UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Analyse juridique de l’impact de l’intelligence artificielle sur le marché du travail

Tumaini, Judith; Sous la Direction de: Dr Abbé Dieudonné Niyibizi; Co-directeur : Dr David Kwizera

2025
UB, FSPJ
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/1875

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DES SCIENCES POLITIQUES ET JURIDIQUES

DEPARTEMENT DE DROIT

MASTER EN DROIT JUDICIAIRE

« ANALYSE JURIDIQUE DE L'IMPACT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE SUR LE MARCHE DU TRAVAIL »

PAR

Judith TUMAINI

Sous la Direction de:

Dr Abbé Dieudonné NIYIBIZI

Co-directeur :

Dr David KWIZERA

Mémoire présenté et soutenu publiquement en vue de l'obtention du diplôme de Master en Droit Judiciaire

Bujumbura, janvier 2025

LES MEMBRES DU JURY

Président du Jury : Pr Michel MASABO

Secrétaire du Jury : Dr Pascal RWANKARA

Membres : - Dr Abbé Dieudonné NIYIBIZI

- Dr David KWIZERA

DEDICACE

A notre père ;

A notre mère ;

A nos frères et sœurs.

REMERCIEMENTS

La présente étude n'aurait pas vu le jour sans le concours de certaines personnes bienveillantes. Il nous est donc agréable de leur exprimer nos sentiments de reconnaissance.

Nous tenons à remercier l'Université du Burundi, plus particulièrement, tous les professeurs de la Faculté des Sciences Politiques et Juridiques pour avoir assuré la grande partie de notre formation scientifique.

Nous remercions sincèrement les Docteurs Abbé Dieudonné NIYIBIZI et David KWIZERA pour avoir accepté de diriger ce travail malgré leurs nombreux engagements. Nous saluons leur disponibilité et leurs conseils avisés pour la réussite de notre travail. Que toute personne ayant contribué matériellement ou moralement à l'aboutissement de notre travail trouve ici la marque de notre gratitude.

Nous rendons particulièrement hommage et témoignons toute notre reconnaissance à notre père et à notre mère pour avoir pris en charge nos études. Que nos frères et sœurs et tous les membres de notre famille trouvent ici l'expression de notre reconnaissance pour leur soutien matériel et moral pendant notre formation.

RESUME

L'Intelligence Artificielle (IA) est au cœur d'une actualité brûlante dans le monde. Si le monde a déjà connu des révolutions et bien l'IA les surpasse toutes. Elle est considérée comme un remède à la maladie de la fatigue et de la lenteur dont souffre la quasi-totalité des travailleurs, car elle est venue simplifier leur travail, en faisant en une seule journée ce que l'homme passait des semaines à faire à la main. De ce fait, elle procure efficacité et gain de productivité aux entreprises qui recourent à elle.

Cependant l'expansion rapide de l'IA soulève des débats tant dans la recherche que dans le milieu professionnel. Une concurrence accrue entre l'IA et l'intelligence humaine affecte tous les domaines d'activités et impacte particulièrement la relation employeur-travailleur.

Une des craintes évoquées par certains chercheurs est celle de voir l'IA remplacer complètement l'intelligence humaine, si l'on considère la façon dont elle s'insère dans différents domaines d'activités humaines aujourd'hui. Si rien n'est fait ou n'est prévu d'être fait pour atténuer son impact sur le plan professionnel, plusieurs travailleurs se retrouveront prochainement au chômage. Cela signifie que les personnes qui n'ont pas encore d'emploi, demeureront au chômage, alors que le taux de chômage ne cesse d'augmenter un peu partout dans le monde.

La présente étude analyse, dans un premier temps, le cadre conceptuel de l'IA. Elle examine en second lieu l'impact de l'IA sur le monde du travail. Elle propose enfin quelques pistes de solutions pour l'encadrement de l'IA et l'atténuation de l'impact négatif de l'utilisation de l'IA dans les entreprises.

Mots clés : Intelligence Artificielle, marché du travail.

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) is at the heart debates around the word. If the word has already experienced revolutions. AI surpasses them all. It is considered a remedy for the disease of fatigue and slowness from which almost all workers suffer, because it has simplified their work, by doing in a single day what man spent weeks doing at the hand. As a result, it provides efficiency and productivity gains to the companies that use it.

However, the rapid expansion of AI is causing a ware of fear among some researchers who see that it will eliminate many jobs. According to the McKinsey report, more than 60 % of jobs will be automated in the near future because almost all companies must use it to increase their productivity.

One of the fears raised by these researchers is that of seeing AI completely replace humans, if we consider the way in which it fits into different areas of human activity today. If nothing is done or planned to be done to mitigate its impact on the professional level, many workers will remain unemployed. Today, we see that the unemployment rate continues to increase almost everywhere in the world.

Our study first presents the conceptual framework of AI. Secondly, it analyzes the challenges posed by AI to the world of work. And thirdly, it offers some possible solutions to mitigate the negative impact of the use of AI in businesses.

Keywords: Artificial Intelligence, labor market.

TABLE DES MATIERES

LES MEMBRES DU JURY ..... **i**

DEDICACE ..... **ii**

REMERCIEMENTS ..... **iii**

RESUME ..... **iv**

ABSTRACT ..... **v**

TABLE DES MATIERES ..... **vi**

SIGLES ET ABBREVIATIONS ..... **x**

AVANT-PROPOS xii

INTRODUCTION GENERALE **1**

I. Etat de la question dans la littérature **2**

II. Problématique **4**

III. Questions de recherche **6**

IV. Hypothèses **6**

V. Intérêt du sujet **7**

VI. Objectifs de la recherche **8**

VII. Approche méthodologique **8**

CHAPITRE I er : LA NOTION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE **9**

Section 1. Les définitions 9

§1er. La définition de l'Intelligence Artificielle selon certains auteurs 9

§2. L'Intelligence Artificielle, une discipline qui est en progression 16

Section 2. Les origines 17

§1er. Les prémices de l'Intelligence Artificielle 17

§ 2. L'objectif de la création de l'Intelligence Artificielle 17

Section 3. Le fonctionnement 18

§1er. Le Machine Learning (ou apprentissage automatique) 18

§2. Le Deep Learning (ou l'apprentissage profond) 19

§ 3. La robotique 19
Section 4. Les outils de l'Intelligence Artificielle 22
§1. Outils d'Intelligence Artificielle générateurs des textes 22
§2. Outils de l'Intelligence Artificielle générative d'images 24
§3. Outils d'Intelligence Artificielle générative des vidéos 25
Section 5. Les applications de l'Intelligence Artificielle dans certains secteurs professionnels 25
§1er.L'Intelligence Artificielle dans les ressources humaines (RH) 25
§2. L'Intelligence Artificielle dans le secteur santé 26
§3. L'Intelligence Artificielle dans le marketing 28
§4. L'Intelligence Artificielle dans le renseignement 30
Conclusion du premier chapitre 32
CHAPITRE II : DEFIS POSES PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE SUR LE MONDE DU TRAVAIL 33
Section 1. La responsabilité de l'Intelligence Artificielle en cas d'une faute 33
§1. Responsabilité de l'Intelligence Artificielle du point de vue juridique 33
§2. La difficile caractérisation d'un fait 34
§3. Liens entre l'erreur de l'Intelligence Artificielle et l'erreur de l'homme 38
Section 2. Capacité de jugement entre l'homme et l'Intelligence Artificielle 40
§1. Discrimination dans le recrutement : humaine ou algorithmique ? 40
§2. La discrimination indirecte 44
§3. L'Homme craint-il l'Intelligence Artificielle ? 46
§4. Protection des données à caractère personnel 47
Section 3 : Le contrôle humain de l'Intelligence Artificielle 49
§1. L'exigence du contrôle humain 49
§2. Limites du contrôle humain 51
§3. La régulation de l'Intelligence Artificielle 52

Section 4 : La technologie de l'Intelligence Artificielle piétine-t-elle certaines conventions de l'Organisation Internationale du Travail ? 53

§1. La mise en cause du droit de choisir librement sa profession 53

§2. La numérisation et l'Intelligence Artificielle 54

§3. L'influence de l'Intelligence Artificielle sur le marché du travail 57

§4. Les effets de l'Intelligence Artificielle sur le travail et l'emploi 58

Conclusion du second chapitre 62

CHAPITRE III. PISTES DE SOLUTIONS ENVISAGEABLES POUR LIMITER L'IMPACT NEGATIF DE L'UTILISATION DE L'IA AU TRAVAIL 63

Section 1. Formation des travailleurs en poste 63

§1er. La Cohabitation de l'Intelligence Artificielle et le travail manuel 63

§2. La requalification du travail manuel face à l'Intelligence Artificielle 65

§3. Quelques stratégies de requalification pour un monde d'Intelligence Artificielle générative 66

Section 2. La création des nouveaux emplois en rapport avec l'Intelligence Artificielle 68

§1er. Les nouveaux métiers qui pourraient être créés par l'Intelligence Artificielle 68

§2. La main d'œuvre de l'Intelligence Artificielle 70

§3. Certains emplois seront activés par l'Intelligence Artificielle 70

Section 3. Cadre régulateur 72

§1. Consultation préalable des représentants des travailleurs 72

§2. Comment le règlement européen sur l'Intelligence Artificielle peut-il jouer un rôle clé dans l'établissement de normes mondiales ? 75

§3. L'étape de régulation de l'Intelligence Artificielle au niveau mondial 76

Section 4. Les mesures politiques face à la destruction d'emploi par l'Intelligence Artificielle 81

§1. Quelques recommandations politiques 81

§2. Protection des droits humains 83

§3. Protection de la vie privée et des données personnelles 83

§ 4. Des solutions politiques pour minimiser les pertes d'emplois..... 84

§5. Gérer l'incertitude du changement..... 85

Conclusion du troisième chapitre 88

CONCLUSION GENERALE 89

BIBLIOGRAPHIES..... 93

SIGLES ET ABBREVIATIONS

AGNU	: Assemblée Générale des Nations-Unies
al	: alinéa
AMPTP	: Alliance of Motion Picture and Television Producers
APCE	: Assemblée Parlementaire du Conseil de l'Europe
Art	: Article
BATX	: Baidu, Alibaba, Tencent, Xiomi
CEDEFOP	: Centre Européen pour le Développement de la Formation Professionnelle
CEPALC	: Commission Economique Pour l'Amérique Latine et les Caraïbes
CJUE	: Cour de Justice de l'Union Européenne
CNE	: Commission Nationale d'Ethique
Covid-19	: Coronavirus 2019
CSEM	: Conseil Supérieur de l'Education aux Médias
CSIRO	: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization
C.V	: Curriculum Vitae
DL	: Deep Learning
EAP	: Ecole d'Affaire Publique
éd	: édition
ESGI	: Ecole Supérieure de Génie Informatique
et al.	: *et alii* (et les autres)
FFB	: Fédération Française du Bâtiment
FLI	: Future of Life Institute
FSJPS	: Faculté des Sciences Juridiques, Politiques et Sociales
GAFA	: Google, Apple, Facebook et Amazon
GAFAMITIS	: Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft, Twitter, Intel, Salesforce
GIEC	: Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
GPAI	: Global Partnership on AI
GPT	: Generative Pre-trained Transform
IA	: Intelligence Artificielle
Ibidem	: même auteur, même ouvrage, même page
Idem	: même auteur, même ouvrage
IRIT	: Institut de Recherche en Informatique de Toulouse
MIT	: Massachussetts Institute of Technology
ML	: Machine Learning

NATU : Netflix, Airbnb, Tesla et Uber
NTIC : Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
N° : Numéro
OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Économiques
OIT : Organisation Internationale du Travail
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ONU : Organisation des Nations Unies
Op.cit : *Opere citato* (ouvrage déjà cité)
p. : Page
pp. : De la page à la page
RC : Responsabilité Civile
RGPD : Règlement Général sur la Protection des Données
RNA : Réseaux de Neurones Artificiels
RUR : Rossums Universal Robots
SIA : Systèmes d'Intelligence Artificielle
SIRU : Systèmes d'Information de Gestion des Ressources Humaines
§ : Paragraphe
TIC : Technologie de l'Informatique et de la Communication
TUE : Traité sur l'Union Européenne
UCL : Université Catholique de Louvain
UE : Union Européenne
UGB : Université Gaston Berger
UHA : Université de Haute Alsace
UL : Université de Lille
UM : Université de Montréal
UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
UNICAEN : Université de Caen Normandie
UPA : Université Panthéon-Assas
UQAM : Université du Québec à Montréal
US : Université de Strasbourg
Vol : Volume
WGA : Writers Guild of America

AVANT-PROPOS

Le travail est indispensable dans la vie de l'homme. C'est grâce au travail qu'il peut subvenir à ses besoins quotidiens. C'est la raison pour laquelle il fait tout ce qui est possible pour l'obtenir et une fois qu'il l'obtient le garder. L'expansion de l'IA montre que l'homme qui n'a pas encore de travail aura des difficultés d'en avoir et celui qui en a, aura les difficultés de le garder.

La venue de cette technologie commence déjà à supprimer certaines tâches ; ce qui conduit automatiquement à la suppression de certains postes. Ceci provoque une grande crainte chez les travailleurs qui sont en poste et les demandeurs d'emplois qui perdent l'espoir de trouver un jour un travail.

L'étude consiste à analyser l'impact de l'IA sur le marché du travail, ses opportunités et menaces que son utilisation procure ou va procurer dans le milieu professionnel. Elle va analyser si l'emploi manuel n'est pas menacé par l'IA. Elle propose les différentes stratégies que les travailleurs doivent adopter pour maintenir leur travail et ce que doivent faire les demandeurs d'emploi pour rester compétitifs sur le marché du travail.

Enfin, elle fait quelques recommandations pouvant atténuer l'impact négatif de l'IA sur le marché du travail que doivent adopter les travailleurs, les employés, les Etats et l'Organisation Internationale du Travail (OIT).

INTRODUCTION GENERALE

L'intelligence artificielle (IA) est devenue depuis les années 1950 un domaine de l'informatique destiné à comprendre et à construire des entités intelligentes[1]. L'IA désigne un système automatisé qui, pour un ensemble donné d'objectifs définis par l'humain, est en mesure d'établir des prévisions, de formuler des recommandations, ou de prendre des décisions influant sur des environnements réels ou virtuels. Les systèmes de l'IA interagissent avec l'intelligence humaine et influent de façon directe ou indirecte sur les activités quotidiennes de l'homme[2]. L'IA et son accroissement suscitent des questions sur la place de l'humain dans l'entreprise. Les robots prendront-ils la place des humains au travail ? Incontestablement, cette ère numérique bouleverse le monde de l'entreprise et en particulier l'emploi directement. L'emploi est un droit que chaque individu dispose, cependant, l'IA le remet en question et provoque un réel déséquilibre sur sa réalisation[3].

L'encadrement de l'IA et son impact sur le milieu du travail reste une problématique non résolue. Les industries productrices de l'IA évoluent rapidement et fructifie l'IA tandis que les employeurs cherchent à atteindre le niveau optimal du rendement par l'utilisation de l'IA. Face à cette évolution de l'utilisation de l'IA dans le milieu du travail, plusieurs interrogations émergent : est-ce que l'Organisation Internationale du Travail (OIT) sera-t-elle à mesure d'encadrer l'impact de l'IA sur le monde du travail ? Quelle sera l'impact de l'IA sur le droit d'accès à l'emploi ? Comment les droits des travailleurs seront protégés ou quelle sera la garantie de protection du droit du travail ? Comment les décideurs ou les employeurs pourront garantir l'utilisation de l'IA tout en sauvegarder l'équilibre entre l'innovation technologique et les droits fondamentaux des travailleurs ?

La présente étude essayera de proposer des solutions à ces interrogations susvisées en démontrant l'impact de l'IA sur le marché du travail. Elle va explorer les conséquences qu'elle va engendrer dans le milieu professionnel.

---

[1] K. TAKEDA., et T. ONODERA., « Intelligence artificielle : apprentissage Grâce aux interactions et au Big Data », *in Académie de technologie*, Tokyo, 2013, p.1.

[2] Direction du numérique pour l'éducation, *Intelligence Artificielle et Education*, 2023, p.7.

[3] C. JACOB., *Les risques de l'intelligence artificielle et le droit du travail*, mémoire FSJPS, U.L, 2021-2022, p.29.

I. Etat de la question dans la littérature

Selon Serges Soudoplatoff l'IA est l'un des sujets de bouleversements majeurs qui affectent notre époque[4]. Rarement une évolution technologique n'aura engendré autant d'opportunités de résolutions de problèmes, autant de changements dans les usages, autant de peurs[5]. Pourtant, il ne s'agit absolument pas d'une rupture technologique. L'IA s'inscrit dans la continuité de l'informatique dont la puissance de calcul ne cesse de croître par la disponibilité de grandes masses de données que le monde Internet s'est agrégé[6].

Depuis le début de l'année 2016, les progrès de l'IA ont été décrits et analysés dans diverses publications telles que *The Economist, Rolling Stone, Time et Fortune* sous des titres accrocheurs comme « La révolution de l'intelligence artificielle» et «IA : la marche des machines»[7]. Au-delà des scénarios de science-fiction où les machines intelligentes se retournent contre leurs créateurs, l'IA progresse à grands pas et permet de concevoir et de réaliser des systèmes de plus en plus impressionnants[8]. Avant tout, l'IA est une discipline scientifique qui combine l'informatique, les mathématiques, l'ingénierie et la statistique. C'est un domaine de recherche auquel se consacre une communauté universitaire depuis plus de 50 ans. Cette science au goût du jour a vu ses performances croître de manière prodigieuse en grande partie grâce au *Big Data* et à la puissance de calcul des ordinateurs modernes[9]. L'IA reflète une nouveauté dans la modernisation mondiale et ses applications se diffusent en fonction des intérêts perçus par les usagers, dans le but de renforcer les services existants ou pour créer de nouveaux services[10].

Le monde connaît une montée en puissance de rivalité d'intérêts entre deux grands géants du numérique qui sont la Chine et les Etats-Unis ; pour le premier avec *BATX* (Baidu, Alibaba, Tencent, Xiomi), pour le deuxième avec *GAFAMITIS* (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft, Twitter, Intel, Salesforce) et *NATU* (Netflix, Airbnb, Tesla et Uber)[11].

La crise sanitaire de la COVID-19 a favorisé l'adoption de l'IA et le partage des données entre les géants du numérique, créant de nouvelles opportunités, mais suscitant également des défis et des menaces pour les droits humains et fondamentaux.

---

[4] S. SOUDOPLATOFF., « L'Intelligence Artificielle : L'expertise partout accessible à tous », *in Fondapol*, 2018, p.9.
[5] *Ibidem.*
[6] *Ibidem*.
[7] L. CHARLIN., «Intelligence artificielle: une mine d'or pour les entreprises », vol 42 n°1/2017, *in Editions HEC Montréal*, p.78.
[8] *Ibidem.*
[9] *Ibidem.*
[10] M.N. SINAPIN., « L'intelligence artificielle : entre opportunités et risques légitimes », *in Hal*, 2020, p.8.
[11] *Idem,* p.7.

A ce jour, nous ne disposons encore que de peu de résultat des expériences sur la vaste gamme des droits qui sont concernés par l'IA ou les garanties nécessaires pour faire en sorte que l'utilisation de l'IA soit conforme aux droits fondamentaux comme le droit à la vie privée et le droit à la responsabilité.

L'IA va bouleverser tous les secteurs, annonce Sundar Pichai[12]. Quel métier, quelle industrie ne sera pas affectée par la vague de l'intelligence artificielle ? Aucun, répond le patron d'Alphabet qui y voit une technologie de rupture aussi forte que l'invention de l'électricité et un formidable accélérateur de progrès et de recherche[13]. Les chercheuses A-M Cote et Z.Su affirment que l'IA est de plus en plus dans toutes les sphères de la société et qu'elle est d''ailleurs sur le point de bouleverser radicalement les milieux de travail et la vie quotidienne[14]. D'une manière analogue S.Benhamou allègue que les potentialités de l'IA pourraient faciliter l'automatisation de tâches encore plus complexes, rivalisant encore davantage avec les capacités cognitives humaines[15].

L'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail poursuit en soulignant que le lancement des technologies numériques sur le lieu de travail, dont celles utilisant l'intelligence artificielle (IA), induit des développements novateurs tout en étant source de difficultés et de risques pour la sécurité, la santé et le bien-être des travailleurs[16]. Dans le même ordre d'idée K. Milanovic dit que l'effet direct de l'IA sur les emplois préexistants dépend de la question de savoir si la nouvelle technologie vient compléter ou remplacer les compétences des travailleurs[17].

La présente étude consistera à examiner globalement l'impact de l'AI sur le milieu du travail et en particulier son impact sur le droit des travailleurs et leur protection.

---

[12] N. BARRE., et alii., « *L'Intelligence Artificielle va bouleverser tous les secteurs* », disponible sur https : // www. leschos.fr/tech-media/hightech/.consulté le 30/4/2024.

[13] *Ibidem*.

[14] A-M. COTE., et Z. SU., « Évolutions de l'intelligence artificielle au travail et collaborations humain-machine », *in Ad machina*, n°/2021, p.145.

[15] S. BENHAMOU., « Les transformations du travail et de l'emploi à l'ère de l'Intelligence artificielle », *in Cepalc*, 2022, p.7.

[16] Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail, « *L'intelligence artificielle pour la gestion des travailleurs: vue d'ensemble* », 2023, p.3.

[17] K. MILANOVIC, *« Intelligence Artificielle et le marché du travail »*, disponible sur https://www.sciencespo.fr/women-in-business/fr/actualités/ consulté le 13 juin 2024

II. Problématique

Pour certains économistes, les progrès continus dans le domaine de l'IA pourraient même conduire à une singularité[18] qui constituerait un point de basculement où l'IA dépasserait l'intelligence humaine[19]avec toutes les conséquences que l'on peut imaginer sur la place et le rôle des humains dans le monde du travail[20].

L'avènement de l'IA est une innovation sans précédent dans le monde. Elle constitue un ensemble de technologie visant à réaliser grâce à l'informatique des tâches intelligentes que l'homme faisait habituellement. Les deux dernières décennies, l'IA a connu des progrès majeurs grâce notamment à la collecte massive de données (le *big data*), à l'augmentation des capacités de calcul et au développement de nouvelles techniques d'apprentissage automatisé (*machine learning*)[21]. La technologie numérique a déjà modifié les méthodes de travail. Avec l'avènement de l'IA, le monde est au début d'une mutation sans équivalent, non seulement du marché du travail et de l'emploi mais également de la relation employeur-travailleur[22]. Selon une étude du cabinet *McKinsey*, 60% des métiers pourraient être automatisés dans un futur proche[23]. Les employés frappés jusqu'ici par cette technologie sont ceux qui exercent des métiers qui ne requièrent pas une qualification spéciale**.** Comme la nouvelle technologie augmente la productivité du travail, l'employeur ne pourra garder que les travailleurs disposant des caractéristiques exigées pour exécuter les tâches spécifiques.

Le déploiement de l'IA pourrait par conséquent supprimer plus d'emplois qu'il n'en crée et modifier leur nature, y compris dans le cas des emplois qualifiés.

Selon le rapport de l'OIT, dans les années à venir, la croissance de l'emploi va stagner, les travailleurs auront plus de mal à trouver un emploi de qualité et les revenus réels risquent de baisser. Les raisons de ces évolutions sont à rechercher dans la dynamique de l'offre de main-d'œuvre et de l'évolution démographique, dans la structure des marchés du travail et dans le contexte institutionnel de la création et de la destruction d'emplois. Ces déterminants diffèrent d'un pays à l'autre; les différences dans l'interaction entre l'offre et la demande de travail et

[18] Singularité : La singularité de l'IA tient d'abord à sa nature même. Elle tient aussi à l'inconsistance de son fait, qui résulte de cette nature. La nature de l'IA la rend aussi difficile à appréhender intellectuellement qu'à qualifier juridiquement. Dotée d'une autonomie fonctionnelle, elle est immatérielle, et ne possède donc aucune circonscription dans l'espace voir Adrien Bonnet, « La Responsabilité du fait de l'intelligence artificielle », U.P.A, 2015, p.11.

[19] cf. W. NORDHAUS., *Are We Approaching an Economic Singularity? Information Technology and the Future of Economic Growth*, Cowles Foundation Discussion Papers, 2021 cité par BENHAMOU.

[20] S. BENHAMOU., *op.cit.*, p.8.

[21] *Idem*, p.5.

[22] Soulier avocats., « Le droit du travail face aux enjeux de l'intelligence artificielle », *in Tome 2*, 2024, p.1.

[23] cf. https://www.lebigdata.fr/enquete-ia-impact-emploi#, consulté le 8 Mai 2024.

dans la rémunération des travailleurs entraîneront des différences dans les résultats du marché du travail[24].Les pays à bas salaires comme la Chine, l'Inde et le Bangladesh continuent de bénéficier de leur excédent de travailleurs peu qualifiés, et les entreprises occidentales sous-traitent leur production et certains services à ces pays[25]. Pour des raisons économiques, dans la plupart des pays en développement, la mise en œuvre de systèmes partiellement autonomes n'est probablement pas rentable à l'heure actuelle, dans la mesure où les coûts salariaux ne sont pas beaucoup plus élevés que les coûts d'acquisition, de développement et de maintenance de l'équipement nécessaire[26].

Les progrès de l'IA, dont l'IA générative, ont été mis en vedette[27]. Les gouvernements et les décideurs politiques du monde entier ont dû composer avec les opportunités et les menaces représentées par les algorithmes et l'IA[28] .De nombreux pays font face à des contraintes de budget et de ressources qui limitent leur capacité à utiliser l'IA de manière adaptée et efficace[29]. Si les mutations technologiques constituent aujourd'hui un motif autonome de licenciement, il apparaît nécessaire d'anticiper les évolutions d'emploi dans chaque secteur d'activité afin d'éviter les plans massifs de licenciement[30].

Partant de ce constat, une question se pose, « Quel est l'impact de l'IA sur le marché du travail? En proposant une réflexion à cette question, il est indispensable de chercher à encadrer l'impact négatif de l'IA sur le marché du travail, voir si elle ne va pas conduire à la perte de l'emploi de certains travailleurs à cause de l'automatisation de certaines tâches. Il est à noter que les travailleurs qui perdront leur emploi seront dans la difficulté de trouver de nouveaux emplois, si les anciennes entreprises remplacent le travail manuel par le travail automatique.

Une coopération entre L'OIT et les industries productrices de l'IA est forcément inévitable pour réglementer l'utilisation de l'IA et la protection des travailleurs à l'ère numérique.

[24] OIT, « Emplois et questions sociales dans le monde », 2023, p.30.
[25] *Ibidem*.
[26] G. WISSKIRCHEN., *Comment l'intelligence artificielle impacte le travail et la direction*, 2018, p.6.
[27] OCDE., *La concurrence algorithmique*, 2023, p.4.
[28]*Ibidem*.
[29] ONU, « Gouverner de l'IA au Bénéfice de l'humanité », 2024, p.17.
[30] Soulier avocats, *op.cit*., p.2.

III. Questions de recherche

Dans le cadre de l'élaboration de ce mémoire, nous nous proposons de répondre à la question principale suivante :

Quel est l'impact de l'IA sur le marché du travail ?

En plus de la question principale, nous nous sommes posé trois autres questions spécifiques:

- Qu'est-ce que l'IA et quelle est son influence dans le milieu du travail ?
- Comment les travailleurs sont-ils protégés face à l'intégration de l'IA dans le monde du travail ?
- Quelles pourraient être les voies de solutions pour reformer le droit du travail classique pour l'adapter aux implications de l'IA dans le milieu du travail ?

IV. Hypothèses

Pour pouvoir trouver une réponse provisoire à notre question principale, nous mettons en avant une hypothèse principale :

L'IA transforme significativement le marché du travail en modifiant les exigences en matière de compétences, en augmentant la productivité tout en exacerbant les risques sur le droit des travailleurs et le chômage technologique.

Après avoir exposé l'hypothèse principale, il a été nécessaire de dégager des hypothèses spécifiques répondant aux questions spécifiques :

- L'IA accentue la demande en compétences techniques et la diminution des postes peu qualifiés
- L'IA favorise une automatisation pouvant entrainer des licenciements abusifs et une précarisation des emplois
- L'intégration de l'IA dans le milieu du travail nécessite une réforme des cadres normatifs pour garantir un équilibre entre innovation technologique et droits des travailleurs.

V. Intérêt du sujet

Notre sujet n'est pas un fruit du hasard, c'est un sujet qui cadre bien avec notre domaine de formation, un sujet qui correspond au cours du TIC. Il est important de le traiter largement dans ce monde actuel où les questions entrainées par les nouvelles technologies sont d'actualités brûlantes.

Ce travail de recherche revêt un triple intérêt **:**

- Le premier est d'ordre personnel : Traiter ce sujet nous permettra d'améliorer et de perfectionner nos connaissances sur le fonctionnement de l'IA, de connaître la place de nouvelles technologies au sein de la société moderne, d'être informé de ses conséquences et de faire de recommandations adéquates ;
- Le second est d'ordre scientifique : Les chercheurs pourront apprendre à travers ce travail les implications de l'IA sur le marché du travail puisqu'il vient toucher l'aspect professionnel de l'impact que le recours à l'utilisation de la technologie de l'IA dans le monde du travail pourra entrainer ou entraine déjà. Actuellement, l'IA est une technologie qui intéresse surtout le monde de l'informatique, de la communication et des entreprises.

Présentement, certaines entreprises font recours à l'IA à cause de son efficacité, de sa rapidité et l'augmentation de la productivité; l'OIT, les Etats et les syndicats des travailleurs s'inquiètent sur l'impact de l'IA sur le monde du travail.

Ce mémoire servira aux chercheurs d'avoir une référence documentaire qu'ils pourront utiliser.

- Le troisième est d'ordre social : Ce sujet est d'intérêt capital pour la population car elle pourra comprendre en globalité ce qu'est l'IA et comment elle fonctionne, l'intérêt de son utilisation et le risque qu'elle peut causer.

Ce sujet vient apporter quelques propositions de réponses à des nombreuses questions que beaucoup des personnes se posent sur l'IA ; notamment celle de savoir si l'IA va nous mettre tous au chômage. En effet, son expansion pourrait augmenter le taux de chômage, ceux qui ont du travail s'inquiètent mais aussi les demandeurs d'emplois puisque de nouvelles entreprises font recours à l'IA et n'engagent que peu des salariés. Le marché du travail devient de plus en plus inaccessible pour les hommes puisque certaines de leurs places commencent à être occupées efficacement par des robots. A travers ce mémoire, ils pourront comprendre comment fonctionne l'IA.

VI. Objectifs de la recherche

L'IA est un thème d'actualité qui intéresse les employés, les employeurs, les Etats et l'OIT. Les uns se demandent si l'IA va mettre tout le monde au chômage et d'autres s'intéressent au profit que l'IA va apporter.

L'objectif principal de notre travail est :

- Comprendre l'impact actuel de l'IA sur le marché du travail et voir si elle ne conduira pas à la suppression de certains emplois.

Les objectifs spécifiques sont :

- Répondre aux préoccupations de nombreux employés sur leur sort en cas de licenciement suite à l'automatisation des tâches ;
- Répondre aux préoccupations concernant l'avenir des futurs demandeurs d'emplois ;
- Encourager les demandeurs d'emplois à s'instruire davantage pour rester éligible sur le marché du travail.
- Amener l'OIT, les Etas, les employeurs et les syndicats des travailleurs à réfléchir sur une réglementation du droit du travail à l'ère de l'IA.

VII. Approche méthodologique

La méthodologie qui sera suivie au cours de notre étude sera essentiellement documentaire et synthétique. Notre recherche sera basée sur la consultation des différents ouvrages, des sites Internet, des rapports, des médias et la consultation des textes internationaux sur le droit du travail, des articles, des mémoires et thèses.

CHAPITRE I er : LA NOTION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Dans ce chapitre, il sera question de dresser le cadre conceptuel de la notion d'IA. Plus spécifiquement, il sera question d'analyser ses définitions telles que les conçoivent certains auteurs **(**section 1), indiquer ses origines (Section 2) comment elle s'est développée au fur des années pour arriver à devenir ce qu'elle est aujourd'hui, son fonctionnement (Section 3), ses outils (Section 4), les applications de l'IA dans certains domaines (Section 5).

Section 1. Les définitions

A l'heure actuelle, il n'existe pas encore une définition de l'IA qui soit universellement acceptée**.** L'IA ne désigne pas des applications concrètes, mais reflète plutôt des évolutions technologiques récentes qui englobent tout un éventail de technologies[31]. Dans cette section, il sera question de donner les différentes définitions de l'IA (§1), de montrer comment l'IA est une discipline qui est en progression (§2).

§1er. La définition de l'Intelligence Artificielle selon certains auteurs

L'IA est définie diversement par différents auteurs, la présente étude va essayer de retenir les définitions de certains d'entre eux. Le professeur Marvin Minsky du Massachusetts Institute of Technology (MIT) qui est par ailleurs l'un des pères fondateurs de l'IA, a donné une définition plus longue, mais plus satisfaisante : « La construction de programmes informatiques capables d'accomplir des tâches qui sont, pour l'instant, accomplies de façon plus satisfaisantes par des êtres humains[32] ». John Mccarthy qui est également fondateur de l'IA, la définit comme « la science et l'ingénierie permettant de rendre l'IA intelligente ».Un récent rapport de l'Université de Stanford définit l'IA comme « une science et un ensemble de technologies informatiques qui s'inspirent de la façon dont les gens utilisent leur système nerveux et leur corps pour ressentir, apprendre, raisonner et passer à l'action[33].

Le professeur M. Noeline Sinapin définit l'IA comme un ensemble d'algorithmes conférant à une machine des capacités d'analyse et de décision lui permettant de s'adapter de manière intelligente aux diverses situations en faisant des prédictions à partir des données utilisant les

[31] Agence des droits fondamentaux de l'Union Européenne., *Bien préparer l'avenir : l'intelligence artificielle et les droits fondamentaux,* 2021, p.3.
[32] B. GEORGES., « Intelligence artificielle : de quoi parle-t-on ? », *in éd FFB*, 2019, p.4.
[33] Access Now, *Les droits de l'homme à l'ère de l'intelligence artificielle,* 2018, p.8.

réseaux de neurones dont la conception s'inspire du fonctionnement schématique des neurones biologiques[34].

L'écrivain S. Daniel quant à lui définit l'IA comme la simulation de l'intelligence humaine dans des machines programmées pour penser et apprendre comme des humains. Elle implique le développement d'algorithmes et de systèmes informatiques capables d'effectuer des tâches qui requièrent généralement l'intelligence humaine. Ces tâches comprennent la résolution de problèmes, la reconnaissance vocale, l'apprentissage, la planification, la perception et la compréhension du langage naturel[35].

L'écrivain A. Tarby affirme que l'IA est une imitation de l'intelligence humaine à l'aide des procédés informatiques. L'intelligence étant le fait de savoir choisir les meilleures options pour résoudre un problème[36].

Il existe toutefois deux formes d'IA[37]: une IA dite faible où il est possible d'admettre que le raisonnement à proprement parler n'est pas nécessaire et que la machine ne fait que traduire des réactions innées à l'instar d'un animal par une forme de représentation symbolique et une IA dite forte où il est possible d'admettre que l'intégralité des capacités intellectuelles de l'homme soit reproduite, la machine pouvant apprendre à partir de données statistiques et donc dépasser la représentation symbolique initiale[38].

A. Algorithme

Un algorithme est la description d'une suite finie et non ambigüe d'étapes permettant d'obtenir un résultat à partir d'éléments fournis en entrée. Par exemple, une recette de cuisine est un algorithme, permettant d'obtenir un plat à partir de ses ingrédients[39].

I. Origine

L'algorithmique est une science très ancienne. Son nom vient d'un mathématicien arabe du IXème siècle El Khawrismi. Des mathématiciens grecs comme Euclide ou Archimède en ont été les précurseurs (calcul du nombre π)[40].

---

[34] M. NOELINE SINAPIN, «L'intelligence artificielle : entre opportunités et risques légitimes», *in Hal*, Bayonne, 2020, p.5.
[35] cf. S. DANIEL, *The Impact of Artificial Intelligence on Employment and Workforce Dynamics in Contemporary Society,* Lautech University, 2023, p.4.
[36] A. TARBY, « Patient, médécin et intelligence artificielle », *in L'Harmattan*, paris, 2021, p.15.
[37] H. SARRA, « L'Intelligence Artificielle au cœur de la communication organisationnelle », vol 5 n°2/2023, *in Misdakia*, p.94.
[38] G. LOYRETTE NOUEL, *Intelligence artificielle : Législation européenne et enjeux juridiques,* 1 ère éd, p.4.
[39] M. UGUEN, *Le recours aux algorithmes dans l'action publique,* EAP, 2023, p.7.
[40] O. THIARE, *Algorithmique et Programmation,* U.G. B, Saint-Louis, 2008, p.8.

Le professeur Ousmane Thiare affirme qu'il existe plusieurs définitions possibles de l'Algorithmes, il en donne au moins trois[41] :

Définition 1 : Spécification d'un schéma de calcul, sous forme d'une suite finie d'opérations élémentaires obéissant a` un enchaînement déterminé.

Définition 2 : Ensemble de règles opératoires dont l'application permet de résoudre un problème donné au moyen d'un nombre fini d'opérations.

Définition 3 : Etant donné un traitement à effectuer, un algorithme du traitement est l'´énonce d'une séquence d'actions primitives réalisant ce traitement.

II. **Caractéristiques d'un algorithme**

Un algorithme doit être [42]:

⇒ PRECIS

Il doit indiquer :

- l'ordre des étapes qui le constituent
- à quel moment il faut cesser une action
- à quel moment il faut en commencer une autre
- comment choisir entre différentes possibilités

⇒ DETERMINISTE

- Une suite d'exécutions à partir des mêmes données doit produire des résultats identiques.

⇒ FINI DANS LE TEMPS

- c'est-à-dire s'arrêter au bout d'un temps fini.

a. Elaboration d'un algorithme

L'algorithme est élaboré pour remplir une mission bien précise, analyser un problème et puis apporter une solution, de ce fait.

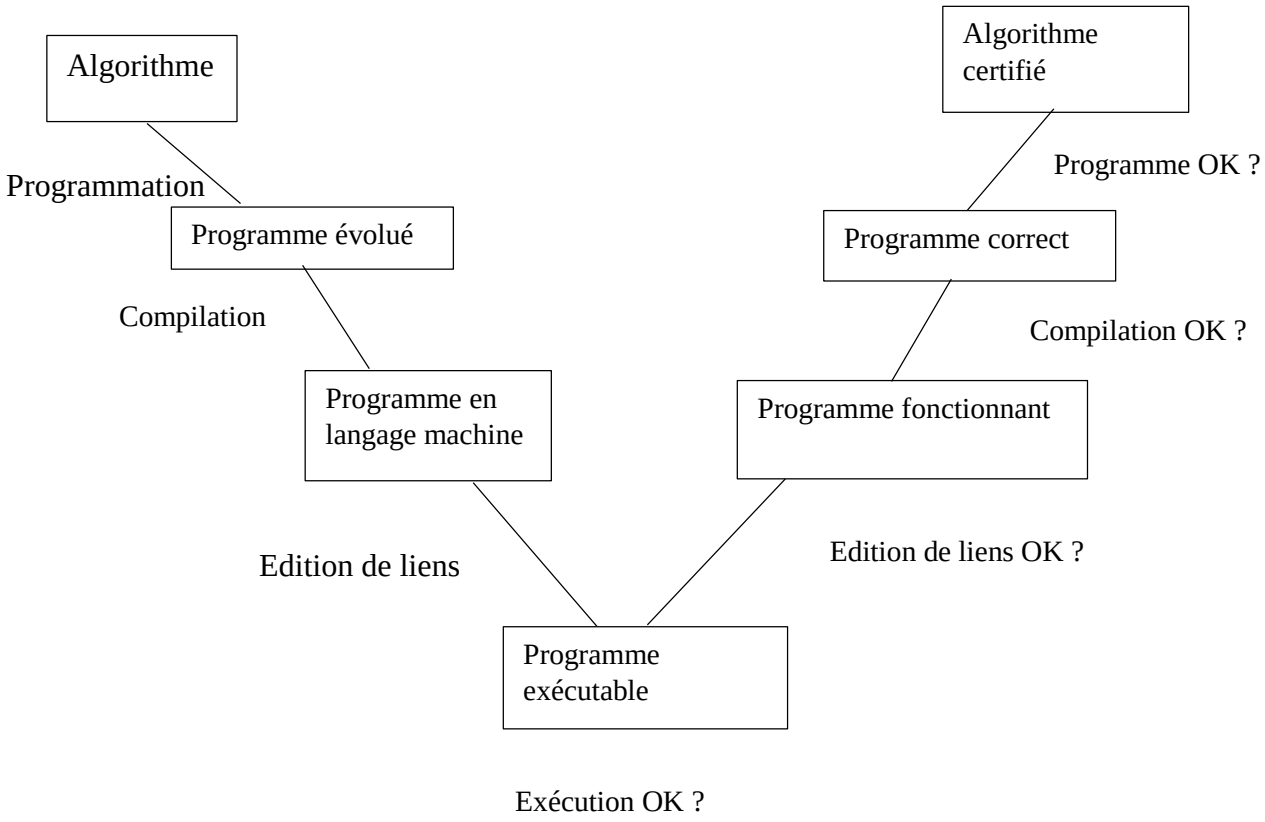
On peut distinguer quatre phases principales dans l'élaboration d'un algorithme[43] :

- Analyse du problème
- Expression d'une solution en langage courant
- Expression d'une solution en pseudo-langage
- Tests et Vérification de l'adéquation de la solution

[41] O. THIARE, *op.cit.*, p.8.
[42] *Idem,* p.9.
[43] *Idem,* p.11.

Analyse du problème : L'analyse consiste à bien comprendre l'énoncé du problème : Il est inutile et dangereux de passer à la phase suivante si vous n'avez pas bien discerne le problème.
Expression du raisonnement : Bien souvent, quelques lignes écrites en langage courant suffisent pour décrire succinctement l'essentiel du problème.
L'intérêt de cette étape est qu'elle permet de vérifier rapidement que l'on se trouve sur la bonne voie. De plus, ces quelques lignes seront un support efficace lors de l'écriture de l'algorithme.
Expression d'une solution en pseudo-langage : Il peut arriver que plusieurs solutions répondent à un problème donné. Il faudra choisir la solution la plus judicieuse et rester cohérent jusqu'au bout.
Tests et Vérification de l'adéquation de la solution : Vérifier l'exactitude du comportement de l'algorithme, son bon déroulement[44].
Ces quatre étapes évoquées plus-haut sont indispensables pour que l'algorithme apporte une solution à un problème donné ; autrement dit si une des étapes n'a pas été observée, on ne peut pas s'attendre à une solution donnée par un algorithme.

Etapes de la mise au point d'un programme informatique



[44] O.THIARE, *op.cit.*, p.12.

Il s'agit de fournir la solution à un problème [45]:

- La première étape consiste à analyser le problème, c'est-à-dire en cerner les limites et les mettre en forme dans un langage descriptif ; on parle d'analyse pour décrire le processus par lequel le problème est formalisé. Le langage de description utilisé pour écrire le résultat de l'analyse est appelé algorithme.
- L'étape suivante consiste à traduire l'algorithme dans un langage des programmations spécifiques ; il s'agit de la phase de programmation. Le programme est ensuite transformé en langage machine lors d'une étape appelée compilation. La compilation c'est une phase réalisée par l'ordinateur lui-même grâce à un autre programme appelé compilateur.
- La phase suivante s'appelle l'édition des liens, elle consiste à lier les programmes avec tous les éléments externes (généralement des librairies auxquelles il fait référence)[46].

b. Place de l'algorithme dans la résolution d'un problème informatique

Un algorithme doit être exprimé dans un langage de programmation pour être compris et exécuté par un ordinateur. Le programme constitue le codage d'un algorithme dans un langage de programmation donné, et qui peut être traité par une machine donnée[47].

En informatique par exemple, les algorithmes sont omniprésents. Ils sont en réalité la colonne vertébrale de l'informatique, puisqu'un algorithme donne à l'ordinateur un ensemble spécifique d'instructions. Ce sont ces instructions qui permettent à l'ordinateur d'effectuer des tâches.

Les programmes informatiques eux-mêmes sont des algorithmes écrits dans le langage de programmation[48].

Il est important de noter à partir d'ici que l'algorithme ne peut pas fonctionner sans faire appel à l'ordinateur ; ceci vient prouver encore une fois la place importante des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans le monde.

[45] cf. web.maths.unsw.edu.au/˜lafaye/CCM/algo/algointro.htm, consulté le 26 octobre 2024.

[47]O. THIARE, *op.cit.*, p.9.

[48] R. KASSEL, *Algorithme : Qu'est-ce que c'est ?à quoi ça sert ?*, disponible sur le site https://datascientest.com/algorithmes-tout-savoir.com, consulté le 26 octobre 2024.

c. Les décisions algorithmiques sont procédurales et non substantielles

Les règles de calcul des algorithmes ne sont pas comme d'autres règles classiques, elles sont procédurales et non substantielles car les artefacts de calcul n'ont pas un accès sémantique aux informations qu'ils manipulent c'est-à-dire qu'ils n'en ont pas une compréhension symbolique. Aussi, pour produire leurs résultats, doivent-ils trouver des procédures permettant de faire la meilleure approximation d'un principe que les utilisateurs vont interpréter de façon substantielle. Par exemple, le PageRank de Google considère que la qualité des informations dépend du nombre de liens hypertextes reçus par une page internet venant d'autres pages du Web en pondérant chaque lien par le nombre de liens reçus par la page citeuse, chacune d'entre elles ayant elle-même reçu un certain nombre de liens, etc. Cette procédure récursive de l'algorithme ne cherche pas à «comprendre » le contenu de la page pour juger de sa qualité. Elle part du principe qu'être cité par des pages elles-mêmes beaucoup citées est une bonne approximation procédurale de la qualité de l'information. Ceux qui ont eu cette idée s'appuient sur le fait que, comme dans le monde des articles scientifiques, citer une page du Web est signe de reconnaissance (de centralité et d'autorité) et que le dénombrement pondéré des liens hypertextes est une traduction opérationalisable de cette idée. Cette manière de trouver une approximation de la substance à travers une procédure constitue souvent la force des «meilleurs» algorithmes, ceux qui ont su traduire de façon efficace et stable une hypothèse sur le contenu du résultat en une suite de calculs à partir de signaux pertinents[49].

B. Neurone

Le neurone est l'unité de travail de base du cerveau. C'est une cellule spécialisée conçue pour transmettre l'information à d'autres cellules nerveuses, cellules musculaires et cellules glandulaires. Les caractéristiques du cerveau reposent en grande partie sur les propriétés structurelles et fonctionnelles de l'interconnexion entre les neurones. Le cerveau de mammifère contient entre 100 millions et 100 milliards de neurones en fonction de l'espèce[50].

Les neurones sont considérés comme le support physique de l'intelligence. Ils fascinent puisque comprendre et savoir utiliser l'intelligence permet de réaliser des buts inimaginables[51].

[49] D. CARDON, *Le pouvoir des algorithmes*, 2018, p.67.
[50] cf. https://www.neurosciences.asso.fr/wp-content/uploads/2020, consulté le 17 avril 2020.
[51] P. WIRA, « Réseaux de neurones artificiels : architectures et applications », cours, U.H.A, p.6.

I. Les réseaux de neurones artificiels

Comme l'humain a dans son cerveau un réseau de neurones, il existe aussi des neurones artificiels. La technologie de *Deep Learning* fait appel aux Réseaux de Neurones Artificiels (RNA) qui sont des programmes simulant un réseau de neurones biologiques structuré en plusieurs couches[52]. En 2015, Alpha Go, l'IA de Google, a battu le champion européen Fan Hui au jeu de go, avant d'affronter le champion mondial en 2016, Lee Se-Dol, en remportant le match avec 4 parties gagnées sur 5. La technologie du *Deep Learning*, associée à de puissants algorithmes, lui a permis de mémoriser les matchs de grands joueurs puis de s'entrainer à jouer contre lui-même des centaines de milliers de parties[53].

Grace à la technologie du *Deep learning*, il est à remarquer que l'IA peut faire les mêmes exploits que l'homme, référence faite à l'exemple cité ci-haut; Cela montre à quel point cette technologie peut avoir la même capacité d'agir que l'homme, comme mémoriser quelque chose.

II. Le développement des réseaux neuronaux

L'expansion en IA est régentée depuis 10 ans par le développement des réseaux neuronaux profonds. L'écrivain américain Martin Ford montre la percée fondamentale qui a été accomplie, et une partie des questions difficiles qui restent ouvertes dans son livre intitulé «*Architects of Intelligence*». Le cerveau semble mieux décrit par l'expression "a *society of minds*", due à Marvin Minsky, que par un unique « réseau neuronal »[54].

De la même manière, une importante partie de la recherche en IA se centralise sur l'intégration de multiples formes d'algorithmes d'apprentissage. Les différents succès spectaculaires de *DeepMind*, d'AlphaZero à AlphaFold, sont une illustration de la richesse des méthodes d'IA et des techniques d'hybridation ou d'intégration. Il n'est pas difficile d'envisager que les conséquences de cette « révolution de la décade 2010 » vont se répandre sur les deux décennies à venir, au fur et à mesure que les « briques élémentaires » rendues possibles par l'apprentissage profond auront leur place dans de nouvelles architectures plus complexes de systèmes intelligents[55].

---

[52] OCA, « Neurone », *in Science et Vie*, 2020 disponible sur le site https//www.science-et-vie.com/definitions-science/neurone-2750.html consulté le 1 er juillet 2024.
[53] OCA, « Neurone », *in Science et Vie*, 2020 disponible sur le site https//www.science-et-vie.com/definitions-science/neurone-2750.html consulté le 1 er juillet 2024.
[54] Y. CASEAU, « Le futur du travail en présence de formes artificielles d'intelligence », *in Annales des Mines*, n°12/2020, p.70.
[55] *Ibidem.*

§2. L'Intelligence Artificielle, une discipline qui est en progression

L'IA est un champ d'étude qui se développe chaque jour un peu plus en s'octroyant des capacités cognitives humaines, en les amplifiant et variablement même en dépassant ce que les meilleurs êtres humains dans leur domaine sont capables de réaliser[56] : l'exemple qui a été ci-dessus cité d'Alpha Go Zéro de Google qui, en seulement trois jours et avec pour seules règles celles du jeu de Go, a vaincu à la fois le champion du monde de ce jeu, ainsi que l'ancienne IA qui était elle-même dédiée à ce jeu, mais les prouesses réalisées par cette IA sont le fruit d'une amélioration quotidienne des techniques et des modèles appliquées. Mais celle-ci ne se démarque pas seulement dans les jeux et se retrouve dans d'autres domaines : les systèmes de recommandations sur les sites de ventes en ligne ou autres plateformes de streaming utilisent également les intelligences artificielles en se basant à la fois sur les habitudes d'achats/de visionnage et de navigation d'un utilisateur, mais également des autres utilisateurs qui recherchent les mêmes produits/contenus pour proposer une expérience personnalisée à chacun. On les retrouve également dans les assistants virtuels, comme la *Google Home* ou Alexa d'Amazon, qui sont capables d'analyser les paroles d'un individu, de les comprendre, et de pouvoir répondre à la demande formulée lorsque celle-ci est dans les possibilités de la machine[57].

Bien que l'IA soit différemment définie par plusieurs chercheurs, on peut trouver un point commun entre eux ; ce qu'elle est une technologie pouvant accomplir les tâches que faisait habituellement l'intelligence humaine mais avec plus d'efficacité et de rapidité. Elle utilise normalement les algorithmes et les neurones pour mieux accomplir ces tâches.

[56] F. SANANES, *L'intelligence artificielle : une solution à la prise de décision quotidienne ?,* ESGI, 2019, p.5.
[57] *Ibidem*.

Section 2. Les origines

Voyant l'expansion rapide actuelle de l'IA, on pourrait croire que c'est une révolution qui n'a subie aucune période de dégradation[58]. Elle a connu des périodes fastes entre 1957 et 1973, des moments de disette jusqu'au début des années 1980 et de désillusion durant la décennie 1990**,** le matériel ne suivant pas les besoins de calcul. Ce n'est qu'à 2010 qu'elle a fini par connaître son apothéose, mais cette histoire a démarré il y a bien longtemps[59]. Dans cette section, il sera question de montrer les prémices de l'IA (§1) et l'objectif de la création de l'IA (§2).

§1er. Les prémices de l'Intelligence Artificielle

La genèse de l'IA correspond à un programme de rencontres organisées à *Dartmouth College* (Hanover, New Hampshire, USA) durant l'été 1956[60]. C'est à l'initiative de deux jeunes chercheurs qui, dans des registres différents, allaient fortement marquer le développement de la discipline : John Mccarthy et Marvin Minsky. Le premier défendait une vision purement logique de la représentation des connaissances, le second privilégiait l'usage de représentations structurées (appelées en anglais '*frames*') de stéréotypes de situations pouvant inclure différents types d'information[61]. C'est à cette occasion que l'expression *'Artificial Intelligence'* (choisie par Mccarthy) fut utilisée pour la première fois de manière systématique pour désigner le nouveau champ de recherche ; elle était cependant loin de faire l'unanimité parmi les chercheurs présents, certains ne voyant là que du traitement complexe d'informations. D'autres participants à ces rencontres, Alan Newell et Herbert Simon, allaient aussi avoir un impact particulièrement important sur le développement de l'IA[62].

§ 2. L'objectif de la création de l'Intelligence Artificielle

L'IA consiste à mettre en œuvre un certain nombre de techniques visant à permettre aux machines d'imiter une forme d'intelligence réelle, notamment s'adapter, apprendre, communiquer et interagir d'une manière riche et variée avec leur environnement[63]. Le but n'est pas de remplacer les personnes par des machines mais d'ajouter aux capacités humaines une possibilité inégalée.

---

[58] S. RODER., « Guide pratique de l'intelligence artificielle dans l'entreprise », *in Editions Eyrolles*, Paris, 2019, p.20.
[59] *Ibidem.*
[60] *Ibidem.*
[61] cf. https://www.irit.fr/Livret-IA/Livret-3/livret-IA, consulté le 20/11.2024.
[62] *Ibidem.*
[63] E. ESTEVES, *L'Intelligence Artificielle dans le monde numérique*, 2020, p.5.

La capacité de l'IA est d'analyser des quantités phénoménales de données et de déceler des tendances qui seraient autrement impossibles à détecter[64].

Comme l'utilisation de la technologie l'IA procure rapidité et efficacité des services, il est à noter que l'IA a atteint l'objectif principal de sa création qui est d'améliorer les compétences humaines, de rendre les données plus facilement et plus rapidement accessible.

Il convient de signaler que l'IA a subi une période de haut et de bas dans les années 50 avant de s'imposer définitivement à partir des années 2000. Elle est venue compléter l'homme dans ses activités quotidiennes.

Section 3. Le fonctionnement

Pour pouvoir fonctionner, l'IA fait recours aux différentes technologies, comme le *machine learning* (§ 1), le *deep learning* (§ 2) et à la robotique (§3).

§1er. Le Machine Learning (ou apprentissage automatique)

Le *Machine Learning* (ML), ou apprentissage automatique, est un « concept qui tend à rendre une machine capable d'apprendre de ses expériences ». La machine récupère des quantités gigantesques d'informations, qu'elle réutilise pour s'adapter à de nouvelles situations pour les anticiper[65]. Bien que le *ML* existe depuis plus de 50 ans, il n'a véritablement pris son envol que depuis une dizaine d'années, d'abord dans les laboratoires de recherche, puis très vite chez les géants du web, notamment les GAFA (Google, Apple, Facebook et Amazon)[66]. Il est à signaler qu'un modèle d'apprentissage automatique continuera de s'améliorer au fil de temps en apprenant à partir des données historiques qu'il obtient en interagissant avec les utilisateurs.

Machine Learning Process

Receive data ⟹ Analyze data ⟹ Find patterns ⟹ Make predictions ⟹ Send answer

Une fois que l'ingénieur a fini de former l'IA et d'optimiser ses performances, il suivra un processus standard. L'algorithme va[67]:

[64] E. ESTEVES, *op.cit.*, p.5.
[65] L. GIMAZANE, *Les différents algorithmes de l'IA*, p.4.
[66] A. GERON, *Deep Learning avec Keras et TensorFlow*, 2 éd, Dunod, 2019, p.9.
[67] cf. https://www.zendesk.com.mx/blog/machine -learning-and-deep-learning, consulté le 26 octobre 2024.

1. Recevez de nouvelles informations via une requête utilisateur.
2. Analyser les données
3. Trouver un modèle
4. Faire une prédiction
5. Renvoyez une réponse à l'utilisateur.

Auparavant, seuls les humains étaient capables d'apprendre de leurs expériences, mais comme il a été souligné dans les passages précédents, le *Machine Learning* est capable d'apprendre de ses expériences comme tout homme.

§2. Le Deep Learning (ou l'apprentissage profond)

Le *DL* (qui est un sous-domaine du *ML*) repose sur ce qu'on appelle des réseaux de neurones artificiels (profonds), c'est-à-dire un ensemble de neurones sur plusieurs couches jusqu'à des neurones de sortie[68]. Grâce à cette architecture, le *DL* est capable de reconnaître des visages, de synthétiser des textes ou encore de conduire une voiture autonome. Il permet de se passer d'un expert humain pour faire le tri dans les données, puisque l'algorithme trouvera de lui-même ses corrélations. Pour reprendre l'exemple de la reconnaissance faciale, l'algorithme de *DL* déterminera de lui-même s'il doit tenir compte de l'écart entre les yeux (entre les pixels) ou si cette information n'est pas assez déterminante comparée à d'autres[69].

Tout comme le *Machine Learning* est capable d'apprendre de ses expériences comme l'homme, le *Deep Learning* qui est un sous domaine de l'IA est capable de reconnaître les visages, de synthétiser des textes ou encore de conduire une voiture autonome. Cela montre la place que l'IA commence à prendre dans la vie de la société ; et si elle est capable d'agir de la même manière que l'homme, certains employeurs préféreront l'utiliser que d'employer les hommes.

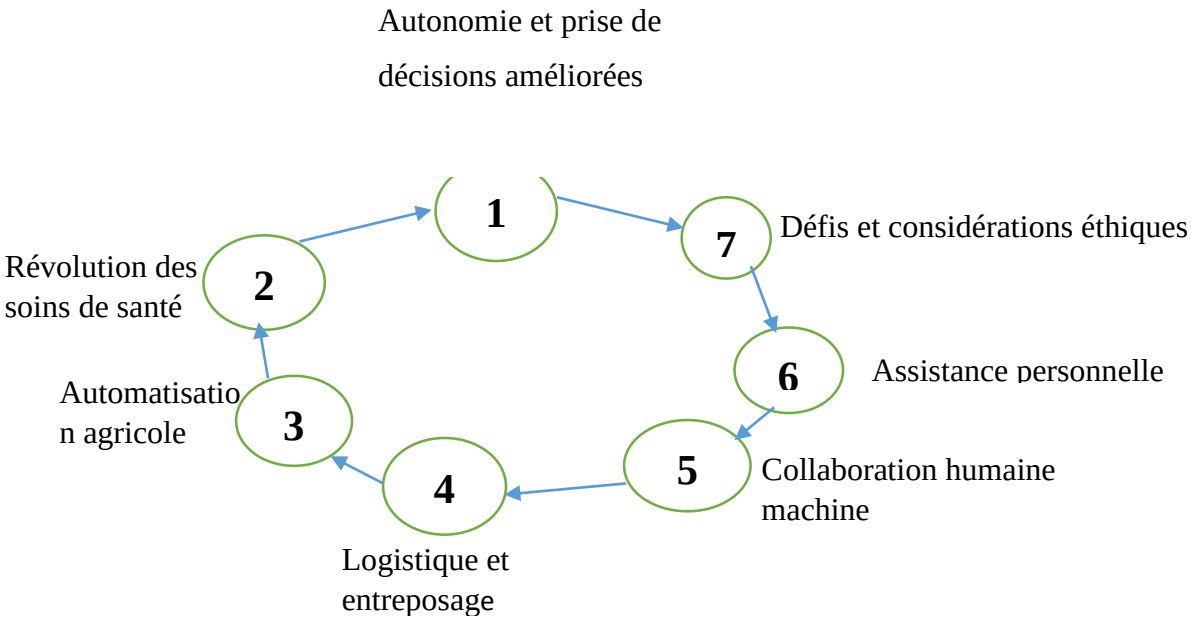
§ 3. La robotique

Le terme "Robot" a été utilisé pour la première fois en 1921 par Karel Capek dans sa pièce R.U.R. : *Rossums Universal Robots*. Il provient du tchèque "*robota*" qui signifie corvée, travail obligatoire[70]. Un robot est un automate doté de capteurs et d'effecteurs lui donnant une capacité d'adaptation et de déplacement proche de l'autonomie[71]. Un robot est un agent physique réalisant des tâches dans l'environnement dans lequel il ´évolue[72].

[68] L. GIMAZANE, *op.cit.*, p.8.
[69] *Ibidem*.
[70] L. MATIGNON, *Introduction à la robotique*, UNICAEN, 2011-2012, p.5.
[71] *Ibidem.*
[72] *Ibidem.*

A. L'intégration de l'Intelligence Artificielle dans la Robotique

Il est évident que notre monde est en train de vivre une révolution causée par l'IA. Les progrès sont impressionnants et visible dans nos vies de tous les jours[73]. Un des domaines ou l'IA est très utilisée est la robotique[74]. L'intégration de l'IA ouvre de nouvelles perspectives pour la conception, le fonctionnement et l'impact des robots dans notre société. Au fil des décennies, la robotique a évolué au-delà de simples mécanismes programmés pour exécuter des tâches spécifiques. L'IA permet désormais une dimension cognitive, elle permet aux robots d'apprendre, d'adapter leurs comportements et de résoudre des problèmes de manière autonome[75]. Cette convergence technologique offre des solutions révolutionnaires dans des secteurs allant de la santé à l'industrie[76].



Explication du schéma [77]:

[73] L. CARPENTIER, et T. COURTOIS, « Convergence Technologique : l'intégration de l'IA dans la Robotique », *in SeaTech*, 2024, p.2.
[74] *Ibidem.*
[75] *Ibidem.*
[76] *Ibidem.*
[77] cf. https://fastercapital.com/fr/sujet/intégration -de-la-robotique-dans-l'IA, consulté le 26 octobre 2024.

1. Autonomie et prise de décisions améliorées : L'intégration de l'IA et de la robotique permet aux machines de prendre des décisions par elles-mêmes, révolutionnant ainsi des secteurs tels que les véhicules autonomes.
2. Révolution des soins de santé : Dans le domaine médical, l'intégration IA-robotique accélère les diagnostics et les interventions chirurgicales. Les robots chirurgicaux, guidés par l'IA, peuvent effectuer des procédures mini-invasives avec une précision sans précédent.
3. Automatisation agricole : Dans l'agriculture les systèmes robotiques équipés d'IA transforment la façon dont les cultures sont cultivées et récoltées.
4. Logistique et entreposage : Le secteur de la logistique a connu une transformation substantielle grâce à l'intégration de l'IA et de la robotique. Les robots autonomes dans les entrepôts, tels que ceux utilisés par les entreprises Amazon, sont responsables du tri, du stockage et de la récupération efficace des marchandises.
5. Collaboration humaine-machine : Plutôt que de remplacer les travailleurs humains, l'intégration IA-robotique est souvent conçue pour compléter les capacités humaines.
6. Assistance personnelle : L'intégration IA-robotique devient répandue dans notre vie quotidienne grâce à des assistants personnels comme Alexa d'Amazon et Siri d'Apple.
7. Défis et considération éthiques : Si la fusion de l'IA et de la robotique est extrêmement prometteuse, elle soulève également des questions éthiques. A mesure que les robots deviennent plus performants et autonomes, des préoccupations émergent concernant les déplacements la confidentialité et la sécurité.

B. La robotique et l'Intelligence Artificielle sont-elles la même chose ?

Bien qu'elles soient parfois (à tort) utilisées de manière interchangeable, la robotique et l'IA sont deux choses très différentes. L'IA permet aux systèmes d'imiter l'esprit humain pour apprendre, résoudre des problèmes et prendre des décisions à la volée, sans avoir besoin d'instructions spécifiquement programmées. La robotique est le domaine dans lequel les robots sont construits et programmés pour accomplir des tâches très spécifiques.

Dans la plupart des cas, l'IA n'est pas nécessaire, car les tâches exécutées sont prévisibles et répétitives et ne nécessitent pas « réflexion » supplémentaire[78].

[78] AI EXPLORER, *Robotique et IA : Le rôle de l'IA dans les robots,* disponible sur https://aiexplorer-io/artificielle-le-role-de lia-dans-les robots/ consulté le 28.6.2024.

Le *machine learning*, le *deep learning* sont les deux principales technologies qui permettent à l'IA de prétraiter et analyser les données.

Section 4. Les outils de l'Intelligence Artificielle

L'IA utilise plusieurs outils, il y a ceux qui sont générateurs des textes comme *ChatGPT*, *Jasper AI*, *Contents.com*, *Scholarcy*, ceux qui sont générateurs d'images comme *Midjourney* et *Canva* et ceux qui sont générateurs des vidéos comme *D-ID*. Dans cette section, il sera question de traiter de ces différents outils, les outils d'IA générateurs des textes (§1), les outils de l'IA générateurs d'images (§2) et les outils de l'IA générateurs de vidéos (§3).

§1. Outils d'Intelligence Artificielle générateurs des textes

A. ChatGPT

*ChatGP*T est un chatbot, c'est-à-dire, un agent logiciel qui dialogue avec un utilisateur, basé sur GPT (« *Generative Pre-trained Transformer* » ou en français « Transformateur génératif pré-entrainé »). GPT est un modèle de langage entrainé à partir d'un corpus de textes préexistants[79]. En d'autres termes, ChatGPT est une IA avec laquelle il est possible de « converser » sur un site web. En l'espace de quelques secondes, l'application
produit des réponses aux questions les plus variées, des blagues, des résumés de textes, ou encore des mails, des essais ou des poèmes. Elle peut aussi fournir des lignes de code informatique et signaler des fautes dans un code. Si la qualité des résultats s'avère inégale, un constat s'impose : les réponses sont souvent impressionnantes, et les textes très correctement formulés et structurés. À tel point qu'ils sont parfois difficiles à distinguer de ceux d'un être humain[80].

Comme ChatGPT est capable d'effectuer toutes les tâches évoquées ci-dessus en répondant rapidement aux questions qui lui ont été posées, cela amène les hommes à ne plus penser ou prendre le temps de réfléchir eux-mêmes pour résoudre un problème ; cet outil vient plutôt encourager la paresse et diminuer la capacité de réflexion des hommes.

B. Jasper AI

Jasper est une application de rédaction à base d'IA développée par la société Canadienne Cognitivescale. Cette application utilise des algorithmes de traitement du langage naturel et

[79] CSEM., «ChatGPT», *in collection éclairages*, n°2, Bruxelles, 2023, p.3.
[80] cf. https://cnai.swiss/wp-content/uploads/2023/05/Themenpapier-ChatGPT-FR.pdf, consulté 28 juin 2024.

d'apprentissage automatique pour assister les utilisateurs dans la réaction de contenus de haute qualité[81]. Concrètement, Jasper AI est un système intégré d'amélioration du contenu, un outil de réécriture d'un contenu spécifique qui a besoin d'être légèrement retouché ou modifié. Il est disponible dans plus de 25 langues. Il n'est pas nécessaire de passer par *Google Translate* ou *Deepl*, car Jasper AI gère nativement les différentes langues[82].

C. Contents.com

Contents.com est une plateforme de création de contenu alimentée par l'IA de premier plan conçue pour rationaliser et améliorer les processus de gestion du contenu pour les entreprises. La plateforme s'appuie sur des modèles de langue avancés et des graphiques de connaissances sophistiqués pour permettre la création de contenus hautement personnalisés et riches en contexte qui résonnent avec les publics ciblés. Grâce à ses capacités d'intégration transparentes, contents.com permet aux entreprises d'orchestrer leurs efforts de création de contenu, stimulant l'innovation et renforçant les relations avec les clients[83].

D. Scholarcy

Scholarcy est un outil de résumeur d'articles de recherche qui peut lire intelligemment des articles de recherche et décomposer le contenu en différentes sections, telles que le résumé, le synopsis, les points forts, etc. En plus de créer des flashcards de résumés, il fournit également des liens vers les versions en libre accès des sources citées pour une navigation rapide vers des travaux de recherche spécifiques. En termes simples, Scholarcy prétend être un outil de résumeur d'un texte automatique qui peut épingler les points clés du document de recherche dans différentes sections pour une consommation facile[84].

Contents. com et Scholarcy sont d'une grande utilité pour les utilisateurs car elles apportent une innovation mais elles viennent néanmoins nuire à leur capacité intellectuelle. Il est nécessaire que le cerveau humain reste fonctionnel. Depuis toujours les hommes sont habitués à synthétiser leurs idées eux-mêmes.

[81] cf. https://recoverit.wondershare.fr/online-file/review-of-jasper consulté le 16 juin 2024.
[82] cf. https://www.emarketerz.fr/jasper-ai-logiciel-redaction-multilingue/.
[83] cf. https: //www.funfun.tools/fr/comparer/, consulté le 2 septembre 2024.
[84] cf. https://updf.com/fr/chatgpt/scholarcy-research-paper-summarizer/, consulté le 2 septembre 2024.

§2. Outils de l'Intelligence Artificielle générative d'images

A. Midjourney

Midjourney est un système d'IA capable de créer des images à partir de textes entrés par l'utilisateur. Il représente « un laboratoire de recherche indépendant explorant de nouveaux mediums de pensée. Etendant les pouvoirs de l'imagination de l'espèce humaine »[85]. Midjourney s'appuie sur l'IA et le *Machine Learning*. L'outil représente un puissant exemple de la science des données appliquée aux images : collecter et traiter massivement photos, dessins et tableaux pour mieux répondre aux besoins de création[86].

B. Canva

Canva est un puissant logiciel de graphisme en ligne, il propose une gamme de modèles de conception pour les graphiques des médias sociaux, les présentations, les affiches et plus encore, ce qui permet aux utilisateurs de créer rapidement et facilement des designs de qualité professionnelle[87]. L'objectif de Canva est de donner un outil accessible à toutes les personnes qui veulent créer des documents graphiques sans avoir à utiliser des connaissances avancées[88]. *Canva* propose également une gamme de fonctionnalités permettant aux utilisateurs de personnaliser leurs conceptions, notamment un outil de création de kit de marque, une roue de couleurs et une bibliothèque de polices. De plus, *Canva* permet une collaboration facile avec les membres de l'équipe et les clients, ce qui est en fait un outil précieux pour les entreprises et les équipes.

Canva a été fondée en 2012 par Melanie Perkins, Cliff Obrecht et Cameron Adams. L'idée de la plateforme est venue de l'expérience de Perkins en tant que professeur universitaire, où elle a observé ses étudiants avoir du mal avec des logiciels de design. *Canva* a été créé dans le but de rendre le design accessible à tous, quel que soit leur niveau de compétence ou leur expérience[89].

Tout comme Jasper est venu pour améliorer les compétences de ses utilisateurs en matière de rédaction des textes, Canva est venu compléter l'incapacité de l'homme dans certaines matières,

---

[85] cf. https: //www.lebigdata.fr/midjourney-ia-artiste-tout-savoir, consulté le 17 juin 2024.
[86] cf. https://www.intelligence-artificielle-school.com/ecole/technologies/la-solution-midjourney-definition, consulté le 17 juin 2024.
[87] cf. https://www.tiilt.io/canva-le-logiciel, consulté le 2 septembre 2024.
[88] cf.https://www.skillshare.com/fr/classes/maitre-canva-pour-creer-tous-vos-documents-graphiques/, consulté le 2 septembre 2024.
[89] cf. https://www.tiilt.io/canva-le-logiciel, consulté le 2 septembre 2024.

l'idée de sa création était d'aider les étudiants qui avaient du mal à maitriser leurs logiciels de design. Actuellement, elle est utilisée dans presque tous les pays du monde.

§3. Outils d'Intelligence Artificielle générative des vidéos

D-ID : Les plates-formes de *D-ID* transforment des photos fixes en vidéos IA en *streaming* personnalisées, offrant ainsi une nouvelle interface permettant aux entreprises d'interagir avec leurs clients, ainsi que des animations à partir de texte ou d'audio, réduisant considérablement le coût et les traces de la production vidéo à grande échelle[90].

L'utilisation de ces outils permet de trouver la réponse rapidement à une question donnée, mais cela vient diminuer la capacité de réflexion de l'homme. Depuis toujours l'homme a trouvé des solutions par lui-même et d'ailleurs à l'époque où il n'y avait pas ces nouvelles technologies, les hommes ont poussé leur intelligence plus loin et sont arrivés à des nouvelles découvertes.

Section 5. Les applications de l'Intelligence Artificielle dans certains secteurs professionnels

L'IA est déjà répandue dans tous les domaines. Dans cette section, il sera question de voir certains d'entre eux, les applications de l'IA dans les ressources humaines (§1er), l'IA dans la santé (§2), l'IA dans le marketing (§3), l'IA dans le renseignement (§4).

§1er.L'Intelligence Artificielle dans les ressources humaines (RH)

Dans le contexte de gestion des ressources humaines, la fonction RH a la possibilité de se positionner comme un des tout premiers piliers de compétitivité de l'entreprise ayant des impacts forts en interne comme en externe. Afin de répondre à sa nouvelle stratégie, la fonction RH doit donc détecter les opportunités à saisir. L'IA est de plus en plus utilisée dans le domaine des ressources humaines pour certaines tâches, comme par exemple [91]:

- Le positionnement stratégique *(Strategic Positioner*) qui représente la capacité à évaluer les contextes internes et externes et à traduire ces évaluations en propositions et/ou dispositifs concrets pour accompagner l'entreprise dans la définition et le déploiement de sa stratégie ;
- La crédibilité *(Credible Activist)* qui représente la capacité pour les professionnels des RH à obtenir la confiance, le respect et à exercer des zones d'influences vers les différents interlocuteurs dans l'entreprise ;

[90] cf.https : //www.d-id.com/ consulté le 2 septembre 2024.
[91] C. ALEXIS et al, *Intelligence Artificielle & RH : Réalité ou Artifice ?,* Université Paris, 2018-2019, p.31.

- La gestion des paradoxes *(Paradox Navigator)* qui représente la capacité à gérer les attentes qui peuvent être intrinsèquement l'opposé des différentes parties prenantes et les tensions qui existent dans les organisations ;
- Le champion de la culture et du changement *(Culture & Change Champion)* qui représente les aptitudes à gérer de manière cohérente la culture et les changements dans l'organisation ;
- Le garant du capital humain *(Humratoan Capital Cur)* qui représente les dispositifs qui permettent d'assurer la bonne adéquation des compétences avec les besoins et les talents de l'entreprise et de proposer des dispositifs intégrés et innovants ;
- La gestion de la rémunération globale *(Total Rewards Steward)* qui représente les moyens mis en œuvre pour assurer que les dispositifs liés à la rémunération et aux avantages sociaux soient équitables, compétitifs, harmonisés et associés à des objectifs ayant du sens ;
- Intégrateur de média et de technologie *(Technology & Media Integrator)* qui représente les aptitudes à utiliser et à déployer des technologies et des outils pour rendre l'organisation plus performante, ainsi que les médias sociaux pour renforcer l'engagement ;
- L'analyse et l'interprétation des données *(Analytics Designer & Interpreter)* qui représente les moyens mis en œuvre pour stimuler la gouvernance et la prise de décisions sur la base d'analyses qui permettent d'expliquer une situation passée, présente mais aussi d'anticiper des situations à venir ;
- Gestion de la conformité (*Compliance Manager)* qui représente l'importance des dispositifs qui permettent de se conformer à la règlementation et à ses évolutions constantes.

IL est à noter que l'IA dans les ressources humaines est d'une grande utilité, car les tâches évoquées ci-dessus qu'elle est censée contrôler la positionnent bien pour vérifier le travail de l'homme. La 2 e activité par exemple permet de détecter et de connaitre les attentes des différents interlocuteurs de l'entreprise.

§2. L'Intelligence Artificielle dans le secteur santé

La santé est également un des domaines qui utilise l'IA à l'heure actuelle, elle peut nous aider à relever quelques-uns des principaux défis rencontrés dans le domaine de la santé, dont la pénurie de personnel, les menaces qui se profileront sur la santé publique, le vieillissement démographique et la complexification de la santé avec les pathologies chroniques multiples. Il

faut impérativement tirer parti d'un nouvel outil aussi puissant, non sans chercher simultanément à atténuer les risques qu'il comporte.

Des solutions d'IA sont aujourd'hui conçues, développées et mises en œuvre dans des structures de santé du monde entier[92] :

- L'IA sauve d'ores et déjà des vies et peut en sauver davantage. D'après certaines données factuelles, rien qu'en 2023, quelque 163 000 personnes seraient mortes, en Europe, des suites d'une erreur médicale. Dans 30 % des cas, les erreurs médicales sont dues à un défaut de communication selon les propos de l'alliance européenne pour un accès à des médicaments sûrs. L'IA est le moyen idéal d'améliorer la communication en présentant à chacun une information adéquate, opportune et pertinente, éviter des erreurs et sauver des vies et améliorer les résultats sur le plan sanitaire. À cette promesse s'ajoute celle de pouvoir exploiter de grands volumes de données cliniques (images médicales, dossiers des patients) pour aider les prestataires à établir un diagnostic et choisir le traitement le plus approprié. Utilisée de manière sûre et adaptée, l'IA serait en mesure d'entraîner une croissance exponentielle de la médecine fondée sur des preuves, avec à la clé de meilleurs résultats en matière de santé et des soins davantage centrés sur la personne ;
- Grâce à l'IA, les professionnels de santé pourraient avoir davantage de temps à consacrer aux soins. L'IA accompagne les prestataires de soins dans l'exercice de leur profession et leur permet de passer auprès de leurs patients le temps qu'ils ne passent pas à mettre au propre des notes ou à s'occuper de tâches administratives. Jusqu'à 36 % de l'activité des services de santé et des services sociaux pourraient être automatisés grâce à son utilisation. Les gains de productivité ainsi réalisés réduiraient le déficit de professionnels de santé, estimé à 3.5 millions de postes à l'horizon 2030 à l'échelle de l'OCDE. L'IA peut aider les soignants à intégrer des connaissances de haut niveau et à explorer les données de santé à la recherche de signaux critiques pour éviter que des patients ne passent entre les mailles du filet et améliorer l'observation des pratiques cliniques les plus avancées. Elle est à même d'accroître la qualité du travail, celle des interactions humaines et celle des résultats obtenus ;
- L'IA peut aider à protéger l'infrastructure de santé numérique contre les menaces qui pèsent sur la sécurité de celle-ci. Les cyberattaques dirigées contre des systèmes de santé se multiplient, et leur préjudice financier devrait atteindre 10 500 milliards USD en 2025. Leurs auteurs se servent de plus en plus souvent de l'IA pour trouver des failles de sécurité et les

[92] OCDE, *L'IA dans le domaine de la santé : un immense potentiel, d'énormes risques*, 2024, p.4.

exploiter. Les systèmes de santé pourraient s'inspirer de ce qui est fait dans d'autres secteurs utilisant l'IA, afin de mieux déceler les menaces et prévenir ou contrecarrer les atteintes à leur infrastructure. Si son utilisation s'inscrit dans le cadre d'une collaboration, l'IA peut contribuer à faire grandir la confiance dans l'utilisation des outils numériques ;

- L'IA peut aider à valoriser les 97 % de données de santé qui, à l'heure actuelle, ne sont pas utilisées pour éclairer la prise de décisions. La conception, le développement et la mise en œuvre des solutions d'IA appliquée à la santé sont favorisés par un accès aisé à des données de qualité et ces solutions devraient permettre une exploitation bien plus complète de l'information tout en garantissant l'existence de mesures de protection adéquates. Dans le domaine de la santé, l'IA a été utilisée pour déceler les premiers signes d'infection au COVID-19 et accélérer la mise au point de vaccins qui ont sauvé des millions de vies. L'IA pourrait servir à faciliter la découverte de traitements contre les maladies rares, à améliorer la sécurité des systèmes de santé par la détection des profils pathologiques atypiques, à trouver des occasions propices à la prévention des maladies chroniques, ou à faire progresser la médecine personnalisée. Ces applications innovantes seront d'autant plus représentatives du public et d'autant plus suivies d'effet qu'il y aura une coopération entre les structures de santé, les régions et les pays.

Dans certains domaines de la recherche scientifique, comme la génétique du cancer, l'être humain est totalement dépassé quand il n'est pas aidé par l'IA.

Le 11 juillet 2017, l'institut Rockfeller de New York a montré que l'IA est mille fois plus rapide qu'un généticien de haut vol pour analyser un même problème, concernant un cancer du cerveau. Mille fois aujourd'hui, un milliard de fois plus rapide en 2030[93].

L'IA dans le domaine de la santé est d'une grande utilité. Prenons le premier exemple d'analyser les données médicales, souvent les médecins prononcent des faux diagnostics, l'IA pourra intervenir dans la vérification des diagnostics des médecins, ceci corrigera les nombreux erreurs des médecins et sera un atout majeur qu'elle apportera dans le domaine de la santé.

§3. L'Intelligence Artificielle dans le marketing

L'IA est également présente dans le marketing, les progrès de l'apprentissage automatique, combinés à la disponibilité de vastes quantités de données sur les consommateurs et à la puissance de traitement nécessaire, signifient que les systèmes automatisés peuvent proposer

[93] L. ALEXANDRE, « La Guerre des Intelligences : comment l'Intelligence Artificielle va révolutionner l'éducation », 1ère éd, in Editions Jean Claude Lattès, 2017, p.31.

des produits et des offres aux consommateurs de manière de plus en plus sophistiquée. Dans le domaine du commerce électronique, l'utilisation généralisée de cookies de suivi et de comptes spécifiques à un site rend le suivi des clients et leur profilage relativement simples (bien que le succès de ces systèmes dépende d'une bonne sélection des mesures et des méthodes).

Les données peuvent être collectées et analysées pour une variété de mesures et d'objectifs tels que le temps passé à regarder un article, les clics sur des articles connexes, les achats répétés, etc. Ces données sont utilisées pour établir des profils personnels des clients afin de les cibler avec des offres spéciales (courriels offrant des réductions sur les articles laissés dans le panier) et, au niveau macro, pour surveiller les données démographiques des clients et les articles populaires. Cependant, de plus en plus, les technologies déployées en magasin peuvent reproduire cette collecte de données sur Internet et le profilage personnel des clients. Alors que les cartes de fidélité permettent depuis longtemps de proposer des offres personnalisées, les systèmes de paiement *« scan and go »* par smartphone, les capteurs et les appareils photo compatibles *Wi-Fi* et/ou *Bluetooth* sont de plus en plus souvent synchronisés pour dresser le profil des habitudes des consommateurs. Les entreprises peuvent utiliser ces multiples points de données pour établir des « cartes thermiques » des magasins et des profils de clients, en surveillant les flux et l'attardement[94].

En ligne, ces systèmes peuvent également alimenter la tarification dynamique qui peut être utilisée comme levier d'achat. Les clients peuvent recevoir des mises à jour et des offres adaptées à leurs centres d'intérêt et à leurs préférences, ce qui augmente les chances que les consommateurs trouvent les produits qu'ils souhaitent, et donc les ventes. Cela peut également profiter indirectement aux travailleurs si l'augmentation des ventes s'accompagne d'une plus grande demande de main-d'œuvre et de plus de sécurité de l'emploi[95].

L'IA transforme ainsi en profondeur de nombreux secteurs professionnels, permettant d'automatiser des tâches, d'analyser de grandes quantités de données et de personnaliser les services[96].

L'IA apporte dans ce secteur un atout, par exemple sur le point trois, elle vient permettre aux entreprises de garder leur clientèle car elles savent détecter les besoins des clients et répondent à leurs attentes.

---

[94] W. HUNT et S. ROLF, « Intelligence Artificielle et Automatisation dans le Commerce de détail », *in Fondation Friedrich-Ebert-Stiftung*, 2022, p.14.
[95] *Ibidem.*
[96] cf. https://www.perplexity.ai/, consulté le 20 octobre 2024.

§4. L'Intelligence Artificielle dans le renseignement

Presque tous les services de renseignement du monde entier recours à l'IA. Le rôle de l'IA dans l'analyse du renseignement a considérablement évolué au fil des années. Initialement, l'IA était principalement utilisée pour la gestion et le traitement des données, réduisant ainsi la surcharge d'informations pesant sur les analystes.

Grâce aux progrès de l'apprentissage automatique, du traitement du langage naturel et de l'apprentissage profond, l'IA peut désormais effectuer des tâches analytiques plus complexes, offrant ainsi un niveau d'information complémentaire aux analystes humains. Les agences de renseignement utilisent l'IA depuis le début de la guerre froide. La traduction automatique de documents en langues étrangères a jeté les bases des techniques modernes de traitement du langage naturel (NLP). Depuis la fin de la guerre froide, l'analyse d'images a permis d'identifier des terroristes potentiels en analysant les informations et en faisant des prédictions. Ainsi, *le Sound Surveillance System* (SOSUS), un réseau de capteurs acoustiques sous-marins a été créé aux Etats-Unis d'Amérique (E.U.A) pour servir de stations d'écoute sous-marines pour les installations de surface[97].

À la fin des années 1990, le ministère américain de la Défense a élaboré des plans pour une guerre « centrée sur les réseaux » en intégrant l'intelligence artificielle.

Des exemples de projets sont *Nett Warrior* (anciennement *Ground Soldier System ou Mounted Soldier System*) et Force XXI *Battle Command Brigade*[98].

Au 21e siècle, les organisations de sécurité nationale utilisent l'intelligence artificielle pour les aider à trouver, selon Dan Coats, des moyens innovants d'exploiter et d'établir la pertinence et la véracité des informations. Les progrès rapides de l'IA ont déclenché une vague d'investissements. Les investissements non classés du DoD (États-Unis) dans l'IA sont passés d'un peu plus de 600 millions de dollars au cours de l'exercice 2016 à 2,5 milliards de dollars au cours de l'exercice 2021, avec plus de 600 projets d'IA actifs. Au niveau de l'U.E, l'adoption de la stratégie de cybersécurité en 2013 par la Commission européenne a stimulé les efforts de mise en œuvre de l'intelligence artificielle. L'UE finance divers programmes et institutions à cet égard, tels que *Competence Research* Innovation, qui regroupe 14 États membres et *Cybersecurity* for Europe (CSE), qui regroupe 43 partenaires impliquant 20 États membres. Le Réseau européen des centres de cybersécurité et des centres de compétences pour l'innovation

[97] N. SFETCU, « Intelligence Artificielle dans le renseignement, la défense et la sécurité nationale », *in Romanian Academy*, 2024, 5.p.
[98] *Ibidem.*

et les opérations rassemble 30 partenaires de 15 États membres, et SPARTA comprend 44 partenaires impliquant 14 États membres. Le 20 juillet 2017, le gouvernement chinois a lancé une stratégie visant à devenir le leader mondial de l'IA d'ici 2030. La même année, Vladimir Poutine a déclaré que « celui qui deviendra le leader dans ce domaine deviendra le dirigeant du monde »[99].

Au Royaume-Uni, la stratégie en matière d'IA revêt une importance particulière pour toutes les personnes impliquées dans le développement des forces de défense et la transformation de la défense en vue d'un système « prêt pour l'IA ». Il a été mis en œuvre la stratégie numérique de défense (2021), et la stratégie de données de défense (2021), créant ainsi un nouveau hub numérique d'IA. Certains éléments seront fournis ou soutenus par *panDefence*, sur la base d'une note stratégique d'IA. Une utilisation importante de l'intelligence artificielle par l'Ukraine dans son conflit avec la Russie est l'utilisation d'un logiciel de reconnaissance faciale pour repérer les attaquants russes et identifier les Ukrainiens tués dans la guerre en cours. Poutine reconnaît la puissance et les opportunités des armes utilisant l'IA, affirmant que l'intelligence artificielle est l'avenir de toute l'humanité. Après l'invasion de l'Ukraine par la Russie le 24 février 2022, l'armée ukrainienne utilise des drones capables de décoller, d'atterrir et de naviguer de manière autonome, et de recevoir des informations collectées par les opérations de surveillance américaines sur les renseignements sur les combats au sol et la sécurité nationale de la Russie. La Russie, pour sa part, utilise l'IA pour analyser les données du champ de bataille à partir des images de surveillance. La course aux armements en matière d'IA est engagée, principalement entre les grandes puissances. Il existe actuellement une campagne mondiale pour interdire les robots tueurs, avec une pétition adressée aux Nations Unies appelant à de nouvelles réglementations sur le développement et l'utilisation des technologies d'IA[100].

IL est à noter que l'IA est d'une grande utilité pour le renseignement pour assurer la sécurité et analyser les données criminelles ; elle permet de détecter les vrais criminels. Pour l'armée, elle est surtout efficace pour l'analyse du renseignement, l'organisation de la défense. Il est à remarquer que les applications de l'IA dans plusieurs domaines viennent prouver que l'IA peut et pourra contrôler tout ce qui se passe dans le monde les années à venir.

[99] N. SFETCU, *op.cit.*, p.5.
[100] *Idem*, p.2.

Conclusion du premier chapitre

L'IA est une technologie qui est à la une aujourd'hui et pourtant jusqu'à présent, il n'existe pas encore une définition qui soit universellement connue de tous. Plusieurs auteurs et chercheurs la définissent différemment, mais ils se rejoignent sur un point dans leurs définitions ; ce que l'IA est venue accomplir avec efficacité et rapidité les tâches qui étaient autrefois exécutées par les hommes. Bien qu'elle soit en pleine expansion aujourd'hui, elle avait subi une période de disette avant de se relever définitivement quelques années plus tard. Maintenant elle évolue très rapidement, du jour au jour, on découvre d'autres domaines qui nécessiteraient l'utilisation de l'IA menaçant de ce fait le travail manuel ; elle recourt aux techniques d'apprentissage automatique *ou Machine Learning*, d'apprentissage profond ou *Deep Learning* et à la robotique. Parmi ces outils, il y a ceux qui sont générateurs des textes, d'images et des vidéos. Ils sont venus rendre facile les tâches qui étaient difficiles et fatiguant pour les hommes. Certainement son expansion vient fermer la page des autres révolutions qui ont déjà eu lieu jusqu'à ce jour.

L'IA est en train d'être utilisée dans plusieurs domaines d'activités. Elle est venue réaliser ce qu'aucun savant et aucun chercheur n'est parvenu à faire jusqu'à présent dans le domaine de l'informatique. A partir de l'analyse qu'on vient de faire ci-dessus, on peut affirmer que maintenant, l'IA peut contrôler ce qui se passe dans différents secteurs et peut faire en sorte qu'il ait une bonne organisation et une bonne gestion de la société. On peut conclure que le recours à l'IA dans le milieu du travail permet l'efficacité et la rapidité en augmentant la productivité. Cette situation conduit à la suppression de certaines tâches manuelles dans les entreprises car les employeurs peuvent privilégiés l'utilisation de l'IA à la place de l'homme.

Eu égard à ce qui précède, il est à constater que l'utilisation de l'IA peut entrainer des impacts négatifs sur le monde du travail. C'est ce qui est abordé dans le second chapitre.

CHAPITRE II : DEFIS POSES PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE SUR LE MONDE DU TRAVAIL

Les enjeux liés à l'IA incluent la protection des données personnelles, l'équité et la transparence des algorithmes, l'impact sur l'emploi et les changements socio-économiques. La compréhension et la gestion de ces enjeux sont essentielles pour façonner un avenir équilibré et responsable de l'intelligence artificielle[101]. Ce second chapitre portera sur quatre sections à savoir : la responsabilité de l'IA en cas d'une faute (Section 1), la capacité de jugement entre l'homme et l'IA (Section 2), le contrôle humain de l'IA (Section 3) et les effets de la technologie, de la numérisation et de l'IA sur l'emploi (Section 4).

Section 1. La responsabilité de l'Intelligence Artificielle en cas d'une faute

La responsabilité est le principe selon lequel une personne (physique ou morale) tenue responsable d'un préjudice a l'obligation de justification ou de réparation d'une manière adéquate. Cependant, « une personne ne peut être considérée responsable que si elle dispose d'un certain degré de contrôle, dans le sens où elle a facilité ou causé le préjudice ou est en mesure de l'empêcher ou de l'atténuer[102].

La présente section comprend trois paragraphes : le premier indique la responsabilité de l'IA du point de vue juridique (§1), le deuxième montre la caractérisation difficile d'un fait de l'IA (§2) et le troisième montre la responsabilité de l'IA à travers le robot (§3).

§1. Responsabilité de l'Intelligence Artificielle du point de vue juridique

Juridiquement, la responsabilité se manifeste à travers le concept d'obligation de réparation[103]. La complexité de l'identification de la responsabilité d'une décision algorithmique réside dans la difficulté à déterminer la partie ayant le niveau de contrôle requis pour être tenue responsable sur le plan juridique (concepteurs, développeurs, acquéreurs ou utilisateurs).

Dans le domaine de l'IA, les algorithmes prennent des décisions autonomes sur la base de l'apprentissage automatique et de l'analyse de données de diverses sources. Cela soulève des problèmes de responsabilité en cas d'erreur ou de conséquences négatives[104].

---

[101] A. SOUMAYA, « La protection des données personnelles face à l'intelligence artificielle », *in Revue Internationale du Chercheur*, vol. 4, n° 3/2023, p.16.

[102] Conseil de l'Europe, *Étude sur les dimensions des droits humains dans les techniques de traitement automatisé des données (en particulier les algorithmes) et éventuelles implications réglementaires, op. cit,* p. 41. Cité par Abdelmajid BOUZIDI.

[103] A. BONNET, *La Responsabilité du fait de l'intelligence artificielle*, U.P.A, 2015, p.11.

[104] A. BOUZIDI, *La souveraineté numérique à l'ère de l'Intelligence Artificielle,* Laboratoire de droit public et sciences politiques, p.16.

L'IA possède des propriétés fondamentales qui la distinguent des objets générateurs de dommage traditionnels. Il est par conséquent difficile de la considérer sous une qualification qui permettrait de lui appliquer un régime existant[105].

L'IA est bien évidemment un agent autonome lorsqu'elle est mise en route. Sa consistance reste cependant assez déroutante, tant pour l'esprit que pour la mécanique juridique. L'agent artificiel est constitué d'algorithmes, donc d'un logiciel ou d'un ensemble organisé de logiciels. Techniquement, un logiciel est l'architecture logique d'un système informatique, et constitue la composante immatérielle d'un ordinateur, le *software*. Il s'écrit sous forme d'un langage, le code, que l'ordinateur interprète afin de prendre une suite de décisions. La mise en œuvre de ce logiciel s'effectue sur un appareil corporel, le *hardware*, dans lequel l'information est gravée sous forme de signaux électriques[106].

§2. La difficile caractérisation d'un fait

C'est principalement au sujet du fait de la chose que la définition d'un fait a jusqu'alors pu poser problème. Il est désormais acquis que pour qu'un tel fait soit caractérisé, il faut que la chose ait joué un rôle actif dans la réalisation du dommage, et pour cela, qu'elle ait présenté une certaine anormalité dans le cas où elle était inerte[107]. Le fait de la chose n'est donc pas que son intervention causale objective. Le fait n'implique pas non plus nécessairement un contact matériel entre la chose et le siège du dommage. Néanmoins en toutes ces hypothèses, même sans contact avec le siège du dommage, la chose est corporelle. Identifiée et locale, c'est la perception ou le contact physique qu'elle génère qui est source de dommage. De même, le « fait de l'homme » en responsabilité délictuelle s'entend de toute action qui se traduit par une expression de son corps matériel externe, fut-ce par une parole. Et dans ce cadre classique, la décomposition de la chaine causale aux fins de déterminer le fait qui, au sein du corps humain ou animal, a provoqué le mouvement de ce corps, serait un excès de zèle. Un être est appréhendé par le droit comme un tout, et il serait insensé de considérer que le corps de l'homme est une chose mue par les impulsions nerveuses de son cerveau qui seraient le vrai fait générateur[108].

[105] A. BOUZIDI, *op.cit.*, p.16.
[106] A. BONNET, *op.cit.*, p.11.
[107] *Idem*. p.10.
[108] A. BONNET, *op.cit.*, p.17.

A. Hypothèses du fait de l'Intelligence Artificielle

Deux hypothèses bien distinctes de fait de l'IA sont à distinguer[109] :

- Dans une première configuration, une IA peut gouverner les mouvements d'un appareil tel qu'un humanoïde, une tondeuse, ou une voiture. Dans ces cas, les décisions de l'IA seront la cause des mouvements de l'appareil ; même si elles sont prises à distance par des logiciels. Mais il est tout de même permis d'y faire survivre la fiction de l'unité corporelle appliquée au corps humain. Rien n'empêche en effet d'arrêter l'examen du « fait » à l'enveloppe mouvante, comme on l'arrête aujourd'hui à celui de la carapace d'un véhicule pourtant dirigé par un homme. Les régimes de responsabilité pourraient se saisir des dommages causés par ces robots en considérant comme un fait tout mouvement de leur enveloppe, et en refusant sciemment de raffiner plus avant l'analyse. En l'espèce, si une tondeuse autonome broie un bijou trainant lors du passage, il semblerait raisonnable de considérer qu'il y a là fait de la chose prise en sa globalité de « tondeuse », sans chercher plus loin quelle force impulsive a pris la décision de mouvement.

- Dans une seconde configuration, l'action de l'IA reste immatérielle, comme lorsqu'un algorithme donne un conseil ou contracte. Le résultat de son fait est alors de nature informationnelle. Dans ce schéma plus singulier, un agent immatériel produit donc une donnée immatérielle dommageable. Or dans ces cas, aucun relais tangible ne permet de raccrocher le fait de l'IA à une expression corporelle. « Le fait « intellectuel » d'un robot pourrait sans doute être plus difficile à saisir ». Ici, les faits corporels sont légion, sous la forme d'une succession d'impulsions électriques commandant le *hardware* de l'ordinateur, mais ils n'ont aucune importance décisionnelle, donc causale. Ils ne servent qu'à traduire en expression électrique une matrice de raisonnement abstraite, constitutive de l'IA qui est intangible et non-exclusive. Il n'aurait en même temps pas grand sens d'affirmer que c'est ici l'Intelligence elle-même qui a commis ce fait, dans la mesure où elle n'est qu'information passive (une suite de codes), actionnée par des impulsions électriques. Le fait est tout simplement un vocable assez inadéquat pour saisir cette chaine de causalité. L'on est en réalité contraint de ramener le fait de l'IA à une sorte de boite noire constituée par l'ensemble des événements qui se produisent entre un instant i du réel et l'instant i+1 où sa mise en œuvre aura transformé ce réel.

[109] A. BONNET, *op.cit.*, p.11.

Si ces deux configurations se mêlent, il devient encore plus compliqué de se représenter un fait. Un robot corporel pourrait par exemple prononcer oralement et localement une parole mensongère résultant d'un traitement effectué par une IA à laquelle il est connecté[110].

B. L'imprévisibilité des faits dommageables

Difficiles à saisir, le fait de l'IA est aussi difficile à prévoir. A l'échelle individuelle, le risque de dommage est en effet complexe à évaluer par celui qui la met en œuvre. Et à l'échelle collective le type de dommage que peut générer l'IA est extrêmement diversifié, ce qui la distingue notamment des autres choses-agents qui sont les animaux. Bien que les dommages générés par un animal ne puissent être prédits, ils peuvent être prévus et circonscrits[111]. Il sera la source de dommages matériels d'un certain type, mais il est impossible qu'il émeute des propos ou conclue une transaction ruineuse. L'IA, à l'inverse, est capable de toutes sortes de dommages, selon ses applications. Certains sont évidents, comme le dommage corporel produit par un robot qui heurterait une personne ou casserait un objet de valeur. D'autres le sont moins. Une IA créative comme les robots-journalistes ou robots-artistes peut commettre un acte de contrefaçon. Il en est de même d'une IA agissant sur internet et qui publierait automatiquement sur un site l'image d'une œuvre protégée ou le signe d'une marque. Une IA peut aussi diffuser et même créer une fausse information, conclure automatiquement un contrat illicite, porter atteinte à la vie privée ou aux données personnelles, ou émettre un avis ou un conseil insultant ou inexact. En ligne, l'ampleur des dommages imaginables est presque illimitée. Un algorithme mis en œuvre avec les meilleures intentions du monde peut très bien censurer injustement un contenu, ou au contraire faire apparaitre un contenu dissimulé ou offensant auprès d'internautes qui ne devraient pas avoir à le regarder. Ce qui est essentiel est la disproportion entre la simplicité de l'acte de mise en œuvre publique de l'algorithme, et l'importance des dommages qu'il peut générer sans que son programmeur ait pu le prévoir[112]. Tous les algorithmes de *M L* qui s'appuient sur le *Big Data* parviennent à des résultats inimaginables par leur créateur. Il suffit à un programmeur de mettre son programme en relation avec une base, et de voir à quoi cela conduit. Imaginons par exemple qu'une start-up propose en ligne un algorithme qui émet automatiquement des opinions sur des personnalités et des entreprises en brassant des millions

[110] A. BONNET, *op.cit.*, p.17.
[111] *Idem*, p.12.
[112] *Ibidem.*

d'articles et commentaires accessibles sur le net. L'algorithme pourrait écrire des propos nuisant gravement à la réputation d'une personne si le site devenait populaire.

L'IA est donc porteuse d'un potentiel dommageable considérable à partir de programmes basiques, et avec une possibilité d'anticipation limitée. Les affaires *Google Suggest* ci-après évoquées en sont une illustration[113].

Le lien de causalité à nouveau brouillé par l'IA, quel qu'approximative que soit l'appréciation du lien de causalité entre la chose et le dommage, elle peut au moins généralement se référer à des objets identifiés. Tel n'est plus le cas avec l'IA. On sait combien ce critère plus juridique que scientifique se prête à l'artifice et à la sélectivité aux fins d'identifier un responsable. Ce lien a déjà fait l'objet de maintes contorsions impliquant le recours à des présomptions discutables. A l'origine de ces contorsions se trouvent généralement soit une difficulté à établir la certitude scientifique de la causalité, soit une difficulté à désigner une cause unique parmi un enchevêtrement de faits simultanés ou successifs. Parce qu'elle décide comme un homme mais peut s'incarner dans un simple objet, l'IA brouille un peu plus cette condition[114].

Dans le cadre de la responsabilité du fait des choses, la causalité s'apprécie en la chose, et non en la personne qui a pris la décision de mise en mouvement. Cela pose peu de problème puisque cette personne est justement juridiquement gardienne de l'objet et répond objectivement de son fait. Mais lorsque la décision de mise en mouvement a été prise par un agent extérieur à l'objet et qui n'est pas une personne, la question se complique : la cause du dommage doit-elle être recherchée dans la décision de l'objet gouvernant ou dans la réaction de l'objet gouverné ? Chacune correspondant à un « gardien » différent, la question est d'importance. Or scientifiquement, la réponse la plus exacte consisterait plutôt à considérer comme cause réelle le fait décisionnel et non le fait matériel, ce dernier n'étant que le relais mécanique d'un événement déclencheur antérieur. Mais cette rigueur conduirait à s'échouer à nouveau sur les difficultés que pose l'IA désincarnée. Il faudrait alors cantonner le lien de causalité, comme la garde, au rapport entre l'objet robotique et le siège du dommage. Malheureusement cette béquille intellectuelle impliquerait de faire supporter au gardien physique de l'objet le poids des maladresses de toute la chaîne de conception de l'IA.

[113] A. BONNET, *op.cit.*, p.18.
[114] *Idem,* p.23.

On pourrait certes intenter un recours contre les producteurs ou concepteurs, mais il lui serait alors imposé un travail probatoire titanesque impliquant cette fois la preuve d'un lien de causalité immatériel entre l'architecture algorithmique de l'IA et le dommage précis qui s'est produit[115].

Le propriétaire d'un robot pourrait en effet lui-même espérer s'exonérer en alléguant d'un cas de force majeure car son robot peut agir avec une autonomie telle que ses faits présentent les caractères d'imprévisibilité et d'irrésistibilité, en particulier dans la mesure où, simple acheteur, il n'a pas la maitrise du fonctionnement interne de la chose. Or, dans le cas de la responsabilité des commettants ou des parents par exemple, ce qui permet de contourner cette tentative d'exonération est le recours à la condition d'extériorité. Un responsable ne peut s'exonérer en excipant de l'irrésistibilité d'un fait qui est interne à l'entité dont il doit précisément répondre. Mais ici, la non-localité de l'IA gouvernant le robot pose à nouveau problème. Dès lors qu'elle s'appuie sur des données et algorithmes qui ne sont pas contenus dans l'objet lui-même, et qui sont écrits et mis en œuvre par des tiers, il pourrait y'avoir lieu de considérer que la condition d'extériorité est satisfaite. Une telle conclusion paraîtrait certes assez contradictoire avec le mouvement contemporain de la force majeure en matière de responsabilité du fait des choses, qui tend à son extinction. Mais elle pourrait aussi permettre d'éviter de faire supporter à ce propriétaire le poids d'une trop lourde responsabilité en certaines hypothèses[116].
Certainement l'IA procure beaucoup d'avantages aux utilisateurs, cependant elle peut commettre des erreurs et causer des dommages au même titre que l'homme comme nous venons de le constater dans le paragraphe ci-dessus. D'où il est nécessaire d'établir une responsabilité du fait de l'IA.

§3. Liens entre l'erreur de l'Intelligence Artificielle et l'erreur de l'homme

L'erreur de l'IA et l'erreur de l'homme sont intimement liées[117] : le dysfonctionnement de l'IA peut être source d'erreur chez l'homme ou inversement c'est parfois l'erreur de l'homme qui est à l'origine d'un dysfonctionnement de l'IA. Quoi qu'il en soit, lorsque l'IA dysfonctionne, cela peut tout aussi bien révéler une erreur de l'homme que provoquer son erreur. L'erreur de l'IA peut ainsi, fausser la volonté de l'homme (et le pousser par exemple à contracter alors qu'il

[115] A. BONNET, *op.cit.*, p.30.
[116] *Ibidem.*
[117] G. CATTALANO, « L'erreur par l'intelligence artificielle et le droit des obligations », in *La cittadinanza europea online,* n°2/2022, p.39.

se serait abstenu en l'absence de dysfonctionnement). Elle peut encore trahir ses attentes légitimes : l'IA n'offre pas la sécurité à laquelle on peut s'attendre, l'erreur de diagnostic du médecin qui s'appuie sur un outil d'IA, ou même plus généralement l'ensemble de la responsabilité civile qui repose sur l'idée d'une certaine normalité et d'un écart par rapport à cette normalité. Bref, le dysfonctionnement de l'IA peut fausser la volonté ou déjouer les prévisions là où l'IA donne un faux sentiment de prévisibilité et de sécurité absolue[118].

Lorsque l'homme commet une erreur après une aide à la décision prise par l'IA, l'erreur peut être double : erreur à suivre l'IA qui se trompait, ou erreur à ne pas suivre l'IA qui ne se trompait pas. Pour cette raison, il s'agit ici d'erreur par l'IA, plutôt qu'une erreur de l'IA (qui finalement a parfois bien fonctionné !). L'erreur par l'IA produit, en droit des obligations le même effet que l'erreur purement humaine. Soit l'erreur par l'IA est légitime, et elle peut alors libérer l'homme des obligations qui lui incombent, soit elle ne l'est pas, elle signe un dysfonctionnement de l'IA et quelqu'un devra alors en répondre. En droit des obligations l'erreur par l'IA peut donc être tout autant une cause de libération, qu'une source d'obligations[119].

A. L'erreur par l'IA, cause de libération

L'erreur de l'IA, son dysfonctionnement peut venir légitimer l'erreur humaine. Dans ces hypothèses, l'erreur de l'homme ne peut lui être reprochée. Elle n'engage donc pas sa responsabilité, et peut même lui permettre d'échapper aux engagements contractuels qu'il a pu prendre, aveuglé par la confiance qu'il a eu en l'IA. Autrement dit, l'erreur de l'IA peut être à l'origine d'une erreur de l'homme au sens du vice de consentement. En matière de responsabilité contractuelle ou délictuelle, l'erreur de l'IA, lorsqu'elle est suivie par un agent, renforce une décision humaine et la légitime, la privant alors de tout caractère fautif. L'intervention de l'IA module de la sorte l'appréciation de la faute par le juge et peut conduire à estimer que certaines erreurs, bien que dommageables, ne sont pas des fautes source de responsabilité et donc d'obligations. Mais si l'erreur de l'IA module l'appréciation de la faute de l'homme et la légitime, libérant l'individu d'une obligation qu'il aurait dû supporter, inversement l'erreur de l'IA peut être, en elle-même, une source d'obligations[120].

[118] CATTALANO, *op.cit.*, p.2.
[119] *Ibidem.*
[120] *Idem*, p.33.

B. L'erreur par l'IA, source d'obligations

La question pouvait se poser de savoir si la responsabilité civile entrait parfaitement dans le sujet de ce colloque. Car, à proprement parler, la responsabilité civile est moins une question de décision que d'attentes légitimes que l'IA vient parfois troubler en adoptant un comportement inattendu. Toutefois, ces attentes conduisent les individus à des choix - choix d'acheter le produit ou de l'utiliser d'une certaine façon, décision de se tenir d'un certain côté de la route ou sur le trottoir où les véhiculent ne roulent normalement pas etc., attentes que l'IA peut trahir. C'est ainsi que la responsabilité civile est finalement tout naturellement appelée à intervenir en cas d'erreur dommageable de l'intelligence artificielle. C'est d'ailleurs essentiellement sous l'angle de la responsabilité civile que le droit envisage de régir l'intelligence artificielle. Ainsi la Commission européenne puis le Parlement Européen ont émis le souhait d'une évolution des règles de la responsabilité civile pour s'adapter à l'IA. Ce dernier a ainsi adopté trois recommandations le 20 octobre 2020, dont l'une relative à un régime de responsabilité civile pour l'IA[121].

En établissant un régime de responsabilité du fait d'autrui cela viendra contraindre les concepteurs et les programmeurs de contrôler d'une manière rigoureuse la fabrication de l'IA qu'ils souhaitent utiliser car ils savent qu'ils répondront des actes commis par l'IA.

Section 2. Capacité de jugement entre l'homme et l'Intelligence Artificielle

Bien que les employeurs recourent à l'IA dans la prise des décisions notamment dans le recrutement pour garantir le choix des personnes remplissant le profil qu'ils cherchent. Il est à remarquer que même l'IA ne procède pas toujours au recrutement parfait, il discrimine quelquefois et aussi à noter qu'accorder tous les pouvoirs à l'IA serait de commettre une grande erreur car de toutes les manières, la touche humaine doit rester pour vérifier et contrôler l'authenticité des décisions prises par l'IA.

§1. Discrimination dans le recrutement : humaine ou algorithmique ?

L'objectif principal de l'Intelligence Artificielle dans le recrutement est d'éviter le plus possible des discriminations causées par les humains[122].

---

[121] G. CATTALANO., *op.cit.*, p.5.

[122] M. MAËLA., *Les biais cognitifs dans le recrutement. Quelles sont les attitudes des Ressources Humaines vis-à-vis des opportunités et des menaces de l'utilisation d'un logiciel et plus particulièrement de l'Intelligence Artificielle dans le processus de recrutement afin de contrer ces biais*, U.C.L, 2022, 34p.

La discrimination dans les décisions de recrutement n'est point un phénomène récent. Plusieurs personnes à tort ou à raison ont senti qu'ils ou elles étaient des victimes des décisions injustes à leur égard, voire des décisions discriminatoires. Ainsi, nous ne devons pas oublier que les Systèmes d'IA (SIA) et surtout les algorithmes sont développés par des êtres humains, voire les programmeurs ou les programmeuses, qui possèdent eux-mêmes leurs expériences personnelles, leurs valeurs, leurs propres préjugés et aussi leurs propres stéréotypes et c'est ce que Mme Aurelie Jean, une docteure en science numérique, a affirmé dans une discussion avec Radio-Canada[123] :

« Lorsqu'on développe un algorithme, on va lui fournir des données qui serviront à le calibrer, ou à lui faire apprendre. Nous sommes des humains et avons nos propres stéréotypes, préjugés et biais cognitifs qu'on va introduire dans ces produits, parce qu'on va peut-être mal choisir ses données ou oublier des critères qui vont écarter une certaine partie de la population. C'est là où on passe d'un biais cognitif à un biais algorithmique ».

Ainsi, l'utilisation des Systèmes d'IA peut notamment contribuer à des décisions discriminatoires même si l'objectivité, l'impartialité et par conséquent la suppression de la discrimination sont les slogans principaux pour les promoteurs et les défendeurs de ces systèmes. En outre, les promoteurs des systèmes d'IA et des algorithmes qui aident dans le processus du recrutement, avancent des arguments que le traitement des CV et des données serait « plus rapide, plus efficace et plus inclusif (exempt de biais discriminatoire) ». Ces promoteurs croient qu'en libérant les décisions des décisions humaines et en les remplaçant par des systèmes d'intelligences artificielles, voire des algorithmes, les décisions seront moins biaisées, et sans les risques d'irrationalité, de discrimination. Cependant, comme l'a énoncé Kristen Martin dans son article *Ethical Implications and Accountability of Algorithms*: « *Replacing the discriminatory human with a biased technology does not erase the discrimination* »[124].

Les décisions discriminatoires suite à des biais algorithmiques peuvent être prises même si les données introduites et utilisées dans ces systèmes reflètent la réalité telle qu'elle est. Dans telles situations, ces décisions sont une réflexion aux cas de discrimination ou d'exclusion déjà présents dans une certaine société, par exemple : « un algorithme d'IA pourrait être utilisé pour déterminer les augmentations salariales de chacun des employés d'une compagnie. Si cet

[123] P. AOUN., *systèmes d'intelligence artificielle dans le processus du recrutement et les droits des travailleurs entre l'Union Européenne et le Québec : vers une meilleure protection ou une discrimination aggravée*, mémoire, U.M, 2022, p.37.
[124] *Idem*, p.39.

algorithme a été entraîné avec des données qui avantagent les hommes au détriment des femmes, il est alors possible qu'il attribue des augmentations salariales plus importantes à ces premiers. Une telle situation serait alors discriminatoire envers les femmes ». Dans un tel cas, on peut affirmer que les algorithmes renforcent certaines formes de discrimination au lieu de l'éliminer. Par la suite, certains auteurs distinguent entre deux sources de ces biais algorithmiques, soit par la programmation, soit par les données utilisées pour l'apprentissage[125].

« Or, si les systèmes d'information de gestion des ressources humaines (SIRH) comprennent de D'une part, on parle de biais de programmation lorsque les « valeurs introduites reproduites par l'algorithme incluent des croyances produisant de l'exclusion, de la stigmatisation ou de la discrimination ». D'autre part, les données sont le pilier fondamental de l'entraînement et le bon fonctionnement de tout algorithme. Cependant, leurs quantités et leurs qualités sont des facteurs primordiaux pour évaluer la fiabilité des décisions et par la suite la fiabilité de l'algorithme. Ainsi, des décisions prises par un algorithme se basant sur des données peu nombreuses ou bien pas assez fiables, peuvent par conséquent être discriminatoires « en faisant des corrélations entre des éléments qui ne devraient pas être liés ». À ce niveau, les auteurs affirment [126]: nombreuses données, celles-ci ne sont pas nécessairement complètes ou mises à jour. Encore plus incertaines sont la complétude ou l'exactitude des données issues de sources externes, notamment celles collectées sur Internet (profil incomplet ou volontairement faux) que certaines entreprises vont utiliser pour constituer leur base de données. Et l'utilisation des données erronées au départ conduira nécessairement à des erreurs pouvant avoir des effets sur la vie des personnes surtout lorsque les corrélations de ces données servent de base à la mise en place de modèles prédictifs ».

Ainsi, on peut présenter l'exemple le plus typique à ce niveau. C'est celui du système d'aide au recrutement de la société Amazon. Cette société essaie, et depuis 2014, de numériser l'intégralité de son processus de recrutement. Ainsi, son objectif était de développer un système d'intelligence artificielle qui pourrait rapidement explorer le web et détecter les meilleurs candidat(e)s. Pour ces raisons, Amazon a mis au point en 2014 un système d'intelligence artificielle d'aide au recrutement qui a pour rôle d'examiner les CVs. À ces fins, l'équipe de programmation a créé une base de données qui contient : les CVs des candidat(e)s qui ont postulé pour des emplois dans la société durant les dix dernières années, 50,000 mots-clés qui étaient inscrits dans les CVs, plusieurs modélisations informatiques relatives aux lieux et aux

[125] P. AOUN, *op.cit.*, p.39.
[126] *Idem,* p.40.

différentes fonctions de chaque emploi spécifique. Ainsi, ces données relatives aux ressources humaines étaient introduites dans ce système aux fins que le système dégage un modèle de recrutement pour le systématiser. Ce système d'IA a évalué les CVs des candidat(e)s en leur attribuant une note d'une à cinq étoiles tout comme les consommateurs évaluent les services et les produits vendus par Amazon[127].

Cependant, en 2015, les dirigeants ont remarqué que ce système-là ne prend pas ces choix d'une manière neutre et impartiale. Le système fonctionne alors d'une manière discriminatoire et en citant les mots de M. Jeffrey Dastin, le journaliste qui a publié cette histoire : « le nouveau moteur de recrutement n'aime pas les femmes ». Le système a conclu d'après la base de données introduites que les meilleurs candidats sont donc des masculins puisque la majorité des candidat(e)s, et par la suite la majorité des personnes employées durant les dix dernières années étaient des hommes. Ceci reflète aussi la dominance masculine dans l'industrie technologique durant cette période. Par ailleurs, le système a été entraîné, afin de préciser qui sont les meilleurs travailleurs, particulièrement concernant leur présence au travail. L'algorithme a donc établi[128]: « un lien de corrélation entre le sexe et le taux d'absentéisme, les femmes étant statistiquement plus susceptibles d'être absentes du fait de charges familiales ou d'une grossesse. Seulement deux jeux de données alimentaient son apprentissage : les personnes embauchées par les recruteurs (plus d'hommes que de femmes) et les données liées à l'absentéisme. L'IA en a déduit, comme les êtres humains que les hommes étant moins absents, ils sont donc plus efficaces et les femmes doivent être écartées lors du recrutement. Personne ne lui avait enseigné qu'il ne fallait pas discriminer ».

De plus, le système a même commencé à écarter les candidates dès que leurs CVs contenaient le mot « femmes » et encore plus, le système a réduit les notes des candidat(e)s qui étaient dans « des écoles de filles ». Conséquemment, le système a déduit après l'analyse des données incluant les profils les plus performants et les plus souvent promus qu'il devait favoriser les hommes et écarter les femmes[129].

Les exemples ci-dessus cité montrent à quel point l'IA peut être discriminatoire, trahissant ainsi l'objectif principal dans le recrutement qui celui d'éviter les discriminations dans le processus de recrutement. C'est la raison pour laquelle il faut que les agissements de l'IA soient contrôlés par les hommes. On pourrait dire que c'est une discrimination du fait des programmeurs.

[127] P. AOUN, *op.cit.*, p.39.
[128] *Idem*, p.42.
[129] *Ibidem.*

§2. La discrimination indirecte

S'il n'y a pas discrimination directe de l'IA, il y a discrimination indirecte. Même si les recruteurs ou bien l'agence de placement n'avaient pas l'intention de choisir leurs futur(e)s employé(e)s d'une manière discriminatoire, cela peut avoir lieu sans qu'ils le remarquent. Les biais de programmation peuvent être involontairement introduits dans les SIA, par exemple, « des choix peuvent être faits dans la programmation d'un algorithme ou d'une application d'IA sans que l'équipe réalise que ce choix a des implications importantes, y compris sur le plan de l'éthique »[130].

Ainsi, la discrimination indirecte paraît dans les cas où les critères sont apparemment neutres, cependant, ils ont « un impact particulièrement désavantageux pour une catégorie de personnes protégées par le droit …). L'écrivain scientifique Matthew Huston a présenté un exemple de discrimination indirecte dans son article: « *Even artificial intelligence can acquire biases against race and gender* » que même Google n'est pas immunisé contre ces biais: « *The company's translation software converts gender-neutral pronouns from several languages into "he" when talking about a doctor, and "she" when talking about a nurse* »[131].

Cependant, dans le domaine de recrutement et puisque le choix des candidat(e)s et des futur(e)s employé(e)s demeure une décision principalement rattachée aux opinions, et au discernement des gestionnaires de ressources humaines, le risque de discrimination reste élevé. À titre d'exemple, nous pouvons rencontrer des Systèmes d'IA utilisés dans le processus de recrutement, spécifiquement pour trier les CVs. Ces algorithmes ont montré avec le temps une tendance à choisir et favoriser beaucoup plus les hommes blancs par rapport aux femmes et aux hommes de couleurs. Cet algorithme a fait ces choix-là en se basant sur des données qui reflètent l'historique de recrutement dans cette firme de recrutement[132].

De plus, l'exemple susmentionné du Système d'IA déployé par la société Amazon et qui a systématiquement défavorisé les femmes, montre parfaitement comment un algorithme peut involontairement être sexiste ce qui peut éventuellement contribuer à une défavorisation d'un groupe de personnes. Sur ce point-là, Bernard Bossu indique [133]:

[130] P. AOUN., *op.cit,*. p.42.
[131] *Ibidem.*
[132] *Idem,*p.45.
[133] *Ibidem.*

« En général, pour configurer un algorithme, le service RH se base sur les CV des personnes actuellement présentes au sein de l'entreprise pour obtenir des profils compatibles avec les valeurs et l'esprit de l'entreprise.

La conséquence pratique est que les profils atypiques, qui pourraient accroitre la richesse d'une entreprise sont systématiquement écartés. Il y a même un risque de discrimination si l'on intègre par exemple dans l'algorithme, le sexe, l'âge ou encore le lieu où résident les salariés. Si l'algorithme entraîne une mise à l'égard systématique de certains profils en raison des motifs précités, la discrimination indirecte est constituée ».

De plus, les auteurs Solon Barocas et Andrew Selbst ont distingué dans leur article « *Big Data's Disparate Impact* » des mécanismes des systèmes d'IA qui peuvent involontairement et indirectement aboutir à une décision discriminatoire[134].

Le recours à l'utilisation de l'IA est catégoriquement interdit dans certains domaines notamment dans l'armée. Cette technologie dans le domaine militaire présente un enjeu existentiel prépondérant pour le genre humain. Cela s'appréhende dans l'importance accordée au changement que l'intelligence artificielle induit dans le domaine de l'armement. Les armes incorporant de l'IA, armes létales autonomes, sont dite de troisième révolution dans l'industrie de l'armement[135].

C'est dans ce sens que s'inscrit l'initiative *Future of Life Institute* (FLI) de Boston. Elle promeut l'engagement volontaire de renoncement à certains développements de l'IA susceptibles de mettre en danger la vie dans un futur proche ou lointain. Dans ce sens, cette initiative incite les acteurs de l'IA et les décideurs politiques à poser des actions concrètes ou à prendre des dispositions règlementaires explicites empêchant l'extension de cette technologie à certains domaines dont celui de l'armement. Dans le cadre de l'initiative FLI, en 2018, « des milliers de chercheurs en intelligence artificielle ont également signé une lettre d'engagement à bannir les « robots tueurs », soit les armes létales autonomes ou « LAWS ». Cette action est préventive des menaces que présente l'IA dans ce secteur extrêmement sensible[136].

L'IA n'a pas de morale humaine ; recourir à elle dans certains domaines peut mettre en danger la vie des hommes ou leurs emplois. Prenons l'exemple du licenciement d'un employé : l'employeur peut engager un robot pour bien surveiller et contrôler le travail de ses employés, pour évaluer leurs fautes en établissant le nombre de fois qu'ils commettront un certain nombre

---

[135] S. TORNA, « Crainte de l'IA ou méfiance de l'humain envers soi-même ? Une autopsie de la peur de l'intelligence artificielle », *in revue-IRS*, vol. 2, n°2/2024, p.740.
[136] *Idem*, p.741.

de fautes. Ils seront avertis s'ils atteignent ce nombre. Une fois ce nombre dépassé, ils seront licenciés. Cependant, si c'est l'employeur lui-même qui contrôle le travail de ses employés, il peut minimiser la faute commise par l'un d'eux et par conséquent ne pas le compter dans ce nombre de fois qu'il a fixé. Par contre s'il s'agit d'un robot qui contrôle, pour lui une faute est égale à une faute. Si le nombre de fois fixé par l'employeur arrive, il l'alerte immédiatement et l'employé est licencié.

§3. L'Homme craint-il l'Intelligence Artificielle ?

L'IA est capable d'exécuter un très large éventail diversifié de tâches, avec une célérité inégalable par l'humain. Selon les chercheurs de *Microsoft Research*, les formes actuelles de l'IA dépassent déjà l'intelligence de l'être humain. Leur rapport de mars 2023 sur les tests effectués sur *GPT-4*, « démontre que dans toutes les tâches mesurées, les performances de *GPT-4* sont proches ou supérieures aux performances humaines »[137]. Ainsi, l'humain se fait progressivement dépasser par ses artéfacts en termes d'intelligence. Mais, l'inquiétude n'est pas simplement le dépassement de l'intelligence humaine, mais plutôt ses implications éthiques pour l'homme. Car, les perspectives d'une mise en marge de l'être humain, dans ce qui est considéré comme sa marque distinctive l'intelligence, la pensée, constituent l'une des véritables raisons de la crainte éprouvée face à l'IA. Il y a comme une dépréciation de la substance de l'humain. C'est pourquoi Marosan estime que, l'homme, d'une « manière générale, en se robotisant, finit forcément par se déshumaniser. D'une manière précise, il profite du développement de l'IA sur le plan de l'utilité, de l'efficacité, et du rendement, tout en perdant jusqu'à un certain point des éléments qui le composent dans ce qui fait de lui un être à proprement parler imparfait, et donc tout le contraire d'un robot »[138]. Ainsi, l'IA dépouille l'homme de ses prérogatives du fournisseur central de la connaissance et le met dans la posture d'un piètre penseur imparfait et fortement limité, en comparaison à ce que fournit l'artéfact intelligent. Il y a, ici, une perte de contrôle sur la pensée qui se profile et, bien plus, une perte de contrôle des systèmes IA, au regard de leur caractère extrêmement dynamique et imprévisible même si certains analystes estiment que ces systèmes sont encore loin de ce stade d'autonomie absolue. Tout cela ne fait que renforcer la peur de l'homme face à l'IA, quant à son existence et au sens de celle-ci – si l'on considère la pertinence du cogito cartésien[139].

[137] S.TORNA, *op.cit.*, p.5.
[138] *Idem*, p.742.
[139] *Ibidem.*

À ces craintes existentielles se superposent des craintes sociales qui, en dans le fond, ne sont que le prolongement des premières. Les craintes d'ordre social sont d'abord en lien avec la liberté des personnes.

L'IA donne des possibilités inestimables de surveillance et de contrôle. Arrimée aux systèmes de vidéosurveillance, elle optimise l'identification et le suivi constant des individus. Ses systèmes raffinent le contrôle des habitudes et étend, par-là, les questions de l'autonomie des individus dans leurs simples choix[140].

La crainte que procure l'utilisation de la technologie de l'IA est bien réelle. Si rien n'est fait pour atténuer son impact négatif, la peur de certains chercheurs risque d'être effective et l'IA pourrait éclipser l'intelligence humaine.

§4. Protection des données à caractère personnel

on entend par «données à caractère personnel», toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable (ci-après dénommée «personne concernée»); est réputée être une «personne physique identifiable» une personne physique qui peut être identifiée, directement ou indirectement, notamment par référence à un identifiant, tel qu'un nom, un numéro d'identification, des données de localisation, un identifiant en ligne, ou à un ou plusieurs éléments spécifiques propres à son identité physique, physiologique, génétique, psychique, économique, culturelle ou sociale[141];

1. Les données à caractère personnel doivent être[142]:

a) traitées de manière licite, loyale et transparente au regard de la personne concernée (licéité, loyauté, transparence);

b) collectées pour des finalités déterminées, explicites et légitimes, et ne pas être traitées ultérieurement d'une manière incompatible avec ces finalités; le traitement ultérieur à des fins archivistiques dans l'intérêt public, à des fins de recherche scientifique ou historique ou à des fins statistiques n'est pas considéré, conformément à l'article 89, paragraphe 1, comme incompatible avec les finalités initiales (limitation des finalités);

c) adéquates, pertinentes et limitées à ce qui est nécessaire au regard des finalités pour lesquelles elles sont traitées (minimisation des données);

[140] S.TORNA, *op.cit.*, p.5.
[141] Art. 4 du règlement relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données.
[142] Art.5 du règlement ci-haut cité.

d) exactes et, si nécessaire, tenues à jour; toutes les mesures raisonnables doivent être prises pour que les données à caractère personnel qui sont inexactes, eu égard aux finalités pour lesquelles elles sont traitées, soient effacées ou rectifiées sans tarder (exactitude);
e) conservées sous une forme permettant l'identification des personnes concernées pendant une durée n'excédant pas celle nécessaire au regard des finalités pour lesquelles elles sont traitées; les données à caractère personnel peuvent être conservées pour des durées plus longues dans la mesure où elles seront traitées exclusivement à des fins archivistiques dans l'intérêt public, à des fins de recherche scientifique ou historique ou à des fins statistiques conformément à l'article 89, paragraphe 1, pour autant que soient mises en œuvre les mesures techniques et organisationnelles appropriées requises par le présent règlement afin de garantir les droits et libertés de la personne concernée (limitation de la conservation);
f) traitées de façon à garantir une sécurité appropriée des données à caractère personnel, y compris la protection contre le traitement non autorisé ou illicite et contre la perte, la destruction ou les dégâts d'origine accidentelle, à l'aide de mesures techniques ou organisationnelles appropriées (intégrité et confidentialité);

Le responsable du traitement facilite l'exercice des droits conférés à la personne concernée au titre des articles 15 à 22. Dans les cas visés à l'article 11, paragraphe 2, le responsable du traitement ne refuse pas de donner suite à la demande de la personne concernée d'exercer les droits que lui confèrent les articles 15 à 22, à moins que le responsable du traitement ne démontre qu'il n'est pas en mesure d'identifier la personne concernée[143]. Le responsable du traitement fournit à la personne concernée des informations sur les mesures prises à la suite d'une demande formulée en application des articles 15 à 22, dans les meilleurs délais et en tout état de cause dans un délai d'un mois à compter de la réception de la demande. Au besoin, ce délai peut être prolongé de deux mois, compte tenu de la complexité et du nombre de demandes. Le responsable du traitement informe la personne concernée de cette prolongation et des motifs du report dans un délai d'un mois à compter de la réception de la demande. Lorsque la personne concernée présente sa demande sous une forme électronique, les informations sont fournies par voie électronique lorsque cela est possible, à moins que la personne concernée ne demande qu'il en soit autrement[144].

[143] Art. 12(2) du règlement ci haut-cité.
[144] Art.12(3) du même règlement.

Si le responsable du traitement ne donne pas suite à la demande formulée par la personne concernée, il informe celle-ci sans tarder et au plus tard dans un délai d'un mois à compter de la réception de la demande des motifs de son inaction et de la possibilité d'introduire une réclamation auprès d'une autorité de contrôle et de former un recours juridictionnel[145].

Il est à noter que l'UE a déjà franchi une étape considérable en ce qui concerne la protection des données à caractère personnel, c'est une sécurité juridique qu'elle offert aux européens face à l'IA.

Section 3 : Le contrôle humain de l'Intelligence Artificielle

La notion de « contrôle humain » reste cependant floue en particulier parce qu'elle englobe plusieurs types d'interventions humaines : en effet, elle peut concerner le fait qu'une personne ou une organisation humaine décide d'utiliser ou non le système d'IA, la nature des décisions qui restent dévolues à l'humain, la supervision, les possibilités de reprise en main, les validations humaines des résultats fournis. Dans cette section, nous allons analyser l'exigence du contrôle humain (§1), des limites du contrôle humain (§2) et de la régularisation (§3).

§1. L'exigence du contrôle humain

L'exigence de contrôle humain est concrétisée par plusieurs formats régulatoires, au sein d'une diversité de sources normatives : principes éthiques, normes techniques, règles de *soft law* ou dispositions législatives contraignantes. Dans sa dimension substantielle, le contenu donné au contrôle humain varie en fonction de « la place accordée à la personne humaine dans le processus décisionnel dans lequel le SIA intervient »[146].

Le contrôle humain intervient tantôt *ex ante*, avant la prise de décision et donc durant la mise en œuvre du système, tantôt *ex post* une fois la décision rendue par le système. L'exigence législative de contrôle humain permet, d'une part, de responsabiliser les utilisateurs desdits systèmes (par exemple, en leur imposant d'opérer certains contrôles) et, d'autre part, de protéger les personnes affectées par la décision (par exemple, en leur permettant de demander une révision de la décision)[147].

---

[145] Art.12(4) du règlement ci haut-cité.

[146] M. HO-DAC., et B. MARTINE., « Contrôle humain de l'Intelligence Artificielle et normalisation technique », *in Hal*, 2024, p.3.

[147] S. THIERY., *Les actes délégués en droit de l'Union européenne*, Bruxelles, Bruylant, 2020, p. 424 cité par M. HO-DAC et B. MARTINEZ p.7.

La notion de contrôle humain est à la fois technique, dans sa concrétisation au sein d'un SIA, et juridique, dans la mesure où la loi à l'instar de l'*AI Act*[148] – comme la jurisprudence y recourent. Cette double dimension invite à déterminer si l'exigence de contrôle humain devrait plutôt être prévue par les normes techniques ou par les textes de loi. A cette fin, il faut établir ce qui, dans l'introduction d'une exigence juridique, relève de l'acte législatif, d'un côté, et de la norme technique, de l'autre. Dans l'ordre juridique de l'Union Européenne et par analogie, la Cour de Justice de l'Union Européenne (CJUE) s'est prononcée, plus largement, sur le domaine à réserver à la loi européenne, par rapport à d'autres actes normatifs non législatifs. Elle a jugé que « l'adoption des règles essentielles de la matière envisagée est réservée à la compétence du législateur de l'Union ». Ces règles essentielles « sont les dispositions dont l'adoption nécessite d'effectuer des choix politiques relevant des responsabilités propres du législateur de l'Union » ou celles « qui ont pour objet de traduire les orientations fondamentales de la politique communautaire ». La doctrine considère que c'est notamment le cas lorsqu'il s'agit de règlementer des questions relatives à la protection des droits fondamentaux[149].

De manière prospective, trois éléments principaux caractérisent le contrôle humain suivant une approche englobante et ils pourraient servir de socle à sa définition : la compréhension humaine du SIA (au sens de maîtrise intellectuelle du système), la surveillance humaine du SIA (au sens de monitoring continu) et l'intervention humaine face au SIA (au sens de prise en main directe du système). L'*AI Act* intègre ces trois composantes mais elles figurent de manière éclatée dans le texte. Au regard de l'article 14 de l'*AI Act* et de son considérant 73, le contrôle humain pourrait être défini comme la capacité effective pour une personne physique qui a les compétences, la formation et l'autorité nécessaires, de superviser le fonctionnement du SIA tout au long de son cycle de vie, d'interpréter ses sorties et de lui donner des ordres, y compris de l'arrêter, au moyen d'interfaces homme-machine et de différents autres outils/procédés. Cette définition met en avant, de manière assez équilibrée, la triple dimension précitée du contrôle humain. En écho au volet compréhension, l'article 26 de l'*AI Act* fixe des exigences de compétence et de maîtrise des SIA dans le chef des déployeurs. S'agissant du volet surveillance, l'accent est mis par l'*AI Act* sur la capacité du déployeur à interpréter les sorties du SIA; il s'agit d'une condition centrale en lien avec l'exigence de transparence afin de

[148] *AI Act* est un Règlement européen visant à encadrer l'usage de l'IA. Il s'agit du premier règlement complet sur l'IA cf. https : artificialintelligenceact.eu, consulté le 30 novembre 2024.
[149] S. THIERY, « Les actes délégués en droit de l'Union européenne », Bruxelles, *in Editions Bruylant*, 2020, p. 424 cité par M. HO-DAC et B. MARTINEZ p.7.

détecter des erreurs ou des biais et de pouvoir fournir des explications sur la prise de décision par le système aux personnes affectées. Ainsi, si l'on peut saluer la présence des éléments caractéristiques du contrôle humain dans l'*AI Act*, il est dommage que leur éparpillement au sein de plusieurs dispositions satellites ne soit pas compensé par une définition générique.

Cela profiterait tant à l'intelligibilité de la règle de droit, qu'à la réception des dispositions législatives en matière de contrôle humain par les normes techniques[150].

Comme il a été précédemment vu précédemment l'IA peut commettre d'erreurs. Pour atténuer les dégâts qu'elle peut causer, il est nécessaire que ses agissements soient surveillés par l'homme ; cela conduira à la réduction des erreurs commises par les SIA d'une part mais également augmentera la confiance qu'on lui accorde d'autre part.

§2. Limites du contrôle humain

L'humain doit disposer d'informations et de temps, qui soient compatibles avec le contrôle à exercer. En particulier, l'humain ne peut pas être considéré comme le recours ultime dans n'importe quelle situation ou quand les fonctions automatisées « ne savent pas faire ». Par exemple, il est illusoire d'envisager le transfert du contrôle de la conduite d'un véhicule « autonome » des automatismes vers l'utilisateur si celui-ci, comme on le voit dans certaines publicités de constructeurs automobiles, est occupé à d'autres activités : une bonne conscience de situation, incluant prédiction et anticipation, est indispensable pour élaborer des décisions et des actions adaptées[151].

En outre, les automatismes altèrent les mécanismes de contrôle classiquement utilisés par l'humain : moindre engagement dans la tâche, augmentation de la divagation attentionnelle, moindre aptitude à détecter des erreurs. En particulier s'il est novice, fatigué ou stressé, l'humain est susceptible de se reposer sur ce que préconise la machine et d'être ainsi enfermé dans des choix restreints ou erronés. Enfin, le manque d'informations ou au contraire un flot trop abondant d'informations, ou les schémas que l'humain a en tête, peuvent entraîner une mauvaise compréhension du comportement de la machine ou des résultats qu'elle propose, et entraîner des décisions humaines inadaptées[152].

Bien que l'exigence du contrôle humain de l'IA soit requise, on peut aussi voir qu'on ne peut pas se fier à lui totalement. Le contrôleur peut avoir des limites pour bien entreprendre son travail s'il ne dispose pas d'informations suffisantes ou ne maitrise pas bien le fonctionnement

[150] S. THIERY, *op.cit.*, p7.
[151] C. TESSIER., « Éthique et IA : analyse et discussion », *in Hal*, Bordeaux, 2021, p.6.
[152] *Ibidem.*

de l'IA qu'il est en train de contrôler ou peut contrôler selon sa propre intuition qui peut être fausse.

§3. La régulation de l'Intelligence Artificielle

La régulation apparaît d'abord comme un instrument au cœur d'une compétition économique entre les grandes puissances industrielles. En Europe, le nouveau règlement du 13 juin 2024 marque une évolution considérable dans l'histoire du contrôle de l'IA[153]. D'une éthique des systèmes d'IA, l'Europe est passée à une régulation de la conformité des produits de l'IA mis à disposition sur le marché. Plusieurs réactions au projet de réglementation considèrent que si l'*AI Act* est une contribution majeure, il reste insuffisant. Il néglige la mise en place d'une régulation tournée vers les droits fondamentaux, l'État de droit et la démocratie en laissant le marché s'installer comme unique base dogmatique du contrôle de l'intelligence artificielle.

En Europe, ce sont essentiellement des rapports parlementaires supranationaux, tels que ceux du Parlement européen ou de l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe (APCE), qui ont apporté une impulsion politique pour réguler plus strictement les systèmes d'IA. Si ces rapports ont notamment consolidé et rendu public nombre de constats auparavant épars, tels que le renforcement des discriminations, l'impact sur la démocratie ou encore les problèmes concrets pour les systèmes juridiques de responsabilité, force est de constater qu'ils ont eu un effet de cadrage très limité. D'où la critique de certains juristes selon lesquels quelque chose s'est volatilisé en chemin dans ce passage de la critique sociale à la proposition de réglementation de la Commission : en paraphrasant Alain Supiot, on peut dire que ce qui est critiqué, c'est la perte d'un ordre juridique reposant sur la base dogmatique d'un droit qui remplisse des fonctions d'adaptation des systèmes d'IA à l'homme, c'est-à-dire un droit comme technique d'humanisation des techniques, protégeant l'homme « des fantasmes de la toute-puissance engendrée par la puissance machinique »[154].

Dans ce paysage toujours en évolution de la gouvernance mondiale, les États restent les acteurs clefs de la volonté de contrôle de l'IA, bien que le pouvoir de développement de la recherche et de l'innovation est du côté des grandes entreprises privées du numérique. L'une des initiatives les plus révélatrices de la géopolitique de l'IA est la mise en place du Global Partnership On AI (GPAI) en 2017 par le Canada et la France, s'inspirant du modèle du GIEC.

[153] B. BENBOUZID., et D. CARDON., « Contrôler les IA », *in éd La découverte*, n°232-233/2022, p.17.
[154] *Idem*, p.16.

L'initiative n'a pas suscité un emballement immédiat, notamment de la part des États-Unis. Même si le GPAI est présenté comme un instrument pour limiter l'influence de la Chine sur le système mondial émergent de gouvernance de l'IA, cet imaginaire de la menace chinoise semble surtout relever de la rhétorique des acteurs qui craignent que l'adoption de toute forme de réglementation n'entrave l'innovation dans le domaine de l'IA[155].

Le problème de la régulation de l'IA est au cœur des débats dans le monde entier, bien que l'Europe ait déjà franchi un pas considérable avec l'adoption de l'*AI act;* cela ne peut pas être suffisant car elle ne touche pas tous les droits fondamentaux de l'homme.

Section 4 : La technologie de l'Intelligence Artificielle piétine-t-elle certaines conventions de l'Organisation Internationale du Travail ?

L'utilisation de la technologie de l'IA entrainera comme conséquence la suppression de certaines tâches routinières, ce qui signifie perte d'emploi pour les travailleurs qui exercent ces tâches. Dans cette section, il sera question d'analyser quatre paragraphes : la mise en cause du droit de choisir librement sa profession (§1), la numérisation et l'IA (§2), l'influence de l'IA sur le marché du travail (§3) et les effets de l'IA sur le travail et l'emploi (§4).

§1. La mise en cause du droit de choisir librement sa profession

Les conventions internationales garantissent aux individus de nombreux droits notamment la liberté de choisir sa profession.

L'art 1 de la Convention de l'OIT sur la politique de l'emploi le montre clairement, il stipule qu' : « En vue de stimuler la croissance et le développement économiques, d'élever les niveaux de vie, de répondre aux besoins de main-d'œuvre et de résoudre le problème du chômage et du sous-emploi, tout Membre formulera et appliquera, comme un objectif essentiel, une politique active visant à promouvoir le plein emploi, productif et librement choisi.

Ladite politique devra tendre à garantir[156]:

- qu'il y aura du travail pour toutes les personnes disponibles et en quête de travail;
- que ce travail sera aussi productif que possible;
- qu'il y aura libre choix de l'emploi et que chaque travailleur aura toutes possibilités d'acquérir les qualifications nécessaires pour occuper un emploi qui lui convienne et d'utiliser, dans cet emploi, ses qualifications ainsi que ses dons, quels que soient sa race,

[155] B. BENBOUZID, et D. CARDON, *op.cit*, p.9.
[156] Art.1 de la convention n° 122 de l'OIT sur la politique de l'emploi.

sa couleur, son sexe, sa religion, son opinion politique, son ascendance nationale ou son origine sociale ».

Au regard de cet article, il est à constater que le recours à l'utilisation de la technologie de l'IA dans plusieurs domaines ne viendra en aucun cas résoudre le problème du chômage et du sous-emploi. Actuellement, elle commence à supprimer toutes les tâches routinières, ce qui ne serait pas facile aux Etats d'adopter une politique active visant à promouvoir le plein emploi productif parce que le nombre de demandeurs d'emplois accroîtra.

En ce qui concerne le libre choix de l'emploi, cela est pratiquement impossible car les hommes seront obligés de se conformer au besoin du marché du travail ; ce dernier dans les années à venir, aura généralement besoin d'une main d'œuvre en Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) ; ceux qui seront passionnés par d'autres domaines seront obligés d'intégrer celui des NTIC.

§2. La numérisation et l'Intelligence Artificielle

L'IA a le pouvoir d'améliorer la vie des individus, mais elle soulève aussi un certain nombre de questions d'ordre politique, éthique et social, y compris la création d'emplois et leur obsolescence. Elle constitue une source de tension sociale et politique et menace d'exacerber les inégalités dans les pays et entre les pays[157]. Les travailleurs possédant des compétences intermédiaires[158] sont particulièrement menacés en raison de la nature routinière des tâches qu'ils accomplissent souvent et du fait que les technologies susceptibles de se substituer à eux, telles que l'IA et la robotique, peuvent entraîner de considérables économies pour les employeurs.

Selon d'autres données, les nouvelles technologies, et en particulier les TIC, ont des conséquences différentes pour différents segments du marché du travail. Elles ont des effets positifs en ce qu'elles stimulent l'emploi des jeunes femmes et des femmes au sommet de leur vie active, bien que cela soit le contraire pour les femmes âgées et les hommes au sommet de leur vie active.

Les effets négatifs sont particulièrement marqués pour les femmes âgées occupant des emplois cognitifs (c'est-à-dire les emplois de gestion, les professions libérales et les emplois

[157] UNESCO., *« Comprendre l'impact de l'Intelligence Artificielle sue le développement des compétences »*, 2021, p.9.

[158] Les définitions des « compétences intermédiaires » et des « professions intermédiaires », elles se réfèrent aux emplois tels qu'ils sont classés par l'Organisation internationale du travail (OIT) comme relevant du niveau de compétences 2 et du niveau de compétences 3.

techniques), qui ont généralement de faibles compétences dans le domaine des TIC, et pour les jeunes hommes exerçant des professions impliquant des tâches de routine manuelles, qui ont été remplacés par des robots[159].

Un récent document de travail de l'OIT sur l'exposition potentielle des professions aux technologies de l'IA générative a révélé que le groupe des emplois de bureau au sens large est celui où le plus de tâches se prêtent à l'automatisation. Ainsi, plus de 80 pour cent des tâches des employés de type administratif présentent un niveau d'exposition potentielle élevé ou moyen aux technologies de l'IA générative. En revanche, dans d'autres groupes, notamment ceux des professions intellectuelles et scientifiques, des professions intermédiaires ou du personnel des services directs aux particuliers, commerçants et vendeurs, les niveaux d'exposition potentielle moyen et élevé concernent environ 25% des tâches. Ainsi, certaines tâches de ces professions pourraient être automatisées, mais la plupart d'entre elles requièrent encore une intervention humaine. Une automatisation partielle pourrait permettre de gagner en efficacité, en permettant aux êtres humains de consacrer plus de temps à d'autres tâches, et ainsi d'«augmenter» ou de «compléter» le travail qu'ils fournissent.
L'analyse combinée des niveaux estimés d'exposition potentielle à l'automatisation et des données sur la répartition des professions par pays permet d'évaluer l'impact possible de l'automatisation sur l'emploi par région et par sexe. À l'échelle mondiale, le potentiel d'«augmentation» (automatisation partielle des tâches en complément du travail humain), estimé à 13% de l'emploi total, est presque 6 fois plus élevé que celui de l'automatisation (2,3% de l'emploi total). Les pays à revenu élevé sont les plus exposés aux risques d'automatisation: 5,1% du nombre total de leurs emplois sont concernés, contre 0,4% dans les pays à faible revenu. Cet écart s'explique par les différences de structure de l'emploi par profession qui existent entre ces pays. Dans les pays à faible revenu, la population est plus susceptible d'être employée dans l'agriculture, le transport et d'autres secteurs moins exposés aux effets potentiels des technologies de l'IA générative. L'analyse révèle également que, dans l'ensemble, les femmes sont 2,5 fois plus exposées à l'automatisation potentielle que les hommes, en particulier dans les pays à revenu intermédiaire (tranche supérieure) et les pays à revenu élevé, où elles sont surreprésentées dans les emplois de bureau[160]

[159] COMMISSION EUROPÉENNE., «*L'avenir de la protection sociale et de l'état providence dans l'UE* », Bruxelles, 2023, pp.34-35.
[160]OIT., *Défis et possibilités associés à la numérisation*, 2024, p.4.

A. L'Intelligence Artificielle une apocalypse de l'emploi ou une évolution ?

Il ne s'agit pas d'une apocalypse de l'emploi, mais d'une évolution : les calculs indiquent que, dans la plupart des pays et des secteurs, les effets de transformation (rendant les emplois plus productifs) sont potentiellement supérieurs à l'automatisation (supprimant des emplois). Il est fort probable que l'IA générative induise une transformation de la structure des tâches et des rôles professionnels[161]. Si l'IA générative peut améliorer la productivité, son introduction peut affecter la qualité de l'emploi et l'autonomie des travailleurs, nécessitant une réglementation et un contrôle d'ordre public. Ces mesures devraient aussi porter sur les conditions de travail des travailleurs concernés par le développement de l'IA et être concentrées sur la qualité des emplois qui émergeront du fait de la transition technologique[162]. **L'**IA, une révolution numérique qui supprime plus d'emplois qu'elle n'en crée.

Depuis la publication de l'étude "*The Future of Employment*", qui a annoncé que 47 % des emplois seraient menacés aux US par l'automatisation, le débat est intense. D'un côté, il existe de nombreuses études qui arrivent à des résultats du même ordre de grandeur. D'un autre côté, on trouve des études plus nuancées et moins pessimistes, comme celle de l'OCDE ou celle de McKinsey. Un des arguments est qu'une partie des « tâches », et non pas des « emplois », sont touchées. Mais l'expérience montre que les entreprises ont acquis la capacité à redistribuer les tâches pour transformer les gains efficacement en réduction de coûts salariaux, en dehors d'une hypothèse de croissance. Comme le remarque Neil Jacobstein à la *Singularity University* en 2016, ces études s'appuient sur une continuité des types de tâches à effectuer (ce qui permet d'appliquer le peigne de l'analyse de la future capacité à automatiser), une sorte de "*everything being equal*", qui est probablement valide sur une courte échelle (quelques années), mais beaucoup plus discutable sur quelques décennies[163].

L'article de Susan Lund, James Manyika et Sree Ramaswamy, intitulé "*Preparing for a new era of work*" propose de séparer les emplois en trois catégories : la production, les transactions et les interactions. Les deux premières catégories sont celles qui vont être massivement touchées par l'automatisation : les emplois de production seront dans leur grande majorité remplacés par des robots tandis que les emplois liés aux transactions vont être fortement réduits par l'utilisation de l'intelligence artificielle, même si cela prendra un peu plus de temps. Il reste,

[161] OIT., *op.cit.*, p.4.
[162] OIT, *Intelligence artificielle générative et emploi : comment assurer la transition*, 2024, p.1.
[163] Y. CASEAU, *op.cit.*, p.2.

pour un temps plus long, le domaine des métiers d'interaction. Les emplois de demain seront en grande majorité caractérisés par les échanges entre humains dans des dimensions émotionnelles qui dépasseront le cadre de l'automatisation, tout en profitant de ce nouvel « environnement intelligent ». Par exemple, le jardinier, le masseur ou le plombier de demain seront des métiers technologiques, collaboratifs et sociaux, dans le sens où l'environnement intelligent déchargera de certaines activités et permettra de se concentrer sur l'essentiel (par exemple, le sens et le plaisir du jardin)[164].

§3. L'influence de l'Intelligence Artificielle sur le marché du travail

Il existe une disparité entre le profil de compétences de la main-d'œuvre actuelle et la demande croissante de travailleurs mieux qualifiés[165]. Une modélisation du CSIRO australien indique que les compétences qui seront les plus demandées à l'avenir portent sur les sciences, la conception de la technologie, l'ingénierie, les mathématiques, la programmation, l'analyse des systèmes, la réflexion critique et l'utilisation de l'ordinateur ; parmi celles-ci, les compétences en conception technologique sont représentées dans les postes présentant le plus grand potentiel de croissance d'emploi, suivies par les compétences en mathématiques, utilisation de l'ordinateur et réflexion critique[166].

Si les interactions de l'IA avec les économies et les systèmes sont complexes, les principaux vecteurs par lesquels il est probable que l'IA aura un effet direct sur les personnes employées sont le remplacement des travailleurs humains, des combinaisons de dispositifs, systèmes et robots intelligents assistés par l'IA, et l'augmentation de la performance humaine au travail (modèles « IA plus X »). Selon Brynjolfsson, « il n'y a (tout au plus) que quelques emplois qui puissent être entièrement automatisés par l'utilisation de l'apprentissage machine. La technologie de l'apprentissage machine peut transformer de nombreux emplois dans l'économie, mais l'automatisation intégrale sera moins importante que le réaménagement des processus et la réorganisation des tâches », ce qui suggérerait que l'intégration de l'IA dans les tâches sera probablement le résultat le plus marquant de l'actuelle vague de transformation numérique[167].

En l'absence de facteurs politiques et sociaux et de consommateurs, la formule déterminant la probabilité d'un remplacement d'emploi serait simple : si la technologie disponible pouvait

[164] Y. CASEAU, *op.cit.*, p.2.
[165] UNESCO. *op.ci.t*, p.15.
[166] *Ibidem*
[167] *Ibidem.*

égaler le comportement humain et opérer à un moindre rapport coût/produit, l'emploi serait automatisé. Dans un tel scénario, plus la quantité de travail de routine ou de travail requérant des interventions et des modes de prise de décision prévisibles serait importante, plus l'emploi risquerait d'être automatisé. Toutefois, les facteurs qui déterminent la probabilité d'un remplacement sont complexes et impliquent des règles juridiques, des préférences des consommateurs et des pressions sociales et politiques. C'est ainsi par exemple qu'alors que l'IA peut être techniquement à même de détecter avec précision des problèmes de santé, la délivrance de médicaments et de traitements est la plupart du temps légalement réservée à des professionnels de la santé formés et agréés. Ainsi, si les médecins peuvent recourir à l'IA comme outil de diagnostic (« diagnostic de poche »), il est improbable que l'IA se substitue aux professionnels de la santé à moins que les cadres réglementaires ne subissent d'importants changements[168].

Parmi les exemples d'emplois menacés par l'automatisation figurent les transcripteurs, chauffeurs livreurs, techniciens en dossiers, assistants personnels ou secrétaires et ouvriers d'usine. Cette automatisation pourra à son tour faire naître de nouveaux emplois en liaison avec les tâches effectuées par les machines, mais les emplois d'appui créés demanderont souvent une formation et une préparation plus poussées et des compétences telles que la programmation informatique et la maintenance des robots, entraînant ainsi au sein de la main-d'œuvre un nouveau décalage vers les professions mieux qualifiées, tendance observée par le *Pew Research Center*[169]. L'influence de l'IA sur le marché du travail est remarquable d'autant plus qu'elle transforme le paysage d'emplois ; certains connaitront une grande croissance que d'autres.

§4. Les effets de l'Intelligence Artificielle sur le travail et l'emploi

Récemment, il y a eu des exemples d'effets sectoriels voire systémiques sur le travail et l'emploi. Le premier exemple a été largement discuté à propos de la grève des scénaristes aux États-Unis[170]: il s'agit de la production de scénarios par des outils d'IA générative et de leurs conséquences sur l'emploi, la rémunération et le travail des scénaristes. Ceux-ci s'inquiètent de l'usage de l'IA générative pour la production de scénarios, qui les priverait de droits d'auteurs (si des scénarios générés par l'IA produisent des droits d'auteurs), capterait leurs productions (si les IA sont entraînées avec leurs productions pour concevoir de nouveaux films ou séries,

[168] UNESCO, *op.cit.*, p.15.
[169] *Ibidem.*
[170] F.BARCELLINI., *« Le travail et l'emploi à l'épreuve de l'IA : Etat des lieux et analyse critique de la littérature »*, IRES, 2024, p.39.

sans leur accord, sans les rétribuer, ni même les créditer) et les priverait d'emploi (si les IA deviennent la source privilégiée voire unique de production de scénarios) et de revenus (si les premières versions des scénarios sont générées par des IA alors que ce sont les mieux rémunérées, les scénaristes intervenant seulement dans la réécriture, beaucoup moins rémunérée)[171]. L'échec des négociations entre la *Writers Guild of America* (WGA), le syndicat qui regroupe près de 11 500 scénaristes, et l'*Alliance of Motion Picture and Television Producers* (AMPTP), organisation qui représente les grands studios hollywoodiens, les chaînes de télévision et les plateformes de streaming, a conduit à une grève de cinq mois, la 2 ème plus longue grève de l'histoire de la WGA (du 2 mai au 27 septembre 2023). Cette négociation s'inscrit dans un contexte de forte concurrence par les plateformes dites de *streaming*. Sous contrainte de rentabilité, les studios souhaitaient revenir sur le système de contrats actuels pour passer à un système de paiement à l'heure de travail qui précariserait la profession[172].

Les scénaristes demandaient des progressions de leurs rémunérations. Le *streaming* a démultiplié la durée de vie des œuvres mais les salaires stagnent depuis dix ans. Autre point de revendication : le maintien du processus collectif de création dans les « *writers' rooms* », que les producteurs veulent réduire.

La grève des scénaristes laisse penser que la pression à l'utilisation de l'IA générative provient des producteurs. Des exemples de formations proposées en France par des scénaristes ou par des établissements d'enseignement sur l'usage de logiciels d'IA générative mettent en avant l'intérêt pour un scénariste d'utiliser ces outils en tant qu'assistants pour raccourcir le temps de production d'un scénario ou de sa description, donc en particulier pour améliorer la rémunération nette de ces productions.

Le second exemple est celui de la production de contenu par des outils d'IA générative et de leurs conséquences sur l'emploi, la rémunération et le travail des journalistes et plus largement des professions impliquées dans l'édition d'articles pour la presse et les médias[173].

Deux événements récents ont contribué à rendre visibles ces effets : l'action en justice du New York Times aux Etats-Unis ; la grève engagée par les salariés d'Onclusive en France.

Le *New York times* a engagé le 27 décembre 2023 une action en justice contre *Microsoft* et *Open AI* pour violation des droits d'auteur. Le journal met en cause l'utilisation de millions d'articles qu'il a publiés pour l'entraînement d'*Open AI*, sans son consentement et sans

[171] F.BARCELLINI., *op.cit.*, p.39.
[172] *Ibidem.*
[173] *Ibidem.*

compensation. Les contenus créés par *Open AI* et les autres outils d'IA générative de textes et photos, les chatbots créés et entraînés captent des flux d'investissements énormes en rentabilisant des contenus qu'ils utilisent gratuitement, sans avoir soutenu le coût des investissements et du fonctionnement d'une équipe de rédaction. Ils constituent une concurrence déloyale vis-à-vis des médias réellement producteurs de contenus informatifs[174]. En détournant les flux de consultation vers des sites ou des chatbots livrant une information non produite et vérifiée par des journalistes, ces pratiques réduisent la rémunération des médias et ont conduit à la disparition de nombreux journaux et média dont le modèle d'activité était plus fragile que celui du *New York Times.* Ce comportement est ce que l'on désigne en économie comme un comportement de « passager clandestin ». Des actions en justice sur les mêmes fondements ont été intentés par des auteurs (parmi lesquels John Grisham) et par l'agence de photographie et banque d'images Getty Images. Le New York Times s'inquiète aussi de la moindre qualité des contenus fournis par ces outils. Il ne s'agit donc pas seulement de concurrence déloyale mais du risque de dégradation de la qualité de l'information et de la disparition de la plupart des acteurs professionnels du secteur. S'y ajoute le risque qu'une mauvaise information puisse être attribuée au New York Times, dégradant sa réputation auprès des lecteurs. D'autres producteurs d'informations (*Associated Press, Axel Sringer*) ont déjà conclu des accords sur le respect des droits d'auteur. Le développement de tels accords répondrait à la question de la rémunération des droits d'auteurs mais pas à celle des conséquences sur la qualité des informations accessibles. Le *New York Times* envisage par ailleurs d'intégrer cette technologie dans son processus de production[175].

Onclusive, entreprise de veille média et de communication, a annoncé en septembre 2023 son intention de supprimer plus de la moitié de ses emplois (218 postes sur les 383 actuels) et de les remplacer par l'usage d'IA générative. La mise en place d'un logiciel de suivi en temps réel de la télévision, de la radio, des actualités en ligne, des publications papier et des plateformes de réseaux sociaux a déjà permis aux effectifs de passer de 1 000 salariés début 2022 à moins de 400 salariés au moment de l'annonce. Outre les effets sur la structuration du secteur et sur la baisse de qualité des informations fournies, les représentants des salariés pointent le basculement vers le micro-travail masqué de travailleurs à Madagascar. L'usage de l'IA générative est déjà avéré dans ces deux cas mais elle semblerait n'avoir pas encore atteint une

[174] F.BARCELLINI., *op.cit.,* p.39.
[175] *Idem,* p.40.

fréquence ou des modalités d'usage telles que les conséquences en matière d'emploi et de travail seraient massives. Les réactions des collectifs de travailleurs posent en tout cas la question de la réglementation de ces usages, des outils et des possibilités qu'elles ouvrent ou pas, de prendre en compte à la fois les conséquences sur l'emploi, sur le travail, voire sur les caractéristiques des produits et services[176].

L'expansion actuelle de l'IA fait qu'elle échappe jusqu'à maintenant au contrôle de l'homme ; seul le parlement européen a apporté une impulsion politique pour réguler plus strictement les données à caractère personnel.

[176] F.BARCELLINI., *op.cit,* p.41.

Conclusion du second chapitre

Au cours de ce chapitre, il a été question d'analyser comment l'IA peut engager sa responsabilité en cas d'une erreur ou d'une faute de sa part, car elle peut causer préjudice à autrui comme un homme. Bien qu'on recourt à l'IA pour trouver des solutions à des nombreux problèmes par exemple pour éviter la subjectivité et la partialité dans le recrutement, il s'avère que même l'IA peut discriminer, car les algorithmes de l'IA peuvent être utilisés en se conformant aux recommandations des concepteurs qui peuvent se servir des données volontairement fausses suivant les objectifs qu'ils souhaiteraient atteindre et par conséquent les résultats fournis par l'IA seront faux ou elle peut fonctionner d'une manière à donner des résultats non attendus par les concepteurs. Différents auteurs proposent qu'ils conviennent d'appliquer le régime de responsabilité du fait d'autrui en cas de dommages causés par l'IA ; l'UE a déjà franchi une étape importante en accordant à ces citoyens le droit de recevoir des explications concernant les décisions prises par ces systèmes d'IA à haut risque. Les individus affectés par de telles décisions ont le droit de comprendre comment et pourquoi l'IA a atteint une conclusion particulière[177]. Avec l'émergence actuelle de l'IA, on pourrait craindre que, dans les années à venir, les générations futures ne soient plus en mesure de réfléchir par leurs propres cerveaux pour trouver des solutions à leurs problèmes, laissant ainsi à l'IA le soin de s'occuper de tout.

En outre, les agissements de l'IA devraient être contrôlés par les hommes pour s'assurer de leur fiabilité ou atténuer l'impact négatif de son utilisation sur le marché du travail. Et d'ailleurs son expansion rapide vient nuire à l'un des droits fondamentaux de l'homme qui est le droit de choisir librement sa profession. L'OIT assure que l'impact négatif de l'IA sur le marché du travail est minime sans pourtant adopter une recommandation propre à l'IA pour rassurer la grande majorité des personnes qui craignent pour leurs emplois ou ceux qui pensent ne pas trouver du travail dans les années à venir.

Compte tenu de ce qui précède, il sera abordé dans le troisième chapitre quelques solutions envisageables pour atténuer l'impact négatif de l'IA sur le marché du travail.

[177] Art. 13 du règlement (UE) 2024/1689 du parlement européen et du conseil du 13 juin établissant des règles harmonisées concernant l'IA.

CHAPITRE III. PISTES DE SOLUTIONS ENVISAGEABLES POUR LIMITER L'IMPACT NEGATIF DE L'UTILISATION DE L'IA AU TRAVAIL

Il est fort probable que l'IA générative induise une transformation de la structure des tâches et des rôles professionnels[178]. Néanmoins, certains emplois pourraient disparaître, d'où l'urgente nécessité de prendre des mesures spécifiques pour assurer la transition et atténuer ses impacts négatifs, tout en tirant parti des gains de productivité découlant de la nouvelle technologie[179]. Dans ce chapitre, nous allons analyser quatre sections, la formation des travailleurs en poste (section 1), la création de nouveaux emplois en rapport avec l'IA (Section 2), le cadre régulateur (Section 3) et les mesures politiques face à la destruction d'emploi par l'IA (Section 4).

Section 1. Formation des travailleurs en poste

L'avènement de l'IA dans le milieu professionnel contraint les travailleurs à augmenter leur performance pour qu'ils puissent rester sur le marché du travail. Dans cette section, il sera question d'analyser la cohabitation de l'IA et le travail manuel (§er), la requalification du travail manuel face à l'IA (§2), stratégies de requalification pour un monde d'IA générative (§3).

§1er. La Cohabitation de l'Intelligence Artificielle et le travail manuel

Comme à chaque innovation technologique, la question fondamentale est celle de la cohabitation, ou en d'autres termes du rapport de la personne à la machine. L'histoire montre que ce rapport est facilité quand l'innovation est acceptée et adoptée[180]. Les travailleurs doivent donc s'adapter aux nouvelles technologies et développer de compétences pour rester compétitifs sur le marché de l'emploi[181]. L'argument économique habituel consiste à considérer que les travailleurs affectés par l'automatisation perdront dans un premier temps leur emploi. L'économiste et lauréat du prix Nobel Christopher Pissarides ainsi que Jacques Bughin du *McKinsey Global Institute* affirment que l'augmentation de productivité permise par l'automatisation engendrera « une croissance économique plus rapide, des dépenses de consommation plus élevées, une demande supérieure en main-d'œuvre et par conséquent une

[178] E. BABAN, *Les impacts de l'intelligence artificielle sur les employés dans le monde du travail,* mémoire, U.S, 2018-2019, p.50.
[179] Note de Recherche, « Intelligence artificielle générative et emploi : comment assurer la transition », OIT, 2023, p.1.
[180] cf. V.PSYCHE, et al , *Bien-être numérique et IA au travail : analyse de facteurs capacitants et incapacitants*, TÉLUQ, 2024, p.1
[181] cf. https: //www.vaonline.org/ia-droits-travailleurs, consulté le 9 octobre 2024.

plus forte création d'emplois »[182]. Selon Christoper Pissarides, économiste de la *London School of Economics* et lauréat d'un prix Nobel, les travailleurs devraient chercher à s'adapter à cette nouvelle donne.

« Je pense que les travailleurs sont trop inquiets à propos de l'intelligence artificielle et je ne pense pas qu'elle vienne prendre leur emploi »[183], assure-t-il.

« Ils devraient essayer de découvrir ce qui se passe dans leur entreprise et de trouver comment ils peuvent se former aux nouvelles technologies et travailler avec elles," conseille-t-il. "Ils y gagneront beaucoup en satisfaction », conclut-il[184].

Cette ingérence de l'IA dans des métiers à forte valeur ajoutée interroge car elle va plus loin que ce que font traditionnellement les robots. Le fondateur de Doctissimo, Laurent Alexandre, l'a souligné lors de son intervention au Sénat français: « Les robots remplacent des métiers peu qualifiés, alors que l'IA peut remplacer des métiers très qualifiés. Elle aura remplacé les radiologues avant 2030 »[185].

Il est donc nécessaire que les employés gardent leurs métiers actuels nécessitant l'utilisation de l'IA pour pouvoir rester compétitifs sur le marché du travail.

Quelques stratégies pour les travailleurs de se préparer à l'intégration de l'IA dans le monde du travail [186]:

- Se tenir informé des tendances technologiques : Suivre les avancées de l'IA et s'informer sur les domaines susceptibles d'être impactés par cette technologie est capital. Il est primordial que les travailleurs ou toute personne cherchant un travail, s'informe régulièrement de l'avance de l'IA pour pouvoir s'adapter en conséquence.
- Suivre des formations et obtenir de nouvelles certifications : Il est souhaitable de renforcer ses compétences en suivant des formations spécifiques, obtenir des certifications et pouvoir bénéficier d'expériences pratiques dans le domaine de l'IA.

Comme il a été dit précédemment, il est préférable que les travailleurs suivent des formations en rapport avec l'IA pour qu'ils puissent rester compétitifs sur le marché du travail.

---

[182] R.SKIDELSKY*, Les Conséquences économiques de l'automatisation*, disponible sur https://www.project.syndicate.org/commentary/automatisation-impact-jobs-unemployment. Consulté le 9 octobre 2024.

[183] cf. https://fr.euronews.com/business/2023/12/13/comment-l-intelligence-artificielle-transforme-le-monde-du-travail, consulté le 18 octobre 2024.

[184] cf. https://fr.euronews.com/business/2023/12/13/comment-l-intelligence-artificielle-transforme-le-monde-du-travail, consulté le 18 octobre 2024.

[185] cf. https://www.visiativ.com/actualites/intelligence-artificielle, consulté le 15 octobre 2024.

[186] cf. https://www.talentlens.com/fr/actualites/articles/2024/01/impact-ia-compentences-professionnelles.html., consulté le 18 octobre 2024.

- Réseauter et s'informer auprès de professionnels expérimentés : Échanger avec des experts dans le domaine de l'IA pour recueillir des conseils et des informations précieuses est également recommandé.

Réseauter et s'informer auprès de professionnels expérimentés permettra aux travailleurs d'être bien orienté sur les formations à apprendre en vue de rester éligibles sur le marché du travail.

Il n'y a qu'à voir le nombre de discussions qu'a engendrées ChatGPT pour des métiers variés : afin de rester à la page, l'intégration des nouveaux outils et des nouvelles pratiques est essentielle.

Par ailleurs, vu que les carrières sont moins linéaires, elles demandent également plus d'adaptation et donc plus de formations : qu'il s'agisse de changer de secteur d'activité, de métier ou même carrément de statut, la formation est souvent un passage obligé de la reconversion[187].

§2. La requalification du travail manuel face à l'Intelligence Artificielle

La révolution de l'IA entrainera sûrement la requalification du travail de l'homme, c'est la raison pour laquelle il faut investir dans la reconversion en IA, cela ne sera pas seulement important pour les individus mais apportera également des avantages significatifs aux entreprises.

Investir dans la reconversion en IA n'est pas seulement important pour les individus, cela apportera également des avantages significatifs aux entreprises qui investissent. Voici quelques-uns des avantages potentiels que les entreprises peuvent tirer d'un investissement dans la reconversion en IA[188] :

- Productivité et efficacité accrues : À mesure que les employés apprennent à utiliser les nouveaux outils et systèmes d'IA, ils peuvent travailler plus efficacement. Cela entraînera une augmentation de la productivité et des économies de coûts pour l'entreprise.

Si l'on a pu avoir quelques critiques sur l'utilisation de l'IA dans le milieu professionnel, on n'a jamais douté de son efficacité et le fait qu'elle apporte productivité aux entreprises qui l'utilisent. Cela fait que le travail de l'homme au sein d'une entreprise ou organisation utilisant l'IA devient de moins à moins fatiguant.

---

[187] D.LI., *« L'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA »*, disponible sur le site https://www.unite.ai/fr/l'IA-et-l'avenir-du-travail-requalifier-la-main-d'oeuvre-à-l'ère-de-l'IA/, consulté le 11 octobre 2024.

[188] D.LI., « L'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA », disponible sur l'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA - Unite.AI consulté le 11 octobre 2024.

- Expérience client améliorée: Les outils d'IA peuvent aider les entreprises à fournir un meilleur service à leurs clients. Par exemple, les chatbots alimentés par la technologie de traitement du langage naturel peuvent répondre rapidement et avec précision aux questions fréquemment posées, libérant ainsi les agents humains pour qu'ils puissent gérer des problèmes plus complexes.
- Avantage compétitif: Les entreprises qui investissent dans la requalification de leur main-d'œuvre pour l'IA seront mieux placées pour rivaliser avec les autres entreprises de leur secteur. Elles disposeront d'une main-d'œuvre plus qualifiée, capable de tirer parti des nouvelles opportunités présentées par l'IA.

Enfin et surtout, investir dans la formation des employés sur l'utilisation de l'IA peut aider les entreprises à attirer et à retenir les meilleurs talents. Les employés veulent travailler pour des entreprises avant-gardistes et investissent dans le développement professionnel. En proposant des programmes de formation et de développement axés sur l'IA, les entreprises peuvent démontrer leur engagement envers leurs employés, ce qui les aide à embaucher et à retenir les meilleurs talents[189].

§3. Quelques stratégies de requalification pour un monde d'Intelligence Artificielle générative

Pour recycler leur main-d'œuvre à l'ère de l'IA, les entreprises recourent aux stratégies suivantes[190]:

- Encourager les employés à être curieux et à expérimenter les outils et systèmes d'IA. Les entreprises technologiques comme Google ont demandé à leurs employés de consacrer une partie de leur temps à bricoler de nouveaux produits. Maintenant que l'IA a rendu la technologie plus accessible à un plus grand nombre de personnes, les entreprises demandent à davantage d'employés d'essayer des outils d'IA qui peuvent les aider à développer leur activité ;
- Donner accès à des opportunités de formation et de développement. De nombreuses entreprises investissent dans des programmes de formation qui apprennent aux employés à travailler avec des outils et des systèmes d'IA. Ces programmes peuvent être dispensés via

[189] D.LI., « L'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA », disponible sur l'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA - Unite.AI consulté le 11 octobre 2024.
[190] D.LI., « L'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA », disponible sur l'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA - Unite.AI consulté le 11 octobre 2024.

divers canaux, notamment des cours en ligne gratuits ou des programmes de formation internes uniquement ;

- Investir dans la formation à l'IA pour les managers et les cadres. S'il est important que tous les employés développent des compétences en IA, les managers et les dirigeants sont dans une position unique pour piloter le changement au sein de leur organisation. En investissant dans leur propre formation en IA, ils peuvent mieux comprendre le potentiel de l'IA et comment la mettre en œuvre efficacement ;
- Créer une culture d'apprentissage et d'amélioration continue. Alors que le monde continue d'évoluer, les entreprises tentent de créer des cultures dynamiques pour aider leurs employés à se tenir au courant des dernières tendances en matière d'IA et des développements du secteur. Plutôt que de spécifier des tactiques spécifiques, cela permet aux entreprises de construire une culture évolutive capable de s'adapter aux nouvelles situations ;
- Collaborer avec d'autres entreprises et organisations pour partager les meilleures pratiques et connaissances. L'essor de l'IA est un phénomène mondial et il est important que les entreprises travaillent ensemble pour partager leurs connaissances et leurs meilleures pratiques. Cela peut prendre la forme d'associations industrielles, de conférences ou d'autres types d'événements collaboratifs ;
- Collaborer avec des établissements d'enseignement pour développer des programmes axés sur l'IA. À mesure que la demande de compétences en IA augmente, les établissements d'enseignement devront s'adapter pour répondre aux besoins des étudiants et de la main-d'œuvre. En s'associant à ces institutions, les entreprises peuvent contribuer à façonner l'avenir de l'enseignement de l'IA et garantir que les étudiants acquièrent les compétences qui seront demandées à l'avenir.

Bien qu'aucune de ces tactiques ne constitue une solution complète en soi, il s'agit d'une boîte à outils de stratégies permettant aux entreprises de commencer à investir dans l'avenir d'une main-d'œuvre alimentée par l'IA[191].

Pour les travailleurs, il ne suffit pas d'acquérir des compétences techniques, si nécessaires soient-elles : ils doivent atteindre un niveau de compétence en matière d'IA qui leur permettra d'avoir une compréhension critique du rôle de l'IA et de son impact sur leur travail.

[191]D.LI, « L'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA », disponible sur l'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA - Unite.AI consulté le 11 octobre 2024.

Cela signifie apprendre à travailler aux côtés de l'IA et anticiper la manière dont l'IA transformera leur carrière et leur rôle au travail[192].

Pour saisir les opportunités offertes par l'IA, il est essentiel de rester agile et de développer constamment ses compétences. La formation continue et la veille technologique sont des éléments clés pour s'adapter aux évolutions rapides du marché du travail. La capacité à anticiper les tendances et à acquérir de nouvelles compétences en lien avec l'IA devient un atout majeur pour réussir sa reconversion professionnelle[193]. L'apprentissage et la compréhension de l'IA sont essentiels pour tirer pleinement parti de ses avantages[194].

Les stratégies adoptées par les entreprises pour recycler leur main d'œuvre sont d'une importance capitale et sont à encourager ; toutes les entreprises du monde souhaitant recourir à l'utilisation de la technologie de l'IA devraient les adopter car non seulement elles permettent aux employés de savoir manier avec l'IA mais également leur assurer qu'ils ne seront pas licenciés pour être remplacer par l'IA.

Section 2. La création des nouveaux emplois en rapport avec l'Intelligence Artificielle

S'il est vrai que le travail tel que nous le connaissons deviendra rapidement obsolète, cela ne signifie pas pour autant que le travail disparaitra[195]. Les recherches qui ont été faites par de nombreux chercheurs montre que bien que l'IA va supprimer des emplois mais elle va en créer d'autres. Dans cette section, il sera question d'analyser : les nouveaux métiers (§ 1er), la main d'œuvre de l'IA (§2), certains emplois qui seront activés par l'IA (§3).

§1er. Les nouveaux métiers qui pourraient être créés par l'Intelligence Artificielle

Selon les propos de l'économiste Salima Benhamou, l'IA a permis l'éclosion de nouveaux métiers tels que les *data scientists*, les programmeurs en IA, etc., et faciliterait les conditions de travail grâce à sa prise en charge des tâches répétitives et routinières. Cependant, l'auteur mentionne également l'idée que certains auteurs ont observé que l'IA pourrait représenter une menace, avec la disparition de certains secteurs d'activité et de plusieurs métiers. Benhamou mentionne également que l'impact de l'IA sur le futur du travail reste incertain, mais que les avancées technologiques amènent rarement à des changements abrupts conduisant à des

[192] A-P. DEL CASTILLO., *« Le travail à l'ère de l'IA: pourquoi la réglementation est nécessaire pour protéger les travailleurs »*, Bruxelles, 2020, p.14.
[193] cf. https://www.jobwiz.io/guide-reconversion-professionnelle-IA, consulté le 15 Octobre 2024.
[194] cf. https://kpmg.com/fr/fr/insights/risques-ia/trust-in-ia.html, consulté le 17 octobre 2024.
[195] cf. https://fr.isahit.com/blog/newsletter, consulté le 16 octobre 2024.

destructions massives d'emplois. La différence majeure entre les précédentes révolutions industrielles et celle que nous vivons actuellement résiderait dans l'objet de l'automatisation : l'automatisation de tâches physiques et laborieuses (chaine de montage, usine de production, etc.), versus l'automatisation de tâches cognitives (apprentissage machine, par exemple).

Par ailleurs, selon Zouinar, les systèmes d'IA d'aujourd'hui appellent davantage à une « mutation des activités humaines au travail ». En d'autres termes, et en réponse aux précédentes études citées par l'auteur sur la question de l'automatisation et de la destruction massive d'emplois, l'auteur pense que l'intelligence artificielle conduira davantage à une restructuration des activités, plutôt qu'à une disparition totale de certains emplois. En effet, « partant d'une approche centrée sur les tâches qui composent un métier, en moyenne 9 % seulement des emplois dans plusieurs pays de l'OCDE étaient entièrement automatisables »[196].

D'après les sondages faits par le *World Economic Forum*, bien que certains considèrent que l'automatisation va réduire la demande pour le nombre d'employés à temps plein, celle-ci nécessitera aussi la création de nouveaux postes et de nouveaux rôles au sein des organisations. Principalement, ces nouveaux postes et nouveaux rôles seraient liés au domaine de la technologie et aux domaines où seules des qualités « proprement humaines » sont recherchées. Parmi ces qualités, on dénombre les qualités communicationnelles, les qualités liées à la compréhension d'émotions complexes, les qualités liées à la gestion et, plus spécifiquement, la créativité, l'imagination, l'empathie, la pensée critique, etc. Il est donc fort probable que des emplois requérant ces qualités soient davantage disponibles. Ceci pourrait avoir pour effet de compenser pour les emplois éliminés par l'IA. C'est d'ailleurs, diront certains, ce que les expériences passées nous ont appris : les innovations technologiques créent généralement au moins autant d'emplois qu'elles en éliminent. De plus, ces emplois pourraient être plus stimulants et rémunérateurs que les emplois préalablement disponibles[197].

Avec la création de nouveaux postes et rôles, les travailleurs peuvent espérer qu'ils ne perdront pas leur emploi puisqu'ils pourront accéder à des nouvelles fonctions au cas où leur travail actuel serait menacé d'être effacé par l'IA ; ceci vient atténuer la polémique sur la suppression d'emploi causée par l'IA.

[196] M-S. KOSATKA., « Management et technologies de l'intelligence artificielle : points de vigilance pour une approche humaine », UQM, 2023, p.27.
[197] COMMISSION DE L'ÉTHIQUE EN SCIENCE ET EN TECHNOLOGIE, *Les effets de l'intelligence artificielle sur le monde du travail*, Québec, 2019, p.20.

§2. La main d'œuvre de l'Intelligence Artificielle

Le développement et le déploiement des systèmes de l'IA nécessitent un large éventail de compétences professionnelles telles que des informaticiens et des experts en apprentissage automatique, mais aussi des professionnels qui étiquettent, classent, nettoient et valident les données utilisées dans la formation des systèmes d'IA, ainsi que dans d'autres domaines de l'économie numérique, notamment le commerce électronique et les plateformes de médias sociaux[198].

Les partisans des nouvelles technologies vantent souvent les possibilités qu'elles offrent de stimuler l'emploi. Prenons le cas de Waymo, la start-up qui met au point, avec l'appui de Google, des taxis sans chauffeurs. Ces dernières années, les monospaces blancs de cette entreprise, équipés d'une multitude de capteurs, ont commencé à sillonner certaines banlieues américaines. Cette conduite sans conducteur laisse cependant présager des pertes d'emploi. Que feront les chauffeurs de taxi (ou, plus vraisemblablement, les chauffeurs d'Uber et de Lyft) ? La réponse de Waymo ? Ils occuperont de nouveaux emplois créés par la technologie de la conduite automatique, par exemple des postes de techniciens responsables de l'entretien des véhicules, d'agents chargés d'aider les passagers et d'ingénieurs logiciels. « Nous pouvons être utiles en tant qu'entreprise qui crée des emplois », note un cadre de Waymo[199].

§3. Certains emplois seront activés par l'Intelligence Artificielle

Avant l'invention du téléphone, il n'existait pas d'opérateur téléphonique. Avec cette nouvelle vague d'IA, il existe une nouvelle catégorie d'ingénieurs en apprentissage automatique qui se concentrent uniquement sur « l'ingénierie rapide »[200].

Ce rôle est différent du développement de logiciels traditionnel, mais il est né du besoin de nouvelles façons de travailler avec les modèles d'IA[201]. L'IA ouvre la voie à de nouveaux secteurs d'activité et à des postes qui n'existaient pas auparavant, offrant ainsi des opportunités de carrière innovantes et diversifiées. L'IA et l'automatisation feront émerger tout un écosystème de nouveaux métiers pour ceux qui se formeront en conséquence.

---

[198] cf. https://www.hbrfrance.fr/carriere/automatisation-ne -fait-pas-creer-detruire-des-emplois-elle-les-transforme-aussi-60003, consulté le 10 octobre 2024.

[199] cf. https://www.hbrfrance.fr/carriere/automatisation-ne -fait-pas-creer-detruire-des-emplois-elle-les-transforme-aussi-60003, consulté le 10 octobre 2024.

[200] D.LI., «L'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA », disponible sur l'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA - Unite.AI consulté le 11 octobre 2024.

[201] D.LI., «L'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA », disponible sur l'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA - Unite.AI consulté le 11 octobre 2024.

De formidables opportunités de carrière se profilent pour ceux qui sont prêts à évoluer et à acquérir de nouvelles compétences. Cette révolution technologique verra l'avènement des profils hybrides, créatifs et agiles[202].

Elle crée de nombreux métiers ; les utilisateurs de l'IA auront besoin de spécialistes dans certains domaines spécifiques pour assurer l'efficacité du travail de l'IA. Voici la liste de certains métiers qui seront indispensables suite à l'IA.

A. Ingénieur de prompt : l'art de parler à Intelligence Artificielle

L'ingénieur de prompt est un métier émergent dans le paysage de l'IA. Il consiste à écrire des questions et des textes pour les intelligences artificielles génératives, comme ChatGPT ou MidJourney, afin de tester et d'améliorer leurs réponses.

Un ingénieur de prompt doit comprendre les capacités et les limites des systèmes d'IA et savoir comment interagir avec eux en langage naturel. Il peut travailler dans divers domaines, tels que le marketing, le journalisme, l'éducation ou la recherche.

Les compétences requises pour ce poste incluent des aptitudes en rédaction, en analyse et en communication. Bien qu'un diplôme en informatique ne soit pas nécessaire, une bonne connaissance des modèles de langage et des algorithmes d'IA est indispensable[203].

B. Consultant en Intelligence Artificielle : l'expert en solutions d'Intelligence Artificielle adaptées

Le consultant en intelligence artificielle est un professionnel qui accompagne les entreprises dans la mise en œuvre de solutions d'IA adaptées à leurs besoins et à leurs objectifs.

Il est chargé d'analyser les données, de concevoir des algorithmes, d'évaluer les performances et d'assurer le suivi des projets d'IA. Les consultants en IA sont des experts polyvalents qui aident à guider les entreprises vers des solutions technologiques innovantes et efficaces.

Pour exercer ce métier, il est nécessaire d'avoir des compétences en informatique, en mathématiques, en statistiques ou en gestion. Une formation initiale dans l'un de ces domaines

[202] cf.https://www.glassdoor.fr/blog/lavenir-du-travail, consulté le 18 octobre 2024, consulté le 18 octobre 2024.
[203] R. POMIAN-BONNEMAISON., *« Métiers de l'IA : quelles sont les reconversions les plus prisées ? »*, 2023, disponible sur le site https://www.presse-citron.net/metiers-de-lia-quelles-sont-les-reconversions-et-formations-les-plus-prisees/, consulté le 15 octobre 2024.

peut être un atout, mais il est également possible de se reconvertir en consultant en IA en suivant des formations spécialisées et en acquérant une expérience pratique dans le domaine[204].

C. Expert ou consultant en analytics : l'œil avisé du comportement en ligne

L'expert ou consultant en *analytics* est un professionnel qui se concentre sur la mesure et l'analyse des données relatives au comportement des utilisateurs sur le web ou sur les applications mobiles. Il utilise des outils et des indicateurs spécifiques pour évaluer la performance des sites web, des campagnes publicitaires ou des stratégies digitales, aidant ainsi les entreprises à améliorer leur présence en ligne et à optimiser leurs investissements marketing. Une formation initiale en informatique, en marketing, en communication ou en commerce peut être un atout pour exercer ce métier. Néanmoins, il est également possible de se reconvertir en expert ou consultant en *analytic*s en suivant des formations en ligne, des programmes de certification ou des *bootcamps* spécialisés dans l'analyse des données et le *marketing digital*[205]. Tous ces métiers ci-haut énumérés prouvent que le monde a à craindre l'IA. Ce qu'il faut faire, c'est d'encourager les personnes à se former dans ces métiers pour arriver à être éligibles sur le marché du travail. Mais le seul problème est que certaines personnes vont suivre la formation dans ces métiers sans que ça soit leur passion. Ils le feront malgré eux pour qu'ils ne restent pas au chômage, limitant ainsi le droit de choisir librement leur profession.

Section 3. Cadre régulateur

Pour que l'IA fonctionne efficacement sans piétiner les droits d'autrui, certaines mesures sont envisageables. Dans cette section, il sera question d'analyser : la consultation préalable des représentants des travailleurs (§1er), comment le règlement de l'UE du 13 juin 2024 sur l'IA peut-il jouer un rôle clé dans l'établissement de normes mondiales (§2) ainsi que l'étape de régulation de l'IA au niveau mondial (§3).

§1. Consultation préalable des représentants des travailleurs

Les premières personnes concernées par les mesures prises par les employeurs sont les travailleurs, une consultation préalable des représentants de ces derniers est requise pour

[204] R. POMIAN-BONNEMAISON., *« Métiers de l'IA : quelles sont les reconversions les plus prisées ? »*, 2023, disponible sur le site https://www.presse-citron.net/metiers-de-lia-quelles-sont-les-reconversions-et-formations-les-plus-prisees/, consulté le 15 octobre 2024.
[205] R. POMIAN-BONNEMAISON., *« Métiers de l'IA : quelles sont les reconversions les plus prisées ? »*, 2023, disponible sur le site https://www.presse-citron.net/metiers-de-lia-quelles-sont-les-reconversions-et-formations-les-plus-prisees/, consulté le 15 octobre 2024.

échanger sur les différentes mesures affectant les travailleurs que l'entreprise envisage de prendre. Lorsque l'employeur envisage licencier pour des raisons de nature économique, technologique, structurelle ou analogue, l'employeur doit [206]:

- fournir en temps utile aux représentants des travailleurs concernés les informations pertinentes, y compris les motifs des licenciements envisagés, le nombre et les catégories de travailleurs susceptibles d'être affectés et la période pendant laquelle les licenciements sont censés être effectués ;
- donner, conformément à la législation et à la pratique nationales, aux représentants des travailleurs concernés, le plus tôt possible, la possibilité de se consulter sur les mesures à prendre pour éviter ou réduire au minimum les licenciements et sur les mesures visant à atténuer les effets négatifs d'un éventuel licenciement sur les travailleurs concernés, tels que la recherche d'un autre emploi.

Le travailleur qui doit être licencié a droit à un préavis raisonnable ou à une indemnité en tenant lieu, à moins qu'il ne se soit rendu coupable d'une faute grave, c'est-à-dire d'une faute d'une nature telle qu'il serait déraisonnable d'exiger de l'employeur qu'il maintienne son emploi pendant la période de préavis[207].

Comment pourrait-on justifier le licenciement des travailleurs dans les entreprises au profit de l'IA ? Comme on a précédemment vu, le développement actuel des entreprises dépend de l'utilisation de l'IA pour l'augmentation de l'efficacité et la productivité au sein des entreprises. L'on pourrait qualifier cela de licenciement pour motif de restructuration de l'entreprise. Reste à savoir quelles sont les mesures que les employeurs pourront prendre pour limiter le nombre des travailleurs à licencier. Cela va résulter des discussions entre les employeurs et les représentants des travailleurs ou des syndicaux pour faciliter le reclassement de ces travailleurs licenciés. L'une des mesures qui doivent être prises par les employeurs est l'adaptation des travailleurs face à ces mutations technologiques. Les employeurs doivent organiser des formations continues de leurs travailleurs en poste. La question que l'on se pose est pertinente d'autant plus que parmi les travailleurs qui sont touchés ou qui doivent être touchés par ces mutations technologiques figurent ceux qui sont engagés à durée indéterminée ou encore ceux qui étaient à durée déterminée mais qui peuvent être licenciés avant la fin de leur contrat. Face

[206] Art.13 de la recommandation n° 158 de la convention de l'OIT sur le licenciement.
[207] Art.11 de la recommandation n° 158 de la convention de l'OIT sur le licenciement.

à cette problématique, l'employeur qui prend une mesure de licencier les travailleurs, cherche à augmenter sa productivité en faisant recours à l'IA. Dans ce cas, une fois que l'entreprise aura augmenté son chiffre d'affaires ; les travailleurs qui ont été licenciés auront le plein droit de venir réclamer des indemnités, certains pour la période qui leur rester de travailler avant leur retraite, pour d'autres la période qui leur restait avant la fin de leur contrat. Sans oublier que les travailleurs licenciés garderont leur droit à l'embauche prioritaire, sans compétition, lorsqu'ils ont le profil requis pour le poste auquel l'employeur souhaiterait pourvoir, en cas de réouverture ou de création d'emplois nécessitant un travail manuel.

Il est à noter que, comme il n'y a pas encore une recommandation de l'OIT sur la manière dont les travailleurs seront traités en cas de leur remplacement par l'IA, la procédure normale doit être observée. De ce fait, les travailleurs auront droit à un préavis et bénéficieront des indemnités de préavis et de licenciement.

Le travailleur licencié a le droit, conformément à la législation et à la pratique nationales [208]:

- à une indemnité de licenciement ou à d'autres indemnités de cessation de service, dont le montant est basé notamment sur l'ancienneté et le niveau des salaires, et qui sont versées directement par l'employeur ou par un fonds constitué par les cotisations patronales ; ou
- à des prestations d'assurance ou d'assistance chômage ou d'autres formes de sécurité sociale, telles que les prestations de vieillesse ou d'invalidité, dans les conditions normales auxquelles ces prestations sont soumises ; ou
- à une combinaison de ces allocations et prestations.

Il convient de signaler que l'IA et l'automatisation peuvent causer un certain nombre de pertes d'emplois, sans nécessairement entraîner un chômage important, lorsqu'il y a collaboration entre les employeurs, les syndicats et les Etats dans l'utilisation de l'IA Cette dernière provoquerait plutôt une transformation importante de plusieurs catégories d'emploi et des contenus des emplois. Autant cette transformation pourrait améliorer la qualité de certains emplois, autant elle pourrait réduire celle d'autres emplois. Dans tous les cas, les travailleurs auraient à s'adapter à de nouvelles fonctions ou à de nouvelles tâches et à travailler de façon plus intensive avec les machines[209].

[208] Art.12 de la recommandation n° 158 de la convention de l'OIT sur le licenciement.
[209] Commission de L'éthique en Science et en Technologie., *Les effets de l'intelligence artificielle sur le monde du travail,* Québec, 2019, p.15.

§2. Comment le règlement européen sur l'Intelligence Artificielle peut-il jouer un rôle clé dans l'établissement de normes mondiales ?

Comme mentionné plus haut, l'OIT n'a pas encore de recommandations sur l'utilisation des systèmes d'IA dans les entreprises, en particulier dans les relations de travail.

L'UE constitue la première organisation à adopter le 13 juin 2024, un règlement établissant des règles harmonisées concernant l'IA. L'UE a choisi le format d'un règlement plutôt que celui d'une directive, un choix important puisque la loi est immédiatement contraignante pour tous les États membres[210].

Ce règlement accorde une attention particulière à l'utilisation de l'IA dans le cadre de la relation du travail. Il faut signaler que de nombreux systèmes d'IA sont déjà utilisés pour accomplir des tâches diverses, souvent sous la supervision d'employés assistés par des algorithmes. Cet environnement professionnel est perçu comme étant particulièrement vulnérable aux risques pour la santé, la sécurité, et le respect des droits fondamentaux. En raison de la spécificité de cet environnement, le législateur européen a inclus dans le règlement des dispositions visant à gérer l'utilisation des systèmes d'IA à haut risque (systèmes d'IA qui peuvent affecter significativement les droits, la sécurité et le bien-être des individus) dans les relations du travail. Certaines pratiques d'IA sont interdites, notamment celles qui manipulent le comportement humain ou exploitent des groupes vulnérables. Dans le contexte des relations de travail, cela garantit que les systèmes d'IA ne peuvent pas être utilisés pour désavantager injustement certains employés ou candidats[211]. Les employeurs utilisant des systèmes d'IA à haut risque doivent effectuer des évaluations de risques approfondies. Cela inclut l'évaluation des biais potentiels dans les algorithmes qui pourraient entraîner des discriminations lors du recrutement ou des promotions. Les entreprises sont tenues de mettre en œuvre des stratégies d'atténuation pour traiter les risques identifiés[212].

Les systèmes d'IA à haut risque doivent fournir une transparence concernant leurs processus de décision. Les employeurs sont tenus d'informer les employés sur le fonctionnement de ces systèmes, notamment lorsqu'ils affectent des décisions d'emploi.

---

[210] A. BARICHELLA, « Réglementer l'intelligence artificielle au niveau de l'UE : obstacles et perspectives » *in Institut jacques Delores*, n°294/2023, p.5.

[211] Art.5 du règlement (UE) 2024/1689 du parlement européen et du conseil du 13 juin établissant des règles harmonisées concernant l'IA.

[212] Art.7 du règlement ci-haut cité.

Cette transparence est cruciale pour favoriser la confiance et la responsabilité sur le lieu de travail[213]. Le règlement souligne la nécessité d'une surveillance humaine dans le déploiement des systèmes d'IA à haut risque.

Les employeurs doivent s'assurer que le jugement humain joue un rôle dans les décisions informées par l'IA, en particulier dans des domaines sensibles tels que le recrutement et les évaluations des employés. Cette disposition vise à prévenir une dépendance excessive aux systèmes automatisés qui pourraient ne pas tenir compte des circonstances individuelles[214]. Il renforce les principes de protection des données, garantissant que toutes les données personnelles traitées par les systèmes d'IA à haut risque sont gérées conformément aux lois existantes sur la protection des données. Les employeurs doivent être vigilants pour protéger la vie privée des employés et sécuriser leurs données contre les abus[215].

Cependant, il est important de noter que le règlement ne crée pas de cadre spécifique du travail. Il permet aux États membres d'adopter des mesures législatives ou réglementaires supplémentaires au niveau national pour renforcer la protection des travailleurs face à l'utilisation des systèmes d'IA, mais n'impose pas de règles spécifiques en la matière. Cette approche laisse aux États membres une certaine latitude pour adapter le cadre réglementaire aux particularités de leur législation nationale.

§3. L'étape de régulation de l'Intelligence Artificielle au niveau mondial

Après que l'Europe soit la seule à réguler l'IA, la communauté internationale n'est pas restée bras croisés face aux menaces que représente l'utilisation de l'IA.

L'Assemblée Générale des Nations Unies (AGNU) a adopté, jeudi le 21 mars 2024, un texte visant à établir des règles internationales encadrant les usages de l'intelligence artificielle. Objectifs affichés : « combler le fossé numérique » entre les Etats et limiter les risques, sans freiner l'innovation. Une première étape est franchie. Compte tenu de l'explosion des usages liés à l'intelligence artificielle (IA), qui suscitent enthousiasme et inquiétudes, l'Assemblée générale de l'Organisation des Nations Unies (ONU) a appelé dans sa première résolution sur le sujet, à la mise en place de *« normes »* internationales pour garantir des outils *« sûrs »* et respectant les droits humains. Cette résolution adoptée par consensus, à l'initiative des Etats-Unis, est *«* une étape historique pour l'établissement de règles internationales claires pour

[213] Art.10 du règlement ci-haut cité.
[214] Art.12 du règlement ci-haut cité.
[215] Art.14 du règlement ci-haut cité.

l'intelligence artificielle », a réagi la vice-présidente américaine, Kamala Harris. Selon elle, ces technologies doivent être développées de façon à « protéger tout le monde des préjudices potentiels » tout en s'assurant que chacun puisse « profiter des avantages ».

La résolution est en effet principalement concentrée sur les gains potentiels de l'IA en matière de développement, avec comme objectif de « combler le fossé numérique » entre les pays et au sein des pays. « L'accent sur le développement est un effort délibéré des Etats-Unis pour gagner la sympathie » de pays pauvres, a commenté auprès de l'Agence France-Presse Richard Gowan, analyste à l'International Crisis Group. C'est « plus facile » que d'« attaquer de front les questions de sécurité, pour une première initiative »[216].

Une résolution de l'AGNU est intervenue pour montrer la volonté des Etats membres à l'établissement de règles internationales pour l'IA ; car jusqu'à présent l'OIT n'a fait aucune recommandation réglant l'utilisation de la technologie de l'IA dans le milieu du travail.

Bien que de nombreuses entreprises au monde recourent à l'utilisation de l'IA, on remarque qu'aucune entreprise n'a pas encore commencé à licencier les travailleurs pour les remplacer par l'IA, mais ce qui n'est pas encore arrivé aujourd'hui peut l'être demain, d'autant plus que les chercheurs prônent que d'ici 2030, tous les emplois seraient presque automatisés. Certainement qu'on verra les travailleurs perdre leur emploi. Aucune entreprise ne se développera sans l'IA.

Mais aujourd'hui, plusieurs entreprises se contentent d'utiliser l'IA pour faciliter le travail de leurs employés sans les faire remplacer et d'ailleurs certains ont déjà créé leurs chartes sur l'IA comme le journal le Monde en France.

Ce journal assure que l'IA ne va jamais remplacer le travail de l'homme. Le Groupe Le Monde a décidé de se doter d'une charte sur l'utilisation de l'IA par ses rédactions, texte destiné à compléter sa charte d'éthique et de déontologie. Le document a été adopté le 15 décembre 2023 par le comité d'éthique et de déontologie du Groupe Le Monde. Les sociétés de journalistes des différents titres concernés (*Courrier international*, *Le Monde*, *Télérama* et *La Vie*) ont été associées aux discussions. Ce texte devrait être statutairement adopté par la prochaine assemblée générale de la Société éditrice du Monde.

Le document est composé de quatre articles et établit en préambule un principe qui a le mérite de la clarté : « En aucun cas, l'IA ne peut se substituer à l'humain dans nos productions et réalisations journalistiques. » Cette charte s'adresse autant aux journalistes du groupe de presse

[216] cf. https://www.lemonde.fr/pixels/article/2024/03/22/l-onu-adopte-une-resolution-appelant-a-reguler-l-intelligence-artificielle, consulté le 17 octobre 2024.

qu'à celles et ceux qui les lisent. « Il est essentiel de réaffirmer à nos lecteurs les principes qui nous régissent afin de maintenir la confiance qu'ils placent dans les titres du Groupe Le Monde »[217], est-il affirmé.

L'article 1 garantit aux lecteurs et aux lectrices qu'aucun contenu éditorial ne saurait être conçu en dehors des collectivités d'intelligence humaine que constituent les rédactions du Groupe Le Monde. « Les intelligences artificielles génératives *(…)* ne peuvent en aucun cas se substituer aux équipes éditoriales, précise-t-il. Le recours à l'IA générative n'est autorisé, dans des conditions strictement encadrées, que comme un outil d'assistance à la production éditoriale. » La charte sur l'utilisation de l'IA au sein du Groupe Le Monde impose que tout autre usage d'une IA générative soit systématiquement et explicitement signalé au lectorat « l'usage de l'IA générative pour créer des images est prohibé », est-il par ailleurs posé. Une des conditions du recours à l'IA générative est qu'elle permette « d'améliorer la qualité des contenus d'information »[218].

§4. La Conception d'une éthique de l'Intelligence Artificielle

L'avènement de la technologie de l'IA est une l'une des révolutions technologiques du XXI ième siècle offrant des nombreuses opportunités mais suscitant aussi de crainte quant au défis qu'elle peut occasionné, pour pallier à toutes ces craintes l'Union Européenne a déjà franchie un pas, une attention particulière est accordée à l'IA *Act* européen, c'est-à-dire le projet de loi destiné à réguler le développement et l'utilisation des systèmes d'IA en Europe dans les prochaines années. Par exemple, un article du *Frankfurter Allgemeine Zeitung* du 12 juin 2023, intitulé « Le Parlement européen s'accorde sur le cadre de la loi », évoque le vote sur cette législation qui a eu lieu deux jours plus tard, recueillant 499 voix pour, 28 contre et 93 abstentions. L'article soulève les questions des longues négociations préalables au vote, durées 18 mois, mettant en lumière le clivage entre les députés percevant les systèmes d'IA puissants comme une menace et ceux inquiets d'une réglementation excessive, ainsi que les critiques à l'égard du caractère trop généraliste du cadre proposé par la Commission, ne distinguant pas suffisamment les secteurs et domaines d'application des systèmes d'IA à haut risque.

Un article du 16 mai 2023 publié par le *Corriere della Sera*, intitulé « ChatGPT, Bard, Bert : l'OMS appelle à une intelligence artificielle plus éthique et plus sûre dans les applications de

[217] cf. https://www.lemonde.fr/le-monde-et-vous/article/2024/03/13/le-groupe-le-monde-se-dote-d-une-charte-sur-l-intelligence-artificielle, consulté le 17 octobre 2024.
[218] cf. https://www.lemonde.fr/le-monde-et-vous/article/2024/03/13/le-groupe-le-monde-se-dote-d-une-charte-sur-l-intelligence-artificielle, consulté le 17 octobre 2024.

santé », mentionne les six principes fondamentaux énoncés par l'OMS dans leur guide sur l'éthique et la gouvernance de l'IA dans le domaine de la santé. Ces principes échoient à ceux formulés par d'autres institutions, telles que la Commission européenne dans son document de 2019 sur les lignes directrices pour une IA « digne de confiance »[219].

Avec cet article du *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, on peut constater à quel point la non règlementation de l'IA peut entrainer une trouble sociale. D'où la nécessité de réglementer la manière dont les utilisateurs de l'IA devraient l'utiliser et établir des règles concrètes à ne pas dépasser sous peine de sanctions.

A. La pensée des entreprises quant à la réglementation de l'Intelligence Artificielle

Les entreprises sont les premiers utilisateurs de l'IA, le 26 mai 2023, un article publié dans Le Monde sous le titre « Le défi de détecter les contenus issus des IA » discute de l'idée d'implémenter un filigrane cryptographique invisible sur les images et textes générés par l'IA. Cette proposition, soutenue par des entreprises telles que Microsoft, Google et Amazon, ainsi que par le gouvernement des États-Unis.

Le 4 août 2023, *The Guardian* a publié un article rédigé par Dorothy Chou, responsable des affaires publiques chez Google *DeepMind*, sous le titre « Les entreprises d'IA n'ont pas peur de la réglementation – nous voulons qu'elle soit internationale et inclusive ». Dans un extrait significatif de cet article, Chou déclare : « Les lois ne sont efficaces que si elles anticipent l'avenir. C'est pourquoi il est crucial pour les régulateurs d'envisager non seulement la manière de réglementer les chatbots aujourd'hui, mais aussi de promouvoir un écosystème où l'innovation et le progrès scientifique peuvent bénéficier à la société »[220].

La réglementation de l'IA est aussi avantageux pour les entreprises car elle montre les directives qu'elles doivent suivre, elle doit aussi contenir des normes empêchant la concurrence déloyale car si presque toutes les entreprises recourent à l'utilisation de la technologie de l'IA le risque de la concurrence déloyale est une autre crainte à n'est pas négliger d'où il est nécessaire d'établir ces normes.

[219] A. ROMELE, *op.ci.t,* p.17.
[220] *Ibidem*.

B. Contribution de la politique de l'Intelligence Artificielle à l'éthique de l'Intelligence Artificielle.

Si l'éthique de l'IA était mentionnée dans la plupart des politiques, quelques pays seulement avaient, fin 2018, engagé des discussions politiques constructives sur la répartition des avantages de l'IA et le développement inclusif. L'Inde, par exemple, a engagé des discussions politiques sur l'équité et les avantages sociaux dans un document de discussion portant le sous-titre *AI for All*, qui soutenait que « le rôle du gouvernement devient crucial pour assurer l'intervention de l'IA à grande échelle » dans des secteurs tels que l'éducation, où les bénéfices non seulement sont tardifs, mais peuvent aussi n'être pas monétaires. Le livre blanc du Mexique Vers une stratégie de l'IA comporte une section sur l'équité, en particulier les stratégies conçues pour améliorer les services aux travailleurs à bas salaires[221].

La plupart des documents nationaux de politique ne comportent pas de directives éthiques, mais prescrivent d'autres mesures comme la mise en place de conseils ou de comités consultatifs sur l'éthique de l'IA, la révision des cadres juridiques, des recherches sur l'impact social de l'IA et l'élaboration de politiques spécifiques complémentaires relatives à l'éthique. Un constat de l'examen des politiques est que sur le plan international, la priorité consiste le plus souvent à favoriser le développement et le déploiement de l'IA, et qu'il n'est guère prévu de réponses ou d'interventions réglementaires pour faire face à l'impact sur les emplois. Toutefois, certaines politiques soutiennent l'extension du filet de sécurité sociale ou fournissent un soutien additionnel pour affronter la transformation sociale et économique annoncée, comme dans le Cadre de réponse rapide aux licenciements d'Australie[222].

Au moins deux séries de directives d'éthique ont depuis fait leur apparition. Les Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance de la Commission européenne comprennent une section consacrée à la fois à la technologie et à la société dans laquelle elle opère. En ce qui concerne la technologie, les lignes directrices appellent au respect de la vie privée et à la gouvernance des données, à la transparence, à la responsabilité, et à la robustesse technique et à la sécurité[223].

Elles citent par ailleurs l'action humaine et le contrôle humain, l'IA pour l'autonomisation de la personne humaine et les droits fondamentaux, la diversité, la non-discrimination, l'équité d'accès et le bien-être sociétal et environnemental.

[221] UNESCO, *op.cit.*, p.20.
[222] *Ibidem.*
[223] *Ibidem.*

En 2019 également, quarante-deux pays ont adopté les principes de l'OCDE sur l'intelligence artificielle, s'engageant ainsi à respecter des normes internationales visant une IA robuste, sûre, équitable et digne de confiance. Les principes commencent par recommander une croissance inclusive et des valeurs centrées sur l'humain et appeler à « une approche responsable en soutien d'une IA digne de confiance afin de tendre vers des résultats bénéfiques pour les individus et la planète », avant de se consacrer aux préoccupations relatives aux données comme la transparence, la responsabilité et la sécurité[224].

Le 13 mars 2024, le Parlement Européen a approuvé une résolution législative sur l'intelligence artificielle pour garantir la sécurité et le respect des droits fondamentaux par les systèmes d'IA[225].

Bien que l'IA soit génératrice de nombreuses opportunités mais l'établissement d'une éthique transparente et efficace pose un grand problème pour lequel les dirigeants mondiaux n'ont pas encore trouvé une solution. Seule l'Union Européenne tente de trouver une réponse à ce problème avec l'IA *Act* Européen.

Section 4. Les mesures politiques face à la destruction d'emploi par l'Intelligence Artificielle

Pour que l'IA soit utile d'une manière responsable sans causer beaucoup de dommages, les gouvernements doivent intervenir pour qu'il y ait une régulation efficace. Dans cette section il sera question d'analyser : quelques recommandations politiques (§1er), protection des droits humains (§2), protection de la vie privée et des données personnelles (§3), des solutions politiques pour minimiser les pertes d'emplois (§4), gérer l'incertitude du changement (§5).

§1. Quelques recommandations politiques

Depuis la parution de *ChatGPT* en novembre 2022, l'IA générative a attiré l'attention du public partout dans le monde. Dans de nombreux contextes, elle a donné un nouvel élan aux débats politiques concernant l'impact de la technologie sur la société contemporaine. Les gouvernements et les partenaires sociaux devraient s'efforcer d'exploiter cette dynamique politique.

---

[224] UNESCO, *op.cit.*, p.20.

[225] S. BAUZON, « La place de l'Intelligence Artificielle (IA) dans le monde du droit », *in L'Ircocervo*, 2024, p.9.

Les recommandations politiques suivantes, visant à minimiser les effets négatifs potentiels de la transition et orientées vers l'accroissement des possibilités de gains de productivité et de promotion du travail décent formulé dans le document de travail 96 de l'OIT sont[226] :

Automatisation :

- Privilégier le redéploiement et la formation plutôt que la suppression des emplois, en se concentrant sur les secteurs les plus exposés. Dans la mesure du possible, associer les représentants des travailleurs et les autorités compétentes dans la conception des mesures visant à éviter ou à minimiser les licenciements ;
- En cas de suppression d'emplois, garantir la protection sociale et l'accès à la reconversion des travailleurs concernés ;
- Tenir compte de ce que les effets de l'IA générative sont fortement différenciés, entre les femmes et les hommes, sur les marchés du travail actuels et donc concevoir des politiques qui répondent à leurs besoins spécifiques dans le processus de transition ;
- Investir dans des secteurs sous-financés mais qui sont des sources potentielles d'emplois de bonne qualité, tels que l'économie des soins ou l'économie verte.

Transformation :

- Recourir au tripartisme par lequel les représentants des travailleurs, des employeurs et des gouvernements s'expriment sur un pied d'égalité, qui est la meilleure façon de concevoir et d'appliquer les réglementations ;
- Sur le lieu de travail, impliquer les travailleurs dans la conception, la mise en œuvre et l'utilisation des technologies en créant et en renforçant les mécanismes de consultation ;
- S'efforcer d'assurer la transparence et d'établir des règles claires. Interdire la surveillance des travailleurs et la collecte de données en dehors du travail ou dans des contextes où cela présente des risques pour la dignité humaine ou l'exercice des droits fondamentaux ;
- Envisager de nouvelles garanties réglementaires, telles que l'exigence d'une supervision humaine dans les décisions de licenciement ;
- Veiller à ce que les travailleurs aient les compétences numériques nécessaires pour travailler avec l'IA générative en investissant dans l'éducation et le développement des compétences ;

[226] Note de Recherche, *Intelligence artificielle générative et emploi : comment assurer la transition*, OIT, 2023, p.8.

- Soutenir, par la coopération pour le développement, les transferts de technologie, la restructuration et l'allègement de la dette, les pays à faible revenu dans leurs efforts pour investir dans les infrastructures qui leur sont nécessaires pour bénéficier des gains potentiels de productivité associés à l'IA générative ;
- Mettre les nouveaux emplois à l'ordre du jour des discussions politiques. Soutenir les efforts en vue d'adopter une norme internationale du travail sur « Le travail décent dans l'économie des plateformes numériques », puis l'éventuelle inscription de ses dispositions dans la législation nationale.

§2. Protection des droits humains

Les décisions prises par les systèmes d'IA peuvent avoir des conséquences importantes pour les droits humains des individus concernés, notamment en termes de discrimination et d'inégalité. Il est établi, par exemple, que la discrimination sur le lieu de travail peut être facilitée par l'IA. Les cadres des droits humains devraient non seulement être respectés, mais aussi intégrés dans les systèmes de gouvernance de l'IA. Dans ce sens, l'actuelle Commissaire aux droits de l'homme du Conseil de l'Europe, Dunja Mijatovic, a déclaré qu'il était de la responsabilité des États de renforcer le contrôle du respect des droits humains par les systèmes d'IA, et d'agir en cas de violation. Pour y parvenir, les États devraient mettre en place et renforcer un contrôle indépendant et renforcer le pouvoir des structures nationales chargées de faire respecter les droits humains.

Dans l'évaluation de l'intelligence artificielle, le Conseil de l'Europe a également déclaré que celle-ci devait être réglementée au niveau international et être mise en œuvre dans un «cadre juridique qui prévoie une procédure à suivre par les autorités publiques pour évaluer l'impact, sur les droits de l'homme, des systèmes d'IA». Ce processus devrait permettre d'évaluer les éventuels effets du système d'IA sur les droits humains, en tenant compte de la nature, du contexte, de la portée et de l'objectif du système, et être doté d'un mécanisme permettant d'atténuer les risques en question (Council of Europe 2019)[227].

§3. Protection de la vie privée et des données personnelles

Le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) définit les exigences réglementaires relatives à la collecte, au traitement et au stockage des données à caractère personnel et, à cette fin, il identifie sept principes essentiels: (1) licéité, loyauté et transparence;

[227] A-P. DEL CASTILLO, *Le travail à l'ère de l'IA: pourquoi la réglementation est nécessaire pour protéger les travailleurs*, Bruxelles, 2020, p.7.

(2) limitation des finalités; (3) minimisation des données; (4) exactitude; (5) limitation de la conservation; (6) intégrité et confidentialité; (7) responsabilité. Le RGPD entend corriger les déséquilibres entre les acteurs qui ont la possibilité de collecter les données et les personnes concernées par ces données. Par conséquent, comme les données constituent l'élément essentiel de l'IA et d'autres technologies, l'application du RGPD exige que les principes de «protection des données dès la conception» et de «protection des données par défaut» soient intégrés dans les logiciels et les systèmes qui traitent les données personnelles[228].

Le RGPD ne contient qu'un seul article consacré à l'emploi, l'article 88, relatif au traitement des données à caractère personnel dans le cadre des relations de travail. Cet article permet aux États membres d'adopter des règles plus spécifiques pour assurer la protection des droits et des libertés des travailleurs. Lorsque le RGPD a été négocié, l'article 88 était supposé constituer un élément autonome de la législation, mais la Commission européenne a finalement décidé de renoncer à cette idée. L'article 88 devrait être révisé ou que le Comité européen de la protection des données devrait fournir des directives élargissant le champ d'application de cet article, parce que le traitement des données des travailleurs est devenu de plus en plus complexe, et compte tenu du développement des technologies qui peuvent analyser non seulement des traits physiques et des données biométriques, mais aussi se livrer à une reconnaissance faciale, et même détecter des émotions ou des comportements[229].

Il convient de signaler que les affaires impliquant la violation des données à caractère personnel commencent à être fréquentes, par l'exemple l'affaire American Civil Liberties Union C/.Clearview AI où l'ONG et cinq autres organisations non gouvernementales ont porté plainte contre Clearview pour avoir utilisé les données à caractère personnel de ses clients à leur insu et sans leur consentement (Voir le résumé de l'affaire en annexe)

§ 4. Des solutions politiques pour minimiser les pertes d'emplois

La première solution, la meilleure, est d'éviter les pertes d'emploi. L'une des façons d'y parvenir est d'encourager l'innovation technologique qui complète le travail humain plutôt que de le remplacer, comme le préconisent Acemoglu et Johnson dans leur récent livre, *Power and Progress*. Une autre option – qui est plus réalisable à court terme – consiste à redéployer le personnel menacé de chômage technologique vers d'autres emplois au sein de la même organisation. Outre le redéploiement, la recommandation (n° 166) de l'OIT sur le licenciement,

[228] A-P. DEL CASTILLO, *Op.cit.*, p.10.
[229] *Ibidem.*

1982, encourage les employeurs à explorer d'autres solutions, notamment en ajustant le temps de travail et les politiques d'embauche, et à prendre de telles mesures après consultation des organisations d'employeurs et de travailleurs.

En cas de perte d'emploi, d'autres politiques sont nécessaires, notamment un soutien au revenu par le biais de l'assurance chômage ou d'autres mesures de protection sociale. Il est également nécessaire d'élaborer et de mettre en place des programmes de reconversion et de perfectionnement qui puissent préparer les travailleurs à de nouvelles carrières dans l'économie numérique, ainsi que dans l'économie verte et les soins en pleine croissance. En préparant les travailleurs à ces emplois et en soutenant les investissements publics et privés dans ces secteurs, on contribuera grandement à minimiser les effets négatifs du chômage technologique[230].

§5. Gérer l'incertitude du changement

La reconversion professionnelle s'accompagne inévitablement d'un certain degré d'incertitude. Pour faire face à cette instabilité, il est recommandé de se renseigner en amont sur le nouveau secteur visé, de se former continuellement pour rester pertinent, et de rester flexible face aux éventuels changements de cap. Accepter l'incertitude comme faisant partie intégrante du processus de reconversion permet de mieux s'adapter aux imprévus.

En surmontant les barrières psychologiques, en s'adaptant à une nouvelle culture de travail et en gérant l'incertitude du changement, les individus en reconversion peuvent transformer ces défis en opportunités de croissance professionnelle. Ces étapes clés sont essentielles pour naviguer avec succès dans le paysage professionnel en mutation de l'ère de l'intelligence artificielle[231].

A. Collaboration homme-machine

La collaboration homme-machine, également connue sous le nom d'intelligence augmentée, est le concept de travailler en tandem avec les systèmes d'IA pour améliorer performances globales. Cela implique de combiner les capacités uniques des humains et des machines pour obtenir des résultats supérieurs à ceux qui pourraient être obtenus en travaillant séparément.

Dans une collaboration homme-machine réussie, les machines sont responsables de la collecte, de l'analyse et de la synthèse de grandes quantités de données. Les humains fournissent des

[230] cf. https://www.ilo.org/resource/article/minimizing-negative-effects-ai-induced-technological-unemployment, consulté le 14 juillet 2024.

[231] cf. https:www.jobwiz.io/guide-reconversion, consulté le 14 juillet 2024.

informations contextuelles, des connaissances spécialisées et des compétences cognitives avancées. La collaboration permet de tirer parti de la puissance de l'IA tout en bénéficiant des capacités uniques de l'humain. L'intuition, la créativité et la prise de décision basée sur l'éthique sont en effet irremplaçables[232].

B. Domaine dans lequel s'applique la collaboration entre humain et Intelligence Artificielle

La collaboration homme-machine trouve des applications dans de nombreux domaines, de la santé à la finance, en passant par l'industrie manufacturière et les services. Elle est utile dans la relation client, le traitement de données, la prédiction de tendances ou encore la rédaction rapide de contenus. Elle est ainsi applicable à la production d'objets, à la vente, ou même à la formation. Dans chaque domaine, cette combinaison permet de joindre les forces des humains et des machines pour obtenir des résultats rapides, plus précis et plus innovants.

Elle favorise également l'innovation. En combinant les compétences des humains et des machines, de nouvelles idées et perspectives peuvent émerger. Elle permet de repousser les limites des capacités humaines. Les machines peuvent compenser les lacunes des humains, en particulier en termes de mémoire et de capacité de traitement des données. Cela permet aux humains d'accéder à des informations et à des connaissances qu'ils n'auraient pas pu obtenir autrement.

Exemples de la collaboration homme-machine

- Santé **:** en radiologie, les machines peuvent analyser les scans médicaux et détecter des anomalies. Les médecins interprètent ces résultats et prennent les décisions adéquates. Cela permet d'améliorer le diagnostic et de détecter des maladies plus tôt.
- Finance **:** les algorithmes d'apprentissage automatique analysent les données financières et prennent des décisions d'investissement. Les experts financiers apportent leur jugement et leur expertise pour affiner les résultats.[233]

Pour protéger les travailleurs et minimiser les effets négatifs de l'IA, il est primordial que les Etats puissent réglementer l'IA pour diverses raisons notamment pour la protection des droits humains en vue de pallier la discrimination et l'inégalité qui peuvent être causés par les décisions des SIA.

[232] cf. https:// www.mandarine.academy/innovation-et-rd/importance, consulté le 15 octobre 2024.
[233] cf. https:// www.mandarine.academy/innovation-et-rd/importance, consulté le 15 octobre 2024.

Nous soutenons l'idée de l'actuel haut-commissaire de l'ONU aux droits de l'homme qui affirme qu'il est nécessaire de mettre en place des mesures visant à protéger les droits de l'homme dès les phases de conception de la technologie et tout au long de son cycle de vie. Ces garde-fous sont une condition sine qua non pour toute technologie au service de l'humanité et faisant progresser le bien commun[234].

[234] cf. https://www.ohchr.org/fr/statements/2023/02/turk-adresses-world, consulté le 6 décembre 2024.

Conclusion du troisième chapitre

L'arrivée de l'IA dans plusieurs domaines a fait trembler le monde. Certains chercheurs la voyaient comme une révolution venant supprimer complétement le travail de l'homme, d'autres les rassuraient que l'IA, au lieu de supprimer tous les emplois, va les perfectionner et les augmenter.

Dans ce chapitre, il a été d'analyser les différentes solutions auxquelles peuvent recourir les employés, les employeurs et les gouvernements pour limiter l'influence de l'IA et garantir la continuité du travail manuel malgré la présence de l'IA.

Dans cette étude, il a été constaté que le rapport employé-employeur peut être sauvegardé par l'organisation des formations continues des employés pour leur permettre de s'adapter à l'utilisation de cette nouvelle technologie. Cette dernière offre des opportunités de nouveaux emplois ; il appartient aux employés surtout aux générations futures de se préparer en conséquence sur l'évolution technologique mondiale en apprenant les métiers susceptibles de rester sur le marché du travail.

On a constaté dans nos analyses que l'IA créera également des emplois. On a aussi donné des recommandations sur comment doivent être traités les travailleurs licenciés suite à l'automatisation des tâches. Malgré qu'on apporte beaucoup de critiques sur l'utilisation de la technologie de l'IA dans le milieu professionnel, on ne doute pas de son efficacité et de la productivité qu'elle procure aux entreprises qui l'utilisent. D'où la nécessité des Etats de règlementer l'utilisation de l'IA. On a proposé un cadre régulateur et les mesures politiques qui doivent être prises par les gouvernements, les syndicats des travailleurs, les employeurs et l'OIT pour protéger les travailleurs.

CONCLUSION GENERALE

L'étude sur l'Analyse juridique de l'impact de l'IA sur le marché du travail a suscité notre curiosité du fait qu'on constate aujourd'hui que l'IA commence à occuper presque tous les sphères de la vie professionnelle. En analysant l'impact de l'IA sur le marché du travail, comment elle commence à intégrer progressivement le travail de l'homme, on prend conscience que d'ici quelques décennies, certains travailleurs se retrouveront au chômage à cause de l'automatisation des tâches. Il est donc nécessaire que le cadre juridique prenne en compte les droits des travailleurs qui pourraient être impactés par les systèmes d'IA.

En guise de conclusion à notre travail de recherche, on constate qu'actuellement le licenciement des travailleurs suite au recours à l'utilisation de l'IA dans les entreprises n'est pas encore effectif. Le constat est que ces entreprises utilisent l'IA tout en continuant à utiliser leurs travailleurs.

Dans le premier chapitre, on a constaté que l'IA est définie diversement par plusieurs auteurs mais ils se conviennent tous qu'elle est venue accomplir avec efficacité et rapidité les tâches qui étaient autrefois exécutés par les hommes, promettant ainsi d'améliorer la productivité des entreprises qui font recours à elle. Bien qu'elle soit aujourd'hui en pleine expansion, elle a subi une évolution en dents de scie avant de se relever définitivement quelques années plus tard.

Son évolution rapide fait l'étonnement du monde ; chaque jour on découvre d'autres domaines qui nécessitent l'utilisation de l'IA, menaçant de ce fait le travail manuel. Pour fonctionner, elle recourt aux techniques d'apprentissage automatique *ou machine Learning*, d'apprentissage profond ou *Deep Learning* et à la Robotique. Parmi Ces outils, il y en a ceux qui sont générateurs des textes, d'images et des vidéos. Ils sont venus faciliter les tâches qui étaient difficiles et fatigantes pour les hommes. Certainement son expansion vient fermer la page des autres révolutions qui ont déjà eu dans le monde. Il est à remarquer que les applications de l'IA dans plusieurs domaines viennent prouver qu'elle peut et pourra contrôler tout ce qui se passe dans le monde et que le monde de demain sera le monde des NTIC.

Dans le deuxième chapitre, on a montré comment il est nécessaire de réglementer la manière dont les utilisateurs de l'IA devraient l'utiliser et établir des règles concrètes à ne pas dépasser. La question qu'on peut se poser est celle de la responsabilité du fait de l'IA, car elle peut causer préjudice à autrui comme un homme. Le nouveau règlement de l'UE du 13 juin 2024 établissant les règles concernant l'IA a apporté une réponse, désormais au niveau de l'UE, les hommes auront le droit de recevoir des explications concernant les décisions prises par ces systèmes d'IA à haut risque. Les individus affectés par de telles décisions ont le droit de

comprendre comment et pourquoi l'IA a atteint une conclusion particulière[235]. En plus, bien qu'on recoure à l'IA pour trouver la solution à des nombreux problèmes par exemple pour éviter la subjectivité et la partialité dans le recrutement, on a constaté que même l'IA peut discriminer, car les algorithmes de l'IA peuvent être utilisés en se conformant aux recommandations des concepteurs qui peuvent utiliser des données volontairement fausses suivant les objectifs qu'ils souhaiteraient atteindre et par conséquent les résultats fournis par l'IA seront faux ou elle peut fonctionner d'une manière à donner des résultats non attendus des concepteurs. Avec l'émergence actuelle de l'IA, on pourra craindre que dans les années à venir, les générations futures ne seront plus en mesure de réfléchir par leurs propres cerveaux pour trouver la solution à des problèmes, laissant ainsi à l'IA le soin de s'occuper de tout. Le monde a déjà connu des savants qui ont faits des grandes découvertes en faisant fonctionner leur intelligence. C'est la raison pour laquelle il faut prendre avec précaution l'utilisation de l'IA.

Dans le troisième chapitre, on a pu proposer des recommandations pouvant atténuer les conséquences négatives de l'IA, car certains chercheurs la considèrent comme une révolution venant supprimer complétement le travail de l'homme ; d'autres les rassuraient que l'IA, au lieu de supprimer tous les emplois, va les perfectionner et les augmenter.

Dans notre analyse, on a trouvé que la relation employé-employeur peut être sauvegardée par l'organisation des formations continues des employés par l'employeur pour qu'ils puissent s'adapter à l'utilisation de cette nouvelle technologie. En plus, l'IA offre des opportunités de nouveaux emplois ; il appartient donc aux employés surtout aux demandeurs d'emplois de se préparer en conséquence sur l'évolution technologique mondiale en apprenant les métiers susceptibles de rester sur le marché du travail, car il a été remarqué que l'IA va apporter également de nouveaux métiers.

On a montré les métiers qui garantissent l'embauche comme ingénieur de prompt, expert ou consultant en *analytics*. On a aussi analysé comment doivent être traité les travailleurs licenciés suite à l'automatisation des tâches, proposé un cadre régulateur et les mesures politiques qui doivent être prises par les gouvernements, car ce sont eux les acteurs principaux qui doivent atténuer l'impact négatif de l'IA sur l'emploi.

Dans le même ordre d'idée, il est nécessaire que l'OIT prenne des recommandations pouvant réglementer l'IA ; ceci assurera la sécurité des utilisateurs mais également ne supprimera pas

[235] Art. 13 du règlement de l'UE ci-haut cité.

l'une des missions de l'OIT qui est de créer plus d'opportunités pour les femmes et les hommes d'accéder à un emploi et un revenu décents. L'on peut se demander comment l'OIT va continuer à remplir cette mission avec le grand nombre de suppression d'emplois par l'IA si les Etats, les employeurs, les syndicats des travailleurs et lui-même ne prennent pas des mesures strictes pour la contrôler et l'encadrer.

Enfin, l'OIT et les Etats doivent adapter le droit du travail classique à l'ère de l'IA. Certains pays ont déjà fait des progrès significatifs dans la réforme des lois du travail en réponse aux implications de l'IA et des technologies comme le Singapour. Le Singapour a lancé l'initiative "*SkillsFuture",* qui encourage l'apprentissage tout au long de la vie et le développement des compétences parmi sa main-d'œuvre. Le gouvernement collabore avec des leaders de l'industrie pour développer des programmes de formation alignés sur les besoins d'une économie axée sur la technologie. Le Singapour aborde également les défis de l'automatisation par des politiques qui soutiennent la création d'emplois dans les secteurs émergents[236].

Après cette étude, il est constaté que l'IA va supprimer certains emplois, et ceux qu'elle va créer seront dans le domaine des TIC, ils ne seront pas suffisants pour couvrir le chômage déjà existant dans le monde, bien au contraire nous craignons qu'il l'augmente, sans parler du fait qu'elle vient porter atteinte à l'un des droits de l'homme universellement reconnu qui est celui de choisir librement sa profession.

L'étude soutient que même si les recommandations proposées pourraient ne pas être mises en œuvre comme prévu, nous espérons qu'il aura joué un rôle utile en enrichissant la littérature et les débats existants sur le sujet. Il pourra au moins fournir des informations utiles sur les droits des travailleurs face à l'expansion de l'IA. Toutefois, l'étude n'a pas pu explorer tous les aspects impliquant l'IA et le droit du travail. Les futurs chercheurs pourront analyser comment l'IA transforme le rôle des syndicats dans la défense des droits des travailleurs et la négociation des conventions collectives, faire l'évaluation des initiatives gouvernementales et les lois qui soutiennent la reconversion professionnelle des travailleurs et analyser comment les entreprises peuvent être tenues responsables de l'impact social de leurs technologies de l'IA.

[236] cf. https: //www.skillsfuture.gov.sg , consulté le 7 décembre 2024.

Ce travail a rencontré certaines limites telles que le manque des sources doctrinales: il nous a été difficile de trouver des sources doctrinales sur l'IA dans la bibliothèque de l'Université du Burundi. Ce qui a fait que toutes les sources que nous avons utilisées, nous les avons cherchées sur l'internet. En tant que juriste, il nous a été difficile d'épuiser le sens de certains concepts techniques de l'IA qui sont du domaine de l'informatique tels que les algorithmes d'apprentissage automatique, les réseaux de neurones…, mais nous y sommes parvenue en lisant plusieurs documentations relatives à l'Intelligence Artificielle, des articles en lignes.

BIBLIOGRAPHIES

I. Instruments juridiques internationaux

1. Convention n°122 de l'Organisation Internationale du Travail sur la politique de l'emploi de 1964.
2. Convention n°108 + 1 pour la protection des personnes à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel.
3. Recommandation n° 158 de la convention de l'Organisation Internationale du Travail sur le licenciement.
4. Règlement Général de l'Union Européenne sur la Protection des Données à caractère personnel.
5. Règlement relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données.
6. Règlement (UE) 2024/1689 du parlement européen et du conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'Intelligence Artificielle.
7. Traité sur l'Union Européenne.

II. Doctrines

A. Ouvrages

1. ALEXANDRE, L., *La guerre des intelligences : Comment l'Intelligence Artificielle va révolutionner l'éducation*, 1 ère éd, Jean-Claude Lattès, 2017, 260 p.
1. GANASCIA, J-G., *Intelligence artificielle, Vers une domination programmée ?*, Paris, Ed Le Cavalier Blue, 2017, 215p.
2. TARBY, A., *Patient, médecin et intelligence artificielle*, Paris, L'Harmattan, 2021, 109p.
3. SFETCU. N., *Intelligence Artificielle dans le renseignement, la défense et la sécurité nationale*, Romanian Academy, 2024, 17p.
4. SOUDOPLATOFF. S., *L'Intelligence Artificielle: L'expertise partout accessible à tous* , Fondapol, 2018, 60p.
5. THIERY, S., « *Les actes délégués en droit de l'Union européenne* », Bruxelles, Bruylant, 2020, p. 424 cité par M. HO-DAC et B. MARTINEZ 650p.
6. WISSKIRCHEN, G., *Comment l'intelligence artificielle impacte le travail et la direction*, 2018, 13p.

B. Articles

1. BARICHELLA, A., «Réglementer l'intelligence artificielle au niveau de l'UE : obstacles et perspectives», *in Institut jacques Delors*, n° 294/2023,14p.
2. BAUZON, S., « La place de l'Intelligence Artificielle (IA) dans le monde du droit », *in L'Ircocervo*, n°1/2024, p.9.
3. BENBOUZID, B., et CARDON, D., « Contrôler les IA », *in Editions La découverte*, n°232-233/2022, pp.12-26.
4. BOISARD, O., *Brève histoire de l'Intelligence Artificielle*, 2020, 5p.
5. CASEAU, Y., « Le futur du travail en présence de formes artificielles d'intelligence », *in Annales des Mines*, n°12/2020, pp.67-72.
6. CARDON, D., « *Le pouvoir des algorithmes* », 2018, pp.63-73.
7. CATTALANO, G., « L'erreur par l'intelligence artificielle et le droit des obligations », *in la cittadinanza europea online,* n°2/2022, pp.29-37.
8. CHARLIN, L., « Intelligence artificielle : une mine d'or pour les entreprises », *in Éditions HEC Montréal*, vol.42, n°1/2017, pp.76-79.
9. COTE, A-M., et SU, Z., « Évolutions de l'intelligence artificielle au travail et collaborations humain-machine », *in Ad machina*, n°5/2021, pp.143-159.
10. DANIEL, S., *The Impact of Artificial Intelligence on Employment and Workforce Dynamics in Contemporary Society*, Lautech University, 2023, 22p.
11. ESTEVES, E., « L'Intelligence Artificielle dans le monde numérique », *in Eureka solutions*, 2020, 23p.
12. GABRIEL, V., « L'intelligence artificielle, enjeu de puissance du XXIe siècle», *in CECRI*, n°72/2020, 51p.
13. GEORGES. B., « Intelligence artificielle : de quoi parle-t-on ? », *in Edition FFB*, 2019, 7p.
14. GERON. A., *Deep Learning avec Keras et TensorFlow*, 2 éd, Dunod, 2019, 30p.
15. GIMAZANE. L., *Les différents algorithmes de l'IA*, 32p.
16. HO-DAC, M., et MARTINE, B., « Contrôle humain de l'Intelligence Artificielle et normalisation technique », *in Hal*, 2024, 17p.
17. LOYRETTE NOUEL, G., *Intelligence artificielle : législation européenne et enjeux juridiques*, 1 ère éd, 31p.
18. MATTHIAS, B., et WILLIAM, G., *« L'intelligence artificielle va-t-elle bouleverser la profession médicale ? », in Hal*, 2020,4p.

19. NOELINE SINAPIN, M., « L'intelligence artificielle : entre opportunités et risques légitimes », *in Hal*, Bayonne, 2020, 22p.

20. ROMELE, A., *Éthique de l'intelligence artificielle » comme signifiant flottant : considérations théoriques et analyse critique des discours de presse*, U.S.N, 2024, 20p.

21. RODER, S., « Guide pratique de l'intelligence artificielle dans l'entreprise », *in Editions Eyrolles*, Paris, 2019, 23p.

22. SARRA, H., « L'IA au cœur de la communication organisationnelle », *in Misdakia*, vol.5, n°2/2023, pp.89-111.

23. Soulier avocats., *Le droit du travail face aux enjeux de l'intelligence artificielle*, Tome 2 d'une trilogie, 2024, 9p.

24. SOUMAYA, A., et alii., « La protection des données personnelles face à l'intelligence artificielle », *in Revue Internationale du Chercheur*, V° 4 : N° 3, 2023, 21p.

25. TAKEDA, K., et ONODERA, T., «Intelligence artificielle : apprentissage Grâce aux interactions et au Big Data », *in Académie de technologie*, Tokyo, 2013,6p.

26. TESSIER, C., « Éthique et IA : analyse et discussion », *in Hal*, Bordeaux, 2021, 9p.

27. TORNA, S., « Crainte de l'IA ou méfiance de l'humain envers soi-même ? Une autopsie de la peur de l'intelligence artificielle », *in Revue-IRS*, vol.2, n°2/2024, pp.738-750.

III. COURS, MEMOIRES ET THESES

1. ALEXIS, C., et al, *Intelligence Artificielle & RH : Réalité ou Artifice ?*, Université Paris, 2018-2019, 98p.

2. AOUN, P., *systèmes d'intelligence artificielle dans le processus du recrutement et les droits des travailleurs entre l'Union Européenne et le Québec : vers une meilleure protection ou une discrimination aggravée*, Mémoire, U.M, 2022, 126p.

3. BABAN, E., *« Les impacts de l'intelligence artificielle sur les employés dans le monde du travail »*, Mémoire, U.S, 2018-2019, 88p.

4. BONNET, A., « *La Responsabilité du fait de l'intelligence artificielle* », U.P.A, 2015, 64p.

5. JACOB, C., *Les risques de l'intelligence artificielle et le droit du travail*, mémoire FSJPS, U.L, 2021-2022, 85p.

6. KOSATKA, M-S., *Management et technologies de l'intelligence artificielle : points de vigilance pour une approche humaine*, UQM, 2023, 121p.

7. MAËLA, M., *Les biais cognitifs dans le recrutement. Quelles sont les attitudes des Ressources Humaines vis-à-vis des opportunités et des menaces de l'utilisation d'un logiciel et plus particulièrement de l'Intelligence Artificielle dans le processus de recrutement afin de contrer ces biais*, U.C.L, 2022, 34p.

8. MATIGNON, L., *Introduction à la robotique*, UNICAEN, 2011-2012, 61p.

9. PSYCHE, V., et al., *Bien-être numérique et IA au travail : analyse de facteurs capacitants et incapacitants*, TÉLUQ, 2024, 22p.

10. THIARE, O., *Algorithmique et Programmation*, U.G. B, Saint-Louis, 2008, 104p.

11. SANANES, F., *L'intelligence artificielle : une solution à la prise de décision quotidienne ?*, ESGI 2018/2019, 55p.

12. UGUEN, M., *Le recours aux algorithmes dans l'action publique*, E.A.P, 2023, 114p.

13. WIRA, P., *Réseaux de neurones artificiels : architectures et applications*, U.H.A, 119p.

IV. Documents divers

1. Access Now., *Les droits de l'homme à l'ère de l'intelligence artificielle,* 2018, 40p.

2. Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail., *L'intelligence artificielle pour la gestion des travailleurs : vue d'ensemble*, 2023,18p.

3. BARCELLINI, F., « Le travail et l'emploi à l'épreuve de l'IA : Etat des lieux et analyse critique de la littérature », *in IRES*, 2024, 6p.

4. BENHAMOU. S., « Les transformations du travail et de l'emploi à l'ère de l'Intelligence artificielle », *in Cepalc*, 2022, 57p.

5. BOUZIDI, A., « La souveraineté numérique à l'ère de l'Intelligence Artificielle », *in Laboratoire de droit public et sciences politiques*, 16p.

6. BRYNJOLFSSON, E., et MCAFEE, A., *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies.* WW Norton & Company, 2014 cité par BENHAMOU, 57p.

7. CARPENTIERS, L., et COURTOIS, T., « Convergence technologique ; l'intégration de l'IA dans la robotique », *in Seatech* , 2024, 16p.

8. CNE., *L'éthique face à L'Intelligence Artificielle*, Luxembourg, 2024, 35p.

9. Commission Européenne., *L'avenir de la protection sociale et de l'état providence dans l'UE*, Bruxelles, 2023, 122p.

10. Commission. de l'Ethique en Science et en Technologie., *« Les effets de l'intelligence artificielle sur le monde du travail »*, Québec, 2019, 54p.

11. Conseil de l'innovation du Québec., « *Les impacts de l'intelligence artificielle sur le travail et l'emploi* », 2023, 20p.
12. CSEM., *ChatGPT*, Collection Eclairages, n°2, Bruxelles, 2023, 10p.
13. DEL CASTILLO, A.P., *Le travail à l'ère de l'IA: pourquoi la réglementation est nécessaire pour protéger les travailleurs*, Bruxelles, 2020, 20p.
14. Direction du numérique pour l'éducation., *Intelligence Artificielle et Education*, 2023, 4p.
15. HUNT. W., et ROLF. S., « Intelligence Artificielle et Automatisation dans le Commerce de détail », *in Fondation Friedrich-Ebert-Stiftung*, 2022, 26p.
16. LANGLOIS, L., et al, « L'éthique au cœur de l'IA », *in obvia*, 2023, 24p.
17. Le Forem, *Métiers d'avenir les métiers de l'intelligence artificielle (IA)*, 2019, 32p.
18. MARGUERITA, L et SAINT-MARTIN, A., *L'impact de l'intelligence artificielle sur le marché du travail: que savons-nous jusqu'à présent?*, OECD, 2021,61p.
19. NORDHAUS, W., *Are We Approaching an Economic Singularity? Information Technology and the Future of Economic Growth*, Cowles Foundation Discussion Papers, N°. 2021, 2015, cité par BENHAMOU 57p.
20. Note de Recherche., *Intelligence artificielle générative et emploi : comment assurer la transition,* OIT, 2023, 9p.
21. Organisation de Coopération et de Développement Économique., *La concurrence algorithmique*, 2023, 66p.
22. Organisation de Coopération et de Développement Économique*., L'IA dans le domaine de la santé : un immense potentiel, d'énormes risques*, 2024, 12p.
23. Organisation Internationale du Travail., *Défis et possibilités associés à la numérisation*, 2024, 14p.
24. Organisation Internationale du Travail., Emploi et questions sociales dans le monde, 2024, 184p.
25. Organisation des Nations-Unies., Gouverner l'IA au Bénéfice de l'humanité, 2024, 114p.
26. UNESCO., *« Comprendre l'impact de l'Intelligence Artificielle sue le développement des compétences* », 2021, 60p.
27. WALTER, J.P., « Le Conseil de l'Europe et la protection des données », *in Annuaire international de justice constitutionnelle*, 2020, 4p.

V. WEBOGRAPHIE

1. AI EXPLORER., *Robotique et IA : Le rôle de l'IA dans les robots,* disponible sur https://aiexplorer-io/artificielle-le-role-de lia-dans-les robots/.

2. BARRE, N., et ali, *L'Intelligence Artificielle va bouleverser tous les secteurs*, disponible sur https : // www. leschos.fr/tech-media/hightech/.

3. D.LI., *« L'IA et l'avenir du travail : requalifier la main-d'œuvre à l'ère de l'IA »*, disponible sur le site https://www.unite.ai/fr/l'IA-et-l'avenir-du-travail-requalifier-la-main-d'oeuvre-à-l'ère-de-l'IA/.

4. R.POMIAN-BONNEMAISON., *Métiers de l'IA : quelles sont les reconversions les plus prisées ?*, 2023, disponible sur le site https://www.presse-citron.net/metiers-de-lia-quelles-sont-les-reconversions-et-formations-les-plus-prisees/.

5. R.SKIDELSKY., *Les Conséquences économiques de l'automatisation*, disponible sur https://www.project.syndicate.org/commentary/automatisation-impact-jobs-unemployment.

6. OCA., *« Neurone »*, Science et Vie, 2020 disponible sur https//www.science-et-vie.com/definitions-science/neurone-2750.html.

7. WEBB. A., *China Is Leading in Artificial Intelligence – and American Businesses Should Take Note*, disponible sur le site https://www.inc.com/magazine/201809/amy-webb/china-artificial-intelligence.html (consulté le 17 avril 2020) cité par Vincent Gabriel.

8. https://www.neurosciences.asso.fr/wp-content/uploads/2020.

9. https://www.lebigdata.fr/enquete-ia-impact-emploi.

10. https://www.ilo.org/resource/article/minimizing-negative-effects-ai-induced-technological-unemployment.

11. https : //recoverit.wondershare.fr/online-file/review-of-jasper.

12. https: //www.funfun.tools/fr/comparer/.

13. https: //www.lebigdata.fr/midjourney-ia-artiste-tout-savoir.

14. https: //www.cnai.suiss/wp-content/uploads/2023/5/Themenpapier-chatGPT-FR.pdf.

15. https : //www.emarketerz.jr/jasper-ai-logiciel-redaction-multilingue/.

16. https://www. updf.com/fr/chatgpt/scholary-research-paper-summarizer.

17. https://www.intelligence-artificielle-school.com/ecole/technologies/la-solution-midjourney-definition.

18. https : //www.skillshare.com/fr/classes/maitre-canva-pour-créer-tous-vos-documents-graphiques/.

19. https://www.tiilt.io/canva-le-logiciel.

20. https : //www.d-id.com/.

21. https://www.talentlens.com/fr/actualites/articles/2024/01/impact-ia-compentences-professionnelles.html.

22. https: //www.vaonline.org/ia-droits-travailleurs.

23. https://fr.euronews.com/business/2023/12/13/comment-l-intelligence-artificielle-transforme-le-monde-du-travail.

24. https://www.visiativ.com/actualites/intelligence-artificielle.

https://www.jobwiz.io/guide-reconversion-professionnelle-IA.

25. https://kpmg.com/fr/fr/insights/risques-ia/trust-in-ia.html.

26. https://fr.isahit.com/blog/newsletter.

27. https://www.hbrfrance.fr/carriere/automatisation-ne-fait-pas-creer-detruire-des-emplois-elle-les-transforme-aussi-60003.

28. https://www.glassdoor.fr/blog/lavenir-du-travail.

29. Intelligence artificielle : le cadre juridique européen en 6 questions | vie-publique.fr.

30. https://www.lemonde.fr/pixels/article/2024/03/22/l-onu-adopte-une-resolution-appelant-a-reguler-l-intelligence-artificielle.

31. https://www.lemonde.fr/le-monde-et-vous/article/2024/03/13/le-groupe-le-monde-se-dote-d-une-charte-sur-l-intelligence-artificielle.

32. https:www.jobwiz.io/guide-reconversion.

33. https:// www.mandarine.academy/innovation-et-rd/importance.

34. https://www.perplexity.ai/.

35. https://www.irit.fr/Livret-IA/Livret-3/livret-IA.

36. https: //www.skillsfuture.gov.sg.

37. web.maths.unsw.edu.au/˜lafaye/CCM/algo/algointro.htm.

38. https://www.zendesk.com.mx/blog/machine -learning-and-deep-learning.

39. https://fastercapital.com/fr/sujet/intégration -de-la-robotique-dans-l'IA.

ANNEXE

Affaire American Civil Liberties Union (ACLU) c/ Clearview AI

Le 28 mai 2020, l'American Civil Liberties Union (ACLU) et cinq autres organisations ont déposé une plainte contre Clearview AI devant le tribunal de circuit du comté de Cook, dans l'Etat d'Illinois.

Contexte du Procès :

Clearview AI, fondée en 2017, Clearview AI, une entreprise spécialisée dans la reconnaissance faciale, a été accusée d'avoir scanné des milliards de photos sur Internet sans le consentement des individus concernés. Cette pratique soulève des préoccupations éthiques et légales, notamment en ce qui concerne la manière dont les données personnelles sont utilisées et protégées. Le procès met également en lumière les implications plus larges de l'utilisation de l'intelligence artificielle dans la surveillance et le contrôle social. Les critiques soutiennent que des technologies comme celles développées par Clearview AI peuvent être utilisées pour des abus, notamment la surveillance injustifiée des individus, la discrimination raciale et la stigmatisation. Par conséquent, la question du consentement devient non seulement une question légale, mais aussi une question éthique qui touche à la nature même de notre société numérique.

Argument juridique

Les plaignants (American Civil Liberties Union et cinq organisations à but non lucratif) allèguent que Clearview AI a utilisé la technologie de reconnaissance faciale pour capturer les « empreintes faciales » des résidents de l'Illinois à l'aide de photos en ligne, sans obtenir le consentement des individus, ce qui viole la législation de l'Illinois. Ils soutiennent que Clearview a obtenu les empreintes faciales de ses clients sans obtenir leur consentement écrit, comme l'exige la loi sur la confidentialité des informations biométriques (BIPA) de l'Illinois. Ils ajoutent que, dans la mesure où ces personnes sont des survivantes de violences conjugales et d'agressions sexuelles, des immigrés sans papiers et des membres d'autres communautés vulnérables, elles ont des raisons particulières de craindre une perte de confidentialité, d'anonymat et de sécurité.

Le 28 mai 2020, l'ACLU a déposée devant la Cour de circuit du comté de Cook pour demander des ordonnances obligeant Clearview à détruire toutes les empreintes faciales recueillies auprès des résidents de l'Illinois en violation du BIPA, et cesser de capturer de nouvelles empreintes faciales sans obtenir le consentement en vertu du BIPA.

Le 7 octobre 2020, Clearview a déposé une requête demandant le rejet de l'affaire. Le 27 août 2021, le tribunal a rejeté la requête de Clearview visant à rejeter l'affaire. Le tribunal a rejeté les arguments de Clearview selon lesquels le tribunal n'était pas compétent, que le BIPA ne s'applique pas et que le BIPA est inconstitutionnel en vertu du premier amendement.

En mai 2022, Clearview AI a réglé le procès sans admettre sa responsabilité et a accepté de ne pas vendre sa base de données de reconnaissance faciale à la plupart des entreprises américaines. Elle ne pourra pas fournir son logiciel « à aucun sous-traitant gouvernemental ni à aucune entité gouvernementale d'État ou locale dans l'Illinois pendant cinq ans ». En outre, l'entreprise doit fournir un formulaire de « désinscription » en ligne sur son site Web afin que les résidents de l'Illinois puissent s'assurer que leurs empreintes faciales peuvent être bloquées des résultats de recherche si elles figurent dans la base de données.