MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE
Liberté
Égalité
Fraternité

citéco
Cité de l'Économie

BANQUE DE FRANCE
EUROSYSTÈME

IEDOM
Institut d'Émission des Départements d'Outre-Mer
BANQUE DE FRANCE
EUROSYSTÈME

IEOM
Institut d'Émission d'Outre-Mer

Prix de l'excellence économique en STMG

SESSION 2024-2025

Durée : 4 heures

Calculatrice autorisée.

Dès que le sujet vous est remis assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet comporte 10 pages, numérotées jusqu'à 10/10.

Le sujet est à rendre en fin d'épreuve.

Sous forme rédigée, vous traiterez le thème suivant à l'aide de vos connaissances et de l'ensemble documentaire fourni :

Le ralentissement de la productivité française

DOSSIER DOCUMENTAIRE :

Document n°1 : Qu'est-ce que la productivité ?

Dictionnaire de science économique, 2023

La productivité désigne le rapport entre le volume de production réalisé et la quantité de facteurs de production utilisés (quantité de travail et/ou capital). On étudie en général la productivité d'une unité de production, d'une entreprise, d'une branche, d'un secteur ou d'une économie. [...] Il est [cependant] important de distinguer le niveau de productivité à un moment donné des gains de productivité, ces derniers correspondant à l'accroissement de la productivité au cours d'une période.

La productivité joue un rôle central dans le fonctionnement et l'évolution de l'économie, elle est un paramètre essentiel de la détermination du produit intérieur brut (PIB). Comme l'écrit *Paul Krugman*, (1994) « la productivité n'est pas tout, mais dans le long terme elle est presque tout. La capacité d'un pays à améliorer son niveau de vie dépend presque entièrement de sa capacité à faire progresser sa production par travailleur ».

Le niveau de productivité et son évolution permettent ainsi de comprendre les écarts de développement et de niveau de vie entre pays, les écarts de rémunération entre les entreprises, entre les différentes branches de l'économie, etc.

Document n°2 : Les conséquences positives de l'augmentation de la productivité

Comment accroître sa productivité, bureau international du travail, 2021

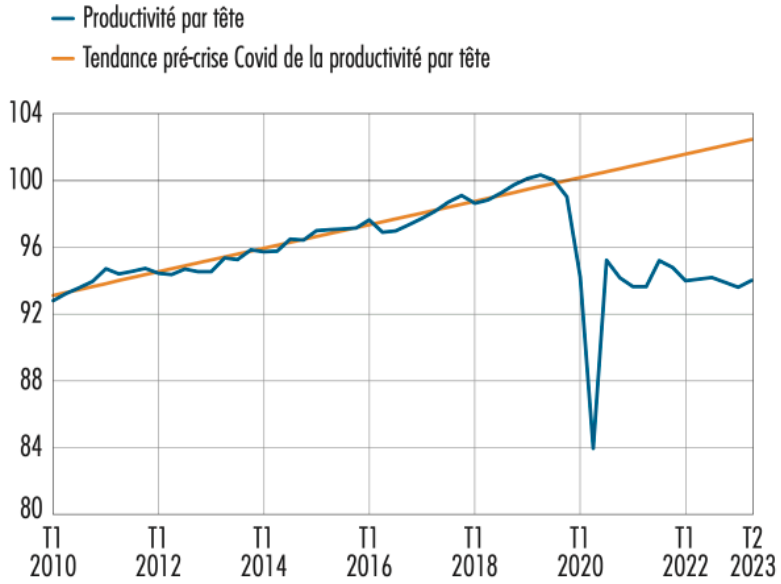
Augmentation des bénéfices et de la croissance des entreprises	L'augmentation de la productivité de 17% au sein d'un groupe de moyennes entreprises spécialisées dans le textile en Inde a permis d'accroître les bénéfices à hauteur de 300 000 dollars des États-Unis d'Amérique par entreprise en une année, et d'augmenter le nombre d'usines de production en trois ans (Bloom *et al*[1]., 2013).
Augmentation des salaires	La dernière étude menée par Edward P. Lazear (2019), chercheur de Stanford, fournit des données empiriques fiables attestant le lien qui existe entre productivité et salaires dans les pays de l'OCDE. Aux États-Unis d'Amérique, l'augmentation de la productivité de 10% va de pair avec l'augmentation de la rémunération réelle des travailleurs de 7,4% (Stansbury et Summers, 2017).

[1] « *et al. » Signifie que le travail de recherche a été réalisé par plusieurs auteurs, mais que seul le premier est mentionné.*

Augmentation [du produit intérieur brut]	La stagnation de la productivité a entraîné le ralentissement de la croissance [du PIB] à l'échelle mondiale (Eichengreen *et al*., 2011).
Diminution des coûts pour le consommateur	L'augmentation de la productivité enregistrée entre 1970 et 2000 dans le secteur des télécommunications aux États-Unis d'Amérique a entraîné la réduction du coût des appels à grande distance d'un sixième (Alm et Cox, 2002).
Réduction de la pauvreté	Les pays ayant enregistré la plus forte augmentation en termes de productivité de la main-d'œuvre agricole connaissent le taux de réduction de la pauvreté le plus important (Byerlee *et al.*, 2009).

<u>Document n°3 :</u> Évolution de la productivité par trimestre entre le T1 2010 et le T2 2023, (base 100 = T4 2019)

Bulletin de la Banque de France, 251/1, Mars-Avril 2024



Notes : La productivité du travail est définie comme le ratio de la valeur ajoutée en volume et de l'emploi total des branches marchandes. La tendance de productivité par tête pré-crise Covid est estimée à 0,7 % par an sur la période 2010-2019.

<u>Document n° 4 :</u> À la recherche des gains de productivité perdus depuis la crise sanitaire : Une période de transition ?

Philippe Askenazy et al., Le blog de l'INSEE,19 juillet 2024

La productivité apparente du travail en France, mesurée ici comme le rapport du PIB à l'emploi exprimé en personnes physiques, a reculé de 3,5 % entre 2019 et 2023 alors qu'elle progressait de +0,5 à +0,6 % en moyenne par an entre 2011 et 2019. Ainsi, par rapport à sa tendance antérieure, la productivité en France accuse un retard d'environ 5,5 points en 2023. Un ralentissement de productivité s'observe ailleurs en Europe, à l'inverse des États-Unis, témoignant de facteurs communs européens comme le prix de l'énergie ou la dynamique d'innovation. Mais

le décrochage de la productivité est de l'ordre de 1 point en Europe, ce qui suggère des causes spécifiquement françaises [...]

Certains comportements [...] pourraient n'être que transitoires, [...]. Au total, pour l'avenir, une hypothèse, plausible quoi qu'incertaine, est le retour à des gains de productivité plus proches de la tendance antérieure, sans rattrapage en niveau.

À long terme, l'évolution du niveau de vie (PIB/habitant) reflète avant tout celle de la productivité par tête (PIB/emploi), outre celle du taux d'emploi par habitant. En France, comme dans la plupart de ses partenaires proches, la productivité a continûment ralenti depuis 50 ans. Pendant la décennie précédant la crise sanitaire (2011 à 2019), les gains de productivité apparente du travail en emploi par tête se sont établis à 0,5-0,6 % par an en France. Mais depuis lors, la productivité a baissé en France, pour atteindre en 2023 un niveau inférieur de 3,5 % à celui de 2019. En comparant le niveau de la productivité en 2023 à son niveau tendanciel, c'est-à-dire celui qui aurait été atteint si le ratio avait évolué depuis 2020 au rythme annuel moyen observé entre 2011 et 2019, le déficit de productivité est donc de l'ordre de 5,5 points.

Si ce repli pouvait trouver des explications pendant la phase de pandémie, où un écart était apparu entre productivité par tête et productivité horaire moyenne (Jauneau et al., 2022 et Garcia et Loublier, 2021), sa persistance interroge : quelles en sont les causes sous-jacentes ? La productivité va-t-elle se redresser ?

<u>Document n°5 :</u> Non, le salarié n'est pas devenu beaucoup moins productif (Éric Heyer)

Éric Heyer (Science po ; OFCE) pour the conversation, 8 novembre 2023

Le taux d'absence au travail, supérieur aujourd'hui à ce qu'il était avant crise (6,5 % contre 3,5 %), constitue un élément d'explication. En effet, même en arrêt de travail, un salarié reste comptabilisé dans l'emploi. Celui-ci ayant besoin d'être remplacé, il y aura mécaniquement plus de personnes comptabilisées pour produire autant. Au niveau macroéconomique, la productivité apparente diminue alors mathématiquement, mais cela ne revient pas à dire que l'individu en place est lui-même moins efficace à la tâche.

Un autre élément à prendre en considération est la forte croissance de l'apprentissage. De 350 000 avant la crise sanitaire, le nombre d'apprentis s'élève aujourd'hui à 900 000. Cela compte pour une bonne part des 1,13 million d'emplois créés.

Or, un salarié apprenti reste moins productif qu'un salarié non-apprenti. À nouveau, ce n'est peut-être pas le salarié en place qui est devenu moins productif mais la moyenne qui est tirée vers le bas en raison de l'arrivée de travailleurs qui ont encore besoin d'apprendre et qui ont généralement une durée du travail moins longue.

Il faut également garder en tête que le coût réel du travail a diminué depuis 2019 : le niveau des rémunérations s'est élevé moins rapidement que [l'augmentation des prix]. Si le travail est moins coûteux pour les entreprises, cela peut expliquer qu'elles aient recruté davantage.

Enfin, la période récente a été marquée par les nombreuses aides apportées par l'État aux entreprises, avec notamment les prêts garantis par l'État. Elles ont peut-être été telles qu'ont été sauvées des entreprises qui auraient dû faire faillite même sans la crise sanitaire, et avec elles les emplois qu'elles abritent, c'est-à-dire les entreprises et les emplois les moins productifs. Des aides ont pu aussi être versées à des entreprises qui n'avaient pas particulièrement besoin de trésorerie et qui ont utilisé ce surplus pour embaucher.

Document n° 6 : Rétention de salariés et productivité

Le monde, 24 septembre 2024

L'économie française ne réserve pas que de mauvaises surprises. Au contraire de la situation budgétaire du pays, qualifiée de « très grave » par le nouveau premier ministre, Michel Barnier, la productivité horaire, mise à mal par la pandémie de Covid-19, semble donner quelques signes de rétablissement.

Sur douze mois, entre le deuxième trimestre 2023 et le deuxième trimestre 2024, cette donnée, qui mesure la valeur ajoutée produite en fonction du nombre d'heures travaillées, a progressé de 1,3 %, indique Éric Heyer, directeur du département analyse et prévision de l'Observatoire français des conjonctures économiques. Un « rythme bien supérieur à celui de l'avant-crise ». Les années précédant la crise sanitaire, la productivité croissait, en effet, d'environ 0,9 % par an.

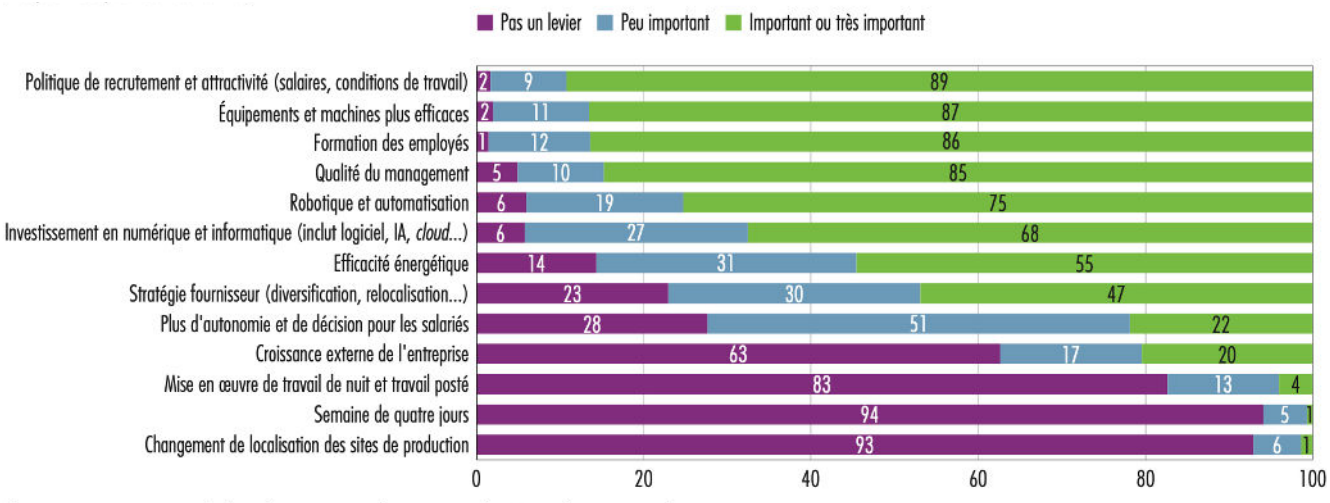
La crise liée à la pandémie, avec les confinements et autres arrêts de production industrielle, puis les désordres d'approvisionnement liés à la guerre en Ukraine ont fait chuter la production. Or, dans le même temps, le marché du travail, soutenu par le chômage partiel, les aides aux entreprises et le fait que les sociétés conservent leurs effectifs en attendant la sortie de crise, a permis de soutenir les créations d'emplois. L'apprentissage, de son côté, poursuivait son essor.

Entre fin 2019 et le deuxième trimestre 2024, l'économie nationale a gagné 1,1 million d'emplois. Beaucoup plus que ce qu'on aurait obtenu si la productivité était restée la même qu'avant la crise : l'économie n'aurait dû gagner « que » 129 000 emplois supplémentaires. Soit, résume M. Heyer, 980 000 emplois « de trop » par rapport à la croissance du pays.

[...] Cette situation devrait être transitoire [...] Tout cela ne signifie pas pour autant que la France va regagner totalement la productivité perdue pendant la crise. Au rythme actuel de 1,3 % de gains de productivité par an, il faudrait une dizaine d'années pour combler le terrain cédé entre 2019 et 2024. Dans le domaine de l'économie aussi, le Covid peut laisser de longues séquelles.

Document n°7 : Leviers permettant d'augmenter la productivité selon les entreprises en 2023 (%)

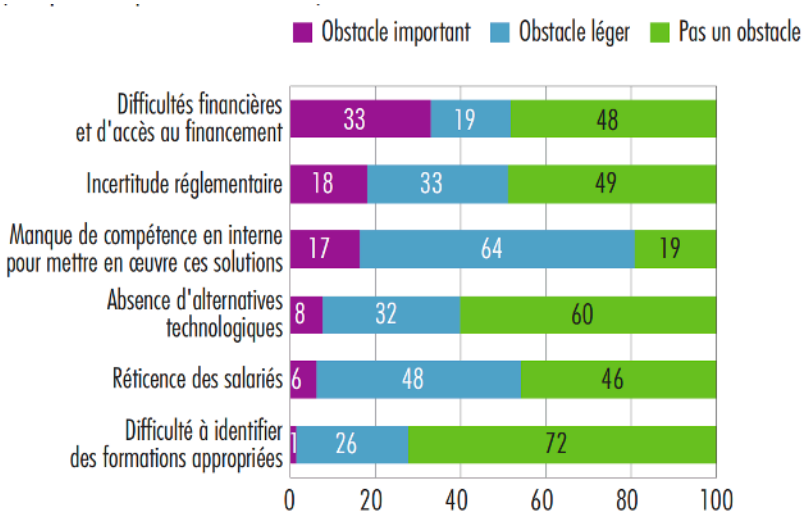
Banque de France, enquête sur les conditions de production, 2023



Champ : entreprises de l'industrie manufacturière de 20 salariés ou plus.

<u>Document n° 8 :</u> Obstacles à la mise en place de solutions pour augmenter la productivité selon les entreprises en 2023 (%)

Banque de France, enquête sur les conditions de production, 2023



Champ : entreprises de l'industrie manufacturière de 20 salariés ou plus.

<u>Document n° 9 :</u> Les mystères de la productivité

Philippe Aghion (collège de France, London school of economics) et Céline Antonin (Science po, OFCE) ; tribune dans le Monde, 5 janvier 2024

À nos yeux, l'explication la plus convaincante du récent déclin de la productivité est que les institutions ne s'adaptent pas assez vite aux révolutions technologiques. En particulier, en l'absence d'une politique de concurrence adéquate, aux Etats-Unis, la révolution des technologies de l'information et de la communication a favorisé l'hégémonie d'entreprises « superstars », les Gafam (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft).

[...] L'absence de réglementation adéquate des fusions et acquisitions a permis aux Gafam de grossir jusqu'à contrôler la plupart des secteurs de l'économie américaine. A court terme, cela a pu stimuler la croissance dans la mesure où les entreprises superstars étaient plus productives que les autres entreprises, mais, à long terme, cela a fini par décourager l'entrée de nouvelles entreprises innovantes, avec des effets négatifs sur la croissance de l'économie dans son ensemble.

Plus généralement, une même révolution technologique peut avoir des effets très différents sur la croissance de long terme selon qu'elle est ou non accompagnée par des politiques économiques adéquates. Des révolutions technologiques comme celles des technologies de l'information et de la communication ou de l'IA ne veulent rien dire en elles-mêmes. C'est la combinaison entre ces révolutions et les institutions et politiques économiques qui détermine en dernier ressort le potentiel de croissance d'un pays.

En particulier, un fonctionnement plus rigide des marchés du travail et un niveau plus élevé de réglementation des marchés de produits en Europe expliquent en partie le différentiel de taux de croissance de la productivité entre les États-Unis et l'Europe. A cela s'ajoutent les différences entre les écosystèmes d'innovation américain et européen : des universités bien dotées, un puissant réseau de fondations de recherche, d'investisseurs institutionnels et de capital-risqueurs, ainsi qu'une meilleure synergie entre financement public et financement privé de la recherche-développement, contribuent largement à expliquer la supériorité américaine en matière d'innovation, et donc de croissance.

Le grand défi pour nous, Européens, est de nous doter d'institutions qui permettent de tirer parti des nouvelles révolutions technologiques pour générer davantage de prospérité, tout en améliorant notre modèle social et en luttant efficacement contre le réchauffement climatique.

Document n°10 : Économie de services et productivité

Grand manuel d'économie politique, Ouvrage collectif, association française d'économie politique, 2023

La question du caractère plus ou moins productif des services est ravivée par le constat, depuis le milieu des années 1970, d'une baisse tendancielle des gains de productivité dans les économies occidentales.

En s'appuyant sur la théorie de Baumol, la raison de ce ralentissement généralisé des gains de productivité serait évidente : il serait lié à l'expansion des services. Comme les services seraient moins productifs que les biens, et comme les services se développent plus rapidement que les biens, on observerait un ralentissement général des gains de productivité. Cette explication, qui renvoie les services à leur caractère intrinsèquement moins productif que les biens, occulte les immenses difficultés de mesure de la productivité dans les activités de service.

En effet, le concept de productivité a été conçu pour analyser et mesurer les activités industrielles. La productivité apparente se mesure par la production en volume rapportée au travail. On parle ainsi de gains de productivité du travail dans le secteur automobile lorsque, avec une heure de travail, est produit un nombre supérieur de voitures, ou lorsqu'une voiture est produite avec un nombre réduit d'heures de travail. Son usage [...] pour les activités de services ne va pas de soi.

Gadrey a ainsi largement souligné la difficulté conceptuelle à définir le « produit réel » des activités de services. Comment définir le « produit réel » dans les services d'aide à domicile ? Faut-il compter le nombre de clients aidés et accompagnés ? Ou plutôt mesurer l'effet des prestations sur la propreté du logement ? Sur le bien-être ? Comme définir le « produit réel » dans l'enseignement supérieur : s'agit-il de viser l'employabilité des futurs salariés ? S'agit-il plutôt de former des citoyens libre, éclairés et émancipés ? Selon le type d'approche retenue, le « produit » ne désignera pas la même chose, pas plus que la productivité qui lui sera associée.

Document n°11 : Évolution de la productivité par secteur entre 2016 et 2019, en différenciant les entreprises les plus productives et les autres

INSEE, 2022

Secteur	Entreprises parmi les 5 % les plus productives de leur secteur	Autres entreprises
Industrie	+10,5%	+3,7%
Construction	+7,3%	+1,8%
Commerce	+1,9%	-0,2%
Transports et entreposage	+3,3%	-2,3%
Services marchands	+1,4%	+3,2%

Document n°12 : Vers une stagnation de la productivité ?

Daniel Cohen, Une brève histoire de l'économie, 2024

En ligne, tout est fait pour réduire le coût de se divertir, s'éduquer, se soigner ou se faire la cour… Afin de comprendre la nature de cette mutation, et la coïncidence de son accélération avec le Covid, il faut revenir à un texte de Jean Fourastié, rédigé en 1948, bien avant les Trente Glorieuses, qui en donne une clé de lecture fondamentale. Fourastié annonçait comme « le grand espoir du XXe siècle » le passage d'une société industrielle à une société de service. Après les sociétés agraires qui cultivaient la terre puis la société industrielle qui travaillait la matière, il expliquait que, dans la société de service, l'humanité allait enfin se cultiver elle-même. L'éducation, la santé, les loisirs seraient au cœur du nouveau monde.

Fourastié annonçait : « La civilisation du tertiaire sera brillante ; la moitié ou les trois quarts de la population bénéficiera d'un enseignement supérieur. L'initiative dans le travail même subalterne[2], la diversité des moyens de transport et des loisirs, favoriseront, en quelques générations, les tendances individualistes de l'homme. Ainsi, concluait-il, le moment approche où l'histoire sera assez avancée pour que l'homme puisse valablement s'attacher à l'élaboration de la philosophie du nouvel âge, et travailler dans une obscurité moins lourde à l'achèvement d'un dramatique accouchement. En libérant l'humanité des travaux que des matières inanimées peuvent exécuter pour elle, la machine doit conduire aux tâches que l'homme seul peut accomplir parmi les être créés : celles de la culture intellectuelle et du perfectionnement moral ». Léon Blum a fait une critique enthousiaste du livre lors de sa parution.

Pour Fourastié, cette transition vers une société « humanisée » annonçait aussi un monde sans croissance. Si le bien que je vends est le temps que je passe avec autrui, sauf à travailler toujours plus pour gagner plus, la croissance doit s'éteindre. Un docteur qui soigne un patient, un instituteur qui s'occupe d'une classe, un acteur qui remplit une salle de théâtre, tous ces emplois caractéristiques de la société de services butent sur l'absence de gains de productivité, qui permettent de faire en une heure ce qu'on faisait hier en deux.

Document n°13 : Intelligence artificielle : promesses de productivité ?

Nicolas van Zeebroeck, Université Libre de Bruxelles, the conversation, 3 juin 2023

Depuis la sortie de ChatGPT en novembre 2022, les spéculations vont bon train quant à l'impact économique de l'intelligence artificielle (IA). Les uns promettent un boom de productivité à venir, les autres une apocalypse sur le marché de l'emploi…

[...] [Une] hypothèse associe adoption de la technologie numérique et croissance de la productivité. Le paradoxe de la productivité, énoncé par Robert Solow dès 1987 n'a [cependant] toujours pas été démenti, excepté pour quelques-unes des dernières années du XXe siècle. Solow observait à l'époque que l'on voyait l'ordinateur partout sauf dans les statistiques de productivité. Les choses n'ont pas vraiment changé, y compris avec l'IA durant les années 2010.

[...] Quelques études récentes ont malgré tout mis en évidence un effet très substantiel des agents conversationnels dans différents contextes : 40 % de productivité gagnée grâce à ChatGPT dans des tâches de rédaction, 14 % dans un centre d'appel, ou encore 25 % au sein d'un célèbre cabinet de conseil. Mais toutes ces études n'ont mesuré l'effet de l'IA que sur quelques tâches discrètes bien définies. Il n'existe, à l'heure actuelle, aucune preuve que ces effets ponctuels se traduiront par des gains de productivité à l'échelle de l'entreprise ou de l'économie dans son ensemble.

Il se pourrait même que la technologie fasse perdre d'un côté ce qu'elle permettrait de gagner de l'autre. Une autre étude récente démontre que la productivité des développeurs a augmenté quand l'Italie a décidé d'interdire ChatGPT dans le pays du jour au lendemain. Les auteurs de l'étude concluent que l'important gain de temps dans

[2] de rang peu élevé dans la hiérarchie

la production de code permise par l'IA avait été éclipsé par une explosion plus importante encore du temps nécessaire à sa vérification et à sa correction.

On peut ainsi spéculer que derrière le paradoxe de Solow se cache un phénomène sournois : le numérique permet souvent d'automatiser des tâches, mais en générant davantage de tâches de contrôle, de réconciliation ou d'encodage, bref, de bureaucratie.

Document n°14 : Rééquilibrer l'intelligence artificielle

Daron Acemoglu, Simon Johnson, lauréats du prix Nobel d'économie 2024, site internet du Fonds monétaire international, 2023

Les prévisions optimistes concernant les effets de l'intelligence artificielle (IA) sur la croissance abondent. Selon Goldman Sachs, l'adoption de l'IA pourrait stimuler la productivité de 1,5 point de pourcentage par an sur 10 ans et augmenter le PIB mondial de 7 % (7 000 milliards de dollars de production supplémentaire). Des spécialistes du secteur proposent des estimations encore plus enthousiastes, dont une probabilité supposée de 10 % pour un scénario de « croissance explosive », incluant une augmentation de la production mondiale de plus de 30 % par an.

Tout ce techno-optimisme s'appuie sur un concept, l'effet d'entraînement de la productivité (« productivity bandwagon ») — la conviction profonde selon laquelle l'évolution technologique (y compris l'automatisation) entraîne une hausse de la productivité, ce qui fait augmenter les salaires nets et génère une prospérité partagée.

Un tel optimisme contredit l'expérience et semble particulièrement inapproprié au regard de la voie actuelle qui consiste à « laisser l'IA se faire » et qui se concentre principalement sur l'automatisation (remplacer les gens). Il ne faut pas perdre de vue qu'il n'existe pas de voie de développement unique et incontournable pour les nouvelles technologies. [...]

L'IA pourrait accroître le PIB mondial au cours des cinq prochaines années, mais pas de manière aussi substantielle que le prétendent les optimistes. Elle pourrait même alimenter modestement la croissance du PIB à moyen terme. Toutefois, sur notre trajectoire actuelle, l'impact de premier ordre sera probablement une augmentation des inégalités au sein des pays industrialisés.

Les pays à revenu intermédiaire et de nombreux pays à faible revenu ont également beaucoup à craindre de la voie actuelle. De nouvelles technologies à forte intensité de capital seront bientôt appliquées partout. Rien ne garantit que, dans sa trajectoire actuelle, l'IA créera plus d'emplois qu'elle n'en détruira.

Si nous parvenons à réorienter l'IA sur la trajectoire d'une plus grande complémentarité avec l'humain, tout en l'utilisant pour résoudre des problèmes sociaux urgents, toutes les régions de la planète pourront en bénéficier. Mais, si l'approche de [substitution] pure et simple prévaut, il sera encore plus difficile de parvenir à une prospérité partagée.

<u>Document n°15 :</u> Productivité : et si l'humain était au centre ?

Natacha Valla, présidente du Conseil national de la productivité, tribune dans Les Échos, 2 mai 2024

La productivité reflète la qualité du capital humain d'une économie, qui englobe les connaissances, compétences et expertise acquises par l'éducation et l'expérience.

[...] La réflexion sur l'enseignement et la transmission est donc, dans tous les cas, absolument centrale pour la productivité, la croissance et le bien-être : on n'a encore jamais mesuré d'investissement à rendement négatif dans l'humain, de l'enfance à l'âge adulte avancé.

Les conséquences en matière de politiques publiques en sont univoques : la formation, la rémunération et les incitations des enseignants ; la qualité des institutions en charge de la transmission des savoirs et leur focus sur l'excellence : autant de cibles où le rendement de l'euro public investi est, à court, moyen et long terme, assurément le meilleur.

Un autre économiste célèbre, Bob Gordon, a d'ailleurs suggéré il y a quelques années que les innovations récentes, bien que révolutionnaires, auraient eu un impact moins significatif sur la productivité que les innovations passées, du fait que les inventions les plus faciles à mettre en œuvre auraient déjà été exploitées.

Ces innovations tardant à se diffuser dans le reste de l'économie, la mauvaise qualité managériale et le manque de compétences en matière de technologies de l'information et de la communication faisant le reste, le passage de l'industrie manufacturière aux services a pu en sus contribuer au déclin de la croissance de la productivité à long terme dans notre pays. Quid de l'IA dans tout ça ? À suivre…