De l'intelligence artificielle à l'intelligence humaine augmentée : quel impact pour les entreprises du futur ?

Pacôme Edhine KAMENAN
kamenaned@gmail.com
Université Alassane Ouattara (Bouaké - Côte d'Ivoire)

Résumé

La circonscription des nouvelles technologies de la convergence s'inscrit dans un cadre du revers subversif de l'ordre social de l'humanité actuelle et celle à venir. Dans un tel contexte, l'homme se sent terriblement menacé pour son travail à cause du progrès incessant des nouvelles technologies en particulier et l'implication de l'intelligence artificielle dans le cadre de son activité. L'intelligence artificielle semble à cet effet persécuter l'essence de survie de l'homme notamment son travail. Ainsi, pour les bioprogressistes, il serait inconcevable de certifier la monopolisation de l'homme sur les divers secteurs d'activité puisque les humanoïdes occupent à l'ère actuelle une place de choix. Toutefois, dans ce syncrétisme menaçant de l'apocalyptique robotique se note une théorie soulageant pour l'homme, celle de la destruction-créatrice de Joseph Schumpeter.

Mots-clés

Destruction**,** éthique, intelligence artificielle, impact, Robot, Travail.

Subject

From artificial intelligence to the increased human being intelligence : what effect on future compagnies ?

Abstract

The district of news technologies of the convergence is registered on the wrong side of social order of actual humanity and that is to come. In such a contest, human being feel himself deadly threatened for his job because of incessant progress of news technologies, particularly, and the involvement of artificial intelligence in this activity's area. The artificial intelligence seems to persecute the stremght of human being survival specially his job. So, it would be inconceivable to certify human monopolisation various sectors of

activities since humanoid hold a favorite place presently according to bioprogressist. However, in this threatening syncretism of robotic apocalytic there is a relieve theory for human being, Joseph-Shumpeter creating-destruction's.

Keywords
Destruction, éthic, artificial intelligence, effect, robot, job.

Introduction

L'image que présente le progrès des nouvelles technologies de la convergence, leur développement et mise en œuvre recouvre une transversalité qui peut-être non seulement positive mais également négative. Autrement dit, l'intelligence artificielle qui se fait une image de marque au sein de l'évolution des nouvelles technologies suscite des menaces pour les entreprises du futur. Au-delà de l'aspect menaçant de l'intelligence artificielle, les IAphiles ne cessent de relever ses facteurs prometteurs. Dans cette logique, l'intelligence artificielle est porteuse d'innovation dans notre environnement mondial. À cet effet, loin de l'analyse épistémologique faisant d'office l'étalage des prouesses de l'intelligence artificielle, ce travail s'orientera sur les conséquences de cette dernière. En réalité, la présence iconoclaste de la robotique dans nos sociétés et entreprises en particulier suscite non seulement de la peur mais également de la hantise. En ce sens, l'intelligence artificielle semble avoir une influence péjorative sur la question de l'employabilité dans certains secteurs d'activité. D'ailleurs, au fur et à mesure que notre monde bascule dans l'ère du numérique, la société et les secteurs d'activité subissent inéluctablement le coup de l'infléchissement. De tels faits expliquent aisément le choix de certaines entreprises vers la numérisation, la robotisation, la digitalisation et l'ubérisation au détriment des services de l'homme. Bien à propos, le paléoanthropologue français Pascal Picq estime à ce sujet que,

> Depuis l'extension du web et des objets connectés s'est ouverte une nouvelle période de notre évolution, une troisième coévolution. Nous sommes en train de changer d'ère d'une part parce que l'humanité actuelle pèse comme jamais sur le devenir de la planète en raison de sa démographie, de l'ampleur de ses activités économiques avec le renforcement du réchauffement climatique et l'effondrement des écosystèmes, mais aussi par la création d'un nouvel environnement urbanisé et connecté. Une

> décennie de tous les possibles à nous et, n'en déplaise, aux adeptes du transhumanisme, les technologies n'y suffiront pas sans s'inscrire dans une véritable vision évolutionniste associant les intelligences humaines, animales et artificielles reposant sur un triangle ontologique entre les hommes, les chimpanzés et les machines (P. Picq, 2017, p. 17).

L'essence des nouvelles technologies dans les entreprises d'ici et d'ailleurs recouvre une sensibilité très active dans les questions relatives à l'éthique. En ce sens, l'on est tenté de se demander, quel est l'impact de l'intelligence artificielle sur l'évolution des entreprises modernes ? La réponse à cette question nous instruit d'emblée que les nouvelles technologies améliorent certainement nos vies mais celles-ci peuvent détruire des emplois sans compensation suffisante compte tenu des pertes qu'elles occasionnent.

Pour consolider cette thèse, cette présente recherche se fera à partir d'une analyse critique. Autrement dit, elle s'articulera sur plusieurs points. Elle commencera en réalité, par mettre en exergue le sens et l'histoire des intelligences. Ensuite, elle s'intéressera à la critique et au bouleversement de l'humain à la robotique dans les entreprises modernes. De plus, elle questionnera les écueils du monde de la destruction-créatrice. Dans cette perspective, elle s'achèvera avec l'analyse d'un accompagnement de l'éthique mondiale sur la question de l'intelligence artificielle.

1. Excursion historique de l'intelligence artificielle

Si l'on se réfère à l'histoire des machines intelligentes, on notera certainement qu'il existait depuis l'Antiquité égyptienne un esprit machiniste au sein des statues sacrées. Mieux, il se pourrait que l'une des traces la plus ancienne de l'hybridation de l'homme avec la machine date d'au moins 800 ans avant notre ère. En espérant une brève limitation de l'essence évolutionniste des machines ayant des aptitudes humaines, une remarque importante se fait dans la mythologie grecque avec les robots serviteurs du dieu Héphaïstos. En effet, dans le monde grec, le divin forgeron a joué un rôle crucial dans la fabrication des créatures artificielles. C'est le cas de Héphaïstos, qui, s'érigeant en démiurge par excellence, fut le premier homme à avoir conçu des sculptures en apparence des êtres vivants. Comme le soulignent A. Marcinkowski et J. Wilgaux : « *Dans une occurrence, nous le voyons également travailler en compagnie de deux Eros qui manient la scie et sont manifestement des automates* » (A.

Marcinkowski et J. Wilgaux, 2017, p. 10). D'ailleurs, les premiers automates de l'Antiquité ont été irradiés au III[e] siècle avant Jésus-Christ par Philon de Byzance et Ctésibios d'Alexandrie.

Au-delà de ses minutieux faits ou témoignages manifestes relatifs à l'histoire des machines intelligentes, c'est réellement au XVII[e] siècle avec l'invention de la machine à calculer de B. Pascal (1623-1662) communément appelée la "*Pascaline"* et le titre évocateur de l'ouvrage de J. Offray de la Mettrie (1709-1751) *L'homme machine, l'art de jouir* (1747) que l'on remarque l'effectivité la domination de l'intelligence des machines au profit de celle de l'homme. En réalité, en 1642 est née l'admirable machine à calculer du mathématicien et philosophe Blaise Pascal. Ce dernier, dans le souci de réduire les calculs fastidieux qu'effectuait son père, met en place cette machine qui lui facilitait certainement la tâche dans son entreprise commerciale.

Loin d'être une simple machine à calcul ou une calculette, cette dernière disposait des hallucinants algorithmes qui semblaient être largement au-dessus de l'intelligence humaine. Ainsi, dans une large description, on retient avec son commentateur Walther que,

> La machine à calculer de Blaise Pascal est une machine à additionner, inventée pour aider son père dans des calculs financiers. Le report des contenus est effectué automatiquement. Les éléments de base de la construction mécanique sont des roues à dix tenons. Chacun d'eux réalise un des chiffres de zéro à neuf dans les différentes positions décimales. Les roues sont fixées par des verrous dans les positions désirées. Après de tourner une des roues, à savoir a, de neuf unités, un poids est soulevé. Si maintenant on tourne la roue a d'une unité de plus, le poids soulevé auparavant se baisse. Ainsi, elle avance d'une unité la roue qui représente la position décimale suivante. Cette idée a permis à Blaise Pascal d'effectuer automatiquement le rapport des retenues. En même temps avec les roues à tenon un tambour est propulsé sur lequel sont inscrits les chiffres qui indiquent le résultat. Il y a deux lignes de ces chiffres, une pour lire le résultat d'une addition, l'autre pour lire le résultat d'une soustraction. (Walther, 1962, p. 2)

En suivant de près la composition du génie pascalien (la Pascaline), on pourrait noter sans aucune prétention qu'elle contient plus d'éléments reliés dans un système fonctionnel et plus performant qu'un cerveau humain. C'est précisément dans cette logique que les

années 1940 marquent le début de la cybernétique. À cet effet, une poignée de scientifiques de différentes disciplines (mathématiques, psychologie, ingénierie, économie et science politique) commencent à discuter de la possibilité de créer un cerveau artificiel. Dans cette logique, en 1950, un phénomène extraordinaire voit le jour avec le Test de Turing. Celui-ci, sous un panorama scientifique est appelé *the "Imitation Game"* c'est-à-dire le jeu de l'imitation. De ce fait, notons avec Benjamin Gérard à ce sujet qu'

> À l'orée des années 1950, entre la naissance de la cybernétique et l'émergence quelques années plus tard de l'intelligence artificielle, alors que les meilleurs esprits du temps s'interrogent sur la possibilité de construire des machines pensantes, Alan Turing propose dès le début d'un article demeuré célèbre un test pour déterminer si une machine peut-être définie par consciente (B. Gérard, 2016, p.14).

Dans son article *Computing Machinery and Intelligence* (1950), A.Turing développe l'idée selon laquelle une machine est capable de "*penser"*. Dans son exercice d'expérimentation, le mathématicien Britannique met en exergue une proposition de test d'intelligence artificielle fondée sur la faculté d'une machine à imiter une conversation humaine. Ainsi, son test consiste à mettre un humain en confrontation verbale à l'aveugle avec un ordinateur et un autre humain. Pour résumer l'expérience d'A. Turing, Robin Lamarche-Perrin affirme ceci,

> La définition a priori du terme intelligent est remplacée dans ce test par une épreuve au cours de laquelle l'intelligence de la machine est identifiée empiriquement. La proposition, cette machine est intelligente a pour condition de réalisation, elle se comporte comme un homme intelligent (Robin Lamarche-Perrin, 2011, p. 20)

Dans une approche pratique de ce test, il faut d'abord, souligner que celui-ci a nécessité la présence d'une machine A qui passe le test soit le candidat de l'expérience. Une autre ensuite, qualifiée de B servant ainsi de référence soit l'homme intelligent. Enfin, un observateur jouant le rôle d'un juge. Dans ce trio, seul l'observateur(le juge) discute concomitamment avec la machine A et B par le biais d'un terminal. Il s'en suit dans cet événement que l'observateur leur

pose des questions auxquelles ses dernières doivent apporter des réponses. Le juge compare au fur et à mesure de l'exercice, la réponse donnée par chacune des machines. De ce fait, si la machine A est intelligente en présupposant que celle de B l'est, alors la condition d'existence de ce test relève que, « *La machine A est intelligente si, et seulement si, elle se comporte comme la machine B* » (R. L. Perrin, 2011, p. 20). Autrement dit, l'élaboration de la condition nécessaire et suffisante à la notion d'intelligence constitue donc une véritable définition, car, celle-ci s'est typiquement basée sur le comportement observable des machines. C'est pourquoi pour L. Ferry,

> La thèse matérialiste repose tout entière sur une approche purement comportementaliste ou béhavioriste du problème de l'intelligence humaine. Son postulat premier est qu'à partir du moment où les machines, enfin dotées d'intelligence artificielle forte, seront capables de passer avec succès le test de Turing (test selon lequel une personne discutant sans le savoir avec un ordinateur serait incapable de décider s'il s'agit d'une machine ou d'un être humain), il n'y aura plus aucune raison de faire une différence essentielle entre intelligence humaine et intelligence artificielle (L. Ferry, 2016, p. 148.)

On retient pour l'essentiel avec le test de Turing, qu'il n'y a pratiquement pas de différence entre l'intelligence humaine (IH) et l'intelligence artificielle (IA).

Ce test émis par A.Turing conduit cette quadratique de scientifique notamment J. McCarthy (Dartmouth College), M. Minsky (Université de Harvard), N. Rochester (I.B.M corporation) et C. Shannon (Bell Telephone Laboratories) a donné en 1956, lors d'une conférence organisée durant l'été une explication sur les machines pensantes. À la même année aux États-Unis, J. McCarthy propose le terme de l'intelligence artificielle pour désigner la nouvelle discipline qui connaîtra certainement son âge d'or durant ce siècle. Dès lors, quelle est la définition de l'intelligence artificielle et celle de l'humain augmenté ?

1.1. Approche définitionnelle des intelligences

1.1.1. L'intelligence artificielle

Notons que l'intelligence artificielle dont la particularité scientifico-philosophique est de rehausser l'intelligence des machines afin de la comparer à celle de l'humain est significative à notre ère.

Mais avant, précisons avec G. Tisseau que les concepts d' « intelligence » et « artificielle » sont diamétralement opposés. Selon lui, l'intelligence est liée exceptionnellement à l'homme tandis que l'artificielle relève de la dimension d'une substance truquée et par conséquent rattachée aux êtres inanimés. À ces propos, retenons avec l'auteur que,

> Le mot intelligence est associé presque exclusivement à l'être humain, et affecté d'une valeur fortement positive. D'une certaine manière, c'est la faculté supérieure qui distingue l'être humain du reste du monde. Inversement, le mot artificiel est affecté d'une valeur négative et renvoie à des adjectifs tels frelaté, truqué, faux. Une intelligence artificielle est, selon ces conceptions inimaginables (G. Tisseau, 1996, p. 18)

Pourquoi cet assemblage de l'intelligence et l'artificiel ? Retenons que pour les IAphiles, le dytique intelligence/artificiel fait bon ménage à cause de l'implication des technologies dans la manipulation de l'intelligence humaine. C'est pourquoi, pour J. McCarthy en effet, il est possible de formaliser notre raisonnement sous forme d'instructions exécutables par un ordinateur. Dans ce cas de figure, il estime qu'il « *existe des problèmes conceptuels difficiles à résoudre avant que nous puissions obtenir des programmes informatiques qui soient aussi intelligentes que les humains* » (J. McCarthy, 1956, p.2). Autrement dit, l'initiateur du mouvement de l'intelligence artificielle avait pour intention de trouver en des machines, une intelligence capable de rivaliser avec celle de l'homme. C'est pourquoi, l'on note avec Benjamin Gérard et dans un contexte plus large, cette définition de l'intelligence artificielle,

> Le terme intelligence artificielle, crée par John McCarthy, est souvent abrégé par le sigle IA. Il est défini par l'un de ses créateurs, Marvin Lee Minsky comme « la construction de programmes informatiques qui s'adonnent à des tâches qui sont, pour l'instant, accomplies de façon plus satisfaisante par des êtres humains car elles demandent des processus mentaux de haut niveaux. (B. Gérard, 2017, p. 8).

On retient pour l'essentiel à travers cette définition donnée par l'un des pères de ce programme qu'il semble que l'IA (Intelligence Artificielle) est plus puissante et plus développée du point de vue technologique que l'IH (Intelligence Humaine). Déjà à sa création et

selon cette définition donnée par M. Minsky, il faut noter qu'il existe deux types d'intelligence artificielle à savoir l'intelligence artificielle forte (IA forte) et l'intelligence artificielle faible (IA faible).

Notons d'une part que l'intelligence artificielle forte rime avec une intelligence capable de faire jeu égal ou une intelligence supérieure à celle de l'humain. À ce sujet, Pascal Picq estime que : « *L'IA forte suppose la capacité de résoudre différentes tâches associées à une diversité de problèmes non programmés, ce qui suppose apprentissage, autonomie et une conscience* ». (P. Picq, 2018, p. 305). Mieux, le fonctionnement de l'IA forte s'apparente à l'exercice qu'effectue un cerveau humain face à une situation dont les éléments ne sont toujours pas réunis. Par conséquent, la conscience humaine doit effectuer cette tâche avec précision et concision. En ce qui concerne l'IA faible d'autre part, celle-ci s'appréhende comme une intelligence rudimentaire capable de répondre de façon brève sans comprendre ni ressentir. Soulignons avec P. Picq que : « *L'IA faible effectue des tâches complexes et précises. Elle est l'œuvre dans les smartphones et les ordinateurs, par exemple à travers les moteurs de recherche, la rédaction de SMS, etc.*» (P. Picq, 2018, p. 305). Autrement dit, l'IA faible répond aux problèmes basiques de proposition de réponse lorsque nous utilisons nos téléphones et ordinateurs pour rédiger des SMS et des textes.

Au vu de tout ce qui précède, il faut retenir que l'avènement de l'intelligence artificielle menace l'assise humaine au sein de la société et même dans les secteurs d'activité car, les machines mises en place par cette forme d'intelligence sont dominatrices et menacent l'homme au quotidien. Dans un tel contexte, qu'en est-il de l'intelligence humaine augmentée ?

1.1.2. De l'intelligence humaine augmentée

De tous les êtres de la création divine, l'homme est considéré du point de vue biologico-scientifique voire philosophique comme l'être le plus raisonnable et conscient. À cet effet, la philosophie rationaliste du XVII^{e} siècle en a fait de la conscience l'apanage et l'essence de l'homme. Retenons avec R. Descartes que : « *Le bon sens est la chose du monde la mieux partagée* » (R. Descartes, 2000, p. 29). Le philosophe rationaliste ajoute également que : « *Car pour la raison ou le sens, d'autant qu'elle est la seule chose qui nous rend hommes, et nous distingue des bêtes* » (R. Descartes, 2000, p.30). Autrement dit, l'essence de l'homme, c'est sa raison, cette capacité qui lui permet de

distinguer le bien du mal au moyen de son intelligence. Au-delà de la spéculation philosophique, les sciences biologico-chimiques démontrent que l'homme est un système neuronal. En réalité, les sciences nouvelles que sont les neurosciences réalisent que la composition humaine est une structure couverte de neurones. En conséquence, les sciences du système nerveux prouvent également que la pensée siège dans le cerveau. Si tel est le cas, l'homme s'avère comme un être doué d'intelligence et de conscience. Ce qualificatif qui fait de lui l'être le plus distingué des autres espèces du monde est un signe significatif de l'appréhension intelligente. En ce sens, l'intelligence de l'homme est un don naturel au-delà de toute mimesis ou augmentation et amélioration dont espèrent les nouvelles technologies. En ce sens, J.P. Changeux affirme à ce sujet que,

> Le cerveau surveille comme une sentinelle l'extrémité supérieure citadelle du corps confiée à sa garde protectrice, et, plus loin : le cerveau, gardien de la pensée et de l'intelligence, contient les principaux liens de l'âme (…) Il distingue plusieurs facultés intellectuelles et affectives et leur assigne des localisations distinctes dans le corps. L'une d'elles, la pensée, siège désormais dans le cerveau. (J.P. Changeux, 1983, p. 15).

Du cerveau comme organe de réflexion et l'homme dans son entièreté (diptyque organe/homme) semblent ne plus satisfaire la technoscience dans son évolution. Toutefois, l'idéologie critique de la déconstruction des préjugés attachés aux humanismes traditionnels parait-il être un privilège à la construction d'un nouveau type d'humain. Dans un tel contexte, le point focal de l'homme à savoir sa capacité de réflexion s'annonce comme insuffisant par les bioprogressistes. Ainsi, une nouvelle phase se dessine avec les adeptes du mouvement trans/posthumaniste, celle de l'augmentation des ressources naturelles humaines. De ce fait, l'intelligence humaine est loin de se définir comme un don naturel permettant à l'homme de différencier les actions bonnes des mauvaises mais plutôt une intelligence qui subit une modification technologique relative à l'insertion des nanopuces dans le système nerveux. L'élévation de la nature humaine à l'état de posthumanité nécessite un nouveau type d'humain avec une intelligence augmentée. D'ailleurs, qu'est-ce que l'intelligence humaine ? Et celle dite augmentée ? Selon G. Tisseau,

> L'intelligence humaine est une faculté remarquable qui nous permet d'exercer de multiples activités dites cognitives, comme apprendre, comprendre, évaluer, critiquer, juger, connaître, planifier, analyser, choisir, raisonner, expliquer, mémoriser, communiquer. Il est passionnant d'essayer de décrire et de comprendre ses mécanismes. C'est l'un des sujets d'étude de la psychologie, et plus généralement de ce qu'on appelle les sciences cognitives, auxquelles se rattachent par exemple les neurosciences (qui étudient le cerveau), la linguistique, la logique et la philosophie de l'esprit et dans lesquelles on classe souvent l'intelligence artificielle (G. Tisseau, 1996, p. 19).

Cette large définition de l'intelligence humaine détermine en effet, la capacité de l'homme à luiserner ses compétences cognitives afférentes au bon sens. Toutefois, au-delà de cette sémantique de l'intelligence humaine s'ajoute au siècle actuel le vocable augmenté. Ainsi donc, l'intelligence humaine augmentée qui se complète avec l'intelligence artificielle peut : « *S'intéresser à la fois aux descriptions abstraites de l'intelligence et à la possibilité de réaliser des systèmes artificiels dont le comportement correspond à ces descriptions. Elle présente deux aspects : l'un scientifique et l'autre technique* » (G. Tisseau, 1996, p. 20). De ce fait, l'intelligence humaine augmentée est celle qui surpasse techniquement l'intelligence naturelle de l'homme. Cette supériorité de l'intelligence humaine augmentée se conçoit au moyen de l'utilisation des objets nanométriques à savoir les nanopuces dans le système nerveux.

L'appréhension de l'intelligence humaine sous l'angle de l'augmentation fait certes référence à l'homme mais en majeure partie au monde de la robotique dédié au phénomène du posthumanisme. C'est cette posture des robots dans les entreprises qui intimide les fonctions de l'homme. L'analyse du fonctionnement des entreprises modernes montre de plus en plus que les robots seront subrogés par les humains.

De l'humain à la robotique : quel impact pour les entreprises modernes ?

Le fondamentalisme cartésianiste de l'homme comme maître et possesseur de la nature de l'époque moderne (XVII^{e} siècle) semble être abrogé à ce siècle. En effet, cette théorie peut-on dire, a été fille de son temps. Mais aujourd'hui, c'est plutôt la technique qui submerge et navigue comme un élément catalyseur des entreprises

modernes. C'est pourquoi, **l**a lecture futurologique des techno-prophètes nous plonge dans un labyrinthe de la saisie de l'essence fondamentale du futur de notre humanité. En effet, les mécènes du mouvement trans/posthumaniste et les adeptes de l'intelligence artificielle estiment que d'ici les années 2035, la machine dopée à l'intelligence artificielle deviendra certainement incontrôlable au sein des entreprises modernes. Pour eux, notre humanité bascule certainement vers un monde de numérisation, de digitalisation, de robotisation et d'ubérisation. Se faisant, les pays à forte industrialisation comme l'Allemagne, le Japon, la Chine, les États-Unis d'Amérique, le Canada et quelques pays en voie de développements industriels s'inscrivent dans une logique de substitution des humains par les robots au sein des entreprises. D'évidence, il existe de façon collégiale dans des industries et bien d'autres entreprises des tâches techniques de précision et de concision voire d'autres lourdement admises dépassant ainsi les compétences et la force physique humaine. Dans cette logique, les robots semblent être bien représentés pour exécuter ces tâches techniques de précision. Précisons avec le paléoanthropologue Pascal Picq que : « *Si nous ne sommes pas capables de comprendre les intelligences des grands singes, alors nous allons être en mauvaise posture avec les intelligences artificielles* » (P. Picq, 2019, p.7). En clair, l'intelligence artificielle ou la robotique s'intensifie au niveau mondial. Selon Pascal Picq en effet : « *Les études de prospective annoncent que les deux tiers de la population mondiale seront alors urbanisés* » (P. Picq, 2017, p. 9). À cet effet, selon la fédération internationale de la robotique (IFR, International Federation of Robotics) l'automatisation des économies s'accélère dans le monde entier. Dans cette perspective, H. Carteen affirme que,

> La nouvelle moyenne mondiale de densité robotique dans les industries manufacturières est de 74 unités de robots pour 10000 employés (66 unités en 2015). Par région, la densité moyenne de robots en Europe est de 99 unités, 84 unités dans les Amériques et 63 unités en Asie. Les 10 pays les plus automatisés sont : La Corée du sud, Singapour, l'Allemagne, le Japon, la Suède, le Danemark, les États-Unis, l'Italie, la Belgique et Taiwan (Heer Carsten, 2019).

Selon les dernières statistiques en 2019 des pays les plus automatisés au monde, après la Corée du sud (855unités) vient le

Japon avec un taux de 52% d'approvisionnement mondial. D'ailleurs, il faut noter que le Japon est le principal fabricant de robot industriel. À cet effet, la capacité de productions des fournisseurs Japonais a atteint 153 unités en 2016. C'est pourquoi, dans ce pays dont la population est en majeure partie vieillissante existe non seulement des robots pour des industries manufacturières mais également des robots de tout genre pour tenir compagnie à des personnes âgées et capable de servir dans les bars, les supermarchés, les restaurants et les hôpitaux (robots-médecins) etc. Dans une « poste » japonaise, les travaux qui, autrefois étaient réservés aux personnes qualifiées c'est-à-dire le tri des colis a été récemment attribué aux robots(Nextage) à cause de leur rapidité et efficacité pour ce service. Au-delà de ces faits majeurs, il existe des robots livreurs capables d'effectuer en des laps de temps des courses. Dans une entreprise de fabrication de pièce de trio pour les futurs caisses d'enregistrement, le Directeur a préféré remplacé les humains salariés par des humanoïdes car, pour ce dernier, ceux-ci sont capables de travailler 24h/24h, 7/7 sans se plaindre de la fatigue ni exiger un certains temps de répit. Pour le Directeur (Atsushi Hayashi) de la société en effet, les humanoïdes ne connaissent pas de congés et travaillent ainsi sans cesse sans connaître la moindre anomalie.

Au Japon le duo intelligence artificielle et robotique pourrait remédier à la baisse rapide de la main d'œuvre. C'est à juste titre que S. Rolland affirme que :

> Toutes les semaines, de nombreuses innovations ne cessent de souligner à quel point la technologie évolue à une vitesse qui nous dépasse. Au Japon, la société d'assurance Fukoku Mutual life a décidé en Janvier de licencier 34 cadres pour les remplacer par une intelligence artificielle (S. Rolland, 2017, p. 1).

On en conviendrait que la présence des humanoïdes dans les industries et entreprises ne constitue assurément pas une bonne nouvelle pour le travail humain. À ce sujet, affirmons avec T. Schneider que,

> Même si elle n'éliminera totalement qu'un très petit nombre de métiers dans les décennies à venir, l'automatisation aura vraisemblablement un impact sur pratiquement tous les emplois, dans des proportions et à des niveaux différents, selon

> le type de travail et les tâches à réaliser. Censée outrepasser les tâches routinières et répétitives de fabrication, l'automatisation pourrait bien s'introduire dans bien d'autres activités que jusqu'à présent et redéfinir le travail humain et les modes d'activités dans les services et autres secteurs. Au Japon, la rapide diminution de la main d'œuvre et l'arrivée d'immigration au compte-goutte créent une forte incitation à l'automatisation, faisant de ce pays un laboratoire particulièrement utile pour étudier l'avenir du travail (T. Schneider et al, 2018, p. 1)

En d'autres termes, l'automatisation des activités suscitera assurément un impact sur les industries/entreprises voire les divers secteurs d'activité du monde.

L'avènement de l'intelligence artificielle et la mise en place des humanoïdes dans les industries créent un déficit d'emploi pour les professionnels à cause des avantages que ces derniers semblent posséder dont les compétences s'avèrent moins chez les humains. En Allemagne par exemple, les industries automobiles ne songent plus à employer des humains pour la cause des robots. On notera certainement les mêmes scénarios dans les pays comme la France, la Suède, les États-Unis, l'Italie, la Belgique, l'Espagne, le Canada, la Chine, etc. plus fondamental encore, en Chine, le développement de la densité de robots a été le plus dynamique au monde. Par ailleurs, les entreprises chinoises notamment les industries automobiles, la santé à l'image de la télémédecine, l'automotive sont bénéficiaires d'une haute technologie en intelligence artificielle. Mieux, selon l'information publiée en 2018 par le groupe de travail économique numérique Chine,

> La Chine dispose en effet de grandes sociétés privées dans la haute technologie, lesquels bénéficient de fonds importants qu'il s'agisse des fameux BAT(les géants cotés en bourses que sont Alibaba, Baidou et Tencent, le pendant Chinois des GAFA américains) ou d'entreprises non cotées, déjà valorisées à plusieurs milliards de dollars telles que Bydance, une technologie internet qui opère grâce à l'IA plusieurs plateformes de contenu avec recommandations personnalisées(Information, Vidéo, Musique…) ou Sense Time, spécialisée dans la reconnaissance faciale. (L'intelligence artificielle en Chine, Groupe de Travail Economique Numérique Chine 2018).

Ces entreprises et industries Chinoises hautement numérisées voire technologisées emploient à l'ère des technologies plus de machines intelligentes que d'homme à proprement parler. C'est dans ce contexte et dans une analyse mondiale que les esprits humains sont consentants sur le fait que dans les décennies à venir ou pour le futur de notre humanité se posera la problématique de l'employabilité dans certains secteurs d'activités à cause du développement de l'intelligence artificielle. Dans cette même approche, s'enregistre aux États-Unis dans la chaîne de magasins Wal-Mart, la substitution du personnel par des robots capable d'accomplir raisonnablement les tâches les plus perfectionnées que les professionnels ou spécialistes de la profession. En mettant un bémol à deux idées faisant office d'ubérisation et de digitalisation du monde, on pourrait d'une part, souligner que les deux notions sont identiques. D'autre part, qu'il semble que tous les métiers seraient ubérisables ou digitalisables. Dans ce contexte, L. Ferry affirme que,

> En revanche, en fait partie l'automatisation de certaines tâches toutes bêtes, par exemple trier un fichier d'adresses, ce qu'une secrétaire faisait à la main il y a dix ou quinze ans encore, et que n'importe quel ordinateur fait aujourd'hui à sa place en moins d'une seconde. (L. Ferry, 2016, p. 203)

En analysant de près ses nouvelles pratiques dans les industries et entreprises en majeure partie sur le sol européen, l'on s'inquiète de la mondialisation d'une telle pratique pour le futur de notre humanité. Cette abondance de l'intelligence artificielle provoque plus de peur que d'enthousiasme dans le cercle des industries relative par une flexibilité des normes sociétales. Au regard de cette norme technique, B. Barraud affirme que,

> Le but est cette fois de démultiplier et même subroger les fonctions et capacités intellectuelles des hommes grâce aux livres, calculettes, ordinateurs, disques durs, réseaux électroniques et informatique etc. Mais déjà la décomposition alphabétique, la logique, la rhétorique ou les arts de la mémoire ont constitué autant d'avancées techniques immatérielles, toujours utilisées aujourd'hui, permettant de seconder et améliorer l'effort millénaire d'analyse et de synthèse de données ou de connaissances, façonnant en profondeur les habitudes intellectuelles de penser/classer (B. Barraud, 2020, p. 3).

Pour B. Barraud en réalité, les capacités humaines s'effritent progressivement face à la recrudescence des robots dans les entreprises. Ainsi, l'association progressiste des hommes et machines a atteint son point culminant voire son paroxysme. L'appareillage technologique des machines intelligentes dans les entreprises suscite une cadence ou un phénomène de déshumanisation et déshominisation. C'est pourquoi, pour B. Barraud,

> Quel qu'en soit le sens, l'évolution biologique est donc intimement liée à l'évolution technique. La biosphère est fortement, et de plus en plus, dépendante de la technosphère. L'influence de l'homme sur la technique est quasi-totale; mais l'influence de la technique sur l'homme est également très importante. Les relations entre l'humain et l'outil, l'être et la machine, le vivant et le robot, le naturel et l'artificiel jouent le rôle principal dans le grand film de l'humanité, de l'histoire, des sociétés et des cultures. (B. Barraud, 1996, p. 4).

Bien vrai que l'avènement des machines intelligentes suscite en l'homme une certaine forme de trouille relative à la problématique de l'employabilité, toutefois, un point de soulagement se révèle à la lecture des futurologues sur l'énigme question. En effet, la complexité de résolution de la question de l'employabilité des humains dans les industries/entreprises modernes se note avec acuité. Mais comme le suggèrent les acteurs des IAphiles, il est vrai que les machines intelligentes vont détruire plusieurs emplois par la remarque de leur rapidité et efficacité dans le service indiqué. Cependant, un bon nombre d'emploi sera également créer de sorte à éviter le pire non seulement pour la génération actuelle mais aussi pour celle à venir. C'est ce processus à la fois destructif et créatif que sous la plume des futurologues, l'on retient la théorie émouvante de la destruction-créatrice.

2.1. Vers un monde de la destruction-créatrice

L'idéologie méliorative de la nature humaine et l'ubérisation de la société engagée pour le futur de l'humanité entraîne une logique du capitalisme connue sous la forme de la destruction créatrice. De ce fait, l'expression de la "*destruction créatrice"* est associée à l'image de l'économiste J. Schumpeter (1883-1950) dans son ouvrage *Capitalisme, Socialisme et Démocratie* (1942) désignant ainsi le processus continuel à l'œuvre dans les économies et qui voit se

reproduit de façon simultanée la disparition de secteurs d'activités économiques conjointement à la création de nouvelles activités économiques. La destruction créatrice a permis une nouveauté et une évaluation-réévaluation de l'économie. Loin donc de l'effritement de son approche sous la plume de l'économiste J. Schumpeter, la théorie de la destruction créatrice prend de ce fait le sens :

> Des innovations technologiques qui permettent d'accroître la productivité et d'offrir sans cesse de nouveaux produits et de nouveaux services détruisent sans cesse aussi des emplois, le pari restant cependant que ces emplois anciens soient remplacés en permanence par d'autres crées justement par les innovations (L. Ferry, 2016, p. 204).

Autrement dit, la peur ou la disparition des emplois prônés par les humains en présence des humanoïdes dans les industries/entreprises n'est qu'une vue de l'esprit.

Si certains en réalité, s'alarment à l'idée selon laquelle l'automatisation remplace le travail des hommes, les économistes D. Acemoglu et P. Restrepo ont réalisé une étude dont la donnée fondamentale décrit une réalité peu différente. Ce duo économiste estime que les robots sont plutôt une réponse à une pénurie de travailleurs qui ne sont « déjà plus là ». Cette intuition théorique validée par ses chercheurs semble avoir mis en relation les données démographiques de différents pays avec celles du niveau d'automatisation et du nombre de robot par salarié entre 1993 et 2014. En commentant les données des analyses de ce duo économiste, la commentatrice A.S. Bellaiche écrit qu'

> On le sait, au sein même des pays développés, ce ratio varie. En 2014, les États-Unis comptaient en moyenne 9 robots pour 1000 salariés de l'industrie, contre 14,2 au Japon, 17 en Allemagne et 20,4 en Corée du Sud. Daron Acemoglu et Pascual Restrepo constatent qu'une force de travail vieillissante est l'un des facteurs d'accélération de l'automatisation, les employeurs s'adaptant à la composition de la population active (A.S. Bellaiche, 2018, p.1).

Il faut, outre, souligner le fait que le déploiement de technologies d'automatisation et de la robotique est plus rapide dans les pays où la population est de plus en plus vieillissante. En effet, l'adoption des

robots dans certains pays s'explique en général par l'écart d'âge de sa population.

L'intelligence artificielle, la robotique, le big data, les objets connectés, la réalité virtuelle et les technosciences sont loin de courir l'humanité à sa perte. En ce sens, l'automatisation des métiers sous l'effet de la robotique n'est assurément pas une fin en soi mais un moyen d'actualiser les secteurs d'activité au compte du progrès technique de notre humanité. L'on doute certainement des vains discours des technophiles à propos de la création d'emplois mais les économistes, philosophes et chercheurs nous rassurent au quotidien sur de nombreux métiers qui seront créée pour suppléer ceux que les robots vont retirer de la main de l'homme. Notons avec S. Rolland dans cette logique que,

> Pour de nombreux économistes, philosophes et chercheurs, nous vivons plutôt l'avènement d'un nouvel ordre économique et social auquel il faut simplement s'adapter. Les partisans de la destruction créatrice chère au philosophe Joseph Schumpeter, estiment que les nouvelles technologies vont certes bouleverser l'économie et détruire de nombreux emplois, mais aussi créer pléthore de métiers (S. Rolland, 2018, p. 2).

Les robots humanoïdes font partie intégrante du mode de vie de l'homme à l'ère où les nouvelles technologies ont atteint leur nec plus ultra. De plus, il est impossible d'ailleurs d'arrêter l'évolution des nouvelles technologies à cause de la rapidité et de l'accélération des inventions ou innovations. De ce fait, pour asseoir un futur de l'humanité reposant, dénué des embrouilles et à la canalisation des robots humanoïdes dans la société, il faut dès maintenant chercher à bâtir une éthique mondiale de l'intelligence artificielle.

2.2. Vers une éthique mondiale de l'intelligence artificielle

Le capitalisme des nouvelles technologies de la convergence s'inscrit dans un univers de déracinement permanent, mais également de création permanente. Ainsi, le processus de destruction créatrice constitue la donnée fondamentale du capitalisme. En toute évidence, la théorie de la destruction créatrice secoue le corps social en permanence. En ce sens, plus la croissance prend de l'ampleur, plus le corps social est secoué. En d'autres termes, la destruction du corps social est proportionnelle à l a croissance des vagues d'innovation. Quoi qu'il en soit, l'évolution des nouvelles technologies aura un

impact non seulement sur la vie de l'homme mais aussi sur sa condition de vie notamment son travail. C'est à partie de ce constat que l'accompagnement d'une éthique mondiale s'avère nécessaire pour canaliser la rapidité des innovations de l'intelligence artificielle. Selon le bioéthicien N'dri Marcel Kouassi, pour bâtir l'éthique mondiale de l'intelligence artificielle, il faut au préalable avoir une compréhension globale des enjeux « géostratégiques », « politiques », « économiques », « socio-culturels » et « humains » du développement des systèmes de l'intelligence artificielle et leurs mises en œuvre.

Mieux, au lieu de rester crisper sur les ambivalences ou risques de l'intelligence artificielle, il faut chercher à comprendre son importance face à son application dans le champ politique, économique et humain.

L'intelligence artificielle conduit certainement la société moderne dans un revers subversif mais ce champ est éthicable pour le bon fonctionnement d'une humanité décente. Par ailleurs, N'dri Marcel Kouassi propose une Co-construction des instruments normatifs internationaux à savoir, la construction d'une chaire d'éthique de l'intelligence artificielle et un centre mondial d'étude des systèmes de l'intelligence artificielle. On notera de plus, un encouragement ou une approche pluri et transdisciplinaire de l'accompagnement éthique/bioéthique de l'intelligence artificielle. Ici, l'éthique s'appréhende essentiellement comme l'élément de base de l'évolution de nouvelles technologies en général et de l'intelligence artificielle en particulier. Au demeurant, les IAphiles doivent promouvoir les analyses prospectives et le dialogue dans « la recherche des solutions éthiques » comme l'estime le bioéthicien N'dri Marcel Kouassi.

Conclusion

Une nouvelle révolution est en marche dans le monde du XXI^{e} siècle. À cet effet, la société semble avoir changé de repère. Plusieurs annonces indiquent la présence des humanoïdes dans nos différentes sociétés, entreprises, industries, centre hospitalier et domiciles. Selon la fédération internationale de la robotique, les robots occupent 35,76% de place dans nos sociétés. En médecine et en industrie automobile, les humanoïdes subrogent au quotidien l'homme dans sa fonction. Comme le souligne Bertrand Tondu,

> La robotique industrielle s'est implantée, peut-on le penser, de manière définitive dans l'industrie automobile. Forts de cette

> réussite, certains prédisent l'introduction prochaine des robots humanoïdes dans nos maisons où, à l'image du robot industriel se substituant à l'ouvrier, ils seraient capables de réaliser un certain nombre de tâches domestique à notre place ou à la place de notre personnel de service. (B. Tondu, 2016, p. 2.)

Le nouvel âge auquel l'humanité fait ses pas entraîne non seulement une révolution anthropologique, sociale mais également dans des divers secteurs d'activité humaine. L'enjeu de ce phénomène constitue véritablement un sujet à sens polémique pour la communauté intellectuelle. Tout reste à croire que les humanoïdes vont aider l'homme à accomplir certaines tâches mais cela ne constitue pas une menace pour le travail humain. Au contraire, les humanoïdes seront perçus comme une main d'œuvre pour l'homme. Dès lors, même s'il arrive que ces derniers détruisent le travail humain plusieurs d'autres seront créée d'où la théorie schumpétérienne de la destruction-créatrice.

Références Bibliographiques

BARRAUD Boris, 2020, *L'intelligence de l'intelligence artificielle*, Paris, Harmattan

DELEMARRE Nicolas et al, 2016-2017, *L'intelligence artificielle,* Paris, Esiee,

EKPO Kouadio Victorien, 2018, *Le transhumanisme et les nouvelles frontières de l'humain »*, in Riespee, vol.3, N.3, Juillet 1er semestre

FERRY Luc, 2016, La *révolution transhumaniste*, Paris, Plon

GÉRARD Benjamin, 2018, *Les robots est-ce la fin de l'humanité,* Paris, Odile Jacob,

GAUDIAUT Tristan, 2020, « les industries les plus automatisées au monde » *in https://fr.statista.com*/infographie/15793/industries-les-plus-automatisees-densite-robots-industriels-par-pays/

HEER Carsten, 2019, « presse release » *in htpps//ifr.org/ifr-press-releases*/new/robots-density-rises-globally

KOUASSI N'dri Marcel, 2020-2021, *Philosophie Pratique : L'urgence d'une éthique mondiale de l'intelligence artificielle*, Université Alassane Ouattara, Bouaké, support de cours

MUHLENBACH Fabrice, 2018, « L'intelligence artificielle, des origines à nos jours » *in htpps//perso.univ-st-etienne.fr*//muhlfabr

PICQ Pascal, 2018, *Le nouvel âge de l'humanité, les défis du transhumanisme expliqués à une lycéenne,* Paris, Allary

PICQ Pascal, 2001, *Un paléoanthropologue dans l'entreprise : S'adapter et innover pour survivre,* Paris, Eyrolles.
PICQ Pascal, 2017, *Qui va prendre le pouvoir, les grands singes, les hommes politiques ou les robots ?,* Paris, Odile Jacob.
PICQ Pascal, 2019, *L'intelligence artificielle et les chimpanzés du futur, pour une anthropologie des intelligences,* Paris, Odile Jacob
RAIES Asma, 2012, *La destruction créatrice contribue-t-elle à la croissance de l'efficience sectorielle ? Une revue critique de la littérature théorique et empirique* in vol.3 (17), N°1.
SCHNEIDER Todd et al, 2018, *Au pays des robots,* Paris, Esiee
SYLVAIN Rolland, 2018, *Faut-il avoir peur de l'intelligence artificielle*, Paris, Odile Jacob.
SCHUMPETER Joseph, 2021, *Théorie de la destruction créatrice,* Paris, Payot.
TISSEAU Gérard, 1996, *L'intelligence artificielle*, Presse Universitaire de France, Paris.
TONDU Bertrand, 2021, « Quelle place pour les robots humanoïdes dans nos maisons ? Une perspective épistémologique et sociale », *in Institut des sciences appliquées*, Université de Toulouse
WALTHER, 1962, « De Pascal et Schirckard au calcul. électronique » *in annales scientifique de l'Université de Clermont-Fernand 2*, tome 8, série mathématiques n°2.