

*De Usu « IA » Scholarum*¹.

*René ZALISZ, retraité de l'industrie pharmaceutique :
1974-93: de la paillasse de biochimie à la direction du Centre de recherche en immunologie du
groupe Roussel Uclaf.
1999-2005, co-fondateur et directeur scientifique de l'Ecole Supérieure d'Application des
Biotechnologies (E.S.A.Bio). Pôle universitaire Leonard de Vinci
2005-2016, Directeur des Affaires Réglementaires et Assurance Qualité de BioAlliance pharma.*

En réaction au texte de Pierre Frackowiak :
https://www.meirieu.com/FORUM/FRACKO_IA_JUIN_2026.pdf

J'ai lu avec intérêt votre texte sur *l'école et l'intelligence artificielle*. J'en partage au moins le diagnostic : l'école s'est progressivement éloignée du réel, enfermée dans des disciplines cloisonnées, des programmes hypertrophiés, et une culture scolaire qui peine à donner du sens aux savoirs.

Comme vous, je pense que l'école doit retrouver la capacité d'apprendre à observer, à manipuler, à comprendre ce qui se passe autour d'elle.

Mais à la lecture de votre texte, je me rends compte que je suis, d'une certaine manière, en contradiction avec vous sur un point essentiel : la manière d'intégrer l'intelligence artificielle dans l'école, car il faut absolument l'intégrer.

Vous proposez de former des « profs d'intelligence », capables de dépasser les disciplines pour travailler les compétences transversales. L'ambition est belle, et je la comprends. Mais pour ma part, je ne crois ni à la nécessité ni à l'efficacité de créer une nouvelle catégorie d'enseignants ou une nouvelle discipline. Je ne crois pas davantage qu'il faille enseigner « l'IA » comme on enseigne les mathématiques ou l'histoire.

Pour une raison simple : *l'IA n'est pas une discipline. C'est un outil.*

¹ Du bon usage de l'IA pour l'écolier : *L'IA n'a pas vocation à devenir une discipline supplémentaire : elle doit rester un outil méthodologique (comme le compas, la calculatrice, le dictionnaire ou le clavier), au service des matières existantes, pour alléger l'apprentissage, non pour alourdir le cartable. L'IA doit rester dans la trousse, pas dans l'emploi du temps.*

L'IA n'est qu'une technologie d'accélération, pas un savoir autonome

Pour moi, l'intelligence artificielle n'est rien d'autre qu'une technologie qui permet d'obtenir rapidement des réponses à des questions qui, pour un individu curieux, demanderaient des heures, parfois des jours de recherche. Encore faut-il savoir poser la bonne question.

Hier, dans les sciences comme dans les humanités, cela s'appelait « faire sa bibliographie ». Je me revois à la bibliothèque Pasteur, penché sur les *Chemical Abstracts* ou les *Biological Abstracts*, naviguant dans des thésaurus construits par des experts humains. Je passais des heures à chercher, croiser, vérifier pour accéder aux articles les plus pertinents qui me permettraient d'avancer dans mes recherches. C'était dans les années 60, 70, 80...

Aujourd'hui, c'est la même chose : *je pose ma question (bien formulée)² à la Machine qui parcourt à ma place ces thésaurus dématérialisés dans data centers dispersés et souvent incomplets³*, plus vite, mais pas obligatoirement mieux.

Et comme hier, il faut vérifier, croiser, interpréter. La machine n'est pas infaillible par essence puisqu'elle a été créée par l'homme. Elle peut se tromper. Elle se trompe même souvent.

C'est pourquoi je ne crois pas à l'idée d'un « cours d'IA ». Pas plus qu'il n'a été utile, jadis, d'avoir des « profs d'informatique » pour apprendre à utiliser un ordinateur.

On n'apprend pas la mécanique pour conduire une voiture : on apprend à utiliser l'outil, à éviter les mauvais gestes, les mauvaises habitudes, les illusions de compétence que l'on acquiert quand on apprend seul.

L'IA produit, comme en expérimentation des faux positifs et des faux négatifs

En science expérimentale, nous redoutons deux types d'erreurs :

- Les faux positifs, qui nous font croire trop vite que nous avons raison,
- Les faux négatifs, qui nous découragent alors qu'il faudrait persévérer.

L'IA fonctionne exactement de la même manière. Elle peut produire des réponses qui semblent justes mais qui sont fausses, ou des réponses qui semblent fausses mais qui contiennent une piste féconde.

Vous voulez des exemples ? L'IA commet aussi des erreurs très concrètes, très humaines dans leur apparence, mais purement mécaniques dans leur origine. Elle peut :

- confondre deux personnes portant le même nom,
- attribuer à l'un les œuvres de l'autre,
- chercher dans les mauvaises bases de données,

² Mon propos ne concerne que l'utilisation de l'IA dans la recherche documentaire à l'exclusion des autres possibilités l'IA, comme l'IA générative de textes, images, vidéos, ... qui est un autre sujet plus complexe.

³ La totalité des données accumulées par l'Homme depuis qu'il les transcrits par écrits ne sont pas encore toutes numérisées. Les data centers ont des lacunes importantes qui souvent entachent les réponses par des manquements.

- oublier un élément essentiel,
- mélanger deux contextes historiques,
- raisonner de travers,
- reproduire des biais présents dans les données
- et même inventer des références plausibles mais inexistantes. Oui prudence !

Autrement dit : l'IA produit des *faux positifs* (des réponses qui semblent justes mais sont fausses) et des *faux négatifs* (des réponses qui semblent fausses mais masquent une vérité). C'est exactement ce que nous apprenons à éviter en science : ***ne jamais croire un résultat sans l'interpréter.***

D'où la nécessité d'apprendre non pas l'IA elle-même, mais ***la lecture critique de ses résultats***, comme on apprend à interpréter les résultats d'une expérience.

L'école doit apprendre à apprendre, pas multiplier les matières

Je vous rejoins sur un point fondamental : l'école doit sortir du cloisonnement et de l'empilement des disciplines. Elle doit apprendre à les utiliser. Oui

Mais je crois que la solution n'est pas de créer une nouvelle discipline (« *l'intelligence* ») ou une nouvelle fonction (« *prof d'intelligence* »). La solution est plus simple, plus modeste, mais plus réaliste : ***apprendre aux élèves à apprendre.***

Apprendre à chercher, à douter, à vérifier, à croiser les sources. Apprendre à utiliser un outil, qu'il s'agisse d'un livre, d'un microscope, d'un ordinateur ou d'une IA, avec méthode et discernement.

Il est inutile de vouloir faire démontrer le théorème de Thalès à un enfant qui n'en voit pas le sens ; en revanche, lui montrer qu'un triangle aux dimensions : 3-4-5 donne un angle droit parfait, utile au maçon, menuisier, architecte, ... c'est lui donner prise sur le réel. Les maths ça sert à quelque chose dans la vie courante. Et oui !

De la même manière, il est inutile d'expliquer le fonctionnement interne d'un modèle d'IA : ce qui compte, c'est d'apprendre à ***l'utiliser sans se laisser "emmener" et même tromper.***

Plutôt qu'un cours d'IA : des travaux dirigés d'IA

C'est pourquoi je verrais beaucoup mieux, dans l'école de demain (et pourquoi pas tout de suite), ***des travaux dirigés d'IA*** plutôt qu'un cours d'IA.

Des moments où l'enseignant apprend à l'élève à poser les bonnes questions, éviter les pièges, les illusions de vérité, les erreurs d'interprétation. Des moments où on pose à la machine les mêmes questions de manière différentes avec astuce et intelligence naturelle. Des moments où l'on compare plusieurs réponses, où l'on vérifie un détail ailleurs, où l'on apprend à repérer les incohérences possibles.

C'est exactement ce que je fais moi-même : j'utilise l'IA aujourd'hui comme je consultais autrefois les *Chemical Abstracts* ; je contrôle toujours les conclusions fournies, je vérifie les

données dans un autre moteur de recherche, je confronte les réponses. Et il m'arrive souvent de constater que la machine m'induit en erreur.

C'est précisément pour cela que l'école doit enseigner non pas l'IA, mais *la manière de l'utiliser avec méthode, prudence, esprit critique et ...*

En conclusion,

Nous partageons, vous et moi, la même inquiétude et la même ambition : préserver l'humain, redonner du sens, reconnecter l'école au réel. Mais nous divergeons sur la manière d'y parvenir.

Vous proposez une refondation globale, une révolution pédagogique, la formation de « profs d'intelligence ».

Je propose une voie plus pragmatique : *une pédagogie de l'usage raisonné*, fondée sur la méthode, l'analyse, l'interprétation, la vigilance face aux illusions, qu'elles viennent de l'IA ou de nous-mêmes.

Je pense que l'école n'a pas besoin d'une nouvelle discipline. Elle a besoin d'apprendre à ses élèves à *penser*, à *vérifier*, à *douter*, à *apprendre*. C'est cela, à mes yeux, qui préservera l'humain dans un monde où les machines deviennent incontournables en accélérant tout.

Comme vous le savez, j'ai fait toutes mes études secondaires à l'internat saint Casimir, de la septième au bac. En plus des cours académiques classiques dispensés par les professeurs de l'institution saint Vaast de Béthune (créé dans les années 1860), j'ai aussi suivi des cours de Polonais, écrit, oral, littérature, histoire, géographie, ..., religion, musique théorique et pratique, chant, piano, guitare sans oublier le sport intensif au moins une heure par jour ... Je me souviens aussi d'avoir passé du temps libre avec Brat Pawel qui nous avait appris des éléments de la transmission radio. Durant la guerre 39 45 Il avait été opérateur radio dans la RAF. Avec lui j'ai même fabriqué mon premier poste à galène... Il ne me semble pas avoir été traumatisé par ce matraquage intellectuel. Peut-être que l'apprentissage aux réalités ordinaires de la vie dans cet internat nous a appris vivre vraiment la vie, en collectivité, en partageant les rires et les peines et mêmes les travaux domestiques.

Kto wie?