

Compte-rendu de la réunion de bassin des professeur.es-documentalistes du bassin Ain Ouest

7 mars 2024 au collège Lucie Aubrac à Ceyzériat

Prochaine réunion de bassin : vendredi 31 mai

Matin : collège Victoire Daubié à Bourg-en-Bresse

Après-midi : visite du Monastère royal de Brou avec échanges sur leurs offres pédagogiques (environ 1h30)

L'intelligence artificielle

Intervention de Cédric Eyssette, chargé de projet à la DRANE de Lyon et professeur de philosophie

Lien vers la diaporama présenté pendant la formation :

<https://eyssette.github.io/marp-slides/slides/DRANE/formation-IA#31>

1. Quelques repères fondamentaux

A. Une question philosophique : la nature de l'intelligence

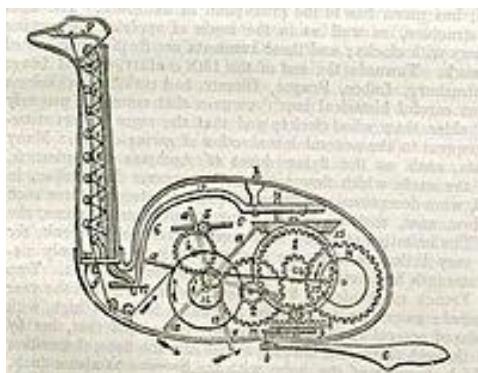
L'intelligence est-elle le propre de l'être humain ?

La parole « logos » définit l'être humain. Distinguer la raison humaine de l'instinct de l'animal et du végétal.
C'est ce qui nous rapproche de la divinité : « intelligence divine »

On parle de la thèse de l'exception humaine. Cependant, elle va être progressivement remise en cause.

Au XVIII^e siècle, cette spécificité est questionnée. Questionnement du fait que le vivant est exceptionnel par rapport à la matière.

Ex. : canard de Vaucanson qui simule la digestion.



Chez Descartes, l'animal est une machine mais pas l'être humain.

La vie perd de sa spécificité par rapport aux autres réalités matérielles.

Toujours au XVIII^e siècle, thèse de l'homme machine

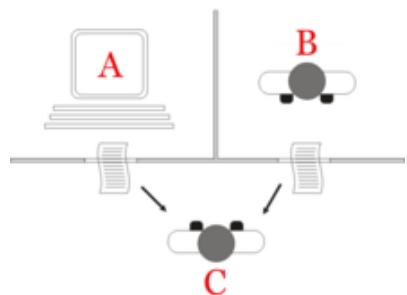
Pascal attribue à la pensée humaine un fonctionnement mécanique.

Ex. : canular de l'automate joueur d'échecs dans lequel un homme est caché : simulation d'intelligence artificielle

XX^e siècle : Turing commence à envisager l'idée d'un ordinateur avec la machine de Turing : algorithme qui fait des calculs automatiques. Il envisage aussi l'idée que plus tard les machines pourront penser.

Ex. : test de Turing : réussir à deviner si on discute avec une machine ou une personne -> si on arrive à ne pas le différencier donc on saura faire des machines qui sont capables de penser

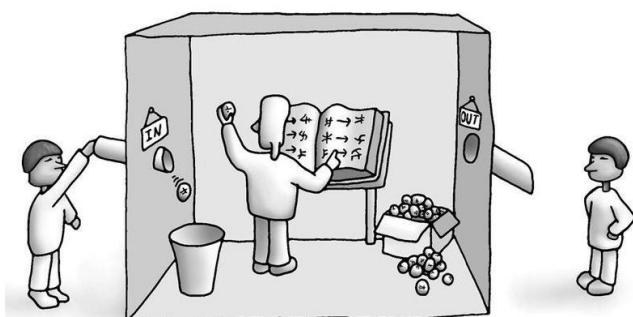
« « Interprétation standard » du test de Turing : A et B sont un joueur humain et un ordinateur programmé pour se faire passer pour un humain. Le joueur C, l'interrogateur, doit déterminer lequel de ces joueurs est un ordinateur. L'interrogateur est limité à des questions écrites. »
[\(\[https://fr.wikipedia.org/wiki/Test_de_Turing\]\(https://fr.wikipedia.org/wiki/Test_de_Turing\)\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Test_de_Turing)



Le test de Turing a vraiment été réalisé.

Ex. : chatbot Lisa qui proposait une psychanalyse -> pas très au point mais on s'en rapproche de plus en plus
Cependant, est-ce que la pensée d'une machine est comparable à la pensée humaine et pas juste une simulation ?

Ex. : Expérience de pensée de Searle « la chambre chinoise »



[\(<https://www.culture.lu/blog/articles/its-not-rocket-science/intelligence-artificielle-et-arts-une-mise-jour-12>\)](https://www.culture.lu/blog/articles/its-not-rocket-science/intelligence-artificielle-et-arts-une-mise-jour-12)

Retrouver dans un livre sous la forme « si » / « alors » la réponse au message remis. Le livre d'instruction est fait de telle façon qu'on peut tenir une discussion même si on ne parle pas chinois en répondant exactement ce que le livre indique comme réponse.

➔ La machine simule toujours une intelligence

Daniel Andler (philosophe), *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme* (livre)

Au départ, on a imaginé l'intelligence artificielle pour simuler l'intelligence humaine. Progressivement, l'IA s'est séparée de cela. Maintenant, le but n'est pas d'imiter le processus (équivalence forte) de l'intelligence humaine mais le résultat seulement (équivalence faible).

IA forte ou générale : fait comme l'être humain mais on vise plutôt l'IA faible ou étroite pour résoudre un problème précis ou mener une tâche précise.

L'IA n'est plus un outil d'exploration de l'esprit humain.

B. Une question technique et scientifique : l'IA, comment ça fonctionne ?

a. De l'IA symbolique et déductive à l'IA statistique, inductive et connexionniste

Au début, faire en sorte que l'IA ait des représentations du monde pour arriver à des déductions, des raisonnements et des jugements pour appliquer nos connaissances à d'autres cas = faire des chaînes de raisonnement (par le biais de systèmes experts) qui aboutissent à des résultats

Ces systèmes experts ont vite trouvé leurs limites.

Boom quand on s'est libéré de la volonté d'imiter l'esprit humain

Ex. : IA alphago (Google) qui réussissait à battre des joueurs d'échecs et de go

Pour cela, exploration de méthodes statistiques plutôt que symboliques.

Idée que l'esprit humain ne fonctionne pas que de façon symbolique. Dans le cerveau, pas des chaînes de raisonnement mais des réseaux de neurones qui s'activent : esprit humain connexionniste qui active certains neurones selon ce qui est détecté.

Cela a été récupéré dans le fonctionnement de l'IA.

b. IA/machine learning/deep learning

IA = résoudre de façon mécanique des problèmes

Machine learning = système capable d'inventer un algorithme pour résoudre un problème

Ex : donner des images de chats et pas de chat et l'expliquer à la machine en lui demandant de reconnaître les chats -> on ne lui apprend plus

Deep learning = Avec le développement de web, accès à des données massives et donc l'IA peut apprendre à partir de ces données

Ex : chatGPT

c. Les IA génératives

Fondées sur des grands ensembles de données : « des modèles larges de langage » (LLM)

Ex. : Chat GPT est fondé sur des bases de données énormes comme Wikipédia et des journaux

Premier principe : les embeddings ou vecteurs de mots

L'IA transforme un mot en vecteur (chiffre). Cela donne une représentation sémantique de ces termes. En calculant ces nombres, une proximité est calculée entre les mots.

Ex : philosophie est associée aux termes bonheur

= trouver une similarité entre les termes dans les textes

Deuxième principe : la prédiction des tokens

Un token n'est qu'une partie d'un mot. L'IA réfléchit à ce qui pourrait arriver après.

Ex : chatGPT prédit ce qui pourrait arriver par la suite -> Pas totalement fiable car il peut y avoir des erreurs dans les textes, qu'il n'a pas les bonnes prédictions = hallucinations comme prédire le titre d'un livre scientifique qui n'existe pas

➔ Ce n'est que du hasard (modèle prédictif) sans vérification

Prompt/RAG/Fine-tuning

Prompt : on demande à l'IA de faire quelque chose

Problème : ne garantit pas la pertinence de ce qu'on va dire, peut produire des hallucinations

Retribe augmentive generation : l'IA va chercher dans des documents indiquer la réponse à la question = encadrement -> domaine en extension actuellement

Fine-tuning : pour faire adopter un certain style à la réponse en affinant le type de réponse

Ex : quiz ou QCM avec une syntaxe particulière

Pour les images, les IA génératives fonctionnent différemment : l'IA génère des pixels pour former les images demandées.

C'est possible aussi avec les images.

C. Des questions éthiques, sociales, juridiques et politiques

Voir sur le site de la DRANE les cartes mentales : <https://drane.ac-lyon.fr/spip/Lignes-directrices-ethiques-utilisation-IA>

Pour la commission européenne :

1. Que l'on puisse garder le contrôle :

- Agentivité humaine
- Les modèles doivent être transparents dans son mécanisme et dans les données utilisées

- Respecter la vie privée et les données
- 2. Respecter des principes de justice et de non -discrimination
- Egalité d'accès
- Accessibilité en fonction des besoins
- Biais et discriminations que peut introduire l'IA selon la façon dont elle a été entraînée avec les données utilisées
- 3. Prendre en compte les conséquences
- Sur les personnes
- Sur les systèmes sociaux et économiques
- Sur l'environnement : les IA globales dépasseraient déjà le secteur aérien

Une thèse très contestable : la neutralité de la technique

1. L'autonomie de la technique

La technique a une certaine autonomie : les systèmes techniques se développent sans que l'on puisse totalement les contrôler

2. Le déterminisme technique
- Conséquence sur l'environnement de par l'usage massif de machines
- L'IA produit des mutations dans la structure de l'emploi : apparition ou modifications
3. La normativité de la technique

L'IA hérite de certaines normes. Dans les bases de données qu'elle exploite, il peut y avoir des normes sexistes ou racistes.

Ex. : pour l'embauche dans le secteur de l'emploi

➔ L'IA cherche à répondre à ses biais en changeant le prompt.

2. Côté prof

3 gestes professionnels dans lesquels on peut impliquer l'IA :

1. Planifier un cours, programmer une séquence, concevoir une fiche d'objectifs
2. Concevoir des activités et doc pédagogiques
3. Préparer et corriger des évaluations

On peut croiser cela avec 3 usages possibles des IA génératives

1. Pour créer une ressource
2. Pour adapter le contenu ou changer le format d'une ressource déjà existante
3. Pour évaluer et améliorer une ressource déjà existante

A. Créer une ressource

1. Pour planifier un cours :
 - Trouver des idées pour un cours
 - Proposer un plan général de cours
 - Dégager des étapes pour un cours sur un point précis
 - Créer une fiche d'objectifs et de compétences
2. Créer des activités et documents :
 - Créer un texte support pour une activité

Ex. : dictée

- Créer une image support car on n'a pas trouvé ce qui conviendrait
- 3. Créer des évaluations :
 - Créer une liste de questions pour la révision d'un cours, sur un texte, sur une image ou une vidéo

- Créer un quiz avec plusieurs types de question à intégrer dans un logiciel
- Créer un corrigé

Lien vers le site de Cédric Eysette « Concevoir des ressources avec l'IA » :

<https://eysette.forge.aEIF.fr/markpage/#https://github.com/eysette/minisite-markpage/blob/main/concevoir-ressources-avec-IA.md>

IA sans inscription : <https://huggingface.co/chat/>

Pour les images : <https://www.craiyon.com/>

➔ pour tester avec les élèves, travailler sur les stéréotypes

Microsoft Copilot dans Bing

B. Adapter ou changer le format d'une ressource

1. Planifier un cours : transformer son plan de cours en carte mentale
2. Activités et documents :

- Faire le résumé d'un document long

- Faire la carte mentale d'un document

- Extraire les informations importantes dans un tableau

- Adapter un document pour un élève à besoins éducatifs particuliers

3. Évaluations : transformer un QCM dans un format spécifique à un logiciel de quiz

C. Évaluer/améliorer une ressource

1. Planifier un cours : faire analyser son plan de cours

2. Activités et documents :

1. Reformuler un passage

2. Ajouter des images ou des icônes à un document

3. Évaluations : faire analyser son évaluation

3. Côté élèves

A. L'IA comme outil

Les élèves l'utilisent déjà, surtout celle de Snapchat qui est assez élémentaire.

L'IA pourrait devenir un outil d'aide pour apprendre et réviser, être un tuteur personnel

Learning analytics : l'IA propose des exercices, pose des questions et vous répond

Ex. Anki : une application qui permet de créer des flashcards

<https://apps.ankiweb.net/>

Ex. : ChatMD qui permet aux élèves de poser des questions dont les réponses ont été pré-indiquées.

<https://eysette.forge.aEIF.fr/chatMD/>

➔ Ce n'est pas le fait de chatGPT par exemple

CodeMD est sur apps education

a. Approche EMI et EMC

Nécessité d'avoir un esprit critique car il peut y avoir des erreurs.

Question des enjeux citoyens

b. Approche philosophie et littéraire

La façon dont les robots sont présents dans la littérature, le cinéma...

Parcours Magistère : Trajectoire IA - DRANE AURA qui n'est pas encore en ligne

➔ On y trouve comment accompagner les élèves dans l'utilisation des IA génératives ainsi qu'une bibliographie dans le forum

Professeure-relais littérature : qu'est-ce que c'est ?

Intervention d'Amandine Ramage, professeure-documentaliste au collège Lucie Aubrac de Ceyzériat et professeure-relais en littérature pour l'Ain (littérature, écriture, livre)

Les missions principales en tant que professeure relais s'organisent ainsi :

- accompagner des projets en EAC, notamment en faisant connaître des partenaires, des ressources, des actualités
- participer à l'élaboration de formations proposées par la DAAC
- élaborer des outils utiles à la mise en place de projet en EAC dans le domaine "livre, lecture, écriture et littérature"

Il y régulièrement des appels à recrutement de la DAAC (1 IMP, 4 heures par semaine, pas de frais de déplacement pris en compte, rattraper les heures d'enseignement)

- ➔ Page web de la DAAC concernant la littérature dans l'Ain qu'elle alimente régulièrement :
<https://www.ac-lyon.fr/professeur-relais-litterature-dans-l-ain-127025>
- ➔ Jusqu'au 25 mars : concours de photos d'élèves qui lisent « Littéralement et dans tous les sens ». Déposer les photos sur un digipad.

Ateliers d'échanges et de réflexions

1. Dark romance

- sous-genre de la littérature sentimentale qui entre dans la catégorie des romances dites « interdites », mettant en scène des relations parfois condamnées par la loi ou la morale [...]. À la frontière entre amour, désir, sexualité et violence... (cf. fiche Wikipédia).
- une forte demande des adolescentes pour cette littérature. Débat : a-t-elle sa place dans les CDI ? En collège, il y a un consensus qui se dégage pour considérer que la dark et la new romance n'ont pas leur place au CDI, dans la mesure tout d'abord où elles sont destinées à un public (bien) plus âgé. Les maisons d'édition indiquent d'ailleurs de plus en plus l'âge du public visé sur les livres. En lycée, des titres choisis peuvent être proposés, avec discussions en amont du prêt et après la lecture par exemple, en encore un trigger warning (avertissement) support à discussions également...
- la création d'un document de partage de titres à proposer aux élèves en demande de romances est décidée. Chacun.e alimente le document de ses suggestions. Suggestions à intégrer : les livres de la collection L'ardeur chez Thierry Magnier Ex. : *Queen Kong* ; *L'été où je suis devenue jolie* (trilogie). Le document de partage est [disponible ici](#), merci à Danielle Gérentes.

2. IA

- Florian Reynaud a conduit un sondage dans le collège qui a montré qu'1/3 des élèves étaient utilisateurs de l'IA pour le travail scolaire.
- Pour une première approche, Natacha Lacroix-Baudrion conseille la formation de CANOPE sur les IA génératives en info-doc : <https://www.reseau-canope.fr/service/les-intelligences-artificielles-generatives-dans-le-domaine-de-l-information-et-de-la-documentation.html#listeDatesFormation>
- Florian Reynaud conseille les billets d'Aurélie Jean sur l'IA sur France Culture : <https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/le-biais-d-aurelie-jean?p=2>

Pistes de travail avec élèves :

- Nathalie Mathieu aborde le sujet des images générées par l'IA pour mettre en garde les élèves contre les fake news.
- Florian Reynaud mène des séances de recherche d'élèves sur le web, dont chatGPT, avec travail sur la rédaction de prompts, analyses des réponses.
- construire des séances sur la notion de source : faire réfléchir à la question de qui me parle sur chatGPT ? Faire chercher aux élèves des sources qui corroboreraient la réponse de chatGPT par exemple.
- travailler avec les élèves autour de la question « qu'est-ce qu'une IA ? Aspects éthiques et techniques ». La démonstration de la chambre chinoise vue le matin avec Cédric Eyssette est parlante et accessible.
- en lycée, l'IA peut être abordée/ travaillée dans le cadre de la philosophie, de la SNT, du Grand oral.
- ...

3. Expositions

- La BDP prêtera désormais quelques expositions aux collèges du département à raison d'une par an. Amandine Ramage conseille l'exposition « voyage en mathématiques ».
- Entrer en contact avec la MGEN 01 pour les expos Cartooning for peace est devenu compliqué. Voici les coordonnées de la personne à contacter : sargento@mgen.fr / 07 88 39 77 21

Coups de cœur

Le lien vers le genially des coups de cœur du groupe (merci à Danielle Gérentes) :

<https://view.genial.ly/6606b0387ca68f00140febe9/interactive-image-coups-de-coeur-profdocs-ain-ouest-mars-2024>