

**L'IA AU TRAVAIL:
AUTOMATISATION, TAYLORISATION ET
PRODUCTION ALGORITHMIQUE DE LA CULTURE**

Gabor Tverdota



Étude



Pour la classe-qui-vit-du-travail, censée être au cœur des actions d'éducation permanente, un enjeu central de l'IA concerne les transformations qu'elle occasionne dans le monde du travail. Ces transformations apparaissent essentiellement sous les auspices de l'automatisation et se concrétisent sous la forme du remplacement du travail humain par des machines, de « taylorisation » des métiers, de déqualification et déclassement des travailleur·euses, et de la redéfinition et le renforcement de la division entre travail intellectuel et travail manuel. En tant que résultat de la captation et de la schématisation des savoirs et savoir-faire des travailleur·euses sous une forme mécanique et automatisée, et ce sous le contrôle du patronat, la question de l'IA s'insère dans la longue histoire de l'innovation technologique en régime capitaliste, comme moyen d'extraction de la plus-value et comme facteur de régulation de l'antagonisme capital-travail, mais également comme moyen de tarir les sources de l'intelligence collective, de capacité d'interprétation du monde et d'auto-organisation des classes subalternes.

Selon la formule frappante des auteur·ices du *Manifeste pour la défense des droits humains face à l'IA générative*¹, si l'année 2022 a vu la fin de la pandémie Covid-19, elle a en revanche initié une autre forme de *viralité*, tout aussi agressive et plus tenace que la première, celle de l'intelligence artificielle générative : une technologie informatique utilisant des méthodes d'apprentissage automatique permettant d'établir des associations entre des millions de données numériques, pour la plupart récoltées sur Internet, jusqu'à atteindre, sur une base probabiliste et à partir d'échantillons des résultats requis, soit une prédiction, soit une imitation textuelle, sonore ou visuelle vraisemblable, donc cohérente et contextuellement correcte mais purement mécanique, de productions humaines de même nature.

Depuis le lancement public du robot conversationnel ChatGPT 3.5 fin novembre 2022 (puis un peu plus tard des diverses versions de Claude, de Gemini..., pour la génération de texte ; de DALL-E, de Midjourney..., pour les images ; de Sora..., pour les vidéos, etc.), ce que le langage courant nomme tout simplement « l'IA » submerge les discours médiatiques, polarise les flux boursiers, envahit une part significative des usages quotidiens des outils numériques, et s'introduit massivement dans les secteurs les plus divers de l'industrie et du monde du travail dans son ensemble : on ne compte plus les articles qui lui sont consacrés dans la presse, commentant les déclarations bombastiques de ses promoteurs et investisseurs, tandis qu'elle devient omniprésente dans une multitude d'applications digitales (les moteurs de recherche et de traduction, les correcteurs et éditeurs de textes, le commerce en ligne, les réseaux sociaux, les jeux vidéo) et physiques (la robotique, les outils de surveillance policière, les armes de guerre), et est de plus en plus insérée dans les flux de travail dans les professions les plus variées (le secteur des soins, le système judiciaire, la finance, les ressources humaines, les administrations publiques, le secteur des transports...).

Institutionnellement orchestrée par les investisseurs, les lobbies industriels, les médias et les soutiens politiques, cette viralité contribue à la *normalisation* de cette technologie en répandant le sentiment que son essor est à la fois *souhaitable* et *inéluçtable*². Pourtant, de plus en plus de voix critiques s'élèvent pour alerter sur ses conséquences néfastes : insoutenable

1 Il s'agit du manifeste d'Artes es Etica, collectif à but non lucratif d'artistes et de créateur·ices culturel·les hispanophones alertant sur les dangers et méfaits de l'IA générative dans les métiers culturels et au-delà. Le manifeste est accessible sur le site du collectif : <https://arteesetica.org/>.

2 Voir Carbonell Juan Sebastián, *Un taylorisme augmenté. Critique de l'intelligence artificielle*, Paris, Éditions Amsterdam, 2025, chapitre 1 : « Fabriquer et vendre un rêve technologique », pp. 23-66.

écologiquement³, hasardeuse économiquement⁴, favorisant l'exploitation sauvage des « travailleur-euses du clic »⁵, elle exacerbe les logiques impérialistes d'accaparement des ressources et d'asservissement des populations du Sud global⁶, tout en renforçant les pires tendances autoritaires et militaristes de notre époque, notamment à travers ses usages dans la surveillance numérique et les crimes de guerre⁷. Il n'est dès lors pas surprenant que, depuis quelque temps, au nom de la défense des droits humains et à partir de leurs terrains d'intervention spécifiques, divers-es acteur-ices de la société civile, et notamment du secteur associatif, se soient saisi-es du phénomène afin de mieux le cerner et de savoir comment agir face à lui⁸.

Dans la continuité des réflexions entamées dans un précédent numéro de *Permanences Critiques* portant sur la *numérisation de la société*, la présente étude vise à contribuer à cet effort collectif de clarification en abordant l'IA depuis une certaine compréhension de l'*éducation permanente*⁹. Il est en effet crucial de réaliser, d'une part, que l'essor de l'IA ne prend son sens que dans le contexte plus large de la numérisation de la société – l'imposition des technologies numériques dans tous les domaines de la vie sociale – dont elle représente un *stade nouveau*. D'autre part, si ces phénomènes concernent de près l'éducation permanente, c'est parce que l'émancipation qu'elle vise passe de manière essentielle par le développement de l'*intelligence collective*, la capacité des groupes humains à orienter et réglementer le comportement de leurs membres de manière autonome, sans coercition, par référence à

- 3 A l'heure actuelle, l'ouvrage le plus complet sur l'extractivisme propre à l'IA est Crawford Kate, *Contre-Atlas de l'intelligence artificielle* (2021), trad. Bury Laurent, Paris, Zulma, 2023. Pour d'autres références, voir la note de Gelin Romain, « IA et impact environnemental », dans le dossier « Décoder l'IA, reprendre le contrôle » dans Gresea échos, N. 125, janvier/février/mars 2026, pp. 16-17.
- 4 Voir dans ce numéro de *Permanences Critiques*, l'article de Roberts Michael, « L'IA va-t-elle changer le monde ? ».
- 5 Voir entre autres Casilli Antonio A., *En attendant les robots. Enquête sur le travail du clic*, Paris, Seuil, 2019.
- 6 Jahier Adrien, « Du cobalt à ChatGPT : cartographie d'une exploitation mondialisée », Gresea échos no. 125, op. cit. pp. 9-24.
- 7 Voir entre autres « États-Unis/Monde. La technologie de Palantir et Babel Street fait planer une menace de surveillance sur les manifestant-e-s étudiants pro-palestiniens et les migrant-e-s » [En ligne], Amnesty International, 21/08/2025, URL : <https://www.amnesty.org/fr/latest/news/2025/08/usa-global-tech-made-by-palantir-and-babel-street-pose-surveillance-threats-to-pro-palestine-student-protestors-migrants/>, ainsi que « Gaza : Les outils numériques de l'armée israélienne mettent en danger les civils », Human Rights Watch [En ligne], 10/09/2024, URL : <https://www.hrw.org/fr/news/2024/09/10/gaza-les-outils-numeriques-de-larmee-israelienne-mettent-en-danger-les-civils>.
- 8 Mentionnons ici le précité Gresea Echos, no. 125 ; le dossier « IA. Et si on débranchait ? » de la revue Socialter, no. 73, décembre 2025-janvier 2026 ; le remarquable outil créé par le GSARA, « L'IA en perspective » : <https://iaep.be/> ; ainsi que l'enregistrement vidéo du « Contre-sommet de l'IA » organisé en février 2025 par Eric Sadin et le Syndicat National des Journalistes (France) : <https://www.youtube.com/watch?v=8n7UQ8D0uuc>
- 9 Tverdota Gabor, « L'éducation permanente face à la numérisation de la société ou pourquoi l'intelligence est du côté du peuple et non des machines », *Permanences Critiques*, no. 11, hiver 2024, pp. 11-37.

des valeurs, des expériences et des contextes partagés – capacité que lesdits phénomènes tendent à étioler¹⁰. L'hypothèse mise à l'épreuve dans ce précédent numéro était que la numérisation de la société devait être comprise comme un *dispositif*, un agencement complexe d'éléments hétérogènes de l'ordre du savoir et du pouvoir (technologies, discours, pratiques, institutions, etc.) visant à aiguiller, modeler et influencer le comportement des individus par des moyens essentiellement non-coercitifs, à la faveur des classes dominantes, en tarissant les sources de l'intelligence collective des groupes dominés. Nous reprenons ici cette hypothèse en considérant les technologies subsumées sous le sigle de l'IA comme faisant partie de ce dispositif numérique : leur enjeu véritable est par conséquent de l'ordre de la *captation* et de la *manipulation du pouvoir d'agir* du grand nombre, au profit des intérêts dominants.

Adopter sur l'IA une perspective ancrée dans l'éducation permanente implique d'aborder la problématique depuis le point de vue des classes sociales et groupes sociaux *par qui* (les opérateurs) et *en vue de qui* (les « publics ») se déploient les démarches d'éducation permanente. La définition de ces classes et groupes est un enjeu important puisqu'elle détermine le sens même du travail dans ce domaine. En reprenant une suggestion de Cécile Piret, nous parlerons ainsi de « classe-qui-vit-du-travail »¹¹ pour nommer aussi bien les « publics » que les opérateurs d'éducation permanente, en insistant néanmoins sur ce point : cette « classe-qui-vit-du-travail » est en réalité un ensemble hétérogène constitué de couches provenant de deux classes distinctes, à savoir la classe ouvrière d'un côté, et la classe moyenne/intermédiaire/petite-bourgeoise, de l'autre, qui n'ont pas les mêmes rôles

¹⁰ Ibid., pp. 18-19.

¹¹ Piret Cécile, « Du sujet politique en éducation permanente. Quelle définition pour quels enjeux ? », Analyse ARC – Action et Recherche Culturelles ASBL, no. 14, 2019, p. 9 : cette « classe » englobe : « les travailleurs salariés de l'industrie, les travailleurs du secteur des services (publics ou privés) qui, sans produire directement de la valeur, sont vitaux à la survie du système, les travailleurs ruraux, les travailleurs qui sont hors du salariat classique (auto-indépendant, freelance, pigiste) et dans l'économie informelle – qui sont bien souvent eux aussi subordonnés au capitalisme global –, ainsi que tous les travailleurs sans emploi rejetés du processus productif et du marché du travail. Elle exclut par contre les détenteurs de capitaux, les cadres supérieurs qui ont le contrôle sur le procès de travail et les processus de valorisation et de reproduction du capital à l'intérieur de l'entreprise et qui gagnent de hauts salaires, ceux qui accumulent du capital et qui vivent sur la spéculation et les intérêts, ainsi que les fractions de la petite bourgeoisie comme les propriétaires de petites entreprises et la petite bourgeoisie foncière des villes et des campagnes. »

et le même poids dans ces démarches¹². Or, de manière significative, cette « classe-qui-vit-du-travail », où se recrutent aussi bien les opérateurs d'éducation permanente (majoritairement de classe moyenne) que ses « publics » (majoritairement de classe ouvrière), est celle-là même qui prend de plein fouet les répercussions négatives de l'expansion virale de l'IA, à savoir par le biais de ce qui fonde le socle commun de ces deux groupes : l'appartenance au monde du *travail salarié*.

En effet, si la numérisation de la société est un phénomène universel (au sens où il concerne l'ensemble des sphères de la vie sociale), l'IA telle qu'elle existe aujourd'hui demeure intimement liée au monde du travail, même si ses usages outrepassent largement ce domaine. La raison réside dans le *ressort moteur de l'expansion de l'IA*, qui n'est autre que l'*automatisation du travail*, plus particulièrement du travail *intellectuel*. Ce lien entre IA et travail devient évident si l'on se pose la question de savoir ce qu'attendent les investisseurs du financement exorbitant d'entreprises spécialisées en IA telles qu'OpenAI, fonctionnant pour le moment en pure perte et de manière croissante via l'endettement¹³. Comme l'explique l'économiste Michael Roberts, le principal motif de l'optimisme des institutions financières à l'égard de l'IA est l'*attente d'une augmentation spectaculaire de la productivité du travail*¹⁴ dans les secteurs que cette technologie parviendrait à pénétrer en profondeur, rendant les entreprises qui la produisent et la vendent enfin rentables. Or, si cette attente se réalisait, c'est la « classe-qui-vit-du-travail » qui en paierait le prix fort. En effet, toute l'idée derrière ces investissements est que *les gains de productivité attendus se réaliseraient essentiellement au prix de la réduction drastique de l'emploi*, au prix donc de licenciements et de suppressions de postes, d'une sorte de « grand remplacement » des opérateurs humains par des machines. Autrement dit, la hausse des investissements nécessaires au développement du secteur de l'IA est conditionnée par la confiance des investisseurs quant à la capacité de cette technologie à pénétrer et détruire le salariat de manière à baisser la dépendance du capital à l'égard de l'offre de travail. Pour le dire plus simplement : l'IA est une arme de guerre de la classe capitaliste dans sa lutte contre la « classe-qui-vit-du-travail ».

Pour autant, si la question de la réduction de l'emploi est une préoccupation sérieuse, la menace la plus immédiate que l'IA fait peser sur les

12 Voir sur ce point Tverdota Gabor, « Pour une analyse de classe du secteur associatif », *Permanences Critiques*, no. 12, été 2025.

13 Voir l'analyse de Michael Roberts dans le présent dossier : « L'IA va-t-elle changer le monde ? ».

14 Le travail est considéré plus productif lorsqu'à quantité égale (mesurée en heures et/ou en nombre d'employé·es), il produit davantage de biens, ou, à l'inverse quand la même quantité de biens peut être produite avec moins de travail vivant (de main d'œuvre).

classes laborieuses vient d'ailleurs, à savoir des effets de cette technologie qui passent par la *transformation de la division sociale du travail*, entraînant la *déqualification* des salarié-es, la *dégradation des conditions de travail*, une *perte de pouvoir et d'autonomie* des travailleur-euses sur le procès du travail, ainsi qu'un *contrôle accru du management* sur celui-ci. S'il est notoirement difficile de prédire le volume de suppressions d'emplois imputables à l'IA au cours des prochaines années¹⁵, il est par contre très probable que de telles suppressions passeront d'abord par *l'automatisation de certaines tâches et ensembles de tâches* auparavant considérées comme « créatives », non-automatisables, typiques des professions dites « intellectuelles » (traduction, journalisme, informatique, métiers juridiques, médicaux, travail social, etc.), mais présentes en réalité dans la plupart des professions, y compris celles considérées « manuelles ». En effet, en tant que dispositif d'automatisation du travail, l'IA est aussi une mécanique de *modulation des régimes de compétences et de leur valeur sociale*, impliquant une redéfinition et une redistribution des compétences « rares » (valorisées, *donc* intellectuelles) versus les compétences automatisables (dévalorisées et qui, *par conséquent*, d'« intellectuelles » deviennent « manuelles »). En somme, l'introduction des systèmes d'intelligence artificielle dans le monde du travail opère un *réagencement et un renforcement des hiérarchies sociales inégalitaires basées sur la division sociale du travail*.

Paradoxalement, la capacité de l'IA à déstructurer les métiers en les « taylorisant » et en remplaçant le travail humain par des machines provient précisément de *l'intelligence collective du travail et des relations sociales* au sens large, plus précisément des *savoirs explicites et implicites* imprimés dans les procès de travail, ainsi que, plus largement, dans les comportements individuels et collectifs qui constituent la vie sociale dans son ensemble. Pour que les IA génératives puissent produire des imitations mécaniques des actes et gestes humains au travail et dans la vie quotidienne, elles doivent tout d'abord *capter, extraire, numériser et modéliser les savoirs* qu'ils véhiculent et qui les rendent possibles. D'où la surveillance de plus en plus poussée des salarié-es des entreprises, la spoliation des œuvres des « créateur-ices » (artistes, musicien-es, écrivain-es, journalistes, chercheur-euses, etc.), le besoin du labeur des armées de travailleur-euses du clic ultra-précaires et ultra-exploité-es qui filtrent, labellisent, corrigent, etc., toutes ces données récoltées pour alimenter les divers « modèles fondationnels » et « de diffusion », et d'où, enfin, la voracité des firmes spécialisées en IA pour les *big data* issus de toutes les activités vitales qui passent désormais par la média-

15 Bouquin Stephen, « L'automatisation, une arme de destruction massive de l'emploi ? », Les Mondes du travail, 2020, pp. 50-62.

tion d'outils numériques connectés à Internet, soit parce que ceux-ci sont imposés comme points de passages obligatoires de ces activités, soit parce qu'ils font partie de ce gigantesque écosystème d'espionnage et de parasitage du pouvoir d'agir qui nous entoure, que Shoshana Zuboff nomme le *capitalisme de surveillance*¹⁶.

Une fois captés, extraits, numérisés, mécaniquement reproduits et concentrés entre les mains de propriétaires privés, les savoirs alimentant les systèmes d'IA sont ainsi détachés et aliénés de leurs producteurs·ices d'origine, et retournés contre elles et eux. Cela est vrai pour le travail au sens restreint, mais également pour ce qu'on pourrait appeler le « travail de la culture », produisant les vastes inventaires d'artefacts culturels et de savoirs généraux issus des diverses formes de la coopération, de la créativité et de l'interaction humaines, encodés dans de gigantesques architectures de corrélations statistiques dont les visages familiers sont les divers logiciels d'IA génératives (chatbots, traducteurs automatiques, générateurs de sons, d'images, de vidéos, de code informatique, etc.), ainsi que les contenus avec lesquels ils inondent la toile. Il faut en effet comprendre que ce que nous appelons intelligence collective – la capacité des groupes humains, notamment des opprimé·es, à se doter d'une orientation autonome dans le monde pour le transformer selon leurs aspirations sociales, le développement de laquelle est la vocation propre de l'éducation permanente – puise ses ressources dans cette richesse commune, exploitée par les IA génératives pour produire leurs artifices. Or, celles-ci ne se contentent pas d'exploiter ces ressources : elles *concurrentent, parasitent et affaiblissent* les processus de genèse de l'intelligence collective en *transformant la nature et la fonction des savoirs* capturés. C'est précisément cette transformation qui rend possible la manipulation de ces savoirs et leur retournement contre leurs producteurs.

Dans la suite de cette étude, nous proposons d'explorer plus en détail les problèmes dont nous venons d'exposer les grandes lignes. Quel impact l'IA aura-t-elle sur le volume de l'emploi dans les années à venir ? Quels changements qualitatifs l'automatisation de certaines tâches entraînera-t-elle dans les divers métiers ? Comment cela affecte-t-il la division entre travail intellectuel et travail manuel ? Quelles transformations les savoirs capturés et numérisés subissent-ils lorsqu'ils sont absorbés puis régurgités sous forme mécanique par les systèmes d'IA ? Quels sont les liens

16 Zuboff Shoshana, *L'Âge du capitalisme de surveillance. Le combat pour un avenir humain face aux nouvelles frontières du pouvoir*, trad. Formentelli Bee et Homassel Anne-Sylvie, Paris, Editions Zulma, 2022. Notre étude auquel nous faisons référence porte également sur ce sujet : Tverdota Gabor, « L'éducation permanente face à la numérisation de la société ou pourquoi l'intelligence est du côté du peuple et non des machines », art. cit., pp. 11-37.

entre l'appropriation et la concentration des savoirs issus de la coopération sociale par les propriétaires des moyens de production et de modification des comportements, d'un côté, et les perspectives de développement de l'intelligence collective en tant que l'objectif de l'éducation permanente, de l'autre? L'intention de ces interrogations est explicitement critique: il s'agit de faire prendre conscience du caractère éminemment politique – car affectant la distribution du pouvoir dans le corps social – des technologies subsumées sous le sigle de l'IA, de leurs coûts sociaux en termes de pertes d'emplois, de dégradation des conditions de travail et d'épuisement des sources de l'intelligence collective nécessaire aux processus d'émancipation que l'éducation permanente appelle de ses vœux.

1. L'IA ET LA QUESTION DE L'EMPLOI: LE « GRAND REMPLACEMENT » DU TRAVAIL HUMAIN PAR LES MACHINES AURA-T-IL LIEU ?

Éradication définitive de la pauvreté, abolition de l'argent comme moyen d'échange marchand, le travail humain entièrement supplanté par l'« intelligence artificielle générale », et tout cela dans un horizon temporel de moins de dix ans – voici quelques-unes des promesses devenues monnaie courante venant de la part de promoteurs de l'IA aussi influents que Bill Gates (ex-patron de Microsoft, investisseur et philanthrope), Demis Hassabis (CEO de DeepMind), Dario Amodei (CEO d'Anthropic), ou Elon Musk (CEO de Tesla, entre autres fonctions)¹⁷. Comme nous y avons fait allusion plus haut, ces déclarations et promesses extravagantes, pour ne pas dire grotesques, sont en grande partie motivées par la nécessité de convaincre les investisseurs de continuer à déverser les sommes faramineuses qu'exige le développement de l'industrie de l'IA. En faisant apparaître cette technologie comme démesurément puissante, capable d'automatiser le travail humain dans tous les domaines possibles, et donc de remplacer les travailleur-euses par des machines, la rhétorique « inflationniste »¹⁸ des patrons et promoteurs de l'IA promet aux investisseurs des gains de productivité que l'on n'osait même pas imaginer par le passé. Cela étant dit, si ces discours apocalyptiques sont de toute évidence biaisés, cela ne signifie pas qu'ils soient faux du tout au tout, ni que cette technologie n'aura aucun impact sur l'emploi dans les années et décennies à venir. S'agissant de l'une

17 Pour quelques références de cet ordre: <https://siecledigital.fr/2025/03/28/selon-bill-gates-lintelligence-artificielle-pourrait-mettre-fin-au-travail-humain-des-2035/>

18 « Inflationnisme » est le terme utilisé par Jocelyn Maclure pour décrire l'emballement des discours autour de l'IA dans son article « The New AI Spring: A Deflationary View », *AI & Society. A Journal of Knowledge, Culture and Communication*, Volume 35, Septembre 2020, pp. 747-750.

des préoccupations majeures de la « classe-qui-vit-du-travail » face à l'IA, il est important de se donner les outils pour en avoir une idée réaliste.

Si l'on se tourne vers les études qui ont été menées ces dernières années sur les pertes d'emplois imputables à l'automatisation, l'on voit apparaître une grande disparité dans les pronostics¹⁹. Dans leur article de 2013, les économistes Carl Frey et Michael Osborne, de l'Université d'Oxford, identifiaient près de 50% des postes de travail existants comme étant « à haut risque » de disparaître en raison de la numérisation (donc pas exclusivement de l'IA). Le Global McKinsey Institute avait, quant à lui, prédit (en 2017) la disparition de 35% des emplois d'ici 2035. Parmi les projections plus prudentes, l'OMC prévoit que « seulement » 10 à 15% de l'emploi dans les pays de l'OCDE pourrait être entièrement automatisé. De si grands écarts dans les conclusions de ces études économétriques montrent la difficulté de la prédiction dans ce domaine, où la quantité de facteurs à prendre en compte et à combiner est très élevée, mais ils renvoient également vers le flou entourant des questions méthodologiques aussi fondamentales que (1) *ce que l'on entend par « emploi » et « métier »*, et (2) *quels sont les facteurs favorables et défavorables à l'automatisation*. Afin d'y voir plus clair, nous nous attaquerons à ces deux dernières questions, qui sont aussi celles qui permettront de saisir les effets concrets, présents et futurs, qu'exerce l'implémentation de l'IA dans les divers métiers, et ce abstraction faite de la question quantitative de son impact sur le volume de l'emploi.

La première chose à faire valoir est qu'un emploi ou un métier n'est pas quelque chose d'homogène, de monolithique, mais se compose d'un ensemble – possiblement assez hétéroclite – de *tâches* interconnectées, définissables comme « unité[s] de travail qui produi[sen]t un *output* » et dont l'exécution suppose la possession, par les travailleur-euses, de certains *savoirs* et *savoir-faire* (compétences et qualifications)²⁰. Ce qui est remplacé au cours de processus d'automatisation, ce ne sont pas des emplois, mais bien certaines tâches qui auparavant faisaient partie de l'unité organique d'un métier accompli par un-e opérateur-ice humain-e. Pour mieux comprendre l'impact de l'IA sur les métiers et le possible remplacement du travail humain, il faut donc se demander *quelles sont les tâches les plus susceptibles d'être exécutées par des machines*?

En se basant sur le double critère du *degré de routine* d'une tâche et de son *caractère manuel ou intellectuel*, l'approche RBTC (pour « *routine-biased*

19 Les chiffres et références sont tirés de l'étude précitée de Bouquin Stephen, « L'automatisation, une arme de destruction massive de l'emploi? », art. cit., pp. 51-52.

20 Carbonell Juan Sebastián, Un taylorisme augmenté, op. cit., p. 73.

technological change»), très influente dans les sciences du travail ces dernières décennies, propose une typologie des tâches permettant de prédire leur degré d'exposition à l'automatisation²¹. Ainsi, les tâches routinières, standardisées, qu'elles soient manuelles (travail sur les chaînes de montage en usine) ou intellectuelles (travail de traitement de l'information fortement procédural dans les administrations) peuvent aisément être remplacées, parce qu'elles sont répétitives, suivent des règles prédéfinies, se déroulent dans des environnements stables, et impliquent peu d'interactions sociales. En revanche, les tâches exigeant la résolution de problèmes, un effort interprétatif poussé, de la communication interpersonnelle complexe, une capacité d'adaptation, et se déroulant dans des environnements peu prévisibles, qu'elles soient manuelles (serveur, gardien, agent de nettoyage, plombier) ou intellectuelles (journalisme, traduction, interprétation, métiers juridiques, psychologie, recherche scientifique, médecine, gestion de ressources humaines, management) seraient relativement à l'abri de l'automatisation, voire pourraient même profiter de ses effets de polarisation sur le marché du travail²².

L'approche RBTC a été critiquée pour ne pas suffisamment intégrer d'autres facteurs déterminants pour l'automatisation, notamment ceux que l'on pourrait qualifier de *politiques*. Comme le rappelle Stephen Bouquin, «la mobilisation de techniques et de machines est toujours subordonnée aux impératifs de profit et à la poursuite du cycle d'accumulation»²³. Ce sont en dernière instance toujours des *pouvoirs et des intérêts de classe* qui imposent (ou freinent) les changements technologiques dans le domaine du travail. Qu'une tâche soit routinière, qu'elle soit considérée comme manuelle ou intellectuelle, à exécuter ou non par des machines, etc., ne découle pas tellement de la nature intrinsèque de la tâche que de la division sociale du travail en général (la hiérarchie des savoirs et savoir-faire dans une société donnée, quelles activités y sont considérées manuelles et lesquelles intellectuelles), des pratiques organisationnelles concrètes dans les divers lieux de travail (degré de contrôle ouvrier sur le procès de travail), des politiques salariales (une main d'œuvre peu coûteuse peut freiner l'automatisation qui demande toujours un investissement important), des qualifications de la main d'œuvre disponible (y a-t-il des opérateur·ices compétent·es pour faire fonctionner les nouvelles machines?), et, bien entendu, de la vigueur de l'antagonisme capital/travail dans les divers secteurs, branches et en-

21 Autor David H., Levy Frank, Murnane Richard J, «The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, no. 4, 2003, pp. 1279-1334.

22 Carbonell Juan Sebastián, *Un taylorisme augmenté*, op. cit., pp. 77-78.

23 Bouquin Stephen, «L'automatisation, une arme de destruction massive de l'emploi?», art. cit. p. 59.

treprises en particulier (l'intensification des conflits sociaux, la présence de syndicats fort, de grèves, de revendications salariales, etc., peut, par exemple, inciter à l'automatisation). Ces facteurs jouent tous un rôle dans la difficulté de chiffrer les pertes d'emplois futures dues à l'automatisation via l'IA et expliquent les écarts dans les pronostics (5% de pertes selon les uns, 50% selon les autres...).

Le cas de la pénétration récente de l'IA générative dans les métiers hautement qualifiés (médecine, professions juridiques, traduction, journalisme, recherche, enseignement, etc.), que la théorie RBTC considèrerait à tort comme étant relativement protégés de l'automatisation, est à ce titre révélateur. En clair, ce n'est pas le caractère routinier de ces métiers qui appelle leur mécanisation (puisque'ils sont censés être les moins routiniers de tous). Quant à l'efficacité des outils d'IA dans ces domaines, elle est très loin d'être une évidence. Les raisons de l'introduction de cette technologie dans ces professions résident ailleurs, à savoir dans la *réduction de la demande en travail qualifié* qu'elle y permet et dans l'*accroissement du contrôle patronal sur le procès de travail* dans les entreprises. Il s'agit de deux bénéfices substantiels pour la classe capitaliste, même s'ils n'impliquent pas nécessairement, en tout cas pas dans l'immédiat, le pur et simple remplacement du travail humain par des machines. Le gain réside ici plutôt dans la *décomposition, la parcellisation et la standardisation* accrues de ces métiers que ces technologies rendent possible, qui conduisent à la *dépossession* des opérateur-ices humain-es *du pouvoir sur le mode de réalisation de certaines tâches créatives* essentielles. Dans les métiers impactés, les travailleur-euses se voient tendanciellement assigner un rôle subalterne vis-à-vis des machines, perdant ainsi en autonomie face au management qui impose et contrôle ces outils. Comme le dit si bien Stephen Bouquin, « [s]omme toute, il est préférable de faire travailler les humains comme des robots plutôt que de les remplacer par des machines intelligentes dont la durée de vie n'excède pas 5 ans... »²⁴

2. DU « TAYLORISME AUGMENTÉ »

Ainsi, l'enjeu le plus immédiat et le plus tangible de l'implémentation de l'IA dans les lieux de travail n'est pas la disparition pure et simple des métiers affectés, mais ce que le sociologue Juan Sebastián Carbonell appelle leur *taylorisation*²⁵. Le taylorisme désigne l'application de principes et de méthodes d'organisation du travail visant, par le biais d'une analyse détaillée et rigoureuse des procès de travail et leur décomposition en une

²⁴ Ibid., p. 63.

²⁵ Carbonell Juan Sebastián, Un taylorisme augmenté, op. cit., p. 84.

séquence de tâches imposée au travailleur·euses, à l'« optimiser » pour en maximiser le rendement. Selon le chercheur et militant états-unien Harry Braverman, le taylorisme n'est pas seulement une doctrine de l'organisation et du management parmi d'autres, mais concentre en quelque sorte l'essence même du mode de production capitaliste²⁶. Braverman le résume aux trois principes suivants.

1. L'étude rigoureuse et la décomposition de processus de travail auparavant unitaires ou organiques, réalisés de manière coopérative, en éléments discrets assignés à des opérateur·ices distinct·es ne sachant pas ce que font les autres. Ces éléments disséqués sont ensuite disposés en séquences dont l'ensemble est conçu et contrôlé de façon exclusive par la direction. Comme l'écrit Carbonell, il s'agit par ce biais de dissocier le *processus de travail* (un concept abstrait et analytique) de « *l'art de l'ouvrier* » (concret et holistique), et donc du pouvoir que l'expérience et la connaissance du métier confère aux travailleur·euses²⁷. Cela permet en outre au capitaliste de remplacer une force de travail qualifiée par des travailleur·euses peu qualifié·es dont l'emploi sera moins coûteux (entraînant leur déqualification et leur déclassement).
2. La séparation de la conception et de l'exécution. Il s'agit là d'une opération fondamentale pour l'instauration de la division entre travail intellectuel et travail manuel, laquelle n'est pas le propre du taylorisme mais que ce dernier renforce et radicalise. L'enjeu de cette séparation est le *contrôle patronal sur le procès de travail* (et, à un niveau plus structurel, l'instauration de divisions de classe au sein du salariat). En effet, si la classe capitaliste a la propriété des moyens de production, et le pouvoir de les affecter à des utilisations données (jouissant également de la propriété des produits obtenus), ce sont bien les travailleur·euses qui détiennent les savoirs (et donc le pouvoir de classe) nécessaires pour actionner et mettre en œuvre les moyens en question. Au-delà de la maîtrise des techniques spécialisées, ce savoir inclut également les connaissances sur les meilleures manières d'organiser le travail – qui comprend l'exercice des fonctions de surveillance, de contrôle-qualité, de coordination, de direction, etc. Or, dans le mode de production capitaliste, ces dernières fonctions sont systématiquement séparées des travailleur·euses et concentrées entre les mains d'agents spécifiquement

26 Braverman Harry, *Travail et capitalisme monopoliste*, tr. Letellier D. et Niémetz S., Paris, Editions sociales, 2023, p. 78.

27 Carbonell Juan Sebastián, *Un taylorisme augmenté*, op. cit., p. 93.

désignés à cet effet par les propriétaires des moyens de production (contremaîtres, managers, ingénieurs, etc.), qui deviennent par-là même les seuls détenteurs des savoirs nécessaires à leur exercice. C'est cette *appropriation et monopolisation des savoirs d'organisation et de direction* du procès de travail par la classe capitaliste et leurs agents-délégués, et *leur opposition aux travailleur-euses*, qui est à l'origine de la division sociale entre travail intellectuel et travail manuel, que le taylorisme se donne pour but explicite de renforcer et de consolider. La disjonction travail intellectuel/travail manuel induit une *hiérarchisation des savoirs* qui recoupe en partie la structure de classe de la société de marché hautement développée (classe ouvrière, classe moyenne/intermédiaire/petite-bourgeoise, bourgeoisie), tout en se reproduisant au sein même de chaque classe. Exemple : une couche donnée de la classe moyenne qui se distingue de la classe ouvrière principalement par le fait d'être du côté du travail intellectuel peut se trouver, par rapport à une autre couche « plus intellectuelle » de sa propre classe, du côté du travail manuel. De même, au sein de la classe ouvrière, qui est globalement du côté du travail manuel par rapport aux classes moyennes et la bourgeoisie, il y a des couches qui sont plus « intellectuelles » que d'autres.

3. La planification intégrale et l'intensification des processus de travail. Le monopole managérial sur l'organisation du travail et les savoirs sur lesquels elle se base confère au processus de travail les (fausses) allures d'une théorie sophistiquée élaborée par la direction, à appliquer ensuite dans les ateliers, les chaînes, les bureaux ou les magasins – alors qu'il s'agit en réalité d'un savoir capté à même les pratiques ouvrières. Cela permet au management d'imposer non seulement les cadres généraux de l'accomplissement des tâches, mais également leur *mode de réalisation exacte*. En d'autres termes, « la définition générale des tâches laisse place à la prescription précise du travail »²⁸, ce qui réduit considérablement l'autonomie des travailleur-euses et le contrôle qu'ils et elles exercent sur la production, ainsi que sur leurs conditions de travail (conduisant à son intensification).

L'introduction d'outils d'intelligence artificielle dans les flux de travail – ce que Carbonell appelle l'*augmentation* du taylorisme – automatise et rend

28 Carbonell Juan Sebastián, « Harry Braverman et les transformations du travail », 3 mars 2023, en ligne : <https://laviedesidees.fr/Harry-Braverman-et-les-transformation-du-travail> [consulté le 17/06/2026].

plus efficace la captation de connaissances des travailleur-euses et permet la pénétration du taylorisme dans les professions intellectuelles (affectant ainsi la classe moyenne et certaines couches de la bourgeoisie), auparavant relativement épargnées par ces logiques. Avant d'explicitier cette affirmation à l'aide d'exemples, il nous semble nécessaire de faire deux remarques préalables.

Premièrement, cette nouvelle vague de taylorisation, sa pénétration dans des professions auparavant protégées, prend strictement place dans le cadre du mouvement plus large et de plus longue date de la numérisation de la sphère du travail (et de la société), qui seule l'a rendue possible et dont il représente par conséquent un stade nouveau. Bien avant l'entrée en scène publique des IA génératives il y a quelques années, la numérisation a permis (et permet toujours) la captation automatisée d'une quantité et d'une variété inégalée d'informations et de connaissances indispensables à l'emprise managériale sur le travail vivant. C'est uniquement sur cette base que l'IA devient capable de servir de support aux méthodes déjà éprouvées de parcellisation, de dissociation entre conception et exécution, et d'intensification du travail.

Deuxièmement, pour ne pas mettre tous les maux de la société sur le dos de la numérisation, il faut également rappeler que le cercle de la captation des savoirs issus de la coopération et de la coexistence humaine, leur restitution sous forme numérique et leur réinvestissement dans la vie sociale en vue d'adapter celle-ci aux besoins du capital, suppose que les formes de cette coopération et de cette coexistence soient déjà elles-mêmes largement rationalisées, normalisées, standardisées, pour ne pas dire « algorithmisées ». C'est la soumission graduelle et séculaire de l'entièreté du corps social aux logiques marchandes et à la rationalité fonctionnelle du capitalisme qui a préparé le terrain pour la numérisation de la société et pour la nouvelle vague d'automatisation que nous vivons aujourd'hui avec l'apparition des IA génératives. Ceci vaut également pour les métiers dits intellectuels et créatifs, qui sont depuis longtemps et de multiples manières standardisés et soumis à des critères externes formels et quantitatifs, et insérés dans les chaînes de valeur du travail globales²⁹.

29 Si nous nous concentrerons dans ce qui suit sur la taylorisation des métiers dits intellectuels, notons néanmoins que les travailleur-euses manuel·les – les employé·es des centres d'appels, de la logistique, des grands magasins, du transport des marchandises, de l'économie de plateformes, sans parler des armées de travailleur-euses du clic... – n'en sont nullement épargné·es. Dans ces professions on relève ainsi une surveillance extrêmement poussée, invasive et permanente des employé·es, un traitement en temps réel des informations les concernant, une agrégation et évaluation automatisées de ces informations, qui servent ensuite à un management lui-même largement coupé de ses prérogatives traditionnelles à entériner ou non des décisions préformatées concernant les travailleur-euses, ou encore à modifier leur comportement en temps réel grâce à

Ces précisions faites, nous allons maintenant passer en revue trois domaines qui illustrent la manière dont les outils d'IA générative permettent de tayloriser les activités dites intellectuelles : les métiers juridiques, le journalisme et la traduction. D'après leurs promoteurs, ces technologies permettraient, dans les professions où elles seraient implémentées, de réaliser des gains de temps significatifs en faisant accomplir les tâches répétitives et routinières par des machines à la faveur d'activités plus complexes et riches de sens effectuées par des humains, rendant ainsi l'exercice de ces métiers plus épanouissant. Selon l'avocate Anne Rayet³⁰, pour ce qui est du domaine juridique, cette promesse est largement illusoire : il est courant que les client-es venant en consultation ont déjà préalablement sollicité des systèmes d'IA concernant leurs problèmes, ce qui oblige les juristes à investir un temps et une énergie significatifs afin de déconstruire les idées souvent approximatives, décontextualisées, et parfois tout simplement fausses qu'ils et elles se font de la nature de leur propre affaire. Cette consultation préalable des IA se fait aussi implicitement ou explicitement dans la perspective d'une diminution des coûts des consultations juridiques, le raisonnement – également transposable dans les autres métiers – étant qu'on ne vient au fond que pour demander une confirmation ou quelque correction concernant une affaire que l'on a déjà largement balisée soi-même – il serait donc « normal » de payer un honoraire moins élevé.

Le fait est cependant que le domaine juridique est beaucoup trop lié à des contextes peu prévisibles dans lesquels seul le jugement humain nourri par une solide expertise, se construisant dans le dialogue avec les client-es et la confrontation avec les adversaires, élaborant des stratégies et tactiques à réévaluer, rectifier, etc. est capable de trouver les solutions adaptées³¹. Tout cela nécessite une intelligence situationnelle et de l'empathie, et toujours et encore du temps – ce temps que, contrairement à ses promesses, l'IA déroberait justement aux juristes : si une IA peut « prémâcher » partiellement une partie du travail, et ainsi « faire gagner du temps » d'un côté, elle en fait perdre davantage de l'autre, en obligeant les juristes, en un laps de temps donné, à traiter plus d'informations, prendre plus de décisions, etc., à partir de ces synthèses mécaniques et à devoir contrôler et corriger ces dernières pour les débarrasser de leurs erreurs et approximations, pour les recontextualiser, etc.

la télématique. Cette surveillance est couplée à une standardisation et une parcellisation fortes des activités et une prescription algorithmique minutieuse des séquences de gestes et actions à accomplir, réduisant l'autonomie des travailleur-euses à une peau de chagrin et permettant d'intensifier leur travail. Pour plus de détails concernant l'automatisation dans ces secteurs et métiers, voir Carbonell Juan Sebastián, *Un taylorisme augmenté*, op. cit., pp., 99-100, 144-157.

30 Pour davantage de détails, voir dans ce numéro l'analyse de Rayet Anne, « Comment les systèmes d'IA impactent mon métier d'avocate ? »

31 Ibid.

L'un des impacts les plus néfastes de l'IA dans les professions juridiques se joue au niveau de l'emploi et de la formation des nouvelles générations de juristes. En effet, les stagiaires et apprentis se forment au métier précisément en effectuant des tâches analytiques et routinières (étude de la jurisprudence, analyse documentaire, rédaction de lettres et d'e-mails, etc.) que les outils d'IA permettent d'automatiser. Cela amène d'une part à une suppression pure et simple de postes de stagiaires et d'apprentis pour des raisons de réductions des coûts et d'autre part au fait que les jeunes juristes qui intégreront néanmoins ces métiers n'auront pas acquis les compétences et la rigueur que possèdent leurs aînés en vertu précisément des efforts et des exercices de construction mentale qu'ils et elles ont dû faire en leur temps en accomplissant des besognes réputées routinières, et qui sont, qu'on le veuille ou non, au fondement des *habitus* de cette profession.

Si l'on se tourne vers un autre exemple, celui du journalisme, nous arrivons à un diagnostic similaire³². La promesse est ici aussi une « augmentation » du travail grâce à l'économie des « gestes à faible valeur ajoutée », c'est-à-dire des tâches cognitives routinières, à la faveur des dimensions créatives au centre du métier. Or, comme dans le cas des professions juridiques, on observe un curieux retournement de cette promesse en son contraire : la dépossession des journalistes desdites dimensions créatives et une déqualification générale du travail dans ce domaine.

En effet, si les outils d'IA peuvent être utiles à effectuer des tâches comme proposer des titres d'articles ou à rédiger des posts pour les réseaux sociaux, on les emploie également pour « lire » et résumer des documents à la base des articles à écrire (documents potentiellement cruciaux qui ne seront donc pas lus par les journalistes elles-mêmes), ou encore collecter et compiler des informations sur les sujets traités. Or, comme les larges modèles de langage à la base des IA génératives fournissent leurs résultats en fonction de distributions de probabilités linguistiques et n'ont aucune notion de la réalité, de la vérité, ni de faculté critique pour identifier des préjugés politiques et idéologiques, elles ont tendance à « halluciner », créer de fausses informations et produire des contenus biaisés – résultats qui doivent par conséquent être vérifiés et corrigés par les journalistes qui voient ainsi leur charge de travail accroître en conséquence.

Le problème pointé plus haut de la suppression de postes et de la déqualification, notamment des nouvelles générations, fait aussi surface dans le cas du journalisme. Ici aussi, les tâches routinières – comme l'écriture de communiqués de presse, le travail de veille, le suivi de l'actualité locale,

32 Carbonell Juan Sebastián, Un taylorisme augmenté, op. cit., pp. 114-117.

la rédaction de résumés, etc. – constituent traditionnellement le terrain d'apprentissage normal des jeunes journalistes. L'automatisation desdites tâches entraîne la disparition de certains emplois et tend à priver les apprentis qui parviennent tout de même à entamer une carrière de l'exercice de ces pratiques éditoriales qui sont au fondement de leur métier. Plus grave encore, certaines rédactions ne se contentent pas d'automatiser les tâches « à faible valeur ajoutée », mais également le cœur de métier de journaliste, le geste créatif par excellence, à savoir l'écriture d'articles en tant que telle. Les outils d'IA écrivent ainsi les premiers jets des articles (en nombre potentiellement infini et en très peu de temps), et les journalistes doivent se cantonner au travail d'édition (vérification, amélioration stylistique, etc.), tout en voyant leur travail non seulement déqualifié mais aussi intensifié³³.

Le troisième exemple, celui de la traduction, est souvent considéré comme un cas d'école de l'automatisation d'une profession intellectuelle. La traduction automatique fait partie des domaines ayant connu des progrès impressionnants ces dernières années, raison pour laquelle elle est devenue l'un des fers de lance des promoteurs des applications d'IA. Toutefois, et peut-être précisément en raison de ces campagnes de promotion excessive, la fiabilité et la qualité des traductions automatiques sont largement surestimées, et les spécificités de la profession, méconnues. La traduction est un domaine très segmenté en fonction des langues et des spécialisations, mais aussi des statuts des travailleur·euses (employé·es, indépendant·es, membres de coopératives...). Entre certaines langues (notamment majoritaires) et dans certains domaines (par exemple les textes juridiques très stéréotypés), la traduction automatique parvient à des résultats relativement satisfaisants, tandis que dans d'autres (langues minoritaires, spécialisations très techniques, traductions littéraires, etc.), la production peut être fort approximative, de mauvaise qualité ou tout simplement fallacieuse. Cependant, le fait est que, dans les deux cas, une traduction fiable et de qualité ne peut tout simplement pas se passer de l'expertise de l'opérateur·ice humain·e.

C'est pourquoi, similairement aux cas précédemment discutés, la tendance générale des employeurs dans ce domaine est de convertir tout ou partie du travail de traduction en travail d'édition et de post-édition. En se fondant sur des bases de données contenant des mots, phrases, ou paragraphes entiers alimentées par le travail d'opérateur·ices humain·es (les TB, « *term bases* » ou « bases terminologiques » et les TL, « *translation memories* » ou « mémoires de traduction »), des segments de plus en plus significatifs

33 Ibid.

de textes sont pré-traduits par des machines ; dans certains cas, les traducteur-ices traduisent le reste (pour moins d'argent, « logiquement »), puis relisent, corrigent et améliorent le résultat de la traduction automatique, et en assurent la cohérence (travail qui est mal rémunéré, ou pas rémunéré du tout). Dans d'autres cas, ils et elles ne font plus *que* du travail d'édition et de post-édition. Les employeurs et agences demandent également aux traducteur-ices de mettre à jour – de nouveau, sans rémunération – les bases de données servant à effectuer les traductions automatiques – et qui mèneront à les remplacer à moyen terme par ces mêmes machines. Ceci permet aux patrons d'augmenter sensiblement leurs profits, puisque l'édition et la post-édition sont moins bien payées que la traduction, alors même que les clients versent les mêmes prix qu'avant... Aussi, cela précarise davantage les traducteur-ices, qui travaillent pour moins d'argent, à un rythme de travail intensifié. Enfin, détail non négligeable, cela mène fatalement à la diminution graduelle de la qualité des traductions puisque le nouveau standard imposé par les agences est le niveau considéré « suffisamment bon » dont sont capables les traducteurs automatiques³⁴.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, ces processus de taylorisation reposent sur un seul et unique présupposé fondamental : *la captation et l'appropriation des savoirs et savoir-faire des travailleur-euses* par les agents-délégués de la classe capitaliste. Comme l'explique la sociologue du travail Danièle Linhart,

[u]ne des hypothèses fondamentales de Taylor était que le savoir, c'est du pouvoir, et que si on laisse le savoir aux ouvriers dans les ateliers, on leur laisse le pouvoir. Toute l'intelligence taylorienne (...), c'était une modalité de dépossession des travailleurs de leur savoir, de leur métier, de leur connaissance. Cette dépossession s'est réalisée de manière extrêmement concrète par des ingénieurs payés par la direction qui allaient dans les ateliers, notaient tous les savoirs utilisés, toutes les pratiques mobilisées, chronométraient, etc. Ils s'emparaient ensuite de ce corpus de connaissances pour les transférer à la direction qui allait les réutiliser et imposer aux travailleurs le *one best way*, c'est-à-dire la meilleure manière de procéder pour produire³⁵.

De toute évidence, la numérisation de la sphère du travail donne une efficacité redoutable à la captation tayloriste des savoirs et compétences, à leur traduction en information et en données numériques, et leur monopolisation par les directions, processus qui se déroule désormais de façon

34 Pour davantage de détails, voir l'article de blog de Tadhg Mac Eoghain à l'adresse <https://data-workers.org/tadhg/>

35 Linhart Danièle, Colletis Gabriel, Bour Raphaëlle, Fieux Etienne, Isla Anna, Pharo Julien, Salles Maryse, « Le numérique, aboutissement rêvé du taylorisme ? », Socio-anthropologie [En ligne], 47 | 2023, mis en ligne le 31 mai 2023, consulté le 17 juin 2026. URL : <http://journals.openedition.org/socio-anthropologie/13616>; DOI : <https://doi.org/10.4000/socio-anthropologie.13616>.

ininterrompue et automatisée. Mais l'apparition des outils d'IA y ajoute quelque chose de nouveau : la spécificité de cette nouvelle vague d'automatisation réside dans le fait que la captation, la numérisation, le transfert et la monopolisation continue des savoirs des travailleur·euses se fait dorénavant par la médiation des *mêmes machines* que le réinvestissement subséquent de ces savoirs dans les flux de travail (et donc leur segmentation, leur déqualification et leur intensification). Par-là, ces systèmes technologiques acquièrent une place et une fonction tout à fait centrales aussi bien dans la modulation des régimes des qualifications que dans régulation de l'extraction de la plus-value, et ainsi dans l'antagonisme capital/travail.

Dans le point suivant, nous interrogerons plus en profondeur cette place et cette fonction nouvelles de la machine en tant qu'intermédiaire/régulateur des rapports de classe. Quelle est plus exactement la *source* du savoir capté? Qu'est-ce qu'une *machine*, et plus spécifiquement, l'*intelligence-machine*? Quel est le *rapport* entre celle-ci et le savoir? Et en quel sens la machine sert-elle d'*intermédiaire* dans le transfert des compétences et du savoir des travailleur·euses vers la classe capitaliste et ses agents-délégués?

3. UNE THÉORIE-DU-TRAVAIL DE L'INTELLIGENCE-MACHINE

37

Derrière les interfaces familières d'IA génératives comme ChatGPT ou Gemini, permettant aux usagers d'obtenir des réponses à leurs « prompts », se trouvent ce qu'on appelle leurs « moteurs », les « larges modèles de langage » (« *large language models* » ou « LLMs »), effectuant le « traitement automatique du langage naturel », c'est-à-dire la génération ou la manipulation de textes. D'un point de vue technique, ces modèles sont des systèmes de fonctions mathématiques imbriquées et paramétrables conçus pour reconnaître et reproduire mécaniquement des motifs, des formes, ou encore des récurrences dans un ensemble de données d'entrée en utilisant des méthodes de calcul comme la rétropropagation ou la descente de gradient stochastique³⁶, et en faisant passer les données en question à travers une multitude de couches réalisant ces fonctions.

De manière significative, la dénomination de ces systèmes – « réseaux de neurones artificiels » – suggère une analogie entre leur fonctionnement et celui du cerveau humain. Il s'agit de la métaphore fondamentale des IA génératives – suggérée en 1943 par leurs pionniers, le neurophysiologiste

³⁶ La descente de gradient stochastique est une technique d'apprentissage automatique servant à entraîner une IA. La méthode consiste à calculer les erreurs du réseau en ajustant ses paramètres pas à pas, en examinant de petits échantillons au hasard à chaque étape.

Warren McCulloch et le mathématicien Walter Pitts – qui seraient ainsi des *artefacts biomorphes*, des *imitations de la physiologie profonde du cerveau*. Sans entrer ici dans les débats scientifiques et philosophiques concernant le bienfondé de cette métaphorique, notons qu’aujourd’hui les neurosciences, la psychologie cognitive, la philosophie de l’esprit, de même que les créateurs de ces réseaux eux-mêmes (comme Geoffrey Hinton ou Yann Le Cun), s’accordent largement sur la faible pertinence de cette analogie³⁷.

Prenant le contre-pied de cette métaphorologie populaire qui persiste malgré tout, le philosophe Matteo Pasquinelli propose une conception alternative : si les IA génératives imitent quelque chose, ce n’est pas l’intelligence biologique constitutive de la physiologie du cerveau, mais bien *l’intelligence du travail et des relations sociales* en général. Comme il l’écrit, « [a]ujourd’hui, il devrait être évident que l’IA est un projet visant à capturer les connaissances exprimées par les comportements individuels et collectifs et à les encoder dans des modèles algorithmiques afin d’automatiser les tâches les plus diverses : de la reconnaissance d’images et la manipulation d’objets à la traduction automatique et la prise de décision »³⁸. Cette approche matérialiste – que Pasquinelli nomme « *labor theory of the machine* », « théorie-du-travail de la machine » – considère que les machines reflètent toujours, d’une manière spécifique, l’organisation sociale et les rapports de production au sein desquels elles émergent. Plus précisément, les machines seraient la matérialisation des connaissances, de la créativité et de la productivité humaines telles qu’elles se manifestent dans le cadre de la division sociale du travail.

D’un point de vue historique, la proposition de Pasquinelli remonte aussi loin que la publication de *La richesse des nations* par Adam Smith en 1776. Smith était en effet le premier à avoir suggéré que l’invention des machines était basée sur la connaissance et l’imitation de l’organisation des tâches et des gestes précis des travailleur-euses dans les procès de travail. Avec ses mots : « L’invention de toutes les machines qui facilitent et abrègent tant le travail semble devoir son origine à la division du travail. »³⁹ L’architecture interne d’une machine ne serait ainsi rien d’autre que la chorégraphie matérialisée et codifiée de gestes humains au travail, et de l’organisation

37 Hinton Geoffrey, « The Forward-Forward Algorithm: Some Preliminary Investigations », URL : <https://arxiv.org/abs/2212.13345> ; Le Cun Yann, Quand la machine apprend : La révolution des neurones artificiels et de l’apprentissage profond, Paris, Odile Jacob, 2019.

38 Pasquinelli Matteo, *The Eye of the Master. A Social History of Artificial Intelligence*, London/New York, Verso, 2023 [version PDF], p. 13. Sans mention contraire, toutes les traductions dans cette étude sont de l’auteur.

39 Smith Adam, *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations*, tr. Jaudel Philippe (coord.), Paris, Editions Economica, 2000, p. 16.

sociale qui les rend possibles. Quelques décennies plus tard, dans son *Traité sur l'économie des machines et des manufactures* (1832), le mathématicien, polymathe et inventeur Charles Babbage allait préciser cette intuition de Smith en avançant qu'« une machine n'apparaît qu'une fois qu'une coordination d'outils a été expérimentée et s'est révélée efficace pour la production et la réduction des coûts »⁴⁰. Cette reformulation de la thèse de Smith par Babbage permet de mieux comprendre deux choses cruciales.

D'abord, la matérialisation du savoir-faire des travailleur-euses dans les artefacts technologiques présuppose que la division du travail ait déjà préalablement « rationalisé » le procès de travail dans lequel le savoir-faire en question se déploie. En d'autres termes, le procès de travail doit avoir été suffisamment fragmenté et standardisé pour qu'il puisse être ensuite représenté sous la forme d'une suite schématisée de gestes ou d'actions, c'est-à-dire d'un diagramme ou d'un programme, qui sera ensuite intégré dans les séquences d'actions mécaniques d'une machine. La schématisation en diagramme constitue ainsi une étape intermédiaire cruciale dans la capture et la reproduction du « travail vivant » (humain) dans du « travail mort » (la machinerie) : il est le condensé de l'intelligence opérationnelle d'un geste ou d'une suite de gestes corporels ou mentaux — de leur vitesse, angle, rythme, séquence, logique, etc. — qu'il traduit en un motif géométrique... ou en algorithme informatique. Un métier à tisser mécanique, un bras de chaîne de montage ou encore un script de logiciel sont des dispositifs mécaniques conçus pour contraindre une matière brute donnée à adopter une forme imprimée par un schéma déjà existant en vertu de la division du travail régulant l'activité d'opérateur-ices humain-es. La division du travail est ainsi toujours logiquement première, l'invention de la machine ne faisant que l'encoder, la consolider, la renforcer et l'automatiser.

Ensuite, la division sociale du travail en tant que telle, et l'invention de machines qu'elle rend possible, se font toujours-déjà dans une perspective économique d'optimisation des coûts de la production. Par-delà le contrôle sur le procès de travail, la raison pour la fragmentation et la division de celui-ci en tâches discrètes simples exécutables par des opérateur-ices distinct-es est que cela permet au capitaliste de mesurer et d'acheter la quantité et la qualité exactes de force de travail nécessaires à l'exécution dudit procès, en évitant par-là de payer à la hauteur de leur savoir complexe des artisan-es spécialisé-es qui auparavant accomplissaient les tâches seul-es ou en coopération avec d'autres artisan-es.

40 Pasquinelli Matteo, *The Eye of the Master*, op. cit., p. 63.

La synthèse de ces deux points forme ce que l'on appelle le « principe de Babbage » selon lequel la fonction de la machine industrielle dans le mode de production capitaliste consiste à assurer un calcul plus précis et une extraction plus efficace de la plus-value à même le travail des ouvrières et ouvriers. En effet, parce que la division du travail est un dispositif permettant de moduler les régimes de compétences et donc les régimes de rémunération en fonction des compétences, la division du travail est, de fait, une modulation de la plus-value relative. La machine, étant elle-même une incarnation de la division du travail, devient alors le dispositif intermédiaire permettant de discipliner le travail et de réguler l'extraction de la plus-value relative⁴¹.

Ces recherches et spéculations de Smith et de Babbage ont irrigué la pensée de Karl Marx et ont contribué à la formulation de sa thèse sur le primat des rapports de production (propriété privée des moyens de production et exploitation) sur les moyens de production (dont les machines) dans l'explication du changement technologique en régime capitaliste. Mais c'est aussi ici (ainsi que, bien sûr, dans l'œuvre d'autres contemporains comme Thompson, Hodgskin, Owen, les luddites, etc.) que s'ancre une autre importante contribution de Marx à la pensée de la technologie, à savoir sa théorie de l'aliénation des savoirs et savoir-faire par l'introduction de la machinerie dans la grande industrie. En effet, si les machines cristallisent dans leur architecture et leur fonctionnement mêmes l'intelligence analytique résidant dans les formes conscientes et inconscientes du labeur collectif de la classe-qui-vit-du-travail, ce transfert/matérialisation de savoirs et de compétences se fait essentiellement aux dépens de cette dernière, dont les membres se voient dépossédés de leurs connaissances et de leurs pouvoirs propres. L'introduction des nouveaux dispositifs technologiques conduit ainsi non seulement à des licenciements et au renforcement de la division entre travailleur·euses qualifié·es et non-qualifié·es (et donc entre travail manuel et travail intellectuel), avec ses hiérarchies de salaire et de pouvoir, ainsi que ses effets divisifs sur la classe, mais aussi à la monopolisation de savoirs auparavant détenus par les travailleur·euses, faisant de ces derniers de simples « appendices » ignorants de la machine⁴².

Par le biais des *big data*, des algorithmes informatiques et des modèles statistiques d'apprentissage automatique, la numérisation et l'IA s'inscrivent dans cette tendance à la dépossession, la mécanisation et la capitalisation du savoir collectif, en la portant à un palier supérieur. Si la Révolution

41 Ibid., p. 106.

42 Marx Karl, *Capital* (Livre I, Section IV, Chapitre 12), Paris, Editions Sociales, 2016, p. 340.

industrielle, et, à sa suite, le taylorisme, ont développé des méthodes sophistiquées d'automatisation du travail manuel dans la grande industrie, les nouvelles technologies informatiques excellent quant à elles dans l'automatisation des gestes cognitifs de milliards d'utilisateurs, autant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la sphère du travail salarié. Là où le taylorisme créait ses diagrammes pour représenter des séquences de gestes physiques à intégrer ensuite dans des machines complexes capables d'en reproduire les effets, l'IA contemporaine schématise nos gestes cognitifs, linguistiques et créatifs, encodant les activités et connaissances humaines les plus diverses sous la forme de procédures répétables et d'instructions, des abstractions de nos pratiques⁴³. À travers ce qu'on appelle le *data tracking* (suivi des données), les plateformes technologiques tracent et capturent nos images, nos mouvements, nos voix, nos interactions sociales... : chaque clic, chaque recherche, chaque intervention dans une traduction, chaque modification dans l'écriture d'un code informatique, mais aussi chacun de nos échanges par messagerie avec un service client ou avec nos proches, nos fils sur les réseaux sociaux (ce que Zuboff appelle « surplus comportemental »⁴⁴) sont en réalité des gestes humains capturés et ingérés par des systèmes d'IA qui en extraient des diagrammes, des schémas statistiques, des dérivations automatisées du fonctionnement de l'intelligence humaine collective.

Ce que ces nouvelles technologies informatiques ont permis n'est rien de moins que la réalisation intégrale de la célèbre vision de l'« usine sociale » de Mario Tronti, qui écrivait en 1962 : « Au niveau le plus élevé du développement capitaliste le rapport social devient un moment du rapport de production, et la société toute entière devient une articulation de la production, à savoir que toute la société vit en fonction de l'usine et l'usine étend sa domination exclusive sur toute la société (...). »⁴⁵ La numérisation de la société, et l'IA en tant que son dernier avatar, sont l'infrastructure qui a permis au taylorisme et aux logiques productivistes de s'infuser dans les moindres recoins de la vie sociale, et ce jusque dans la construction de la subjectivité. Les réseaux de neurones artificiels à la base des IA génératives sont ainsi des moyens de production reflétant et reproduisant les rapports de production contemporains, au sens de l'organisation étendue du travail au sein de la société tout entière, le secret de leur succès résidant dans leur « capacité intrinsèque à saisir la coopération sociale »⁴⁶. Les objectifs de l'in-

43 Levant Alex, «The AI Fetish: When Wooden Brains Begin to Think», *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 42, 2025, pp. 265-266.

44 Voir Tverdota Gabor, «L'éducation permanente face à la numérisation de la société ou pourquoi l'intelligence est du côté du peuple et non des machines», art. cit.

45 Tronti Mario, *Ouvriers et capital*, Entremonde, Genève, 2016, p. 70.

46 Pasquinelli Matteo, *The Eye of the Master*, op. cit., pp. 137-138.

nervation de la vie sociale dans sa globalité par ces moyens de production ne sont pas différents de ceux du taylorisme : spolier le savoir social général et les formes de l'intelligence collective, les transformer en données binaires, les encoder sous forme d'algorithmes, les concentrer et les monopoliser entre des mains privées afin de mieux contrôler et influencer le comportement de leurs producteurs directs.

Un des grands mérites de la théorie-du-travail de l'intelligence-machine est de permettre de réfuter les mythologies délétères autour de la surpuissance de l'IA face à l'intelligence humaine. Si les sornettes à la mode sur la « super-intelligence » ou la « singularité » font partie d'un dispositif rhétorique ciblant la propension des investisseurs à maintenir les flux d'argent déversés dans l'industrie de l'IA, elles sont aussi une manière de mystifier le rôle réel des classes subalternes sur le travail desquelles se fonde la puissance de ces machines. Les propos de Simon Schaffer sur la Révolution industrielle s'appliquent ainsi également dans la situation présente : « Pour donner aux machines une apparence d'intelligence, il fallait rendre invisibles les sources de leur puissance – la main-d'œuvre qui les entourait et les faisait fonctionner. »⁴⁷

42

S'il est important de dissiper cette illusion en rappelant que la seule et unique source du pouvoir de l'IA réside dans les savoirs généraux issus de l'intelligence collective spoliée de la classe-qui-vit-du-travail, il convient toutefois de faire un pas de plus et reconnaître un problème plus profond, à savoir que l'IA, de façon à première vue paradoxale, *entrave le développement de l'intelligence collective qu'elle spolie*. Il ne faut pas oublier que l'IA est, entre autres choses, *une forme de production de savoir* : l'attraction qu'elle exerce sur la classe capitaliste et les forces politiques bourgeoises provient aussi de sa capacité à débiliter l'intelligence collective des classes subalternes en venant parasiter et empoisonner ses sources vives. Pour comprendre ce que cela veut dire, il faut se rendre compte de ce que les savoirs dont se repaissent les systèmes d'IA ne sont *pas les mêmes savoirs* que l'on obtient à la sortie. L'intelligence-machine ne se contente pas de simplement « refléter, incarner et amplifier l'intelligence analytique du travail collectif »⁴⁸ : elle opère également un changement de nature et de fonction sur cette intelligence. Que se passe-t-il avec les savoirs capturés lorsqu'ils passent à travers ces systèmes, et comment la répétition de cette opération influence

47 Schaffer Simon, « Babbage's Intelligence: Calculating Engines and the Factory System », *Critical Inquiry*, Vol. 21, no. 1, 1994, p. 204, cité dans Pasquinelli Matteo, *The Eye of the Master*, op. cit., p. 18.

48 Pasquinelli Matteo, *The Eye of the Master*, op. cit., p. 99.

la conception même que nous avons de l'intelligence? Ce sont les questions que nous traiterons dans la quatrième et dernière section de cette étude.

4. L'IA COMME DISPOSITIF DE PRODUCTION DE SAVOIR

Afin de répondre à ces questions, il est nécessaire de faire une brève incursion dans certains aspects plus techniques du fonctionnement des systèmes d'IA générative. Ces derniers appartiennent à un type d'intelligence artificielle dit « connexionniste », qui se distingue de l'autre grand type, dit « symbolique » ou « déductif », les deux correspondant aux paradigmes ayant polarisé l'intelligence artificielle en tant que discipline scientifique depuis sa fondation au milieu des années 1950⁴⁹.

Les chercheurs en IA symbolique avaient pour but de saisir, encoder et reproduire les dynamiques propres (d'une certaine idée) de la pensée humaine en partant de ce qu'ils considéraient être ses composants élémentaires, à savoir des propositions simples, traitées selon des règles formelles introduites dans les machines par leurs concepteurs. Les systèmes construits sur cette base devaient être capables de résoudre des problèmes en appliquant, de manière déductive ou inférentielle (« si X, alors Y »), les règles aux propositions entrées dans le programme. Ce type d'IA n'apprend donc pas par le biais d'exemples de « bonnes solutions », mais les trouve par elle-même en fonction des inférences dont ses créateurs l'ont rendue capable via le programme (ou « calculateur »). Par contraste, les IA connexionnistes procèdent de façon probabiliste par prédictions à partir d'un échantillon de données (contenant les « bonnes solutions »), non pas en appliquant des règles préalables encodées dans leur programme, mais en « apprenant » celles-ci précisément à partir des données fournies. Comme l'écrivent Cardon, Cointet et Mazières, avec l'apparition des IA connexionnistes, « [c]e qui était conçu comme la partie “humaine” de la fabrication des calculateurs, le programme, les règles ou le modèle, n'est plus ce qui est introduit dans le système, mais ce qui en résulte. »⁵⁰

49 Même si, ce qui sera catalogué par la suite en tant qu'« IA connexionniste », et qui aujourd'hui, par un retournement étonnant, passe pour l'IA tout court, ne faisait pas partie de la discipline à proprement parler pendant les premières 25 années de son existence. Pour une étude détaillée de l'histoire de l'intelligence artificielle en tant que discipline scientifique et ses deux écoles concurrentes, voir Andler Daniel, *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme*, Paris, Gallimard, 2023, chapitres 3-4, pp. 74-145. Pour un résumé plus condensé de la même question, voir Cardon Dominique, Cointet Jean-Philippe, Mazières Antoine, « La revanche des neurones. L'invention des machines inductives et la controverse de l'intelligence artificielle », *Réseaux*, 2018/5, no. 211, pp. 173-220.

50 Cardon Dominique, Cointet Jean-Philippe, Mazières Antoine, « La revanche des neurones. L'invention des machines inductives et la controverse de l'intelligence artificielle », art. cit., p. 176.

Comme nous y avons fait allusion plus haut, la base technique des IA connexionnistes sont les réseaux de neurones artificiels : des unités élémentaires de fonctions mathématiques reliées entre elles par un maillage complexe de connexions. C'est en faisant passer les données à travers ce réseau fait de couches de connexions multiples (« profondes »), et en utilisant des artifices comme la rétropropagation de gradient stochastique, permettant de corriger par approximation les erreurs du système (« optimisation » et « itération »), que celui-ci est capable d'« apprendre » des données d'entrée (d'où le terme d'« apprentissage profond » ou « *deep learning* »), c'est-à-dire de reconnaître et reproduire les « bonnes solutions ». Ainsi que l'explique le chercheur en informatique Dan McQuillan,

[u]n réseau de neurones artificiels comprend au moins une couche cachée de neurones artificiels située entre les données d'entrée et la couche de sortie. Dans un réseau d'apprentissage profond élémentaire, chaque donnée d'entrée est transmise à tous les neurones de la première couche cachée, après avoir été multipliée par un poids positif ou négatif reflétant l'intensité de la connexion concernée. (...) Le neurone artificiel de la couche de sortie présentant le signal total le plus élevé constitue la prédiction du réseau. C'est la valeur de chacun des poids individuels de cette multitude de connexions que le réseau de neurones apprend au cours de son entraînement⁵¹.

Il est crucial de comprendre que la définition de ce qu'est une « bonne solution » est entièrement le fait des concepteurs et des utilisateurs humains des machines connexionnistes, et que le processus d'« apprentissage » n'est automatique qu'à partir du moment où l'architecture et le fonctionnement des réseaux de neurones ont été taillés sur la mesure précise de la tâche à accomplir. Pour reprendre la remarquable expression de Matteo Pasquinelli, les IA connexionnistes sont des *machines extraverties* au sens où elles ne visent pas à imiter ou reproduire le fonctionnement de la pensée, de la perception ou des réseaux neuronaux, mais bien plus simplement à aboutir à des sorties (résultats) qui reconnaissent, enregistrent et reproduisent correctement des *conventions sociales* (les « règles ») qui seules confèrent valeur et signification auxdites sorties. Ce sont donc bien des conventions sociales et culturelles qui guident le fonctionnement de ces machines et assurent la pertinence de leurs productions. Remarquons à ce propos que l'une des principales raisons pour laquelle les applications du connexionnisme ont acquis une supériorité sur les systèmes experts fonctionnant à IA symbolico-déductive réside précisément dans leur nature inductive, qui les rend capables de reconnaître et appliquer non seulement les règles explicites

51 McQuillan Dan, *Resisting AI. An Anti-fascist Approach to Artificial Intelligence*, Bristol, Bristol University Press, 2022, p. 16.

(introduites dans les machines symbolico-déductives par les programmeurs) mais également celles *implicites* dans l'ensemble de leurs données d'entrée, offrant ainsi une pertinence bien plus grande à leurs sorties ou résultats, et rendant possible une automatisation très poussée des compétences fondées sur le maniement de ces règles.

Il faut cependant insister sur ce point : le travail humain est omniprésent à toutes les phases de la conception de ces systèmes, et pas seulement au niveau de l'origine des savoirs qu'ils ingurgitent et sur lesquels ils sont entraînés (tel qu'expliqué dans la section précédente). Ce sont bien des opérateur·ices humain·es qui composent l'ensemble des données d'entrée (sur quoi le système sera entraîné), qui définissent les hyperparamètres (la façon dont le système va apprendre et ce qu'il doit pouvoir réaliser en sortie) et ainsi « sculptent » l'architecture des réseaux ; ce sont aussi des humains qui « prétraitent », nettoient, filtrent, étiquettent, « tokenisent », anonymisent, etc., les données, supervisent le processus d'apprentissage et ajustent les paramètres internes jusqu'à obtenir les résultats requis ; c'est aussi les mêmes qui affinent les réponses, et adaptent les modèles à des utilisations spécifiques (traduction, synthèse de textes, aide à la prise de décision, etc.).⁵² Si l'on ajoute à cela le labeur manuel des armées des « travailleurs de l'ombre » (ou travailleurs du clic), ainsi que le travail d'édition et de post-édition qui est nécessaire pour rendre opératoires les applications de l'IA générative discutées plus haut (voir la deuxième section de cette étude), l'automatisation dont se revendique l'IA tend à apparaître sous les auspices de ce qu'Astra Taylor nomme « faustomatisation », le camouflage de l'énorme masse de travail humain rendant possible le fonctionnement des systèmes d'IA⁵³.

Deux conditions techniques fondamentales doivent être satisfaites pour que des représentations et des règles pertinentes au niveau pratique puissent être tirées des données d'entrée de ces systèmes. La première est que la quantité et la variété des données en question soient suffisamment grandes (à vrai dire gigantesques...) – condition remplie grâce à la constitution des *big data* que le développement du capitalisme de surveillance ces dernières décennies a rendue possible. La seconde, plus spécifique, concerne la *qualité* des données que l'on fait passer par ces systèmes. Celles-ci doivent en effet avoir une *certaine forme* pour être exploitables. Plus précisément, tout

52 Ponce Del Castillo Aida, « Exposing generative AI: human-dependent, legally uncertain, environmentally unsustainable », ETUI Policy Brief, European Economic and Employment Social Policy, Septembre 2024, p. 5.

53 Nguyen Aiha, Mateescu Alexandra, « Generative AI and Labor: Power, Hype, and Value at Work », Data and Society, December 2024, DOI: <https://doi.org/10.69985/gksj7804>.

élément de l'ordre du savoir, les représentations d'artefacts culturels, les échanges et interactions entre utilisateurs d'outils numériques, toute trace d'activité numérisée, etc., en somme, tout symbole chargé de sens, même fragmentaire, doit être « granularisé » sous format calculable de *vecteurs mathématiques*, et doit être soumis pour cela à des opérations dites de « *plongement* » (« *embedding* »). Comme l'expliquent Cardon, Cointet et Mazières,

[s]i certains objets tels que les images se décomposent naturellement en vecteurs, d'autres objets nécessitent d'être « plongés » dans un espace vectoriel avant d'être susceptibles d'être calculés ou classifiés par les réseaux de neurones. Il en va ainsi du texte qui constitue l'exemple prototype. Pour faire entrer un mot dans un réseau de neurones, la technique Word2vec le « plonge » dans un espace vectoriel qui mesure sa distance avec tous les autres mots du corpus (...). Les mots héritent ainsi d'une position dans un espace de plusieurs centaines de dimensions. (...) Deux termes dont les positions inférées dans cet espace sont proches sont également similaires sémantiquement, on dit de ces représentations qu'elles sont distribuées : le vecteur du concept « appartement » [-0.2, 0.3, -4.2, 5.1...] sera proche de celui du « maison » [-0.2, 0.3, -4.0, 5.1...]. La proximité sémantique n'est pas déduite d'une catégorisation symbolique, mais induite des voisinages statistiques entre tous les termes du corpus. (...) Selon la formule de Yann Le Cun, l'ambition des concepteurs des machines connexionnistes est de mettre le monde dans un vecteur (*world2vec*). Au lieu de transformer les entrées en symboles articulés par un tissu de concepts interdépendants, cette vectorisation fabrique des voisinages entre des propriétés internes aux éléments du corpus d'apprentissage⁵⁴.

D'une certaine façon, le fonctionnement optimal des machines connexionnistes exige de rendre les données en entrée (« le monde ») absolument inintelligibles pour des humains, mais aisément calculables pour les machines : plus c'est atomisé et élémentaire (et donc dépourvu de sens), plus c'est susceptible d'être transcodé sous forme de vecteurs, et plus on pourra entraîner le réseau à en dégager les constantes, les régularités, les formes, les styles, les relations compositionnelles, etc., permettant leur recombinaison mécanique en sortie. C'est pourquoi « [l]e premier trait du travail de production de l'induction consiste (...) à faire entrer dans le système des données sous la forme la plus élémentaire possible : des pixels plutôt que des formes, des fréquences plutôt que des phonèmes, des lettres plutôt que des mots, des clics plutôt que des déclarations d'internautes, des comportements plutôt que des catégories... »⁵⁵

54 Cardon Dominique, Cointet Jean-Philippe, Mazières Antoine, « La revanche des neurones. L'invention des machines inductives et la controverse de l'intelligence artificielle », art. cit., pp. 205-206.

55 Ibid., p. 212.

Malgré leurs conséquences funestes pour la classe-qui-vit-du-travail, il faut accorder que ces artifices, en particulier les méthodes de « plongement », sont d'une ingéniosité tout à fait fascinante. Le chercheur Alex Levant souligne avec raison qu'à travers la technique de projection des concepts dans des espaces vectoriels multidimensionnels, *restituant des relations sémantiques sous la forme de rapports géométriques* – des « sculptures multidimensionnelles capturant à la fois les relations et la complexité des concepts » –, les programmeurs des IA génératives sont parvenus à réaliser un rêve séculaire du cartésianisme : la *représentation purement mathématique du sens*⁵⁶.

Cependant, ce qui forme la force de ces techniques est aussi leur principale faiblesse. Pour l'exprimer à l'aide d'un paradoxe : l'intelligence des systèmes d'IA générative est inversement proportionnelle à l'ingéniosité des solutions techniques mises en œuvre par leurs concepteurs. En effet, si ces machines excellent dans le repérage de divers schémas dans leurs données d'entrée et dans leur reproduction mécanique en sortie – jusqu'au point de rendre parfois difficile de discerner si les résultats proviennent de personnes ou de « bots » –, elles ne *comprennent* à strictement parler rien des motifs, de la signification ou du contexte de leur propre performance et des interactions humaines à leur base. Il n'y a donc, à proprement parler, pas d'intelligence dans l'intelligence artificielle.

Cette phrase peut sembler provocatrice à première vue. Pourtant, il est aisé de voir que la capacité de restituer des concepts déjà existants dans des espaces vectoriels n'a rien à voir avec la création ou l'assimilation de ces concepts dans des schémas comportementaux d'êtres humains plongés cette fois dans le monde social réel. Imiter les résultats de processus de réflexion humaine en synthétisant mécaniquement des masses d'informations déjà constituées n'équivaut absolument pas à « penser », ni d'ailleurs à « apprendre ». Pour éviter un malentendu, soulignons que le problème pointé ici n'est pas que les savoirs générés par l'IA sont des synthèses de connaissances déjà existantes. Toute nouvelle connaissance, voire tout processus de création humaine, est une synthèse de productions préalables. Nous ne créons jamais *ex nihilo*. Ce qui fait l'originalité d'une œuvre n'est pas sa différence absolue d'avec tout ce qui existe, mais au contraire la manière spécifique de son auteur-e de tisser des liens à partir d'œuvres du passé dont il ou elle s'est nourri-e. La spécificité de ce tissage est le résultat de la modalité dont un-e auteur-e – un être corporel de besoin et de désir, issu-e d'une

56 Levant Alex, « The AI Fetish: When Wooden Brains Begin to Think », Caderno Brasileiro de Ensino de Física, vol. 42, 2025, p. 273.

communauté humaine et de son histoire, ayant développé son style propre d'interaction avec son environnement, sa façon d'assimiler le sens et l'usage des médiations culturelles la liant au monde – se positionne activement, à partir de motifs spécifiques et contingents à une situation donnée, face à une expérience vécue en personne. L'humain est un être charnel, désirant, socio-historiquement constitué, situé. C'est *uniquement* cette charnalité, cette constitution et cette situation, qui à la fois restreignent et orientent, que nous sommes capables de donner sens à notre expérience vécue et forger des concepts afin de stabiliser, structurer, contrôler, partager et transmettre le flux expérientiel. *A contrario*, c'est précisément ce qui manque aux machines et ce qui les rend donc structurellement incapables d'intelligence.

C'est là aussi la raison pour laquelle la relation de l'IA à la pensée et créativité humaines est de nature essentiellement *parasitaire*. N'étant pas capable d'intelligence et de créativité à proprement parler, l'IA n'existe qu'en exploitant les productions de l'intelligence collective, qui fonctionne et se constitue dans des processus qui n'ont rien à voir avec l'apprentissage machine. Selon le sociologue Karl Mannheim⁵⁷, les mots et les concepts sont initialement des « organes » ou instruments de la vie sociale : ils émergent à même les interactions sociales et les situations coopératives dans lesquelles ils servent à raccorder et stabiliser le flux expérientiel des acteur·ices, à coordonner et orienter leurs actions afin de résoudre des problèmes pratiques. Dans la mesure où ils persistent et sont gardés dans la mémoire collective d'une communauté humaine (c'est-à-dire que leur usage et signification se détachent du contexte d'émergence initiale), mots et concepts sont des cristallisations (objectivations) de ces expériences et situations collectives ayant une pertinence potentielle dans des situations analogues. En d'autres termes, ils sont transcontextuels, sans être nécessairement des formules universellement applicables.

L'apprentissage des mots et des concepts par les nouvelles générations d'êtres humains venant au monde se passe en partie par ce type d'expérience collective issue de situations pratiques et en partie par transmission pédagogique au cours de laquelle les conditions propices à l'assimilation de leur contenu sont créées de manière artificielle (éducation formelle ou informelle). Dans les deux cas, apprendre et concevoir impliquent de vivre collectivement, puis transformer des situations et relations sociales vécues

57 Mannheim Karl, *Strukturen des Denkens*, Kettler David, Meja Volker et Stehr Nico (éds.), Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1980. En traduction anglaise : Mannheim Karl, *Structures of thinking*, Kettler David, Meja Volker et Stehr Nico (éds.), trad. Shapiro J. J. et Nicholsen S. W., London, Boston, and Henley, Routledge & Kegan Paul, 1982. Voir aussi Tverdota Gabor, « L'éducation permanente face à la numérisation de la société ou pourquoi l'intelligence est du côté du peuple et non des machines », op. cit., pp. 27-28.

en des médiations sémiotiques et symboliques abstraites susceptibles d'être investies dans des situations similaires afin de réguler, orienter et modifier la pensée et le comportement de soi-même et d'autrui.

Dans le cas de l'IA, « apprendre » signifie quelque chose de tout à fait différent, à savoir l'optimisation statistique via l'ajustement de paramètres en vue de minimiser l'erreur dans les sorties d'un système de fonctions mathématiques imbriquées, un processus computationnel qui ne tient pas du tout compte des dimensions sociales et ontogénétiques susmentionnées caractérisant l'apprentissage humain. Si l'apprentissage-machine peut être comparé à quoi que ce soit qui ressemble de près ou de loin à l'apprentissage humain, ce serait à une version simpliste du conditionnement classique théorisé par Pavlov, où le sujet assimile ou développe un comportement donné par renforcement quantitatif de l'association entre événement A et événement B⁵⁸. Malgré ces différences essentielles entre l'intelligence humaine et ce que l'on devrait appeler l'ingéniosité des machines connexionnistes plutôt que leur intelligence, les discours de promotion sur l'IA sont parvenus à imposer l'idée dans le débat public que non seulement les machines étaient intelligentes, mais qu'elles le seraient davantage que les humains, et que les notions mêmes d'intelligence et d'apprentissage devraient être calquées sur les capacités de calcul et d'optimisation des réseaux neuronaux⁵⁹.

L'une des conséquences de cette façon de voir les choses (qui est renforcée par l'expérience des usagers et usagères du fonctionnement normal des IA génératives) est l'effacement de la conscience de l'existence et de l'importance de la *perspective* et du *point de vue* dans la création culturelle, donc de l'*ancrage* des individus créatifs dans des communautés, leurs valeurs, leurs visions du monde. Ces visions du monde et ces valeurs sont par ailleurs plurielles et souvent conflictuelles, impliquant des groupes dominants, capables d'imposer leurs perspectives jusque dans les données récoltées sur Internet et le fonctionnement des IA génératives, et des groupes dominés peinant à faire valoir leur façon de voir les choses. Ce caractère ancré, perspectiviste et potentiellement polarisé des savoirs sociaux alimentant les machines connexionnistes tend à se perdre au niveau des sorties qu'elles produisent. Les IA génératives peuvent bien fabriquer des réponses différentes et contradictoires (mais qui restent intérieurement cohérentes) aux mêmes questions, mais ces réponses ne sont pas liées entre elles et ne sont ancrées

58 Reigeluth Tyler, Castelle Michael, «What Kind of Learning is Machine Learning?», In : Roberge Jonathan et Castelle Michael (eds.), *The Cultural Life of Machine Learning: An Incursion into Critical AI Studies*, Palgrave, 2020, p. 97.

59 Levant Alex, «The AI Fetish: When Wooden Brains Begin to Think», art. cit., p. 267.

dans aucune expérience sociale d'aucun·e acteur·ice réel·le, sinon dans celle des groupes dominants dont elles reflètent indirectement la position de force, et renforcent ainsi l'illusion que le monde se donne de manière objective dans le savoir que nous en avons.

Au-delà de reproduire des biais sous des airs de neutralité en sortie, la procédure de restitution et de vectorisation des savoirs et représentations ingurgités par les systèmes d'IA est également réductionniste en entrée car elle exclut tout ce qui ne passe pas les mailles de la machine à compresser les informations en données numériques binaires. Cela amène à une simplification et un appauvrissement considérable de l'expérience que les humains se font du monde. En outre, la génération de contenus par l'IA étant le résultat d'une combinatoire désengagée, presque aléatoire, de contenus et d'abstractions du passé déjà disponibles (renforçant au passage le traditionalisme et le *statu quo*), et ce sous une forme unique et très standardisée, cela contribue à étouffer les velléités à la réinvention de comment les choses pourraient et devraient être (au lieu de ressasser ce qui est). Cette disposition est renforcée par le fait que, du point de vue des usagers et usagères confrontés·es à une interface numérique, les savoirs et les performances générés par les IA ne sont pas forgés à travers la participation à des activités collectives de construction de sens médiatisées par des systèmes de symboles historiquement élaborés, donc sans implication ou effort subjectif dans le cadre d'une co-élaboration collective (de soi-même et des savoirs en question).

C'est donc en ce sens qu'il faut entendre que les savoirs captés et restitués en entrée de ces systèmes ne sont pas de même nature et n'ont pas la même fonction que le savoir reproduit en sortie. D'un savoir dynamique, plastique et actif, changeant au gré des situations qu'il cherche à comprendre, maîtriser et transformer, qui oriente l'action, qui est qualitatif, normatif et situationnel, porté par les communautés, et contribuant à leur reproduction et à leur transformation, on obtient en sortie une recombinaison et une imitation mécaniques indifférentes et indépendantes vis-à-vis de tout contexte social et d'expérience vécue, extrêmement standardisées, aux allures de neutralité axiologique, et qui orientent néanmoins le style d'agir et la compréhension des usagers et usagères en les canalisant dans un sens procédural, désancré et étroitement utilitaire. Tout en maintenant l'apparence d'identité entre entrées et sorties de ces réseaux, la reproduction algorithmique de la culture par les systèmes d'IA facilite la standardisation, le réductionnisme, le désengagement, la dépolitisation, la baisse générale de la qualité et de l'originalité des savoirs, tout en propageant des fausses conceptions sur l'intelligence. Par-là, l'IA contribue à ce qu'on pourrait appeler la *machinisation de l'intelligence collective* – non seulement faire

travailler les gens comme des robots, mais aussi les faire agir, réfléchir, et se relationner aux autres, comme des machines.

CONCLUSION

Au terme de cette étude se pose bien entendu la question : que faire avec l'IA depuis le point de vue de la « classe-qui-vit-du-travail » dont sont issus aussi bien les « publics » que les « opérateurs » de l'éducation permanente ? Selon le raisonnement qui précède, l'IA concerne de manière éminente cette classe dans la mesure où le principal ressort moteur de son développement réside dans l'automatisation du travail vivant, et sa logique, dans la longue histoire des innovations technologiques en régime capitaliste en tant qu'instruments de domination et d'extraction de plus-value. L'IA, comme toute machine industrielle, est la matérialisation du savoir-faire des travailleur-euses dans une division du travail donnée, schématisée en diagrammes et en programmes, traduits dans une architecture mécanique, et, en tant que telle, un dispositif de condensation et de régulation de l'antagonisme de classe entre la bourgeoisie et les classes laborieuses. Ce qui apparaît au prime abord comme un phénomène purement technologique posant le problème de la relation humain-machine soulève en réalité le problème de la relation humain-humain médiée par la machine : en ce sens, l'IA est une question éminemment sociale et politique⁶⁰.

Nous avons mis en évidence trois effets structurels de l'implémentation des outils d'IA dans le monde du travail et au-delà. Le premier est le renforcement du processus de taylorisation des métiers intellectuels : en effectuant une partie des tâches auparavant accomplies par des opérateur-ices humain-es, l'IA contribue à la fragmentation, parcellisation et standardisation des professions, à la déqualification et au déclassement de la main d'œuvre, ainsi qu'à la perte de contrôle sur le procès de production et à l'accroissement du pouvoir disciplinaire du management sur les travailleur-euses. Cela conduit au deuxième effet, consistant à redessiner et renforcer les hiérarchies sociales basées sur la séparation travail intellectuel/travail manuel. En traçant une ligne de démarcation entre les tâches automatisables et les autres, c'est-à-dire entre les compétences valorisées *donc* intellectuelles et les compétences mécanisables *donc* manuelles, l'IA prescrit implicitement une nouvelle métrique de l'intelligence décidant en dernière instance de la valeur sociale des divers groupes de travailleur-euses⁶¹. Ce qui

60 Arsen'ev Anatolij, Ilyenkov Evald, Davidov Vasily, « The Machine and the Human, Cybernetics and Philosophy », tr. ang. Maksymets Iurii, *Marxism & Sciences*, Vol. 3, no. 2, 2024, pp. 155-174, p. 169.

61 Pasquinelli Matteo, *The Eye of the Master*, op. cit., p. 213.

mène au troisième effet, l'imposition de ces nouvelles normes d'intelligence mécanique à la société entière à travers la production algorithmique de la culture : la génération automatique à échelle gigantesque de variations sur un corpus de savoir et de culture issu de la créativité et du travail socialisé de milliards d'êtres humains, mais capté, déraciné, mécaniquement restitué et approprié par les détenteurs privés des moyens de production, et retourné contre leurs créateur-ices d'origine, tarissant ainsi les sources de l'intelligence collective.

Étant donné ce diagnostic, il est clair que les technologies subsumées sous le sigle de l'IA ont un impact néfaste sur les perspectives sociales et politiques de la classe-qui-vit-du-travail. Dire cela ne revient pas à nier la puissance de l'IA, ou son utilité dans l'accomplissement d'un certain nombre de tâches cognitives, ni d'ailleurs l'ingéniosité frappante des concepteurs de ces outils. Il s'agit simplement de resituer correctement la question du point de vue des intérêts de cette classe *en tant que classe*. D'où l'importance de ne pas fétichiser l'IA en la dissociant des structures plus englobantes dont elle fait partie. Il faut en particulier insister sur l'idée qu'elle est un sous-système du dispositif numérique planétaire, un stade de son développement, et que ce dispositif lui-même est un instrument d'emprise sur la société par le système capitaliste. Comme l'écrivent de manière tout à fait saisissante les philosophes soviétiques Arsen'ev, Ilyenkov et Davidov dans le cadre de leur controverse avec les cybernéticiens de leur époque, on peut dire que les fantasmes – connus des films-cultes comme *Terminator* ou *The Matrix* – sur le devenir-autonome de la super-intelligence-machine se soumettant la race humaine qui l'a créée ne concernent pas l'avenir, mais bien notre passé et notre présent :

Cette machine existe depuis longtemps ; nul besoin de l'inventer ni de la construire. Cela fait bien longtemps qu'elle a échappé à la domination de son créateur, l'être humain. Bien longtemps qu'elle poursuit ses propres objectifs, qu'elle est devenue une fin en soi considérant l'humain comme un moyen et une matière première pour son propre perfectionnement. Qui plus est, elle a appris depuis longtemps à utiliser l'humain – et son cerveau – comme l'un de ses « éléments constitutifs », apprenant ainsi à briser sa volonté et à opprimer son esprit. Le fonctionnement de cette machine – laquelle, hélas, n'a rien de fantaisiste – a été analysé en détail il y a déjà un siècle et décrit dans un ouvrage célèbre intitulé *Le Capital*⁶².

Ainsi, l'IA est à la fois le produit et l'instrument du système de domination capitaliste. Il n'y a donc pas de sens à la viser en soi, abstraction

62 Arsen'ev Anatolij, Ilyenkov Evald, Davidov Vasily, « The Machine and the Human, Cybernetics and Philosophy », art. cit., p. 167.

faite dudit système. Celui-ci, comme le disent encore Arsen'ev, Ilyenkov et Davidov, est lui-même déjà de nature essentiellement machinique, et les individus constituant la classe-qui-vit-du-travail en sont les rouages : machinerie administrative, bureaucratique, militaire, policière, carcérale, judiciaire, électorale, industrielle, économique, éducative, médiatique, associative, et ainsi de suite, autant de « systèmes fonctionnant selon des algorithmes rigoureusement standardisés, poursuivant des objectifs qui y sont strictement programmés et étant aussi dépourvus d'âme qu'un hachoir à viande »⁶³. C'est donc aussi à l'intérieur de ces sous-systèmes machiniques, qui forment les fondements institutionnels permettant le déploiement des technologies d'IA, qu'il convient de lutter contre l'emprise de cette technologie sur la vie de la société. Mais d'une manière plus générale, reprendre le contrôle sur l'IA impliquera le démantèlement de la base socio-économique qui l'engendre. Par-delà les interventions spécifiques potentielles ciblant l'industrie de l'IA (empêcher/freiner la construction de centre de données, cibler les chaînes d'approvisionnement du matériel informatique, mettre en place des réglementations financières, de protection des données, etc.), il nous semble en effet important de comprendre que la déconstruction de ce dispositif ne sera possible qu'à travers l'abolition de l'organisation du travail, la répartition de la valeur et le système salarial propres à la société de marché— donc *in fine* des rapports de production capitalistes, ainsi que des structures politiques et sociales qui les soutiennent. Seule une telle transformation radicale, qui se déploiera nécessairement dans le long terme, sera en mesure de libérer et mettre l'ingéniosité technique se manifestant dans l'IA au service de l'intérêt de l'humanité et de la planète entières.

63 Ibid.