



L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET PLUS GÉNÉRALEMENT LES TECHNOLOGIES PEUVENT-ELLES SE SUBSTITUER AUX TUTEURS À DISTANCE ?

- MARIE-ALICE AMEGNRAN
- AGNÈS BRULET
- MISSKARL GRANT

EF3_SEM07_28-JAN-2019_ACTIVITÉ #2

SOMMAIRE

- QUESTIONNEMENTS PRÉLIMINAIRES
Qu'est ce que le tutorat ?
Qu'est ce que l'IA ?
Ses formes ?
- **Thèse**
- **Antithèse**
- **Synthèse**
- **Conclusion**

C'EST QUOI L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ?



L'intelligence artificielle ou IA, c'est la recherche de moyens susceptibles de doter les systèmes informatiques de capacités intellectuelles comparables à celles des êtres humains

L'informatique est la science du traitement de l'information

L'IA est la partie de l'informatique consacrée à l'automatisation de comportements intelligents

LES 3 CARACTÉRISTIQUES D'UNE IA :

Une intelligence artificielle doit être capable :



D'apprendre



De s'adapter



De modifier son comportement

LE DÉCOLLAGE DE L'IA :



LA CONSTRUCTION D'UNE IA SE BASE SUR 3 APPROCHES :

Algorithme



Procédures pas à pas (recettes)

Neuronique



Auto-apprentissage

Expert



Base de connaissances

ON DISTINGUE 2 TYPES D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE :

IA FAIBLE

- Objectif : débarrasser l'homme de tâches fastidieuses
- À l'aide d'un programme informatique, reproduction d'un comportement spécifique
- Rapide à programmer, très performants mais aucune possibilité d'évolution

IA FORTE

- Objectif : constituer des systèmes de + en + autonomes, ou des algos capables de résoudre des problèmes
- Approche la plus similaire du comportement humain
- Apprend ou s'adapte très facilement

QUESTIONNEMENTS PRÉLIMINAIRES

Voici quelques questions à l'origine de nos réponses :

QU'EST CE QUE LE TUTORAT ?

Voici une définition d'après J.RODET qui permet d'y voir plus clair sur les différents type d'accompagnement :

« le mentorat consiste à accompagner un individu dans toutes les dimensions de sa vie.

Le coaching consiste à accompagner un professionnel dans ses activités de travail.

Le tutorat à distance consiste à accompagner un apprenant dans un digital learning. »

QU'EST CE QUE L'IA ? SES FORMES ?

Définition : Qu'est-ce que l'intelligence ? Est-ce la capacité à percevoir le monde, à prédire le futur immédiat ou lointain, ou à planifier une série d'actions pour atteindre un but ? Est-ce la capacité d'apprendre, ou celle d'appliquer son savoir à bon escient ?

La définition est difficile à cerner. On pourrait dire que l'intelligence artificielle (IA) est un ensemble de techniques permettant à des machines d'accomplir des tâches et de résoudre des problèmes normalement réservés aux humains et à certains animaux.

Formes : Il y a 8 formes d'intelligence artificielle : intelligence verbale et linguistique; l'intelligence logique et mathématique; l'intelligence visuelle et spatiale; l'intelligence naturaliste; l'intelligence musicale et rythmique; l'intelligence kinesthésique et corporelle; l'intelligence interpersonnelle; l'intelligence intrapersonnelle; l'intelligence existentialiste.

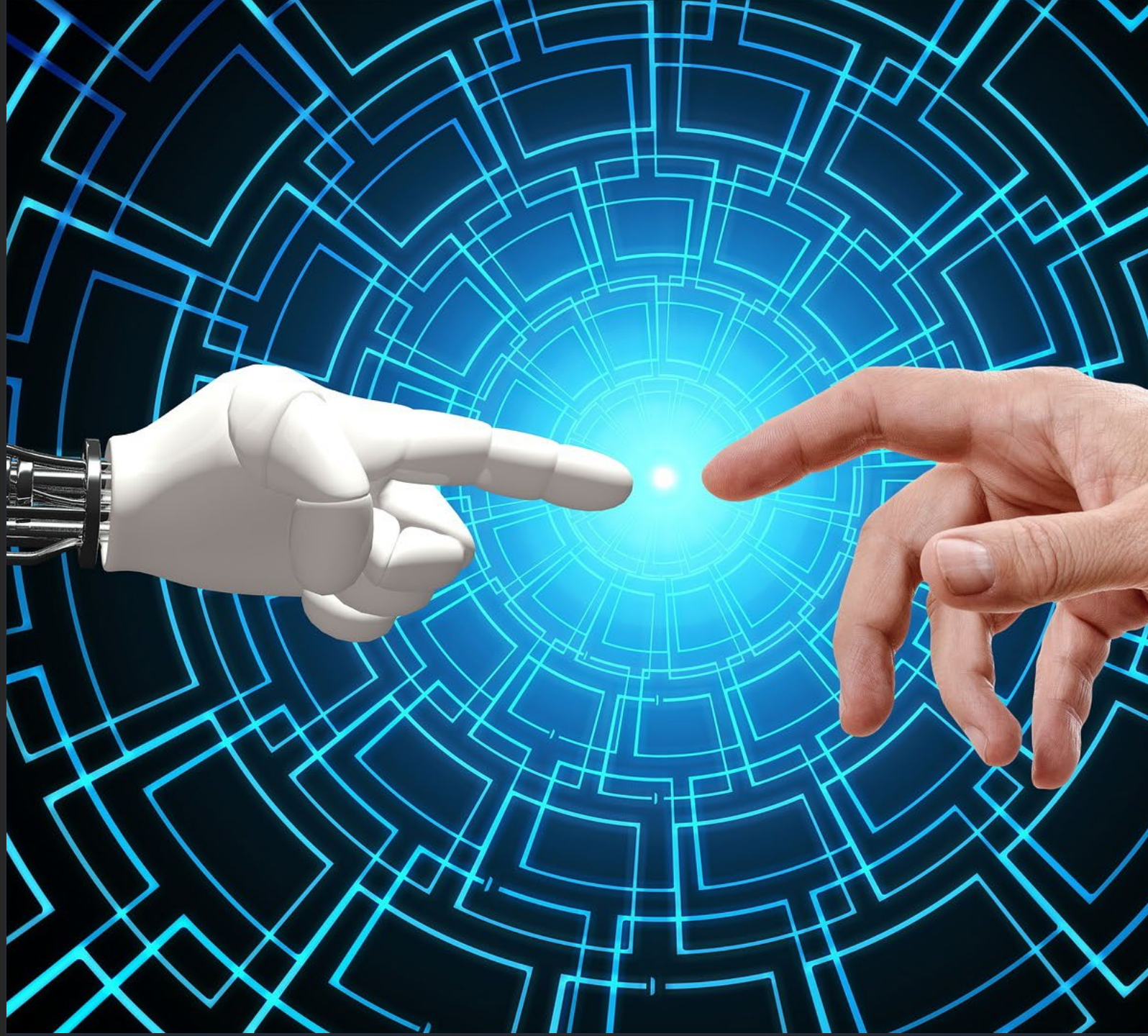
Qu'est ce qui fait qu'un tutorat à distance est intéressant? Dans quelle mesure l'apprenant peut-il s'affranchir du tuteur ? À quel point les nouvelles technologies contrôlent-elles // influencent-elles la relation tuteur - tuteuré - et in fine l'apprentissage de ce dernier ?

Les humains n'ont-ils pas un réel besoin d'être - du moins de se sentir - connectés entre eux ?

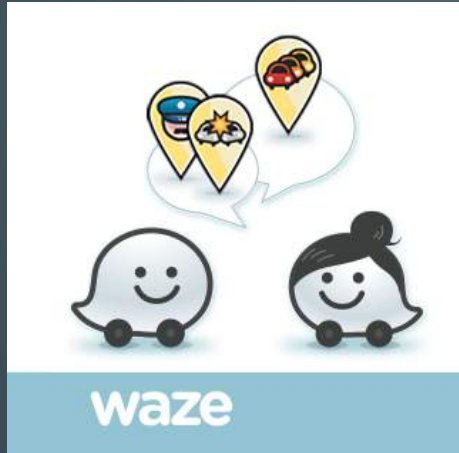
La 4eme révolution impose de nouveaux moyens et outils qui nécessitent d'être pris en mains : n'aura-t-on pas toujours besoin de tuteurs en AI, ayant eux-mêmes constamment besoin d'être formés ?

THÈSE

- On pourrait croire que l'Intelligence Artificielle (IA) remplacera l'être humain dans beaucoup de fonctions et il est donc légitime de penser qu'elle pourra aussi remplacer le tuteur à distance.
- Plus l'humain paramètre de façon fine et détaillé la "machine", plus cette dernière sera faite de chose et appréhender des situations.
- À ce jour elle peut suivre la réaction de l'apprenant (suivre son sourire, ses yeux etc...et y répondre (par un émoticon).
- L'outil informatique, parmi les diverses applications qui sont les siennes, permet le développement de tutorats à distance suivant des formes très variées :
 - tutorat anonyme ou non ;
 - tutorat direct ou différé ;
 - tutorat contractualisé dans un cadre de suivi ;
 - tutorat exprimé par le biais de supports de communication variés (courriel, chat, forum, téléphone...) utilisant l'oral ou l'écrit, ...



ANTITHÈSE



Exemples où l'IA est moins efficace que le tutorat

Application Waze ("radio" guidage en voiture : Intelligence visuelle et spatiale) est plus efficace que Google Maps car Waze contient un Chat intégré qui permet l'interaction instantanée entre les conducteurs : C'est un exemple où l'on a besoin de l'humain pour mieux faire fonctionner l'IA !



Logiciel Excel : Excel (Intelligence artificielle logique et mathématique) n'a pas éliminé/supprimé les experts-comptables; c'est plus la facilité d'utilisation du logiciel Excel par les clients des experts-comptables qui menace le travail de ces derniers !



Considérant l'intelligence artificielle et les technologies comme des machines.

Elles ont d'intelligence que ce que l'humain veut bien lui donner. L'IA est paramétrée en utilisant une certaine méthode d'apprentissage mais qui nécessite l'intervention de l'humain.

La mesure de la qualité du tutorat difficile à réaliser : autant la mise en place de machines pour apprendre est possible, autant la mesure de l'efficacité de l'accompagnement par des outils informatiques est quasi-impossible.

Et a donc certaines limites :

Il manque à ces machines la capacité à apprendre des tâches qui impliquent « *non seulement à se représenter le monde, se remémorer, raisonner, prédire et planifier* »(1) et surtout il leur manque le "sens commun" qui est acquis par l'apprentissage non supervisée .

L'apprentissage non supervisé fait que nous sachions nous être humain comment fonctionne le monde

Si l'on considère l'importance de la *dimension socio-affective* (2) de l'apprenant englobant les facteurs comme l'environnement social, l'appartenance sociale, les émotions, la confiance, le réseau social et que l'enjeu pour un formateur est de lutter contre l'abandon il se doit de prendre en compte les facteurs liés à l'abandon qui peuvent être : l'isolement, l'anxiété, la confiance en l'autre, la solitude, le manque de valorisation, le manque de reconnaissance.

De plus, le tuteur dans son activité de perception se doit de détecter les stratégies cognitives à l'origine d'un blocage afin d'enrayer un possible processus vers l'abandon. Car là est l'enjeu.

(1) Yann LeCun : chercheur en IA- inventeur de l'apprentissage profond

(2) Clément DSSARPS - Dimension socio-affective et abandon en formation ouverte et à distance

SYNTHÈSE

- Il y a bien une volonté de développer le tutorat via l'IA parce qu'il y a une volonté de réduire les coûts des tutorats humains. Mais à ce jour les moyens à mobiliser pour mettre en place ce tutorat via l'IA n'est pas rentable sauf éventuellement dans des dispositifs qui rassemblent un nombre massif d'étudiants.
- Le recours aux tuteurs humains apparaît donc encore indispensable (*voir tableau sur votre gauche*) pour répondre à l'ensemble des besoins de soutien aux apprenants. Ainsi, les formateurs /enseignants doivent se former aux usages numériques et à l'évolution de leur profession : de la transmission vers l'accompagnement et le soutien.

Fonctions	Plan cognitif	Plan Socio-affectif	Plan motivationnel	Plan métacognitif
Accueil et orientation	Informar sur le dispositif de formation	Initier la construction d'un sentiment d'appartenance	Faire émerger les objectifs personnels de l'apprenant	Inciter l'apprenant à faire le point sur ses stratégies cognitives
Organisation	Présenter les méthodologies appropriées	Réguler la dynamique de groupe	Accompagner le processus d'autonomie	Faciliter la planification de l'apprentissage
Pédagogie	Apporter des réponses ou les susciter. Remédier	Faciliter la collaboration des apprenants	Proposer des activités significatives	Susciter l'expression critique sur le dispositif
Socio-affectif Motivation	Personnaliser le soutien à l'apprentissage	Rompre l'isolement de l'apprenant	Lutter contre l'abandon	Faire prendre conscience de ses habiletés à collaborer
Technique	Aider à maîtriser l'environnement d'apprentissage	Susciter l'entraide technique entre apprenants	Encourager l'utilisation des outils	Susciter la prise de distance réflexive sur les usages des outils
Métacognition	Faire conscientiser ses préférences cognitives	Faciliter la prise de conscience des états affectifs / tâches	Faire identifier les motivations intrinsèques	Inciter l'apprenant à apprendre à apprendre
Evaluation	Annoncer clairement les critères d'évaluation	Produire des rétroactions à portée formative	Encourager et féliciter	Aider à s'autoévaluer

Ce tableau répertorie les avantages et inconvénients de l'IA d'un côté et les avantages et inconvénients du tutorat à distance de l'autre et un mélange des deux :

Dans le tableau ci dessous :

En gris : les interventions qui peuvent être confiées à une IA

En bleu : celle où l'IA peut apporter une aide aux tuteurs humains

En vert : celle qui sont seulement pour les tuteurs humains

CONCLUSION

Si l'encadrement à distance et le rôle de tuteur consiste en :

- 1. Rompre l'isolement**
- 2. Accompagner**
- 3. Motiver et favoriser la persévérance**
- 4. Rendre autonome...**

Ces éléments nécessitent néanmoins une relation affective : le tutorat reste impossible à faire par un outil artificiel, aussi intelligent soit-il.

Les nouveaux métiers induits par les nouvelles technologies sont eux-mêmes en constante évolution ; ils imposent de devoir de partager, de mutualiser les outils, les savoirs-faires ou les bonnes pratiques avec les autres tuteurs à travers le monde...

In fine, c'est le tuteur qui utilisera l'IA pour transmettre et accompagner... et non l'inverse ; l'IA est ainsi au service du tuteur, comme le confirme Svenia Busson "Plus essentiel que jamais dans la transmission du savoir, le professeur grâce aux nouvelles technologies va pouvoir adapter son enseignement aux diverses formes d'intelligence et à tous les profils. Intelligences artificielles et big data font partie des technologies qui permettent de redéfinir complètement les approches pédagogiques."

SOURCES

Base documentaire scientifique de t@d

L'encadrement à distance - Jacques RODET

Tuteurs en ligne: quels rôles, quelle formation?

B. CHARLIER, A. DAELE, F. DOCQ, M. LEBRUN, S. LUSALUSA, R. PEETERS, N. DESCHRYVER

Construction des interactions langagières dans un tutorat à distance - Thierry GAILLAT

Le tutorat dans l'enseignement à distance, un geste pédagogique, Françoise GREFFIER

Tuteur à distance, une fonction, un métier, une identité? Viviane GLIKMAN

Tuteur à distance, entre fonction et métier - Itw J. RODET

Tuteurs en ligne, quels rôles, quelles formations? - Learn NETT

Éducation : « L'intelligence artificielle est l'une des innovations qui a le plus de potentiel »

- Svenia BUSSON

Tutorales, la revue de t@d, le portail sur le tutorat à distance

Future thinking: will artificial intelligence overtake humans? – Tech podcast

WHICH WILL DOMINATE ONLINE TUTORING: AI OR THE GIG ECONOMY?

Intelligent machines will replace teachers within 10 years, leading public school headteacher predicts

● Merci à Jacques RODET - Tutorales -t@d