

« IA et pédagogie : dois-je apprendre, maintenant que l'ordinateur apprend pour moi ? »

Témoignage d'un syndicaliste à LDC éducation et membre du collectif de Beauchastel contre l'école numérique.*

Voilà une des questions qui se pose dans l'absurdité contemporaine : c'est le titre qui se veut accrocheur d'une conférence qui « tourne » (pour mieux détourner l'attention) dans les établissements scolaires de l'académie de Grenoble. Au passage, il ne faudrait pas se laisser abuser par ce titre faussement rhétorique et (se) poser la question si « *l'ordinateur apprend ?* », car la question correctement formulée (sans aide de l'IA) aurait dû être : « *maintenant que l'ordinateur apprend pour moi, dois-je apprendre ?* » (ce qu'il fallait d'ailleurs comprendre de la sorte au vu de l'exposé, voire infra). A notre époque (notion en cours de liquidation, vu l'accélération technologique), l'IA « s'impose » dans tous les sens du terme, comme toute la quincaillerie industrielle depuis deux siècles de progrès sans merci : elle concerne d'abord quelques « niches » (sic) ou domaines de pointe, avant d'être répandue et généralisée, balayant au passage toutes les réticences et résistances au prétexte de « *l'urgence à rester dans la course* » (vers où ? On ne saura jamais la destination, même s'il y a largement de quoi s'inquiéter d'un futur qui n'a aucun avenir¹). Nous en sommes donc là pour l'IA : à son déploiement partout et pour tous... de gré ou de

force, mais aussi avec force « pédagogie » pour les dubitatifs ou récalcitrants qui n'ont pas encore bien compris l'avenir (d)IrrA-dieu² qui nous est promis. Ainsi des émissions médiatiques dans l'air du temps, comme de la conférence princeps (?). Deux enseignantes-chercheuses de l'université Grenoble Alpes (se) sont donc « mobilisées » pour ce travail pédagogique de dédramatisation-acculturation-communion afin de déployer au mieux l'IA à l'école. Voici le récit d'une de ces conférences dans un établissement de la Drôme.

1) Jouons avec (nous de) l'IA ?

La première partie est présentée par Céline Fouard³, qui a pour but de vulgariser le fonc-

2 A travers ce jeu de mots, il s'agit de rappeler qu'en plus d'être prise pour une nouvelle divinité, l'IA en tant qu'infrastructure numérique, consomme une quantité d'électricité exponentielle, soit dans nos contrées de l'électricité nucléaire productrice d'irradiations éternelles : s'échappant parfois des réacteurs lors de quelques « accidents », voire guerre atomique à la probabilité rehaussée aujourd'hui, et aussi en continu avec l'accumulation sans fin de ces déchets ultimes (qu'ils soient à « faible ou haute activité »). Le numérique a malheureusement bien d'autres conséquences dont la liste est infinie : mise en esclavage dans les zones d'extraction minière, ainsi que dans les bagnes industriels 5.0, pollutions et ravages de l'environnement, atomisation des relations sociales... pour un petit tour d'horizon, voir par exemple le Manifeste d'Écran Total contre la gestion et la numérisation de nos vies, brochure disponible auprès d'Écran Total, BP8, 23260 Crocq

3 Maîtresse de conférence à l'Université Grenoble Alpes et au laboratoire *Techniques de l'ingénierie médicale et de la complexité - Informatique, mathématiques et applications*,

1 *Un futur sans avenir. Pourquoi il ne faut pas sauver la recherche scientifique*, groupe Oblomoff

tionnement de l'IA : mieux saisir la « bête », serais-je tenté de dire. La présentation dispose bien évidemment d'un double numérique, le diaporama vidéo-projeté, et commence par nous inviter à « jouer ». D'abord en répondant par QR-code à quelques questions comme « *est-ce que l'IA est plus intelligente que moi ?* » (un tiers des réponses positives), « *est-ce que l'IA sait plus de choses que moi ?* » (87 % de réponses positives), « *l'IA est plus objective que moi ?* » (45 % de réponses positives)... évidemment les résultats sont ici légèrement biaisés : entre les collègues non équipés (en voie de disparition, certes) et quelques autres qui auront choisi de ne pas répondre à ces questions par trop orientées. (Mal)heureusement, il n'y aura pas d'exploitation des résultats : Mme Fouard n'a « *pas la réponse* » ; chacun restera avec son interprétation personnelle des pourcentages de collègues qui croient que l'IA a doublé leurs facultés humaines⁴, c'est-à-dire que l'IA serait dotée de ces facultés, « *à sa façon* ». Après cette (non)introduction, Mme Fouard nous présente le jeu de Nim : « *dans un tas de bâtons, chacune son tour prend 1, 2 ou 3 bâtons. Iel a gagné*

Grenoble telle que l'assistance par ordinateur des gestes médico-chirurgicaux. On peut retrouver en ligne l'une des premières éditions de cette conférence, à destination des lycéens du lycée Pablo Neruda de Grenoble le 25 mai 2023 (sous le parrainage de l'académie de Grenoble pour l'Éducation Nationale). Céline Fouard rappellera à chaque occasion qu'elle est « *passionnée par son travail, ça existe !* »... à laquelle on pourra répondre avec Célia Izoard *Merci de changer de métier, Lettres aux humains qui robotisent le monde*.

4 Ce genre de questionnements renvoie au fameux (ou fameux) test de Turing. Alan Turing est un des pères de l'informatique et se demandait quand est-ce que les humains ne feraient plus la distinction entre interagir avec un humain ou une machine/ordinateur. Ce test a été reproduit de nombreuses fois, notamment sous la forme de « conversations » écrites de quelques minutes. Effectivement, à l'ère de l'IA générative de langage, beaucoup passent de plus en plus de temps à « échanger » avec ChatGPT, jusqu'à avoir une relation amicale ([Remplacer son psy ou son meilleur ami par une IA](#), France Culture, 1er septembre 2025) ou amoureuse. Alan Turing se voulait d'ailleurs prémonitoire : « *je crois qu'à la fin du [XXe] siècle, l'usage des mots et l'opinion publique auront tellement changé qu'on pourra parler de machines pensant sans s'attendre à être contredit.* »

quand iel prend le dernier bâton »⁵. Elle invite une collègue volontaire à y jouer ; évidemment, Mme Fouard gagne (mais après une hésitation, car elle ne se rappelait plus exactement de la stratégie victorieuse ; c'est le risque des conférences en mode automatique), en nous expliquant le moyen de gagner : il s'agit de prendre le complément à 4 à chaque fois⁶. A l'instar de nombre de jeux de stratégie plus complexes (cartes, échecs, go...), il est possible de programmer une machine avec l'algorithme précédent. A la différence d'une programmation préalable, « l'approche » IA réside dans un fonctionnement par « apprentissage » des « situations » : en répétant un certain nombre de fois le jeu (où la machine perdra parfois), elle dégagera des lois probabilistes à partir des statistiques des données essais-erreurs-réussites, pour optimiser ses chances de gagner.

Mme Fouard nous trace ensuite un petit historique de la genèse de l'IA. Pour cela, elle remonte à l'invention des « *neurones machines* »⁷ qui repose sur la modélisation des transistors électroniques, dont le schéma évoque aux scientistes⁸ celui du neurone vivant avec ses

5 Même les sciences dites « dures » se sont mises à la langue dite « inclusive », signant une tentative de nouvelle normalisation et dont il y aurait matière à d'autres discussions (voir *Le syndrome Fanny Ardant.e ?* par Raphaël Deschamps dans *L'Inventaire* n°15, qui renvoie à *La féminisation libère-t-elle les femmes ?*, Maria Desmers)

6 Par exemple, s'il reste 7 bâtons, vous en prenez 3, donc il en reste 4. Ensuite, votre adversaire en prendra 1,2 ou 3... et vous pourrez prendre le complément à 4 restant, donc le dernier bâton. Par contre, si vous commencez la partie avec un multiple de 4 et que votre adversaire connaît cette stratégie, c'est lui qui gagnera.

7 Inventés par une chercheuse en 1943 nous précise Mme Fouard. Après recherche personnelle, il semble que ce soit plutôt deux hommes (McCulloch et Pitts). Mme Fouard se dit fière que des femmes aient contribué de manière significative à de grandes avancées pour l'humanité, en rappelant le rôle de certaines pionnières : le concept d'une machine universelle programmable grâce à Ada Lovelace, le Wifi grâce à Hedy Lamarr... Vive « l'égalité » dans le progrès !

8 Néologisme contractant scientifiques et scientistes, les deux approches étant malheureusement de plus en plus confondues. Sur ce sujet, on pourra lire Les êtres vivants ne sont pas des machines de Bertrand Louart : « *Aujourd'hui,*

portes d'entrées (les dendrites), son calculateur/traitement de l'information (le noyau) et sa porte de sortie (vue comme l'axone). Selon elle, la terminologie de « *neurones artificiels* » serait trompeuse, car il s'agit seulement d'une analogie schématique (et non organique, se- rions-nous tentés d'ajouter). Par la suite, le câ- blage de « *neurones machines* » (des transis- tors) a donné des « *réseaux de neurones artifi- ciels* », jusqu'à leur complexification et appella- tion d'« *intelligence artificielle* »... qu'il aurait mieux valu nommer, toujours selon elle, « *ap- prentissage machine* » et même « *dressage ma- chine* » (à partir des données). Sur la fin de son exposé, elle pose la question des biais possible de l'IA. Je joue alors le jeu de fournir la réponse attendue du biais des données⁹ et moins atten- due du questionnement de l'intérêt à utiliser (ou non) l'IA et du choix possible de son usage. Évidemment, Mme Fouard ne relèvera pas ce questionnement, qui remettrait en cause trop largement l'évolution de notre société et du rôle (professionnel, mais aussi éthique) qu'elle « joue » à déployer l'IA.

S'en suit une pause pour « digérer » ce premier exposé, où plusieurs collègues reprendront contact avec leurs relations sans-contact.

2) L'IA pour en saigner

La deuxième partie est présentée par Salomé Cojean¹⁰, qui nous présente l'objectif à atteindre : s'emparer de l'IA pour concevoir des docu-

ments pédagogiques et mettre en place des stratégies d'apprentissages efficaces. Or, à ce jour, si la quasi totalité des profs utilisent le nu- mérique à la maison ou en classe, seulement la moitié mettent leurs élèves sur des ordinateurs en classe¹¹. Et c'est bien dommage, car il existe déjà une flopée de logiciels miracles : Kidlearn pour la motivation¹², Tacit pour l'implicite¹³... qui s'adaptent à chaque élève, pour optimiser la performance des élèves. Il y aurait deux aspects dans l'acceptabilité de l'IA : son utilité (qui n'est plus à démontrer puisque « *l'IA est partout* ») et son utilisabilité (la facilité à s'en servir, qui serait l'enjeu principal). Surtout, ce qui compte est « *l'intention d'usage* » (mais on n'en saura pas plus sur ce point). En passant, elle discute l'inté- rêt de certaines pratiques humaines (qui gagne- rait à être transférées aux machines ?) : si l'hu- manité peint depuis la nuit des temps, elle trouve « *les grottes pas ouf* »... mais concède qu'elle n'y connaît « *rien en peinture* » ! Dom- mage, qu'elle n'ait jamais pu accéder à l'inten- tion des peintres. Elle en arrive ensuite à la clas- sification des profs suivant leur « *AEP* » (Auto Efficacité Perçue) :

- les « *AEP faibles* » rencontrent des diffi- cultés avec les innovations pédago- giques, donc dans la gestion de classe, donc sont plus stressés ;
- au contraire, les « *AEP fortes* » innoveront largement, ce qui permet un meilleur soutien individuel, donc une meilleure autonomie des élèves.

plus que jamais, la conception de l'être vivant comme ma- chine est indissolublement liée au fait que nous vivons dans une société capitaliste et industrielle : elle reflète ce que les instances qui dominent la société voudraient que le vi- vant soit, afin de pouvoir en faire ce que bon leur semble. »

9 Par exemple, un outil d'IA utilisé par les tribunaux améri- cains a prédit deux fois plus de faux positifs pour les préve- nus noirs que pour les blancs : en cause, les stéréotypes des données d'entraînement.

10 Chaire MIAI de l'Université Grenoble Alpes, Technologies utilisées dans la pédagogie avec adaptations d'intelligence artificielle.

11 Quel gâchis (sous-utilisation en novlangue) de matériel : quand on pense aux multiples plans d'équipements (renou- vellement des salles informatiques, tableaux « interactifs », tablettes...) qui se chiffrent en milliards d'euros.

12 Pour le moment, cela consistait en l'apprentissage du calcul et de la monnaie en CE1 avec un porte-monnaie virtuel, une forme de dressage à l'économie.

13 Dans la compréhension en lecture, plateforme en ligne à destination des élèves ayant des troubles des apprentissages et du langage.

« AEP » en questionnement, tu peux encore choisir ton camp !

Il serait normal que les profs du second degré se sentent plus menacés (par l'IA), car leur activité repose sur la performance dans la transmission de connaissance. Alors que dans le primaire, il s'agit aussi de développer des compétences générales.

A ce stade de lecture, je comprends le désarroi qui s'empare de toi qui lis ces lignes... Encore un effort avant de s'arrêter (ce que j'ai fait juste après, je te rassure, en me barrant par saturation du néant).

Mme Cojean évoque maintenant l'éthique et la morale machine, à travers l'exemple du dilemme du tramway : « *un tramway hors de contrôle qui fonce vers cinq personnes attachées aux rails. Vous avez la possibilité d'actionner une manette pour rediriger le tramway sur une autre voie, où une seule personne est attachée. Le dilemme pose alors la question : est-il moral de sacrifier une personne pour en sauver cinq ?* ». Ce sont ce genre de questions de haut niveau que se posent les concepteurs des voitures dites « autonomes » (sans humain qui conduit, soit un oxymore puisque l'humain n'a aucune maîtrise) : qui doit percuter la voiture s'il y a une femme enceinte qui traverse juste

devant ou à côté une personne âgée ? Trois voleurs qui viennent de commettre leurs méfaits ou un joggeur ? Plusieurs scènes de cet acabit seront évoquées pendant de longues minutes.

L'IA pour en saigner, mais avec éthique ! (en fait, il y avait bien un lien – entre IA et usage éthique)

Allez, on s'arrête là.

3) Pour en finir avec l'IA

Ne dites plus :

- « apprentissage profond » mais « calculs statistiques sur des milliards de données » ;
- « éthique » mais « optimisation assurantielle des coûts/bénéfices » ;
- « école » mais « lieu stratégique d'apprentissages efficaces » ;
- « IA » mais « dressage machine cherchant à imiter l'humain » ou plus simplement « artifice d'intelligence ».

Ainsi, il serait peut-être temps d'en finir avec l'IA, avant qu'elle n'en finisse avec notre humanité.

* Entre autres, ce collectif a lancé en 2015 un « [Appel de Beauchastel contre l'école numérique](#) » et affirmé que « [Face à l'école numérique, nous ne sommes pas seuls](#) », textes disponibles auprès de l'Appel de Beauchastel, 27 ter rue des Terras, 07800 BEAUCHASTEL