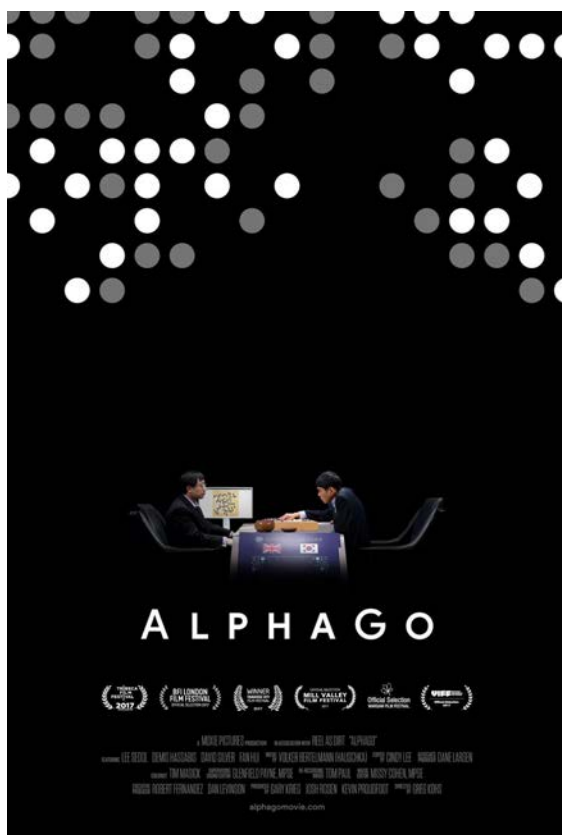


Pour une intelligence artificielle inclusive

Par Franck COHEN et Pierre ORSATELLI

Association PassW

L'intelligence artificielle est une technologie nouvelle qui s'appuie sur trois révolutions concomitantes. Elle suscite de nombreuses interrogations tout en semblant trop souvent brider l'expression et l'action. Pourtant, sa vitesse de diffusion devrait inciter les entreprises à se mobiliser afin d'en tirer avantage. Un effort particulier doit être conduit en direction des nouveaux métiers autour de la *data*. Pour accompagner ce vaste mouvement, l'Europe devrait prendre des mesures exceptionnelles à même de susciter l'indispensable effort de sensibilisation et d'inclusion. Ainsi, la réussite de l'essor de l'intelligence artificielle nécessite notamment de former de nouveaux profils, afin de favoriser sa diffusion en direction du tissu de petites et moyennes entreprises européennes.



© Alphasgomovie.com

Qui garde le souvenir du film documentaire *AlphaGo* (de Greg Kohs, 2017), donnant vie sur grand écran à l'intelligence artificielle, se souvient des équipes de l'entreprise DeepMind en compétition avec les meilleurs joueurs professionnels mondiaux... sur un tablier de jeu de Go. Aujourd'hui, la compétition s'est déplacée, et un tout autre tablier a été déployé pour servir de support à une vaste compétition internationale.

Le jeu a laissé place à des enjeux où la symbolique et la sportivité sont remplacés par la recherche d'avantages compétitifs et d'hégémonie. On ne compte plus les déclarations guerrières relatives à l'intelligence artificielle. De fait, elles sont aussi nombreuses que l'expression des craintes suscitées. Mais n'émanent pas des mêmes personnes. Quand le citoyen s'interroge et parfois s'alarme, le gouvernant cherche à tirer avantage. On se doute alors que l'intelligence artificielle soit un outil précieux pour les régimes autoritaires.

Dans ces conditions, à quoi bon appeler à une approche inclusive ? Nous avons été quelques-uns à porter un appel¹, « Le défi de l'IA de tous, pour tous et par tous ». Touchés par la crise sanitaire, nous pointions comment, dans un contexte européen, l'intelligence artificielle peut s'avérer un formidable outil de partage et d'optimisation, de relocalisation et d'inclusion. On nous rétorquera que la problématique n'est pas propre à l'intelligence artificielle : les avancées se font-elles au bénéfice de quelques-uns ou au service du plus grand nombre ? Les moyens pour y parvenir sont-ils accessibles à tous ou réservés à quelques initiés, avec de tels coûts d'adaptation, qu'ils se révèlent hors de portée ?

Dans cette course de vitesse, pour que le citoyen partage l'objectif d'un monde où l'intelligence artificielle le rende « capacitant », il convient de nous mobiliser pour s'approprier les outils, les débats, et ouvrir celui de l'apprentissage collectif par la formation tout au long de la vie. Et c'est probablement là où l'entreprise a une partition à jouer, pour que, dans ses choix, elle soit incitée à recourir à l'intelligence artificielle pour, tout à la fois, servir ses objectifs, mieux répondre aux défis du temps et, par la même, à celui de l'inclusion.

UNE INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AU DÉFI DE SES PROMESSES

Avant qu'elle ne devienne une star des écrans, l'intelligence artificielle a été pendant plus d'un demi-siècle l'apanage d'une minorité de scientifiques. Elle n'est venue sur le devant de la scène et n'est devenue source de succès indéniables qu'après trois révolutions concomitantes. Mais dans des sociétés occidentales, marquées par de profondes inégalités de formation, de revenus, de chances, cette accélération phénoménale que nous vivons se réalisera-t-elle au service de l'homme ou au contraire engendrera-t-elle une nouvelle fracture ?

Des succès indéniables

Dans le cycle de vie de l'intelligence artificielle, trois innovations majeures ont changé la donne. Leur concomitance a permis de la placer comme un sujet majeur de l'évolution de l'humanité, au même titre que les enclosures ont engendré la révolution agraire – les machines à vapeur ont ensuite lancé le cycle de la révolution industrielle.

Pour l'intelligence artificielle, on considérera que le *big data*, propulsé par l'Internet et l'Internet des objets, a permis de rassembler des quantités d'informations. Ces mêmes informations, indispensables au fonctionnement des algorithmes, ont permis le développement de la puissance de ces derniers par une communauté de développeurs toujours plus grande. Et rien n'aurait été possible sans la puissance de calcul inégalée dont se nourrissent ces mêmes algorithmes.

¹ Collectif (2020), *Les Échos*, 18 juin, <https://www.lesechos.fr/idees-debats/leadership-management/le-defi-de-lia-de-tous-pour-tous-et-par-tous-1244402>

Un foyer incandescent s'est ainsi propagé. La mobilisation de ressources, d'énergies, de données s'est constituée au service d'une communauté mue par la volonté, la curiosité et la recherche de la taille critique, à même de rentabiliser des investissements toujours plus importants.

Et de fait, l'intelligence artificielle fait partie de notre vie au quotidien. Elle accompagne nos choix musicaux, favorise nos déplacements, se niche dans notre quotidien par l'intermédiaire de nos téléphones intelligents, alimente nos pratiques d'achat, encouragées par des vendeurs d'autant plus zélés qu'ils connaissent nos inclinations, parfois même avant que ne nous les connaissions nous-mêmes.

Mais l'intelligence artificielle va au-delà de ce que certains pourraient trop rapidement considérer comme des futilités. Tous les jours, elle sauve des vies grâce à de meilleurs diagnostics, les rend plus précoces dans la détection de cancers et autres maladies graves.

Cela ne fait que commencer, car le croisement avec le décryptage du génome, les analyses de cohorte, et la prise en compte des facteurs de risque ouvrent autant de portes vers l'anticipation afin de guérir la maladie avant même qu'elle ne survienne. Mais ce qui nous fait rêver pour le corps humains alimente déjà la vie quotidienne, de nos trains, voitures, centrales électriques : partout, la conjugaison des données de capteurs, ordonnées en séries spatio-temporelles, permet une maintenance préventive, jusqu'à la détection de ces signaux faibles annonciateurs de dysfonctionnements futurs sur le point de se réaliser. C'est ainsi qu'à court et moyen termes, toutes nos activités seront nourries d'intelligence artificielle : pour trouver un travail, obtenir un crédit, choisir l'appartement de nos rêves, et même l'âme sœur !

Accélération phénoménale ou nouvelle fracture ?

Ainsi, cela fait plusieurs années que les entreprises se sont emparées de cette technologie pour nous vendre plus de produits, services, mieux nous connaître, devancer nos goûts, définir le juste prix.

Et cela va s'accélérer de façon exponentielle, car plus de 80 % des grandes entreprises se sont déjà engagées dans des projets de mise en œuvre de solutions liées à l'intelligence artificielle. Pour se démarquer, certaines ont modifié leur *business model* passant, par exemple, de la vente d'équipements à la location, d'une immobilisation à un service adapté au plus près des besoins de chaque consommateur. Et même, de plus petites entreprises se saisissent de l'opportunité. Ainsi, le traitement en temps réel de données donne à un fabricant d'équipements qui vendait *via* des revendeurs, avec cinq ans de garantie, la possibilité de, désormais, commercialiser en direct. La maintenance est assurée, non seulement en temps réel, mais aussi de façon prédictive, avec à la clé, une garantie passée à dix ans. La transformation d'un modèle de simple fournisseur d'un équipement vendu à l'unité (B2B – pour *business to business*) en modèle de vente au client final, couplé à un service récurrent, permet des gains substantiels, et on comprend l'intérêt de ce virage en termes de marges et d'image.

Dans le monde de demain, la fracture numérique ne désignera plus seulement ceux qui n'ont pas accès aux ordinateurs et à Internet, mais aussi ceux qui, par peur, par choix, ou par manque de clairvoyance, n'auront pas pris le virage de l'intelligence artificielle. En écrivant cela, nous n'éprouvons nulle crainte que l'intelligence artificielle ne marque un retour du déterminisme. Ses résultats ne sont pas non plus la voie ouverte à une mise en équations de notre futur dans la lignée de ceux qui considèrent nos libertés comme source de perte d'efficacité.

Les ignorer, c'est refuser, volontairement ou involontairement, les progrès de la technologie. C'est rester spectateur, alors que l'engagement est plus que jamais nécessaire pour affirmer le monde que nous voulons. En prônant l'intelligence artificielle de tous, pour

tous et par tous, la prise de conscience de la réduction de la fracture naissante de l'intelligence artificielle s'affiche comme un nouvel enjeu de société.

UNE MOBILISATION DES ACTEURS ET DES GOUVERNEMENTS

Dans les débats que nous avons avec les acteurs publics, comme avec ceux de l'entreprise ou de la formation, l'intelligence artificielle semble trop souvent brider l'expression. Comme si avant que l'usage d'une technologie nouvelle ne se répande, l'expression était réservée aux seuls sachants. Pourtant, dans les faits, la fulgurance de l'innovation démocratise l'usage à grande vitesse et confère, par là même, un nouveau rôle aux entreprises. Avec, comme invariant, la grande règle de la formation en milieu de travail : seuls celles et ceux qui auront fait l'effort de se former seront à même d'en tirer avantage. Pour les entreprises, comme pour les hommes, la volonté de se saisir de l'intelligence artificielle pour favoriser des approches et des usages inclusifs semble être la boussole la plus sûre.

Un rôle majeur pour les entreprises

Dans la réalité du marché, des services *no-code* émergent. La technologie se met en arrière-plan ; l'usage devient la clé. Installée à Casablanca au Technopark, avant même le service ouvert par AWS (Amazon) le 20 novembre 2021, une *start-up* marocaine, animée par un jeune ingénieur formé par l'université française, propose depuis plusieurs mois de « matcher » des séries de données avec l'algorithme idoine, choisi parmi une cinquantaine ! Plus performante, moins chère, sans barrière technologique à l'entrée, l'intelligence artificielle se démocratise.

On comprend par là même qu'elle s'appuie d'abord sur la qualité des données. Si besoin en était de le rappeler, les métiers de l'IA ne sont plus réservés aux seuls *data scientists* ou aux développeurs, mais à toutes celles et ceux qui peuvent contribuer à la récupération, la préparation, la classification, la gestion et à l'analyse des données.

Pour cela, il est temps d'en finir avec les micro-tâches² qui asservissent, pour, dans un double mouvement, relocaliser ces activités et redonner du sens. Cela est utile, pas seulement pour des données jugées sensibles, car la qualité des *process* de l'intelligence artificielle se nourrit de données fiables. Mais il faut aller plus loin, en réinventant des modalités de *deep learning* afin que les machines puissent être calibrées avec un objectif de durabilité. Ces efforts, éligibles au crédit impôt recherche, devraient être encouragés en favorisant financièrement les tâches enrichies, significatives, non discriminatoires, valorisées socialement au bénéfice de travailleurs reconnus pour leurs apports.

Le pari de la formation

Bien entendu, cela commence par l'éducation. Il est fondamental que les futurs adultes soient conscients des avantages et des dangers de l'intelligence artificielle.

On doit savoir que la Chine a déjà intégré l'intelligence artificielle dans les programmes éducatifs des collèges et lycées. Nous devons, nous aussi, profiter de la présidence française de l'Union européenne pour redoubler d'efforts dans la mise en œuvre du livre blanc de la Commission européenne³. Au-delà des sept piliers de la confiance, ne faudrait-il pas favoriser un cursus européen d'apprentissage, qui permette des échanges de bonnes pratiques, de pays à pays, afin de toucher la jeunesse et marquer une génération, comme a pu le faire le programme Erasmus en son temps ?

² CASILLI A. (2019), *En attendant les robots. Enquête sur le travail du clic*, Paris, Le Seuil.

³ CE (2020), *Intelligence artificielle, Une approche européenne axée sur l'excellence et la confiance*, Bruxelles, COM(2020) 65 final.

Pour y parvenir, il faut passer par les entreprises et en particulier les PME/PMI qui n'ont pas accès à des compétences d'ingénierie, car aujourd'hui, trop rares et trop chères. Cela passe par une sensibilisation des personnels et des dirigeants d'entreprises aux enjeux de l'IA, pour leur permettre de lancer leurs premières initiatives. Il faut ainsi aider les entreprises à recourir à des actions packagées au niveau des filières. Pour les accompagner, toutes doivent pouvoir bénéficier d'une mesure exceptionnelle, une ingénierie financée par les programmes européens existants⁴ dans le cadre de la programmation actuelle (2021-2027).

Dans ce cadre, tout doit être entrepris pour favoriser une formation continue massive de techniciens niveau bac + 2 et bac + 3 à l'intelligence artificielle, afin qu'ils puissent intégrer le tissu des PME/PMI et y apporter une technologie de proximité adaptée aux besoins réels des entreprises. C'est dans ce cadre aussi que des adultes non diplômés doivent pouvoir trouver des passerelles pour venir se former à tous ces métiers indispensables à la structuration des données, sans lesquels l'intelligence artificielle resterait un thème de science-fiction pour salles et esprits obscurs.

Mettons la lumière sur l'intelligence artificielle, prenons-la à bras le corps. Faisons d'elle un sujet de préoccupation et de débats. C'est la garantie pour qu'elle ne soit plus l'apanage des seuls spécialistes, mais bien celui des entrepreneurs, des formateurs, des agents publics, soucieux de tirer pleinement parti des possibilités offertes dans une mise en œuvre réfléchie de l'intelligence artificielle. Il n'est plus temps de subir. La période appelle à une action collective de compétitivité et d'inclusion.

⁴ Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER), Fonds européen de développement régional (FEDER), Fonds social européen (FSE).