



Entretien avec Colin de la Higuera, chaire UNESCO

Florence Sèdes ¹

Nous avons rencontré Colin de la Higuera, titulaire de la chaire UNESCO RELIA², après le lancement de la seconde édition du livre Intelligence artificielle pour les enseignants, à Luxembourg les 18 et 19 janvier 2024. Nous posons quelques questions au porteur du projet européen AI4T³ et co-auteur de l'ouvrage.



Florence Sèdes, 1024 : « *Colin, les 18 et 19 janvier s'est tenu un événement essentiel pour la chaire. Quel en a été le contexte ?* »

Colin de la Higuera, CdlH : Le 18 janvier 2024 ont été rendus publics les liens pour consulter la seconde édition⁴ du manuel pour les enseignants d'intelligence artificielle qui correspond à un livrable majeur, avec le MOOC, du projet européen AI4T. Ce manuel, destiné en premier lieu aux enseignants, et proposé en octobre 2022 dans sa première édition, était disponible en cinq langues : allemand, anglais, français, italien et slovène.

1. Professeure d'informatique à l'université Toulouse 3 et chargée de mission Femmes et informatique à la SIF.

2. <https://chaireunescorelia.univ-nantes.fr>.

3. <https://www.ai4t.eu/textbook>.

4. <https://chaireunescorelia.univ-nantes.fr/2023/06/01/le-manuel-ouvert-intelligence-artificielle-pour-les-enseignants-est-publie>.

Une caractéristique européenne est qu'il a été produit avec le financement d'un programme européen Erasmus+, par un travail d'équipes d'établissements publics et avec la collaboration de cinq ministères de l'éducation (France, Slovénie, Italie, Luxembourg, Irlande). Cela en fait un objet assez différent des autres ressources qu'on peut trouver sur l'IA.

1024 : « *Pourquoi une seconde édition ?* »

CdIH : Le 31 novembre 2022, l'irruption de ChatGPT a changé la donne de l'IA pour l'éducation. Très vite, nous avons assisté à des polémiques et vu apparaître des interdictions, tout en voyant de nombreuses entreprises proposer des produits qui devaient révolutionner l'éducation. Mais au milieu du brouhaha, il faut admettre que les enjeux étaient — et sont toujours — réels. L'équipe a donc retravaillé sa copie et cette seconde édition est complètement remaniée ; elle intègre des nouveautés comme :

- le passage sur la plate-forme Pressbooks qui permet une diffusion dans différents formats, en particulier epub et pdf ;
- une nouvelle partie « IA génératives » pour analyser celles-ci, leur effet sur l'éducation et comment les utiliser ;
- 15 vidéos sur les aspects plus techniques : les données, l'apprentissage automatique (*machine learning*), les modèles, les questions d'anonymat, etc.

Cette seconde édition reprend aussi les questions abordées lors de la première édition et s'attache à mesurer comment l'IA est en réalité déjà présente en éducation, son rôle dans les moteurs de recherche, la personnalisation des enseignements, le travail des enseignants de langues.

1024 : « *A qui est réellement destiné ce manuel ?* »

CdIH : Avec Jotsna Iyer, ingénieure pédagogique à Nantes Université, nous avons assuré l'édition et écrit une grande partie du livre en nous appuyant sur des contributions de spécialistes en Italie, France, Irlande, Angleterre, Slovénie. La question de ce que les enseignants doivent savoir, de ce qu'ils devraient avoir besoin de savoir dans le futur, se pose plus que jamais. Des comités travaillent, tant au niveau du ministère (en France et dans les autres pays) qu'au niveau international (Unesco, OCDE, Conseil de l'Europe...). Dans ce manuel, nous avons pris le parti de nous adresser à des enseignants : au-delà du besoin d'utiliser dans ses classes et avec ses élèves, un enseignant veut comprendre. Sans doute dans la limite de ses compétences : l'intelligence artificielle est un sujet ardu et pour comprendre « vraiment », il faut peut-être se remettre aux mathématiques, à la programmation. Mais s'il n'est pas nécessaire de savoir créer une IA, il est important d'en comprendre les mécanismes : notre objectif est de permettre à un enseignant de faire les bons choix lorsqu'il se pose la question d'aborder, ou pas, l'IA pour tel ou tel aspect de son métier, en toute maîtrise et conscience des avantages et des inconvénients. Évidemment, ce manuel

est exploitable par les formateurs de formateurs, décideurs politiques et parents qui souhaitent rester au courant des idées et des développements dans ce domaine.



1024 : « *Comment a été conçu le manuel ? Quelle en est la structure ?* »

CdIH : La structure de cette seconde édition, publiée en janvier 2024, est la suivante :

- dans le premier chapitre « Pourquoi apprendre l'IA », nous montrons que l'IA est déjà présente dans l'école et en quoi il est nécessaire que les enseignants s'emparent du sujet ;
- le second chapitre « Recherche d'informations », nous permet d'explorer l'IA présente dans des outils que nous utilisons tous les jours, et c'est l'occasion de discuter de l'importance des données ;
- de nombreux logiciels sont aujourd'hui distribués pour traiter de la question de la gestion de l'apprentissage. Dans le chapitre éponyme, nous étudions quelques grandes idées communes à ces systèmes ;
- une grande opportunité pour l'IA est qu'elle devrait permettre de personnaliser l'apprentissage, qui est l'objet du quatrième chapitre ;
- écouter, parler et écrire sont des compétences à part entière. À partir du moment où la machine (via l'IA) se les approprie, on a naturellement des scénarios pédagogiques intéressants. C'est également dans ce chapitre que nous abordons la question des enseignements de langue vivante ;
- le chapitre « IAs génératives » est donc le nouveau chapitre où nous décrivons ces technologies, apprenons à bien *prompter* mais anticipons aussi les problèmes qui pourraient survenir ;

— enfin, il est évident que l’IA n’est pas une technologie statique. Nous avons ainsi envisagé certains scénarios pour le futur dans le chapitre « Étapes à venir ».

La première édition n’avait pas vu venir l’ouragan des IAs génératives : certes, nous parlions de GPT-3, de modèles de langages, de réseaux de neurones, mais nous n’imaginions pas les bouleversements de ces derniers mois. Dans cette seconde édition, nous anticipons les enjeux du codage, de la formation des élèves qui s’avèrera sans doute indispensable et des évolutions des formations qui s’ensuivront.

Dans chaque chapitre, on trouve des éléments sur le fonctionnement de l’IA : en particulier, s’il y a beaucoup de jargon, certains termes reviennent souvent (données, apprentissage, modèles, biais...). On y trouve également des éléments sur l’impact de ces technologies en éducation, comment elles peuvent être utilisées ainsi qu’une analyse sur les enjeux éthiques, ce qui reste une problématique centrale.

1024 : « *Pourquoi un manuel ouvert ?* »

CdIH : Conformément aux tendances actuelles, ce manuel est ouvert au sens où il est distribué sous licence CC BY 4.0 : cela permet à tous de se l’approprier facilement, mais aussi d’en assurer plus facilement la traduction. Le but (atteint) était de sortir le manuel directement en cinq langues, et d’autres langues nous attendent.

Cela doit aussi permettre de le mettre à jour plus rapidement, et aujourd’hui, avec une IA qui n’est pas du tout stabilisée, c’est un enjeu important. Cela simplifie également l’écriture collaborative et doit permettre à chacun d’y contribuer, y compris dans le futur.

Le projet AI4T a suivi une démarche scientifique : des ressources ont été construites dans le projet (dont ce manuel ouvert) et ont été testées depuis janvier 2023 dans les cinq pays européens membres du consortium. Le protocole de test retenu consistait à comparer une population d’enseignants qui ont eu accès aux ressources à une population témoin.

1024 : « *Une seconde édition, quel sens a ce terme pour un manuel ouvert, en ligne ?* »

CdIH : Le travail d’écriture est continu, cette seconde édition intègre de nouveaux chapitres, en particulier sur les IAs génératives, des vidéos, des activités supplémentaires.

Au-delà, nous encourageons les collaborations dans l’écosystème. Si quelqu’un a envie d’écrire une page, de proposer une activité, il est le bienvenu en nous contactant par courrier électronique⁵.

5. info@ai4t.eu.

Le MOOC Intelligence artificielle pour et par les enseignants⁶ est l'autre grand livrable du projet. Sa durée de 3 h est destinée à donner un minimum d'éléments pour explorer et soutenir l'utilisation éclairée de l'IA dans l'éducation.

1024 : « À l'issue de cet événement à Luxembourg, au lancement de cette seconde édition, quel bilan ? quelle suite ? »

CdIH : L'objectif du projet AI4T a été d'identifier le potentiel et les utilisations actuelles de l'IA en éducation, d'aider à comprendre ce qu'est réellement l'IA et d'où elle vient, d'expérimenter différentes techniques dans ce domaine qui évolue en continu et surtout, au-delà des algorithmes, d'identifier la place cruciale des données pour les outils éducatifs basés sur l'IA et les précautions relatives aux mécanismes, biais, etc.

La réception de la première édition a été très positive et nous avons déjà eu des réactions plus qu'encourageantes pour cette seconde version.

Sa traduction en d'autres langues est en cours : le gaélique, l'albanais, le maltais, l'espagnol, le polonais et même le chinois. Le multilinguisme a été l'un des sujets de réflexion lors de la préparation du manuel, et pour les vidéos associées, par exemple, sont traduits systématiquement les visuels et les sous-titres.

1024 : « Formidable soutien à la communauté des enseignants. Mais, tu es professeur des universités, enseignant-chercheur en informatique, spécialiste d'IA, alors et l'informatique dans tout ça ? »

CdIH : Le manuel ne s'adresse surtout pas à des professeurs devant enseigner l'IA ! Ce sujet n'était pas sur la table dans le contexte du projet AI4T. Il n'est d'ailleurs pas non plus — et c'est regrettable — sur la table en France aujourd'hui... Les liens exacts entre IA et informatique sont encore à explorer : en faire une simple partie de l'informatique serait très réducteur, à peu près autant que de dire « l'IA, c'est des maths ». Dans le manuel, nous faisons le pari que pour comprendre les effets de l'IA, il est indispensable d'en savoir plus sur son fonctionnement. En particulier, il est essentiel de comprendre l'enjeu que représentent les données aujourd'hui. Aurait-on pu aller plus loin et expliquer que tout enseignant doit comprendre l'informatique, afin de comprendre l'IA (mais pas que) ? Intellectuellement c'est intéressant. Mais s'il faut des compétences informatiques pour aborder ces questions, soyons pragmatiques, il ne se passera rien car ce n'est pas le discours dominant.

L'IA est peut-être une autre façon d'aborder l'informatique, à travers des besoins nouveaux. Aux informaticiens d'explicitier le chemin à suivre.

1024 : « Au-delà cet événement et dans la durée, avec le recul dans le cadre de la chaire dont tu es titulaire, quel bilan ? Une suite ? »

6. <https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/intelligence-artificielle-pour-et-par-les-enseignants-ai4t>.

CdIH : L'IA va très vite. Les progrès techniques sont spectaculaires mais, et c'est sans doute ce qui est, pour l'éducation, à surveiller, c'est aussi nous qui changeons à son contact. Il y a un an, le fait qu'une IA générative puisse halluciner nous paraissait un argument suffisant pour — dans de nombreux cas — demander son interdiction ou supposer qu'il existait des situations ou des métiers où on ne pourrait pas s'en servir. Nous avons beaucoup évolué et nous savons nous en accommoder aujourd'hui. Il y a un an, encore, il apparaissait indispensable de prévenir quand on s'en servait. Là encore, le discours est bien moins tranché aujourd'hui. Et ainsi de suite : il existe de nombreuses questions sur lesquelles les positions déraisonnables d'aujourd'hui seront sans doute les positions majoritaires de demain. Le manuel est ouvert. Il est organisé autour de ses auteurs mais aussi des éditeurs invités des différentes éditions nationales. À nous d'inventer une façon de travailler permettant à ce manuel de devenir un bien commun et de continuer à s'enrichir, et à contribuer au partage et à l'élaboration de connaissances.