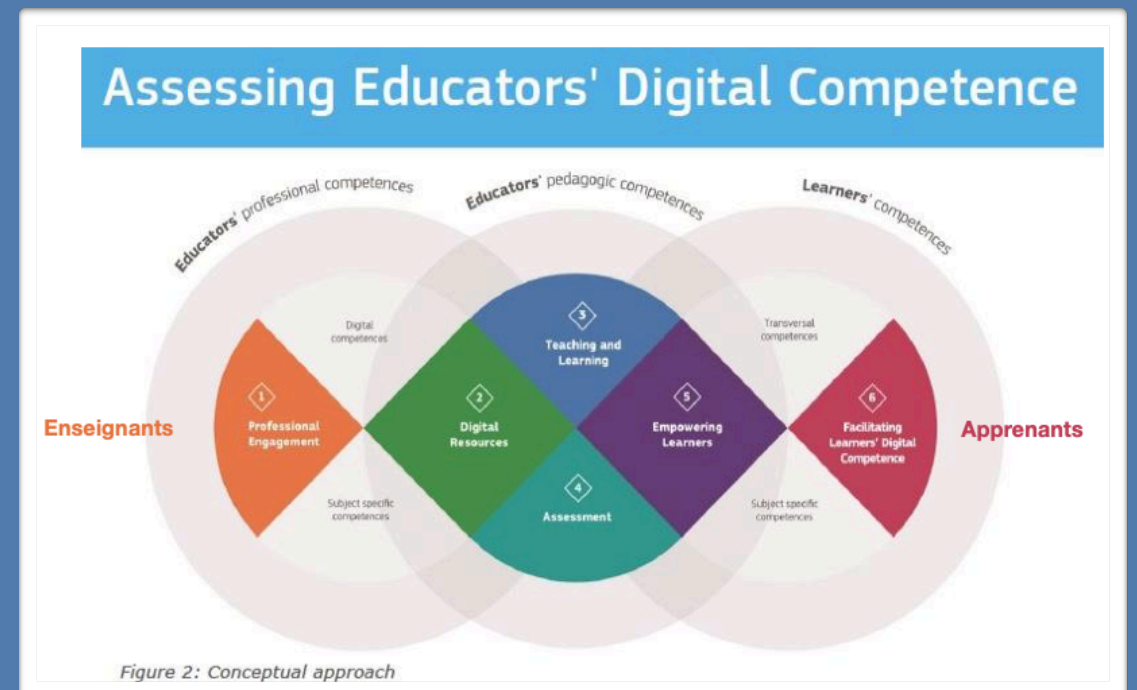
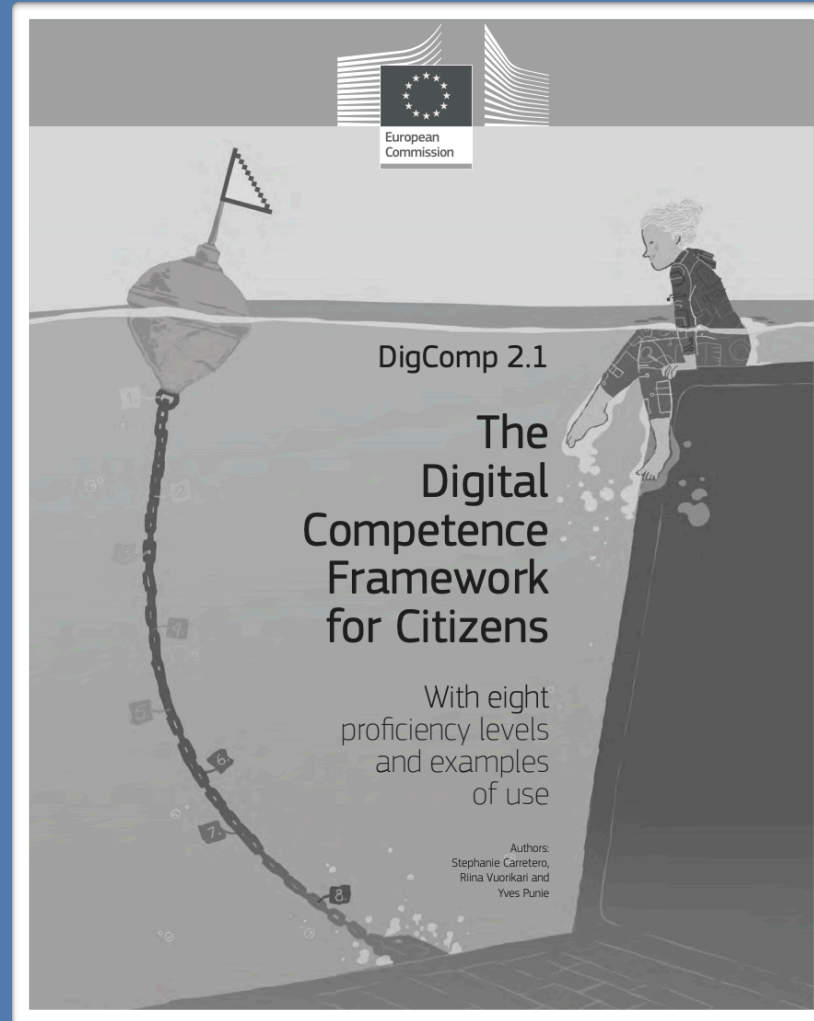


Modèles
pour
former

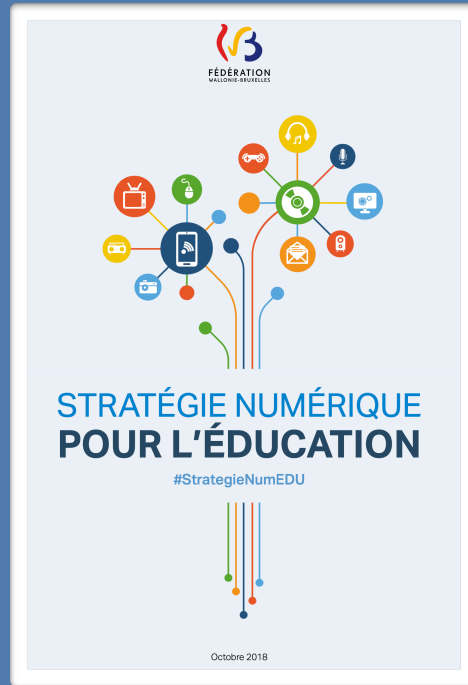




Modèles pour former



Modèles UE et Québécois



Introduction 3

AXE 1 Définir les contenus et ressources numériques au service des apprentissages 6

1. Les apprentissages au et par le numérique au sein du tronc commun renforcé 7
2. Les compétences numériques au cours des dernières années du secondaire 7
3. Le développement du numérique au sein du plan de pilotage de l'établissement 7
4. Des ressources numériques de qualité pour tous 8

AXE 2 Accompagner et former les enseignants et les chefs d'établissement 14

1. La formation 15
2. L'accompagnement local 21

AXE 3 L'équipement des écoles 27

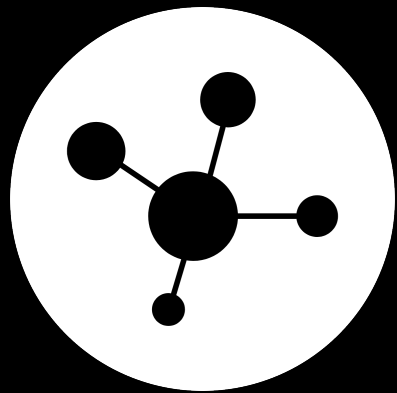
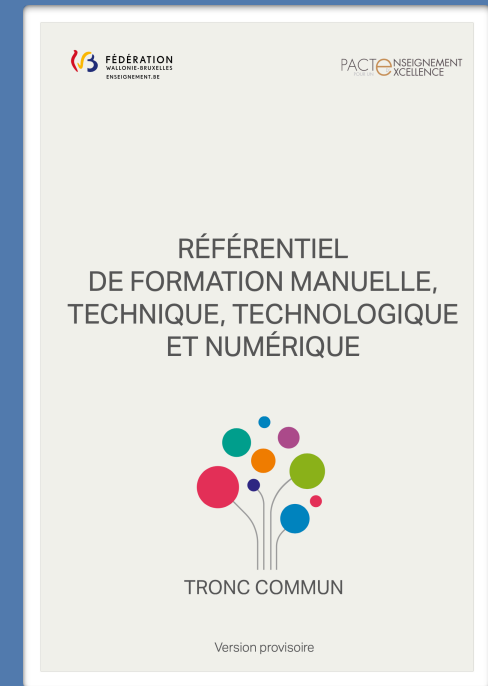
1. Approche renouvelée du financement du numérique éducatif 28
2. Investissement dans l'équipement numérique minimal 29
3. Equipement spécifique supplémentaire 29
4. Conseil, support et maintenance 30

AXE 4 Partager, communiquer, diffuser 37

1. Créer une plateforme de ressources éducatives pour l'ensemble de la communauté éducative 38
2. L'écosystème numérique propre à chaque établissement 71

AXE 5 Développer la gouvernance numérique 53

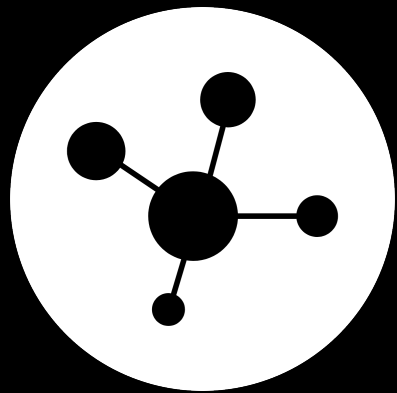
1. Une transition numérique au service des acteurs du système éducatif 42
2. Une transition numérique assurant la simplification des procédures administratives et soutenant le pilotage du système et des établissements 43
3. Une transition numérique qui s'appuie sur des échanges de données sécurisés, et vise l'amélioration de la relation pédagogique et des conditions de travail des enseignants 71



Modèles
pour
former

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	S1	S2	S3
Formation manuelle, technique et technologique									
ALIMENTATION		X		X		X			X
HABITAT		X			X			X	
TECHNIQUES DE CULTURE			X		X				X
MATIÈRES ET MATÉRIAUX	X	X		X		X	X	X	
OBJETS TECHNOLOGIQUES				X		X	X	X	X
Numérique									
INFORMATIONS ET DONNÉES			X	X			X	X	
COMMUNICATION ET COLLABORATION					X		X		X
CRÉATION DE CONTENUS			X	X	X	X	X	X	X
SÉCURITÉ						X	X		

Mise en oeuvre en Belgique francophone

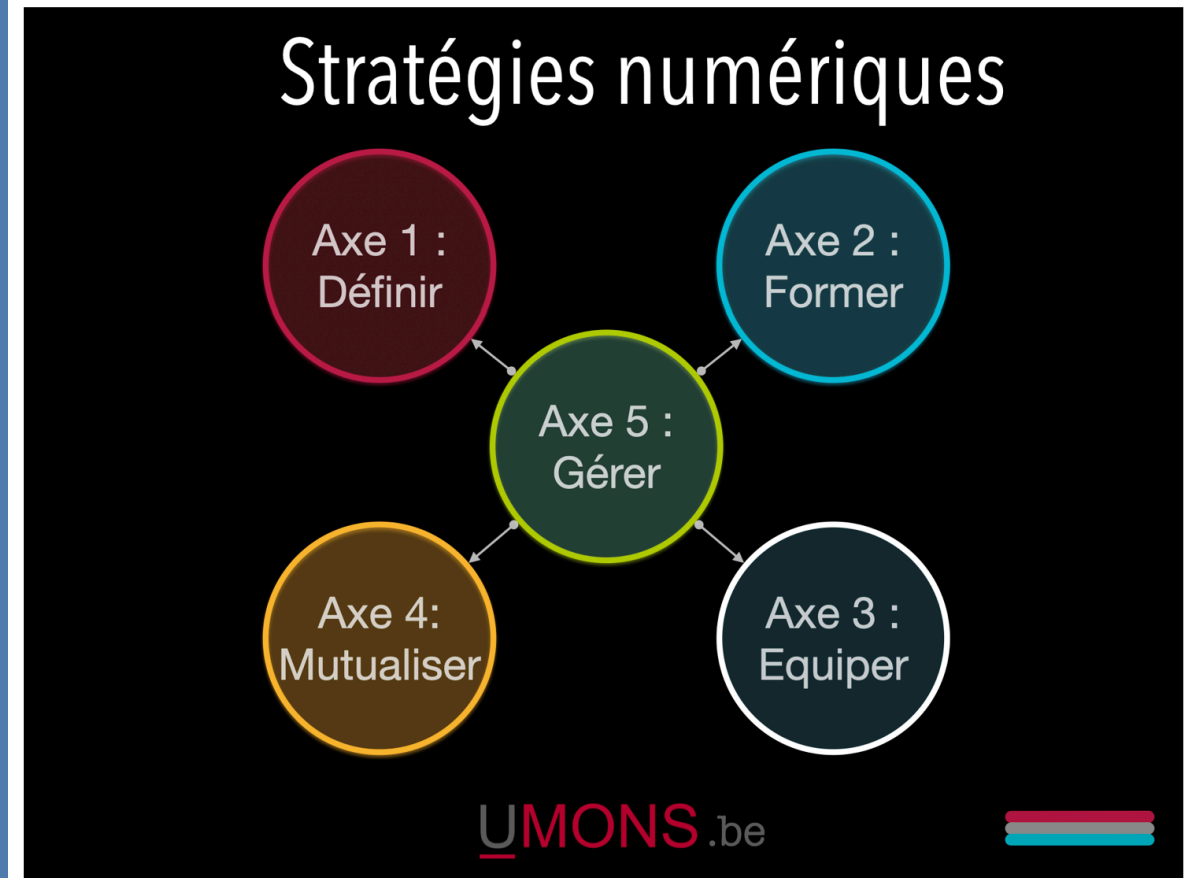


Modèles pour former



Stratégie Numérique pour les enseignements et les apprentissages à l'UMONS

Sur base d'autres expériences et en prenant en compte les données recueillies auprès des collègues des GT, nous avons pu structurer les stratégies numériques en 5 axes articulés et complémentaires.



L'axe 1 vise à définir quelles sont les compétences à développer chez les enseignants et les étudiants.
 L'axe 2 met en avant les modalités de formation aux compétences à développer
 L'axe 3 définit les équipements nécessaires pour la mise en œuvre des compétences
 L'axe 4 développe les conditions pour que les pratiques, outils, réflexions, etc. se diffusent et bénéficient au plus grand nombre
 Enfin, l'axe 5 propose des modalités de gestion de l'ensemble des stratégies proposées pour qu'elles soient efficaces, pérennes et de qualité.

Et dans l'enseignement supérieur ?



Pour
conclure
?

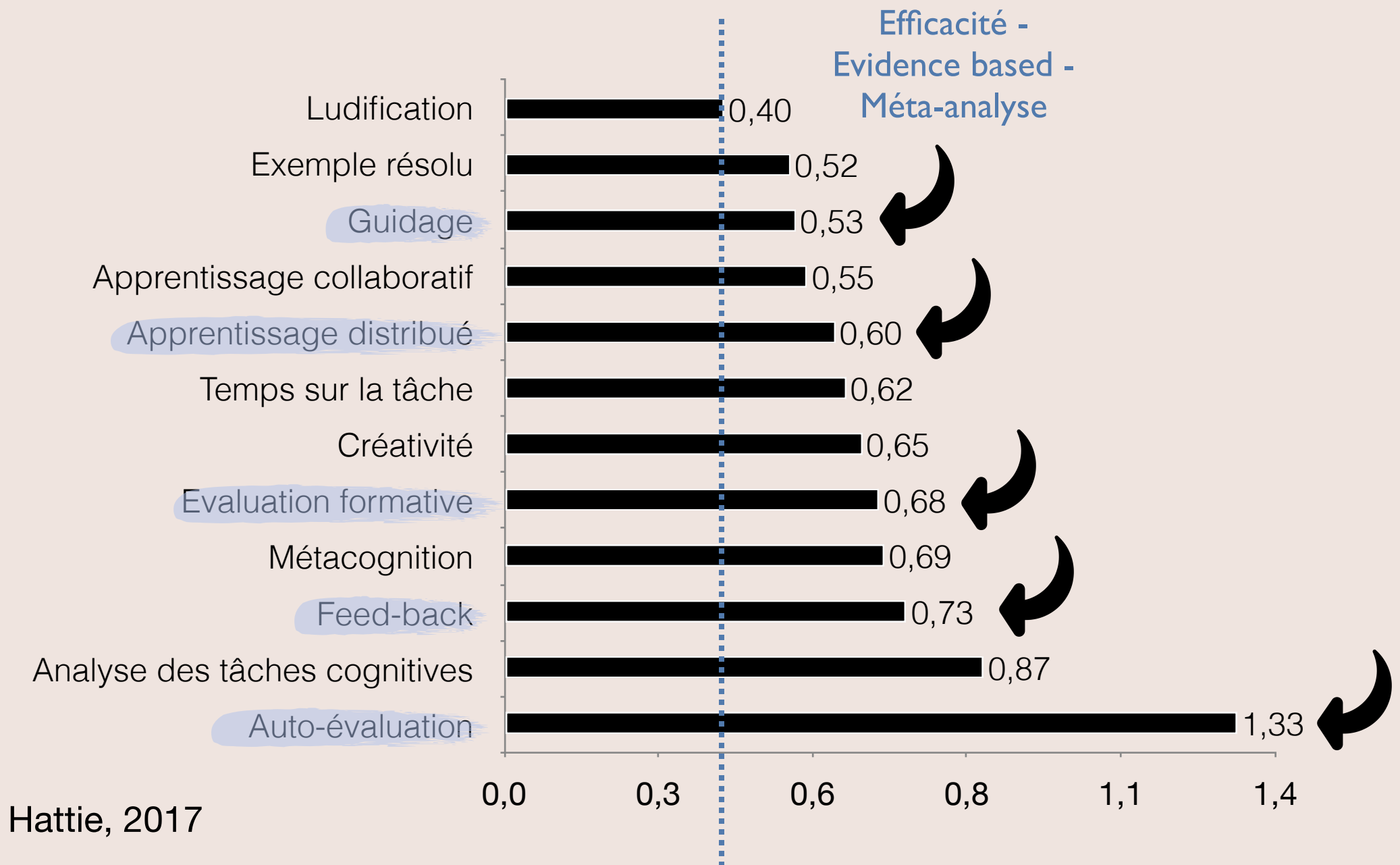




L'IA permet d'appliquer des PRINCIPES pédagogiques EFFICACES



Pour conclure ?



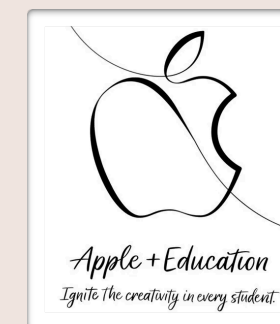
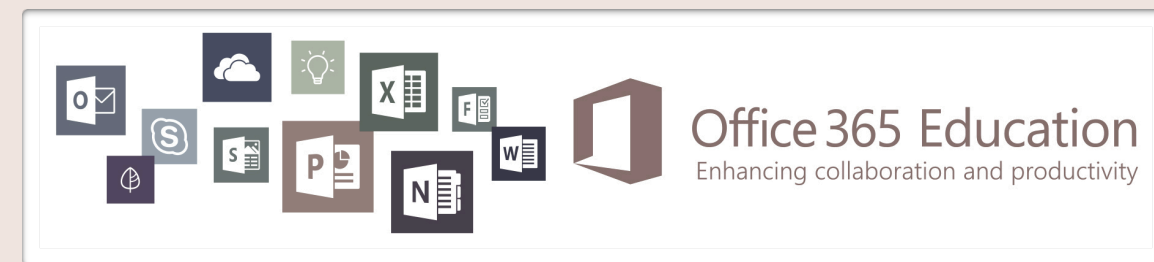


L'Education DOIT s'emparer de la question de l'IA

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



Pour conclure ?





L'étudiant reste au centre est
LA priorité



Pour
conclure
?

L'humain au centre!



Minke, 2018



Questions & Réponses



En vous remerciant....



A vos questions....



Questions
&
Réponses



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Pour différencier ?

