

Préface

« Il y a de deux sortes d'esprits, l'un géométrique et l'autre que l'on peut appeler de finesse. Le premier a des vues lentes, dures et inflexibles ; mais le dernier a une souplesse de pensée qu'il applique en même temps aux diverses parties aimables de ce qu'il aime ».

(Discours sur les passions de l'amour, Blaise Pascal, 1652-1653)

Cette citation célèbre, mais peu connue dans sa totalité, me semble appropriée aux problématiques et autres réflexions que l'on peut faire à la lecture de l'ouvrage codirigé par Pr Chouam et Pr Reguieg Issaad, qui produit de la pensée sur une thématique, l'Intelligence Artificielle, qui est déjà intégrée dans l'histoire de l'humanité, à savoir la 4^o révolution industrielle. Mais, même s'il a été l'inventeur de la calculatrice (la Pascaline), Blaise Pascal n'imaginait, sûrement pas, que l'humain développerait un processus d'imitation des deux sortes d'esprit cités plus haut, processus qui repose sur l'utilisation d'algorithmes d'apprentissage et qui a été initialement dénommé « *Machine Learning* ».

Avant de développer, petit retour en arrière ; bien que l'histoire de l'intelligence artificielle débute en 1943¹, avec la publication de l'article « *A Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity* » par Warren McCullough et Walter Pitts, ce n'est que depuis une trentaine d'année que des avancées scientifiques notables et une prise de conscience des décideurs ont permis le décollage. En effet, en 1997, un événement majeur, qu'on a tendance à oublier, a changé le monde ; l'IA Deep Blue d'IBM, triomphe du champion du monde d'échecs Gary Kasparov. Pour la première fois, l'Homme est vaincu par la machine et le monde a changé, et il nous oblige à changer pour prospérer, parce que l'IA va continuer à se développer à vive allure au fil des prochaines années ; et parce qu'aujourd'hui, il nous faut courir plus vite pour rester à la même place.

Ardent défenseur du brassage des sciences, de la complémentarité des sciences « molles » et des sciences « dures », de la transversalité dans les programmes de formations, j'ai toujours pensé que les cadres les plus

¹ Le terme d'intelligence artificielle, quant à lui, sera prononcé pour la première fois durant la conférence "Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence" de John McCarthy en 1956.

performants seront ceux qui pourront jongler avec l'exactitude des mathématiques, les avancées technologiques, la gestion de l'information et la complexité des comportements humains. Même si cet équilibre reste difficile à assurer, et il ne faut pas s'en plaindre, cette différence d'optique, attachée à la prise en charge d'un même problème, ne peut qu'être enrichissante ; et l'IA se veut d'un apport fructueux parce qu'elle facilite les prévisions, l'optimisation, la prise de décision et « s'attaque » à la complexité grâce à l'apprentissage.

Ainsi, cet ouvrage est venu poser les bonnes questions et déblayer, un tant soit peu, le terrain, complexe, de l'intelligence artificielle ; il propose de la pensée et des études de cas. Il est venu à point nommé parce que les enjeux sont immenses et les défis intenses. Aujourd'hui, et pour assurer un avenir aux générations futures avec une prospérité économique, un respect des environnements sociétaux et naturel, et une amélioration de la cohésion sociale, l'IA prend toute son importance ; par le fait que c'est un remarquable outil d'efficacité qui facilite la prise de décision et l'atteinte des objectifs, et par la même assure la pérennité de l'organisme. Elle est utilisée dans tous les secteurs, à tel point que les applications sont infinies et impossibles à énumérer de façon exhaustive, parce qu'elle est encore au stade embryonnaire et l'essentiel reste à venir ; c'est pour cela qu'il ne faut pas rater le train, qui est déjà en marche ; et les contributeurs de cet ouvrage nous le rappellent bien. Par leurs interventions différentes et complémentaires, ces auteurs nous donnent les outils et matériaux pour mieux appréhender le management scientifique des organisations dans le contexte national, en mettant la question de l'IA au premier plan.

Cela dit, même si les articles se présentent sous forme dispersée, brassant très large, les thématiques méritent l'attention, suscitent la curiosité et ouvrent des pistes de recherche appliquée essentielles au futur des organisations et à leur pérennité.

Que ce soit, dans le domaine des entreprises de production ou de service, où l'IA traite et analyse les données pour anticiper et proposer des solutions pour l'amélioration ainsi que des publicités personnalisées (« L'impact du Business Intelligence sur les fonctions d'entreprises » de **Ouarda Lina Bensehamdi** ; « Intelligence artificielle, information comptable et traitement des pièces comptables : les liens d'une transformation annoncée » de **Badiâa Amari** ; « L'Intelligence Artificielle appliquée au Marketing dans les entreprises algériennes : des problématiques organisationnelles » de **Driss Reguieg Issaad** ; « L'influence des systèmes de gestion intégrés (ERP) sur le fonctionnement des systèmes de contrôle de gestion dans les entreprises du type PME » de **Zahra Gamoura**, dans le secteur éducatif où la pédagogie 2.0, basée, entre autres, sur des dispositifs innovants, sera portée par l'IA « L'impact de l'Intelligence Artificielle sur le système éducatif » de **Mohammed Djelti et Belkacem Kouninef** ; « Etudiants connectés ! Quels effets sur l'apprentissage et la réussite scolaire ? » de **Zoubida Ouyahia**

et **Nadjat Djamane-Segueni** ; « Les Innovations pédagogiques : des dispositions aux dispositifs multimodaux » de **Belkacem Kouninef et Mohammed Djelti**), dans le domaine de la santé où l'IA est utilisée pour développer des traitements personnalisés, découvrir de nouveaux médicaments ou encore pour analyser les imageries médicales (« Les systèmes d'information hospitaliers en Algérie entre mythes et réalités » de **Khadidja Benmessaoud et Fatima-Zohra Benchikha**), dans la modélisation en vue de faire les prévisions fines concernant la mesure (« Simulation of smart meters deployment in Algeria » de **Senouci Dahmane Bounoua et Rania Tegaoua**) et d'une manière plus générale où l'IA est un outil de pilotage et d'aide à la décision terriblement efficace (« Digitalisation et Gouvernement électronique dans les pays du Maghreb : états des lieux et perspectives » et « L'Apport des TIC pour les pays du Maghreb » de **Bouchama Chouam et Sihem Ikram Hamidi**), l'IA sera demain, ce qu'est, aujourd'hui, la télécommande universelle pour la télévision, à savoir un outil de pilotage de nos vies, avec les opportunités qu'elle suscitera et les inconvénients qu'elle enfantera.

Finalement, j'espère que cet ouvrage fera naître des vocations, et participera à associer l'IA au management des organismes, en n'oubliant pas d'anticiper les problèmes d'éthique qui commencent déjà à être posés, parce qu'elle pourrait représenter, malheureusement, une menace pour l'humanité ; mais là est déjà un autre problème. Pour conclure, et après une lecture passionnée et approfondie, je fais mienne la phrase du grand peintre impressionniste, Auguste Renoir, et je me dis, en ce qui concerne l'IA, « je crois que je commence à y comprendre quelque chose ».

Mohamed Amine ALLAL ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Expert international DAAD (Allemagne), Erasmus+ (France), OBREAL (Espagne), IBF (Belgique) Tlemcen le 15 Janvier 2022.