

# L'IA : une évidence

## Portrait d'Amélie Cordier

Présidente de LYON-iS-Ai

**Une volonté de promouvoir la connaissance de l'IA anime Amélie Cordier, la présidente de Lyon-iS-Ai. Sa double carrière, entre université et privé, montre la complexité de cet outil extrêmement présent dans notre quotidien.**

« Quand j'étais jeune, je voulais être maîtresse mais que pour faire des mathématiques, puis, arrivée au collège je me suis rendue compte que ce métier existait, ça s'appelait prof de maths. » La passion d'Amélie Cordier pour les mathématiques l'a toujours suivie et l'a mené jusqu'aux bancs de la fac de mathématiques. Elle y découvre une autre discipline, l'informatique, à travers ses cours mais surtout avec un travail d'étudiante. « J'avais un boulot avec des geeks qui administraient les serveurs de la fac de psycho et qui jouaient à Counter-Strike le dimanche. » À ce moment-là, elle verse plus dans l'informatique que les mathématiques, ce qui la pousse à intégrer l'INSA de Rouen pour préparer un diplôme d'ingénieur en informatique. Amélie se retrouve ensuite à Lyon pour faire un master de recherche suivi d'une thèse en Intelligence Artificielle, dans un domaine appelé le raisonnement à partir de cas.

« J'avais le virus donc je suis restée dans l'IA », explique Amélie. Après sa thèse, elle reste dans son équipe de recherche et obtient un poste de maître de conférence. Progressivement ses recherches se sont éloignées du raisonnement à partir de cas pour se diriger vers de l'apprentissage développemental, une thématique qui la motive encore aujourd'hui.



### Une thèse sur le raisonnement à partir de cas... Qu'est ce que c'est ?

« Le raisonnement à partir de cas consiste à utiliser les solutions de problèmes passés, déjà résolus, dans le but d'en résoudre des nouveaux. On peut alors ré-appliquer la solution précédente, ou bien l'adapter pour mieux répondre à notre nouveau problème. C'est de l'IA symbolique, on représente des connaissances pour faire des raisonnements dessus. »  
Amélie a travaillé sur un modèle pour acquérir des connaissances d'adaptation pour enrichir le système sans casser ce qui existait déjà, au travers des interactions avec l'utilisateur.»

### Avec un exemple du quotidien, ça donne quoi ?

« Si quelqu'un connaît par cœur la recette de la tarte aux pommes mais veut faire une tarte aux poires, alors il va falloir adapter la recette. Changer un peu la quantité de sucre, le temps de cuisson, mettre des poires à la place des pommes. Ces connaissances que la personne a, changer la quantité de sucre, modifier le temps de cuisson, est-ce qu'on peut remplacer des pommes par des poires, ça s'appelle des connaissances d'adaptation. On a résolu notre problème avec nos connaissances. »

## De multiples casquettes

Dans le milieu universitaire, Amélie y reste 10 ans. Tout change lorsqu'elle se met en disponibilité de son poste de maître de conférence et prend la direction scientifique de la start-up Hoomano. Motivée par l'idée d'une expérience dans le privé, Amélie s'occupe de la stratégie scientifique de la start-up et monte un projet de recherche commun avec le LIRIS. Après cette collaboration de 3 ans, elle continue sa carrière dans le privé et se consacre à la direction scientifique, sur des questions de Machine Learning et Deep Learning, pour différentes entreprises.

Amélie nous raconte son métier actuel : « aujourd'hui, j'ai deux casquettes. Une casquette où je travaille pour Digital League, un cluster d'entreprises du numérique au niveau Auvergne-Rhône-Alpes. » Elle développe et organise les activités autour de l'IA pour servir cet écosystème. Ses missions sont diverses : expliquer ce qu'est l'intelligence artificielle, mettre des personnes en relation, répondre à de nombreuses questions, promouvoir les résultats des entreprises et établir des projets de recherche entre le milieu de la recherche et le privé.

« Mon autre casquette : je suis directrice scientifique chez OFA, qui est une entreprise de solutions dans le BTP. » Cette entreprise a beaucoup de données et l'IA leur permet de rendre des services plus innovants et intéressants. Dans son quotidien, Amélie monte des projets de recherche, recrute une équipe de R&D, fait de la veille et donne des directions pour savoir où investir. Amélie résume ces activités dans le privé : « Ce que je fais aujourd'hui pour les entreprises est intéressant d'un point de vue intellectuel parce que je cherche à appliquer des résultats relativement récents de la recherche à des vrais problèmes. »

## Point vocabulaire : l'intelligence artificielle

« Ce mot veut dire beaucoup de choses différentes et donc définir l'IA va dépendre de à qui on s'adresse et pourquoi.

1. L'IA est un domaine scientifique pluridisciplinaire, il y a des mathématiques, de l'informatique, des sciences cognitives, des théories du langage, des statistiques...

2. L'IA est un outil pour résoudre un problème.

Donc l'IA est définie à la fois comme la discipline et les outils qu'on produit avec. Pour une définition plus technique, l'intelligence artificielle est un programme au sens large capable de résoudre des problèmes et qui possède au moins 2 des ces 3A : Apprentissage, Autonomie, Adaptation.»

### Par exemple ?

Si vous tapez <https://mmi-lyon.fr/> dans votre barre de recherche, ce n'est pas de l'IA : il s'agit d'une requête-réponse. Par contre, avec votre moteur de recherche favori lorsque vous cherchez « Qui est le directeur de la MMI de Lyon ? » et qu'il vous répond Olivier Druet, il y a de l'enrichissement des utilisateur·rices et apprentissage à partir d'un gros volume de données : là il y a de l'IA.

Imaginez que vous voulez traverser un passage piéton mais vous remarquez qu'une voiture qui roule à 90 km/h arrive. Même si les règles vous disent que vous êtes prioritaire, vous n'allez pas traverser ! Vous connaissez les tenants et aboutissants d'une voiture lancée à toute vitesse, pourtant vous ne comprenez peut-être pas comment fonctionne le moteur. Avec l'IA, c'est la même chose, il faut avoir conscience de l'ampleur du phénomène, de ce qu'on peut faire avec (les opportunités et les dangers), de réfléchir sur notre gestion des données sans avoir besoin de comprendre tous les rouages. La priorité est « Ne traversez pas au passage piéton » [s'il y a une voiture qui arrive].

## Comprendre l'IA, vital

En parallèle de toutes ces casquettes, Amélie a monté une association, Lyon-iS-AI, dont elle est la présidente, qui a pour but de promouvoir la connaissance de l'IA auprès du grand public. « On propose des meets up locaux pour que les acteurs de l'écosystème IA s'expriment et se rencontrent. La thématique est toujours pluridisciplinaire, ce qui nous a permis de constituer une énorme communauté avec des infirmier-es, des juristes, des sportif-ves, des artistes... On fait également quelques workshops pour mettre les mains dans le cambouis de l'IA, et des actions d'animation pour sensibiliser les jeunes. »

Amélie s'implique énormément dans la médiation de l'IA en donnant des conférences où elle montre avec des exemples du quotidien ce qu'est l'IA, son histoire et ses impacts.

Finalement, « L'exposition *Entrez dans le monde de l'IA n'est pas importante, elle est vitale* » explique Amélie. Il faut interpellier et sensibiliser sur l'IA, de nombreux sujets vont faire l'objet de débats : le respect de la vie privée, l'accès aux données, la prise de décision externalisée par une machine. Si vous voulez participer au débat qu'est l'IA, venez comprendre par vous même !

Propos recueillis par Nina Gasking

## L'idée reçue sur l'IA à changer pour Amélie

« L'IA n'est pas la même chose que l'intelligence humaine. Même si on a fait une machine qui a battu le champion du monde de Go, demain on ne va pas avoir des robots avec une volonté propre. Pendant qu'on se focalise sur cette vision généraliste de l'IA, atrocement loin de la vérité, on ne gère pas les vrais problèmes du quotidien : transformation des entreprises, formation des employés, préparation à l'arrivée des nouvelles technologies. »

## Les recommandations d'Amélie :

- Le livre « La Plus Belle Histoire de l'intelligence » de Stanislas Dehaene, Yann Le Cun et Jacques Girardon. (Robert Laffont, 2018)
- La BD « Comprendre l'intelligence artificielle » de Nicolas Sabouret. (Ellipses, 2019)
- La série télévisée « Westworld » de Jonathan Nolan et Lisa Joy (Depuis 2016, HBO)
- Le jeu vidéo « Detroit : Become Human » de Quantic Dream (Sony, 2018)
- Le film « 2001 Odyssée de l'espace » de Stanley Kubrick (1968)
- Le MOOC « Elements of AI » sur Reaktor

