Fondation Jean Jaurès

Économie/ social

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : VERS UNE TRANSFORMATION SOCIO-ÉCONOMIQUE

Bassem Asseh, Manon Projean

14/05/2025

Face à l'accélération de la transition numérique et aux tensions croissantes autour des critères ESG, l'intelligence artificielle s'impose comme un levier puissant mais ambivalent de transformation économique et sociale. Dans cette note, Bassem Asseh, premier adjoint à la maire de Nantes et expert associé à la Fondation Jean-Jaurès, et Manon Projean, étudiante à Sciences Po Lille, explorent les opportunités et les risques liés à l'essor de l'IA. En questionnant sa capacité à servir le bien commun et à réduire les inégalités, ils proposent des pistes concrètes pour construire un nouveau compromis socio-économique, fondé sur la redistribution, la régulation, la formation et une gouvernance plus démocratique de la technologie.

L'économie mondiale est aujourd'hui à la croisée des chemins, confrontée à des défis multiples : crise écologique, montée des inégalités et transformation numérique accélérée. Deux grandes tendances émergent dans les débats contemporains : d'une part, l'intelligence artificielle (IA) comme levier d'innovation et d'optimisation et, d'autre part, la nécessité de repenser le modèle socio-économique afin de mieux répartir les gains de productivité et d'intégrer les critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG). Ces deux dynamiques ne sont pas indépendantes : elles s'entrelacent, ouvrant ainsi la possibilité d'une refonte des modèles économiques et sociaux.

Cette note explore comment l'IA peut être un moteur de transformation aligné sur les critères ESG, tout en tenant compte des défis qu'elle pose en termes d'équité et d'éthique. Il s'agit de comprendre comment elle peut être un catalyseur du changement économique et social : si l'IA est un outil capable de guider la « main invisible » vers un modèle économique aligné aux critères ESG, il nous faut déterminer les conditions et le cadre nécessaires à cette transformation.

IA et ESG : un outil pour une économie durable

L'IA est souvent présentée comme une innovation disruptive capable d'augmenter la productivité et d'optimiser les ressources. Elle est capable de permettre notamment une meilleure gestion énergétique[1], une réduction des déchets industriels[2] et une allocation plus efficace des ressources[3]. Ainsi, des algorithmes d'apprentissage automatique sont déjà utilisés pour prévoir les besoins énergétiques et optimiser la consommation, réduisant ainsi l'empreinte carbone. De plus, certaines entreprises intègrent l'IA dans leurs stratégies ESG pour surveiller leur chaîne d'approvisionnement et s'assurer du respect des normes environnementales et sociales.

Quelques exemples illustrent ces optimisations permises par l'IA :

- Google et DeepMind : DeepMind a utilisé l'IA pour optimiser la consommation énergétique des *data centers* de Google, réduisant leur consommation d'énergie de 40% à un moment de son développement ;
- logistique et optimisation énergétique : l'IA permet de réduire l'utilisation du carburant en optimisant les routes d'acheminement des produits ;
- agriculture : l'IA est utilisée pour améliorer les prévisions météorologiques et optimiser l'irrigation, réduisant ainsi le gaspillage d'eau.

L'un des principaux arguments en faveur de l'IA comme levier de transformation économique est qu'elle permet d'aligner profitabilité et durabilité. Andrew Winston, dans *The Big Pivot*[4], souligne qu'avec les bons outils technologiques, la transition vers un modèle économique plus respectueux de l'environnement n'est plus un choix entre rentabilité et responsabilité, mais une nécessité stratégique pour les entreprises modernes.

Toutefois, cette vision optimiste doit être nuancée. Comme le soulignent Daron Acemoglu et Simon Johnson dans *Power and Progress*[5], le techno-optimisme doit être repensé en faveur d'une innovation centrée sur l'humain. Le prix Nobel d'économie 2024 et son co-auteur insistent sur le rôle central des décideurs politiques et sur la nécessité de normes éthiques solides pour éviter de tomber dans « l'illusion de l'IA ». En effet, l'IA est aujourd'hui principalement orientée vers l'augmentation des profits des grandes entreprises, et non naturellement dirigée vers le bien public. L'IA consomme énormément d'énergie et ses besoins en puissance de calcul génèrent une empreinte carbone significative, *a fortiori* dans les régions du monde où la production d'énergie n'est pas encore majoritairement renouvelable ou nucléaire. En outre, l'automatisation engendre des inégalités en détruisant des emplois peu qualifiés ; avec l'IA, ce sont également les emplois qualifiés qui sont concernés.

Pour illustrer l'ambivalence et l'instabilité de la situation actuelle, le cas des développements les plus récents dans le domaine de l'IA est intéressant à observer. Ces développements permettent d'espérer des économies d'énergie dans l'entraînement des IA. Axios[6] rapporte que « les estimations [de consommation d'énergie par les centres de données où sont installées les IA] varient considérablement. [...] Un rapport du département [américain] de l'Énergie publié fin 2024 estime qu'ils représenteront entre 6,7% et 12% de l'électricité aux États-Unis d'ici 2028, contre 4,4% en 2023 ». Mais la publication d'une IA chinoise *open source*[7] semble changer la donne. En effet, DeepSeek R1[8] publié en ce début d'année 2025 est réputé avoir nécessité drastiquement moins de capacité de calcul, donc d'argent (six millions de dollars) et d'énergie pour être entraîné[9] comparé à ses équivalents chez Open AI ou Meta (des investissements de centaines de millions de dollars). Néanmoins, malgré le caractère *open source* de cette IA, des doutes subsistent sur le coût réel de son entraînement initial et des analystes la soupçonnent d'avoir coûté bien plus que ce qui a été annoncé. De même, les projections en hausse de la consommation d'énergie sont aussi liées aux nouvelles opportunités d'usage que les capacités de l'IA chinoise offrent à ses propres utilisateurs, mais aussi pour celles des utilisateurs de ses concurrentes. En effet, cette situation est une parfaite illustration du paradoxe de Jevons résumé comme suit par Dario Amodei, PDG d'Anthropic[10], dans la *MIT Technology Review*[11] : « les gains en efficacité des coûts sont entièrement consacrés à l'entraînement de modèles [d'IA] plus intelligents, limités uniquement par les ressources financières de l'entreprise ».

En tout état de cause, tous ces changements structurels, en dehors même de la question énergétique, mettent en péril le contrat social traditionnel qui repose sur une répartition aussi équilibrée que possible des revenus du travail et du capital. Cet équilibre, déjà mis à mal par la mondialisation et la financiarisation de l'économie[12], risque d'être davantage affaibli par l'essor de l'IA. En effet, l'automatisation favorise la concentration des richesses entre les mains des détenteurs de capital au détriment des travailleurs, une tendance déjà observée avec la montée des plateformes numériques et des monopoles technologiques[13]. Sam Altman, PDG de OpenAI, soulignait lui-même dans une note de blog parue le 9 février 2025 qu'« il semble bien que l'équilibre des pouvoirs entre le capital et le travail puisse facilement être perturbé, ce qui pourrait nécessiter une intervention précoce[14] ».

Recevez chaque semaine toutes nos analyses dans votre boîte mail

Abonnez-vous

IA et transformation du modèle socio-économique

Le développement de l'IA et plus généralement l'automatisation ont des implications profondes sur le marché du travail. Comme l'avait mis en lumière Schumpeter avec sa fameuse théorie de la « destruction créatrice[15] », chaque vague d'innovation entraîne l'émergence de nouveaux secteurs et la disparition d'anciens. La révolution numérique ne fait pas exception : elle transforme la nature du travail, en remplaçant les tâches répétitives par des algorithmes, tout en nécessitant de nouvelles compétences.

Cette transformation économique n'est pas sans rappeler celles du passé, notamment l'électrification des usines au début du XX^{e} siècle[16]. À cette époque, les entreprises qui ont su adapter leur mode de production ont prospéré, tandis que celles qui n'ont pas su évoluer ont disparu. Aujourd'hui, une dynamique similaire est à l'œuvre avec l'IA : les entreprises qui sauront l'intégrer de manière éthique et durable seront les grandes gagnantes de la transformation économique en cours.

Cependant, l'absence d'un nouveau compromis socio-économique pour accompagner cette transformation pose problème. La numérisation de l'économie a jusqu'à présent creusé les inégalités, en favorisant la concentration du capital entre les mains de quelques acteurs dominants, notamment les géants du numérique (Gafam). Face à cette situation, plusieurs solutions – plus ou moins convaincantes – sont envisagées, notamment la taxation des robots et l'instauration d'un revenu universel, deux idées défendues notamment par Benoît Hamon lors de la campagne présidentielle de 2017.

Les disruptions technologiques nécessitent des ajustements politiques et sociaux. Historiquement, le fordisme a représenté une réponse à la montée en puissance de l'industrialisation en instaurant un équilibre entre productivité et pouvoir d'achat des travailleurs. Aujourd'hui, face aux bouleversements induits par l'IA, un nouveau compromis doit être trouvé.

Plusieurs pistes sont envisageables et mériteraient d'être étudiées plus en profondeur quant à leurs conséquences et leurs modalités de mise en œuvre :

- la redistribution des gains de productivité : si les gains générés par l'IA sont principalement captés par le capital, il en résulterait une explosion des inégalités. Une meilleure répartition des richesses pourrait passer par des dispositifs significativement renforcés de participation des salariés aux bénéfices des entreprises ;
- la régulation et la fiscalité : la question de la taxation des robots et de la contribution des

entreprises numériques aux finances publiques est centrale. L'optimisation fiscale des grandes entreprises technologiques doit être encadrée afin de garantir un juste retour des investissements publics dans l'innovation ;

- la formation et la reconversion professionnelle : pour éviter une exclusion massive des travailleurs peu qualifiés, un effort considérable doit être porté sur la formation et l'adaptation aux nouvelles compétences requises par l'économie numérique ;
- le mix énergétique devra être décarboné, au plus vite, par le développement et la maintenance des parcs nucléaire et renouvelable, sans quoi l'IA et son développement généreront des émissions de gaz à effet de serre rendant l'économie encore moins soutenable qu'elle ne l'est aujourd'hui ;
- un portage et une promotion des solutions *open source* qui, du fait d'une forme de mutualisation des coûts, permettraient de réduire les barrières à l'entrée des acteurs économiques n'ayant pas encore recours à l'effet de levier que constitue l'IA pour leurs stratégies produit et leurs modèles d'affaires ;
- une gouvernance plus transparente et démocratique de l'IA : pour éviter les biais et les discriminations, les algorithmes doivent être supervisés et régulés, et les données utilisées doivent être accessibles et contrôlables par le public, le tout tendant vers une promotion des solutions *open source* plutôt que les solutions propriétaires.

L'intelligence artificielle représente un puissant levier pour la transformation économique et sociale, mais elle comporte également des risques majeurs.

Le rôle des décideurs publics est donc crucial : ils doivent à la fois favoriser l'innovation et – c'est là que se trouve le défi majeur – encadrer ses effets pour qu'elle profite au plus grand nombre. L'histoire économique montre que les révolutions industrielles et technologiques ont toujours nécessité des ajustements institutionnels et sociaux pour garantir un développement inclusif[17] à l'échelle de la société tout entière mais aussi à l'échelle des entreprises elles-mêmes.

Ainsi, cette transformation ne doit pas être laissée au seul jeu du marché. Une régulation proactive est nécessaire pour garantir une répartition équitable des bénéfices issus de l'IA et éviter qu'elle ne renforce les inégalités économiques et sociales. Les politiques publiques doivent accompagner – et parfois prendre les devants – cette transition en imposant des cadres éthiques stricts, en favorisant l'*open source* et en mettant en place des mécanismes de redistribution adaptés.

Enfin, il est essentiel d'adopter une coopération impliquant tous les acteurs : gouvernements, entreprises – employeurs et employés – et chercheurs. L'IA ne doit pas seulement être un levier de performance économique, mais aussi un outil au service du bien commun. Son développement et

son utilisation doivent être pensés dans une optique de progrès sur le moyen et le long terme, intégrant des objectifs de justices sociale et environnementale.

1. Emma Strubell, Ananya Ganesh et Andrew McCallum, « Energy and Policy Considerations for Deep Learning in NLP », *ArXiv*, 2019.
2. David Rolnick *et al.*, « Tackling Climate Change with Machine Learning », *ACM Computing Surveys*, vol. 55, n°4, 2022, pp. 1-96.
3. Philippe Aghion et Peter Howitt, *The Economics of Growth*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 2008.
4. Andrew Winston, *The Big Pivot: Radically Practical Strategies for a Hotter, Scarcer, and More Open World*, Boston, Harvard Business Review Press, 2014.
5. Daron Acemoglu et Simon Johnson, *Power and Progress: Our Thousand-Year Struggle Over Technology and Prosperity*, New York, Public Affairs, 2023.
6. Hope King, « DeepSeek's new AI model shows the future of energy-hungry computing », Axios, 28 janvier 2025.
7. Il s'agit d'une IA rendue accessible au public sous une licence *open source*, ce qui signifie que son code source, son architecture et parfois ses poids et ses données d'entraînement sont disponibles pour tous, permettant ainsi des modifications, des améliorations et une redistribution libre.
8. Un concurrent de ChatGPT.
9. « Entraîner » une IA signifie que l'on a exposé le modèle d'intelligence artificielle à un grand volume de données pour apprendre à effectuer une tâche spécifique, comme reconnaître des images, prédire du texte ou traduire des langues. Durant cette phase d'entraînement, l'algorithme ajuste ses paramètres internes pour minimiser les erreurs entre ses prédictions et les résultats attendus.
10. Un concurrent de ChatGPT.
11. James O'Donnell, « DeepSeek might not be such good news for energy after all », *MIT Technology Review*, 31 janvier 2025.
12. Thomas Piketty, *Le Capital au XXIe siècle*, Paris, Seuil, 2013.
13. Erik Brynjolfsson et Andrew McAfee, *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, New York, W. W. Norton & Company, 2014.
14. Sam Altman, « Three observations », *Blog personnel*, 2025.
15. Joseph Aloïs Schumpeter, *Capitalism, Socialism and Democracy*, New York, Harper & Brothers, 1942.
16. Erik Brynjolfsson et Andrew McAfee, *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*, New York, W. W. Norton & Company, 2017.
17. Daron Acemoglu et James A. Robinson, *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*, New York, Crown Publishers, 2012.