

Les transformations du travail et de l'emploi à l'ère de l'Intelligence artificielle

Évaluation, illustrations et interrogations

Salima Benhamou



NATIONS UNIES

CEPALC



Ministère norvégien
des affaires étrangères

Thank you for your interest in this ECLAC publication



Please register if you would like to receive information on our editorial products and activities. When you register, you may specify your particular areas of interest and you will gain access to our products in other formats.

[Register](#)



www.cepal.org/en/publications



www.instagram.com/publicacionesdelacepal



www.facebook.com/publicacionesdelacepal



www.issuu.com/publicacionescepal/stacks



www.cepal.org/es/publicaciones/apps

Les transformations du travail et de l'emploi à l'ère de l'Intelligence artificielle

Évaluation, illustrations et interrogations

Salima Benhamou



NATIONS UNIES

CEPALC



Ministère norvégien
des affaires étrangères

Ce document a été préparé par Salima Benhamou, économiste, consultante pour l'Unité des études sur l'emploi de la Division du développement économique de la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC), et coordonné par Sonia Gontero, Chargée des affaires économiques de la CEPALC, dans le cadre du projet de la Compte pour le Développement des Nations Unies «Transformations technologiques en Amérique Latine: promouvoir des emplois productifs et relever les défis des nouvelles formes d'informalité» et du projet de coopération entre la CEPALC et le Gouvernement Norvégien «Renforcement des capacités humaines dans l'ensemble du cycle de vie pour l'égalité et la productivité».

Les opinions émises dans ce document, qui n'a pas été formellement édité, relèvent de la seule responsabilité des auteurs et peuvent ne pas coïncider avec celles de l'Organisation ou des pays qu'elle représente.

Publication des Nations Unies
LC/TS.2022/85
Distribution: L
Copyright © Nations Unies, 2022
Tous droits réservés
Imprimé aux Nations Unies, Santiago
S. 22-00856

Cette publication doit être citée comme suit: S. Benhamou, «Les transformations du travail et de l'emploi à l'ère de l'Intelligence artificielle: évaluation, illustrations et interrogations», *Documents de Projets* (LC/TS.2022/85), Santiago, Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC), 2022.

L'autorisation de reproduire totalement ou partiellement cet ouvrage doit être demandée à la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC), Division des documents et des publications, publicaciones.cepal@un.org. Les états membres des Nations Unies et leurs institutions gouvernementales peuvent reproduire cet ouvrage sans autorisation préalable, mais sont priés de mentionner la source et d'en informer la CEPALC.

Indice

Introduction	5
I. Les potentialités et les limites de l'IA	9
A. Ce que peut faire l'IA	9
B. Ce que ne peut pas faire l'IA à la place de l'Humain	10
II. Evaluer l'impact de l'IA: des limites mais aussi des pistes prometteuses	13
A. Que nous disent les estimations actuelles sur l'impact de l'IA?	13
B. Les estimations actuelles se heurtent à des limites importantes	15
1. Les estimations actuelles ne permettent pas de distinguer les impacts qui se substituent à la main-d'œuvre humaine de ceux qui la complètent	15
2. Le risque d'automatisation ne repose pas uniquement sur ce qui est «techniquement» faisable par l'IA	16
C. La prochaine étape de l'évaluation d'impacts de l'IA: l'analyse sur micro-données	17
III. L'apport d'une analyse sectorielle pour appréhender les transformations du travail	21
A. L'impact de l'IA dans le secteur de la Santé	22
1. Pourquoi l'IA et la santé vont bien ensemble?	22
2. Champs d'application de l'IA dans le secteur	23
3. L'hypothèse d'une substitution totale entre les professionnels de santé et l'IA relève plus de la fiction que de la réalité	24
4. L'IA peut être une opportunité pour repenser le système de santé de manière plus intégré et systémique	26
5. Impact de l'IA sur les métiers de la santé	27
B. L'impact de l'IA dans le secteur des transports	30
1. Champs d'application de l'IA dans le secteur	31
2. Les impacts sur l'emploi, les métiers et les compétences	32
C. L'impact de l'IA dans le secteur bancaire	34
1. Champs d'application de l'IA dans le secteur	34
2. Impact sur l'emploi, les métiers et les compétences	35

D.	Quels enseignements peut-on tirer de nos analyses sectorielles?	36
1.	L'impact de l'IA peut aller de la transformation, de la suppression jusqu'à la création de nouvelles tâches au sein même d'un métier	37
2.	De nombreux avantages pour les travailleurs en matière d'apprentissage continu, d'organisation du travail et valorisation des compétences sociales et humaines.....	38
3.	L'IA peut paradoxalement diminuer certaines capacités cognitives humaines et détériorer les conditions de travail	38
4.	Le cas des robots collaboratifs	39
5.	L'IA peut paradoxalement renforcer des tâches hautement répétitives dans certaines situations de travail	40
6.	Risque de contrôle et de surveillance accru dans le travail	41
IV.	Discussion générale et recommandations	43
A.	Promouvoir un cadre moral et éthique pour réguler le déploiement de l'IA.....	44
B.	L'IA souligne l'importance qu'il y a à «apprendre» à apprendre	45
C.	Adapter la formation initiale et continue face à l'impératif d'apprentissage.....	45
D.	La complémentarité humain-machine nécessitera un nouveau paradigme organisationnel.....	46
E.	L'avènement de l'organisation apprenante pour favoriser une complémentarité «intelligente» et «responsable» entre l'humain et la machine	47
F.	L'organisation apprenante favorise aussi une meilleure qualité du travail et une plus grande diffusion des innovations	48
G.	Lancer des programmes nationaux pour accompagner les transformations organisationnelles	48
H.	Renforcer la recherche pour évaluer les impacts réels de l'IA sur le travail.....	49
I.	Engager une concertation multipartite sur notre rapport à la technologie	50
	Références bibliographiques	51

Introduction

L'intelligence artificielle est au cœur des débats actuels au regard des transformations économiques et sociales qu'elle peut générer. 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). Les progrès technologiques constants permettent également de disposer de capteurs plus performants et moins chers, qui recueillent des données plus fiables à l'intention des systèmes d'IA. Ces avancées technologiques ont ainsi permis son intégration dans un grand nombre de processus qui nécessitait auparavant l'intervention humaine. L'automatisation de tâches qui dépendent par exemple de compétences «perceptuelles», telle que la vue et l'audition qui semblent naturelles pour l'humain, étaient jusqu'à un passé récent hors de portée des machines. Même si la technologie n'est pas infaillible et si la vitesse de progression reste incertaine, les potentialités de l'IA pourraient faciliter l'automatisation de tâches encore plus complexes, rivalisant encore davantage avec les capacités cognitives humaines. La victoire de la machine au jeu de go est l'un des exemples les plus emblématiques des progrès accomplis en la matière.

Ce qui change aujourd'hui avec l'IA par rapport aux autres technologies d'automatisation (robotisation, ordinateurs, machines automatisées...), c'est qu'elle repose sur un mécanisme d'apprentissage, où l'accumulation des données permet l'amélioration continue des dispositifs. Cette capacité à s'auto-améliorer lui permet ainsi de prendre en charge un éventail plus large de tâches au point d'engendrer un jour, d'ici 10 ans, 20 ans, ou plus selon les tâches, une véritable rupture dans ce qu'il est technologiquement possible de faire. Emblématique de cet horizon est l'avènement du véhicule autonome. L'horizon paraît, certes, lointain mais il est d'ores et déjà en mouvement.

Les domaines d'application de l'IA sont aussi impressionnants et couvrent un grand nombre de secteurs comme la santé, la banque, le transport ou encore l'industrie pour ne citer qu'eux. Ce vaste champ d'application et la capacité d'auto-amélioration de l'IA en fait une «technologie générique et polyvalente»¹ capable de générer des innovations complémentaires dans d'autres secteurs d'activité.

¹ Voir Bresnahan, T. et M. Trajtenberg (1992), "General Purpose Technologies "Engines of Growth?", *Working Paper 4148*, National Bureau of Economic Research, NBER Series.

L'IA pourrait ainsi bouleverser en profondeur le monde du travail, l'économie mais aussi la société dans son ensemble, comme le fut l'électricité ou la machine à vapeur en leur temps². Pour certains économistes, les progrès continus dans le domaine de l'IA pourraient même conduire à une singularité qui constituerait un point de basculement où l'intelligence artificielle dépasserait l'intelligence humaine³ avec toutes les conséquences que l'on peut imaginer sur la place et le rôle des humains dans le monde du travail. Même si l'hypothèse d'une singularité reste très hypothétique à l'heure actuelle, il n'en reste pas moins que les progrès récents de l'IA suscitent des débats très contrastés.

Certains observateurs voient dans l'IA une véritable opportunité à la fois économique (gains accrus de productivité, optimisation des processus de production, création de nouveaux marchés, diffusion d'innovations...) et sociale (création de nouvelles tâches à forte valeur ajoutée, suppression de tâches répétitives et routinières...). En outre, la capacité de l'IA à produire d'autres innovations pourrait, selon eux, générer des industries entièrement nouvelles avec à la clé la création de nouveaux produits et services de nouveaux emplois et métiers (data-scientists, programmeurs d'IA, ...).

Mais d'autres observateurs affichent un certain pessimisme et appréhendent l'IA comme une véritable menace pour l'emploi et pour les conditions de travail de travail. Intensification du travail, déshumanisation des relations humaines, fragmentation accrue du travail, contrôle managérial renforcé des travailleurs par des algorithmes d'IA: autant de risques que les travailleurs pourraient subir sur le marché du travail avec l'avènement de l'ère du big data et de l'IA. On connaît notamment les débats soulevés par les conditions de travail dans certains entrepôts, où le contrôle automatisé des employés passe par un dispositif à synthèse vocale. Aucun de ces enjeux ne sont totalement nouveaux et l'amélioration des conditions de travail est une hypothèse tout aussi crédible que l'aliénation et l'intensification du travail.

Mais entre ces deux visions extrêmes, aucun consensus ne se dégage clairement aujourd'hui des travaux actuels sur les effets de l'IA, que ce soit sur le niveau de l'emploi comme sur la qualité de l'emploi et du travail. Cette situation engendre des craintes et des peurs légitimes sur l'avenir du travail. Plusieurs enquêtes ont notamment révélé des niveaux élevés d'anxiété à l'égard des effets économiques et sociaux potentiels induit par les progrès récents de l'IA⁴. Ces craintes vont même au-delà du travail et concernent des questions plus fondamentales comme celles liées à l'éthique (protection des données personnelles, responsabilité du concepteur ou de l'utilisateur, contrôle des individus etc.)⁵.

S'il est toujours difficile de savoir avec certitude ce qui adviendra d'ici dix ou vingt ans, on sait en revanche que la technologie et l'ampleur de son déploiement participeront aux mutations du travail mais qu'ils ne seront pas les seuls déterminants de ces mutations: l'environnement juridique et réglementaire, le contexte économique, notamment le jeu concurrentiel, la démographie, l'adéquation des compétences ou l'acceptabilité sociale face à la technologie, tous contribueront à «façonner» le monde du travail⁶.

On sait aussi qu'il n'existe pas de déterminisme en matière de technologie. Ses effets dépendront avant tout de l'usage que nous en ferons, de notre rapport à la technologie et des objectifs que nous

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/reportId=5_31994

