Revue de l'OFCE

193

2026/2

EUROPE : LE DÉFI PRODUCTIF

L'Europe productive : poser les termes du débat

Le décrochage de la zone euro

Désindustrialisation et décrochage productif de la France

Compétitivité européenne : un état des lieux

Soixante-dix ans de mutations de la structure productive française

L'économie française face aux ressources critiques

Le désert des Tartares de la croissance italienne

Vers une nouvelle industrialisation

SciencesPo

ofce

Revue de l'OFCE

OFCE

L'Observatoire français des conjonctures économiques est un organisme indépendant de prévision, de recherche et d'évaluation des politiques publiques. Créé par une convention passée entre l'État et la Fondation nationale des sciences politiques approuvée par le décret n° 81.175 du 11 février 1981, l'OFCE regroupe plus de 40 chercheurs (es) français et étrangers. « Mettre au service du débat public en économie les fruits de la rigueur scientifique et de l'indépendance universitaire », telle est la mission que l'OFCE remplit en conduisant des travaux théoriques et empiriques, en participant aux réseaux scientifiques internationaux, en assurant une présence régulière dans les médias et en coopérant étroitement avec les pouvoirs publics français et européens. Philippe Weil a présidé l'OFCE de 2011 à 2013, à la suite de Jean-Paul Fitoussi, qui a succédé en 1989 au fondateur de l'OFCE, Jean-Marcel Jeanneney. Depuis 2014, Xavier Ragot préside l'OFCE. Il est assisté d'un conseil scientifique qui délibère sur l'orientation de ses travaux et l'utilisation des moyens.

Président
Xavier Ragot.

Direction
Jérôme Creel, Anne Epaulard, Estelle Frisquet, Sarah Guillou, Éric Heyer, Xavier Timbeau.

Comité de rédaction
Guillaume Allègre, Luc Arrondel, Cécile Bastidon, Frédérique Bec, Christophe Blot, Carole Bonnet, Virginie Coudert, Brigitte Dormont, Sarah Guillou, Meriem Hamdi-Cherif, Éloi Laurent, Anne Lavigne, Florence Legros, Mauro Napoletano, Maxime Parodi, Mathieu Plane, Corinne Prost, Muriel Pucci, Romain Rancière, Raul Sampognaro, Michaël Sicsic et Grégory Verdugo.

Publication
Xavier Ragot, *directeur de la publication*
Vincent Touzé, *rédacteur en chef*
Najette Moummi, *responsable de production*
Claudine Houdin, *assistante*

Contact
OFCE, 10, place de Catalogne 75014 Paris
Tel. : +33(0)1 44 18 54 19
web : www.ofce.sciences-po.fr

Dépôt légal : mai 2026 ISBN : 979-10-90994-46-1
N° ISSN 1265-9576 – ISSN en ligne 1777-5647 – © Sciences Po/OFCE 2026

Sommaire

EUROPE : LE DÉFI PRODUCTIF

Introduction.
L'Europe productive : poser les termes du débat **5**
Lionel Nesta

Le décrochage de la zone euro **13**
Productivité, investissement et compétitivité internationale
Aya Elewa, Sébastien Bock Evens Salies et Lionel Nesta

Désindustrialisation et décrochage productif de la France **43**
Une analyse sectorielle des dynamiques de productivité (2000-2019)
Sébastien Bock, Aya Elewa, Evens Salies et Lionel Nesta

Compétitivité européenne : un état des lieux. **81**
Evens Salies, Sébastien Bock, Aya Elewa et Lionel Nesta

Soixante-dix ans de mutations de la structure productive française . **123**
Une analyse du réseau de production à partir des tableaux des entrées-sorties, 1949-2021
Basile Grassi

L'économie française face aux ressources critiques **139**
Enjeux microéconomiques et implications macroéconomiques
Tania Treibich

Le désert des Tartares de la croissance italienne. **167**
Stratégies pour la relance économique dans une Europe en ralentissement
Mauro Napoletano et Francesco Toni

Vers une nouvelle industrialisation **209**
Une stratégie polycentrique
Jean-Luc Gaffard et Mauro Napoletano

Les propos des auteurs et les opinions qu'ils expriment n'engagent qu'eux-mêmes et non les institutions auxquelles ils appartiennent.

L'EUROPE PRODUCTIVE
POSER LES TERMES DU DÉBAT

Lionel Nesta[1]
OFCE Sciences Po, GREDEG Université Côte d'Azur

La question du décrochage productif européen s'est imposée avec une force nouvelle dans le débat public au cours des derniers mois. Certes, plusieurs travaux avaient déjà attiré l'attention sur l'affaiblissement relatif de l'économie européenne (*e.g.* Gallois, 2012). Mais plus récemment, le rapport Draghi (Draghi, 2024) a donné à cette inquiétude une portée politique et institutionnelle inédite en soulignant le déficit d'investissement et les fragilités de compétitivité de l'Union européenne. Dans le même temps, des contributions plus analytiques sont venues documenter ce diagnostic. Les *Policy brief* de l'OFCE (Bock *et al.* 2024 ; 2025b) mettent ainsi en évidence l'élargissement de l'écart de PIB par habitant entre la zone euro et les États-Unis, tandis que les travaux de Bergeaud (2024) ont montré, dans une perspective de plus longue période, la divergence des trajectoires de productivité. Mais ce qui était jusque-là surtout porté par des rapports et des travaux spécialisés est désormais devenu un objet de discussion de premier plan.

Cette publicisation du débat économique a un mérite essentiel : elle a replacé au centre du débat public la question de la performance productive européenne. Elle a aussi sa limite. En opposant parfois de

1. Les auteurs du numéro spécial se joignent à moi pour remercier l'éditeur de la *Revue de l'OFCE*, Vincent Touzé, pour ses relectures attentives et le soutien enthousiaste qu'il a apporté à ce projet. Nous remercions également l'ensemble des relecteurs pour leurs commentaires et suggestions sur les versions antérieures des contributions. Nous tenons aussi à exprimer notre gratitude à Claudine Gégu et Najette Moummi pour leur aide précieuse, leur patience et leur accompagnement dans la préparation finale du numéro spécial. Les erreurs et omissions éventuelles relèvent de la seule responsabilité des auteurs.

manière trop tranchée ceux qui relativisent le diagnostic (Zucman, 2025 ; Krugman, 2026) et ceux qui en soulignent au contraire la gravité (Aghion *et al.*, 2026 ; Bourguignon, 2025 ; Nesta et Ragot, 2026), elle tend à rester à la surface du problème. Car l'enjeu n'est pas seulement de savoir si, oui ou non, l'Europe décroche. Il est surtout de comprendre quelles sont les forces et les faiblesses de l'économie européenne, en matière de compétitivité, de spécialisation productive, de dépendance aux ressources critiques, de capacité d'innovation, et plus largement d'aptitude à affronter les grandes transformations contemporaines.

C'est à l'analyse des mécanismes profonds de la trajectoire européenne, qualifiée ou non de décrochage, que ce numéro spécial est consacré. Ce faisant, il rassemble des contributions d'origines diverses. Les trois premiers articles constituent une actualisation du rapport de l'OFCE sur le tissu productif européen et sont issus des travaux conduits au sein du Département de recherche sur l'innovation et la concurrence (Bock *et al.*, 2025a). Les articles suivants relèvent, quant à eux, de contributions sur des questions plus spécifiques, relatives notamment aux matériaux critiques, aux mutations profondes des structures industrielles ou encore aux politiques industrielles à mettre en œuvre, en mobilisant des méthodologies variées, des sources de données plus ciblées et des problématiques qui dépassent le cadre d'un rapport de synthèse.

La contribution d'Elewa *et al.* (2026) pose le diagnostic d'ensemble du numéro. Sa question est moins de savoir si l'Europe a décroché que de préciser ce que recouvre exactement ce décrochage et par quels grands canaux macroéconomiques il se manifeste. Dans cette perspective, l'article se présente comme un exercice de diagnostic liminaire : il documente d'abord l'élargissement de l'écart de PIB par habitant entre la zone euro et les États-Unis depuis le début des années 2000, en propose une décomposition comptable, puis examine deux dimensions centrales de la trajectoire productive européenne, l'investissement privé et le commerce extérieur. Il en ressort un résultat central : le décrochage européen s'explique d'abord par la faiblesse relative des gains de productivité, plutôt que par un déficit de travail croissant vis-à-vis des États-Unis. À ce premier noyau explicatif s'ajoutent un sous-investissement privé qui fait écho aux propos de Draghi (2024), particulièrement marqué dans les actifs immatériels (Bock *et al.*, 2024), ainsi qu'une dégradation des performances commerciales dans plusieurs grandes économies européennes. Finalement, le message de l'article est ainsi clair : le problème européen est avant tout un problème d'efficacité productive.

Dans le deuxième article (Bock *et al.*, 2026), la question n'est plus de constater le décrochage productif, mais d'en identifier la géographie sectorielle et, surtout, de savoir si celui-ci peut réellement être imputé à la seule désindustrialisation. En fait, l'article montre clairement que tel n'est pas le cas : si le recul du poids du manufacturier est bien un phénomène massif, il est commun à l'Europe et aux États-Unis et ne suffit donc pas, à lui seul, à rendre compte de la divergence observée. En se concentrant sur le cas français, nous observons que le décrochage productif s'explique d'abord par des écarts de performance intra-sectoriels, concentrés dans quelques secteurs clés, au premier chef l'information et la communication, l'industrie manufacturière et le commerce-réparation automobile. Dans ces quelques secteurs, la France cumule un moindre dynamisme de la productivité globale des facteurs et une accumulation plus faible de capital, en particulier dans les actifs TIC et immatériels. À cela s'ajoutent des fragilités plus structurelles du tissu productif, notamment le poids élevé des microentreprises et la faiblesse relative du segment des entreprises de taille intermédiaire, pourtant mieux placées pour bénéficier de gains d'échelle latents. Le message central du chapitre est donc clair : le problème n'est pas tant le recul de l'industrie en lui-même que l'incapacité à faire des grandes mutations contemporaines, numérique, énergétique et environnementale, un levier durable de croissance et de productivité.

La troisième contribution de Salies *et al.* (2026) déplace l'analyse du terrain sectoriel vers celui des formes de compétitivité. Sa question centrale est la suivante : le retard européen tient-il seulement à un déficit de compétitivité hors prix, ou à une dégradation de la compétitivité-prix ? L'article montre en fait que l'Europe a su préserver sa compétitivité-prix, grâce à une moindre progression des coûts salariaux et à des efforts de marge importants, qui ont permis de contenir davantage les prix de production que dans le cas américain. Du côté de la compétitivité hors prix, le retard européen apparaît alors particulièrement marqué dans la recherche et développement (R&D), l'innovation et les technologies stratégiques, où l'Union européenne reste distancée par les États-Unis et, de plus en plus, par la Chine. L'Europe, quant à elle, demeure davantage spécialisée dans des technologies plus matures et moins porteuses de ruptures. Aussi posons-nous le diagnostic suivant : ce n'est pas une dégradation de la compétitivité-coût qui handicape aujourd'hui l'Europe (celle-ci s'est même améliorée sur la période du décrochage) mais les limites d'une stratégie de modération des coûts qui, à force de contenir les prix, a pu entraver la

montée en gamme et peser sur la compétitivité hors coût. Poursuivre cette voie sans tenir compte de cette seconde dimension pourrait nuire plus encore à la compétitivité européenne.

Viennent ensuite des contributions plus spécifiques, toutes explorant des dimensions particulières à partir de méthodologies et de sources plus hétérogènes. Le quatrième article (Gaffard et Napoletano, 2026) pose une question de politique économique plus fondamentale : comment répondre au ralentissement productif européen sans tomber ni dans l'illusion d'un simple retour de l'État stratège, ni dans celle d'un marché laissé à lui-même ? L'article montre que la nouvelle industrialisation requise par les transitions numérique et écologique ne peut être réduite au seul redressement du secteur manufacturier. Elle suppose une transformation plus large de l'économie et, surtout, une coordination durable entre une pluralité d'acteurs, État, entreprises, investisseurs, territoires, partenaires sociaux, engagés dans un même processus d'apprentissage et d'accumulation de capacités productives. Ce qui en ressort est qu'une politique industrielle efficace ne peut être ni purement verticale ni purement horizontale : elle doit reposer sur une gouvernance *polycentrique*, fondée sur des formes d'*autonomie imbriquée*, capable d'articuler innovation, financement, marché du travail, concurrence et commerce à l'échelle européenne. Le message central de l'article est le suivant : face aux grandes mutations contemporaines, la question n'est pas seulement d'investir davantage, mais d'organiser l'action collective de manière à faire émerger de véritables écosystèmes industriels, seuls capables de transformer ces mutations en croissance, en emplois de qualité et en souveraineté technologique. Plus qu'une simple clé d'entrée vers une nouvelle industrialisation, l'investissement y apparaît comme l'expression même d'une coordination effective entre une pluralité d'acteurs. C'est cette coordination que toute politique industrielle doit avoir pour objectif de soutenir.

Le cinquième article de Grassi (2026) replace les fragilités contemporaines de l'économie européenne dans une perspective de longue durée, en s'interrogeant sur la manière dont la structure productive française s'est reconfigurée depuis l'après-guerre. En mobilisant les tableaux entrées-sorties de l'INSEE sur la période 1949-2021 et des outils issus de la théorie des réseaux, l'article montre que le raccourcissement des chaînes de valeur ne s'est pas seulement traduit par un recul relatif de l'industrie au profit des services : il a aussi rapproché une partie croissante des activités productives de la demande finale. Autrement dit, le tissu productif s'est progressivement déplacé d'un cœur industriel

long et dense vers une architecture plus courte, plus tertiarisée, dans laquelle les branches industrielles situées en amont pèsent moins qu'autrefois, tandis que les services intermédiaires occupent une place de plus en plus structurante. L'article suggère ainsi que les politiques industrielles fondées sur l'idée que l'industrie exerce mécaniquement un fort effet catalyseur sur l'ensemble de l'économie doivent être réexaminées. Dans une économie où les interconnexions productives se sont déplacées vers des activités plus proches de la demande finale, les effets de diffusion associés au soutien des filières industrielles amont sont vraisemblablement plus faibles qu'auparavant. En d'autres termes, la politique industrielle ne peut plus présumer, comme hier, de la centralité de l'industrie : elle doit partir d'un réseau productif raccourci, tertiarisé et aux effets induits moins propagateurs.

La question des ressources critiques est abordée par Treibich (2026) à travers une double analyse, l'une agrégée, l'autre micro-fondée, afin de mettre en contraste les vulnérabilités visibles dans les agrégats et celles qui apparaissent au niveau des firmes. À l'échelle macroéconomique, l'Europe, et plus encore la France, ne donne pas nécessairement l'image d'une exposition exceptionnellement forte relativement aux autres grandes zones du monde ; certaines analyses soulignent même une vulnérabilité plutôt modérée des importations françaises, en raison d'une spécialisation plus favorable et des possibilités offertes par le commerce intra-européen. Mais cette lecture agrégée est trompeuse si elle conduit à sous-estimer la nature réelle des dépendances. L'apport central de ce chapitre est précisément de montrer que la vulnérabilité se loge dans la granularité des approvisionnements : les importations de matières premières critiques sont concentrées sur un très petit nombre d'entreprises, de produits et de pays d'origine, alors même que les entreprises concernées occupent un poids considérable en termes de valeur ajoutée et d'emploi. Le message est donc clair : l'Europe n'apparaît pas ici comme un espace uniformément fragile, mais comme un système productif traversé par des vulnérabilités stratégiques concentrées, pour l'essentiel largement invisibles dans les agrégats. Cela appelle moins une fermeture des échanges qu'une politique industrielle combinant cartographie fine des dépendances, identification des acteurs porteurs d'un risque systémique, diversification des approvisionnements, soutien à l'innovation de substitution et au recyclage, et une coordination européenne renforcée.

Le septième et dernier article de Napoletano et Toni (2026) propose, à travers le cas italien, une forme de cas limite des difficultés européennes. La question qu'il pose est la suivante : comment comprendre qu'un pays qui conserve encore une base industrielle importante et orientée vers l'exportation puisse néanmoins s'enfermer durablement dans une trajectoire de faible croissance, de stagnation de la productivité et de dette publique élevée ? L'apport du chapitre est précisément de montrer que le problème italien ne se réduit pas à la seule dette. Celle-ci apparaît plutôt comme le symptôme d'un déséquilibre plus profond, nourri par une spécialisation persistante dans des secteurs traditionnels, un tissu productif dominé par de petites entreprises, une sous-représentation dans les industries stratégiques, la baisse des salaires réels, la sous-utilisation et l'émigration de la main-d'œuvre qualifiée, ainsi que l'aggravation des disparités territoriales et des inégalités. L'Italie apparaît ainsi moins comme une exception que comme l'expression la plus aiguë de fragilités plus largement présentes en Europe. Le message central du chapitre est donc clair : on ne sort pas durablement d'un régime de faible croissance par la seule discipline budgétaire ; seule une stratégie industrielle articulant complémentarité entre l'État et le marché, coordination de long terme entre acteurs et politiques de soutien aux salaires et à la réduction des inégalités peut permettre de reconstruire les capacités productives.

Au total, les difficultés européennes et françaises mises en lumière dans ce numéro spécial sont réelles : ralentissement de la productivité, insuffisances d'investissement, fragilités sectorielles, dépendances critiques, défauts de coordination. Mais les contributions réunies ici invitent aussi à dépasser une lecture exclusivement défensive, réactive et pessimiste de la trajectoire européenne (*e.g.* The White House, 2025). Elles font apparaître, en creux, les conditions d'un redressement possible. L'Europe dispose encore d'atouts considérables : une base productive dense, des capacités scientifiques et technologiques qui demeurent élevées, un tissu institutionnel solide, ainsi qu'une aptitude singulière à articuler transformation économique, cohésion sociale et soutenabilité environnementale. Le message d'ensemble de ce numéro est donc aussi un message d'espoir : à condition de mieux comprendre les mécanismes profonds de sa trajectoire productive, l'Europe peut faire des grandes mutations contemporaines non pas un facteur de déclassement, mais l'opportunité d'un renouveau industriel, technologique et politique.

Références

Aghion P., A. Bergeaud, G. Cette et X. Jaravel, 2026, « Le décrochage européen est d'abord un problème de productivité », *Le Monde*, 10 janvier, https://www.lemonde.fr/idees/article/2026/01/10/le-decrochage-europeen-est-d-abord-un-probleme-de-productivite_6661309_3232.html

Bergeaud A., 2024, « The past, present and future of European productivity », présentation à l'ECB's Forum on Central Banking, Sintra, 3 juillet, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/sintra/ecb.forumcentbank pub2024_Bergeaud_paper.en.pdf

Bock S., A. Elewa, S. Guillou, M. Napoletano, L. Nesta, E. Salies et T. Treibich, 2024, « Le décrochage européen en question », *OFCE Policy Brief*, n° 128, https://ofce.sciences-po.fr/pdf/pbrief/2024/OFCEpbrief128.pdf

Bock S., A. Elewa, L. Nesta et E. Salies, 2025a, *L'Europe sous contrainte. Des coûts maîtrisés, des gammes entravées*, Paris, OFCE Sciences Po, https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/etudes/2025/RTP-DRIC-2025-OFCE.pdf

Bock S., A. Elewa, L. Nesta et E. Salies, 2025b, « L'Europe sous contrainte : des coûts maîtrisés, des gammes entravées », *OFCE Policy Brief*, n° 148, https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/pbrief/2025/OFCEpbrief148.pdf

Bock S., A. Elewa, E. Salies, et L. Nesta, 2026, « Désindustrialisation et dynamique de productivité : une analyse sectorielle du décrochage productif transatlantique ? », *Revue de l'OFCE*, n° 193, ce numéro.

Bourguignon F., 2025, « La réponse de François Bourguignon à Gabriel Zucman : "Le cœur de l'Europe s'appauvrit d'année en année par rapport à l'économie américaine" », *Le Monde*, 23 décembre, https://www.lemonde.fr/idees/article/2025/12/23/la-reponse-de-francois-bourguignon-a-gabriel-zucman-le-c-ur-de-l-europe-s-appauvrit-d-annee-en-annee-par-rapport-a-l-economie-americaine_6659226_3232.html

Draghi M., 2024, *The Future of European Competitiveness. Part A : A Competitiveness Strategy for Europe*, Bruxelles, European Commission.

Elewa A., S. Bock, E. Salies et L. Nesta, 2026, « Le décrochage de la zone euro : productivité, investissement et compétitivité internationale », *Revue de l'OFCE*, n° 193, ce numéro.

Gaffard J.-L. et M. Napoletano, 2026, « Vers une nouvelle industrialisation : une stratégie polycentrique », *Revue de l'OFCE*, n° 193, ce numéro.

Gallois L., 2012, *Pacte pour la compétitivité de l'industrie française*, Paris, La Documentation française.

Grassi B., 2026, « Soixante-dix ans de mutations de la structure productive française : analyse des tableaux entrées-sorties, 1949-2021 », *Revue de l'OFCE*, n° 193, ce numéro.

Krugman P., 2026, « Les données sur lesquelles repose le prétendu retard européen sont bien plus fragiles qu'on ne l'imagine », *Le Monde*, 11 janvier, https://www.lemonde.fr/idees/article/2026/01/11/paul-krugman-nobel-d-economie-les-donnees-sur-lesquelles-repose-le-pretendu-retard-europeen-sont-bien-plus-fragiles-qu-on-ne-l-imagine_6661353_3232.html

Napoletano M. et F. Toni, 2026, « Le désert des Tartares de la croissance italienne : stratégies pour la relance économique dans une Europe en ralentissement », *Revue de l'OFCE*, n° 193, ce numéro.

Nesta L. et X. Ragot, 2026, « Le risque pour l'europe est une dépendance accrue vis-à-vis des grandes plateformes étrangères », *Le Monde*, 21 janvier, https://www.lemonde.fr/idees/article/2026/01/21/technologies-le-risque-pour-l-europe-est-une-dependance-accrue-vis-a-vis-des-grandes-plateformes-etrangeres_6663530_3232.html

Salies E., S. Bock, A. Elewa et L. Nesta, 2026, « Compétitivité européenne : un état des lieux », *Revue de l'OFCE*, n° 193, ce numéro.

The White House, 2025, *National Security Strategy of the United States of America*, Washington D.C., Executive Office of the President of the United States, https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/12/2025-National-Security-Strategy.pdf

Treibich T., 2026, « Les ressources critiques : enjeux microéconomiques et implications macroéconomiques », *Revue de l'OFCE*, n° 193, ce numéro.

Zucman G., 2025, « L'idée d'une sclérose européenne face à un supposé eldorado américain ne repose pas sur grand-chose », *Le Monde*, 17 décembre, https://www.lemonde.fr/idees/article/2025/12/17 gabriel-zucman-economiste-l-idee-d-une-sclerose-europeenne-face-a-un-suppose-eldorado-americain-ne-repose-pas-sur-grand-chose_6658284_3232.html

LE DÉCROCHAGE DE LA ZONE EURO
Productivité, investissement et compétitivité internationale

Aya Elewa, Sébastien Bock, Evens Salies
OFCE Sciences Po
Lionel Nesta
OFCE Sciences Po & GREDEG Université Côte d'Azur

Cet article documente le décrochage économique européen vis-à-vis des États-Unis depuis le début des années 2000. Il documente l'élargissement de l'écart de PIB par habitant et en identifie les principaux moteurs à l'aide d'indicateurs simples et comparables. L'analyse montre que ce décrochage repose avant tout sur des gains de productivité plus faibles en Europe, un déficit structurel d'investissement privé – notamment immatériel – et une dégradation des performances commerciales dans plusieurs grandes économies, en particulier la France. L'article se limite volontairement à un état des lieux rigoureux, conçu comme un point de départ pour les analyses du numéro spécial.

Mots clés : économie européenne, ralentissement de la productivité, investissement, performance commerciale, compétitivité, désindustrialisation.

La multiplication récente des rapports et contributions consacrés au décrochage économique européen, et tout particulièrement celui de la zone euro (par exemple Draghi, 2024 ; Bergeaud, 2024 ; Fuest *et al.*, 2024 ; Aghion et Bouverot, 2024), témoigne d'un changement de regard. Ce qui relevait encore, il y a quelques années, du débat ou de l'anticipation s'impose désormais comme un fait stylisé qu'il convient de documenter précisément.

Cet article se limite à un exercice de diagnostic. Il part d'un fait désormais solidement établi : depuis le début des années 2000, l'écart de PIB par habitant entre la zone euro et les États-Unis s'est creusé de

manière persistante. L'objectif n'est ni d'en proposer une interprétation exhaustive ni d'en tirer des conclusions normatives, mais d'en documenter les dimensions essentielles à partir d'indicateurs simples et comparables. Avant toute analyse causale ou toute discussion de politiques publiques, la première étape vers la lucidité consiste à établir un état des lieux rigoureux, sans atténuation ni concession.

L'article procède à cet état des lieux en trois temps. Il documente d'abord l'ampleur du décrochage européen en termes de PIB par habitant et en propose une décomposition comptable afin d'en identifier les principaux moteurs macroéconomiques. Il examine ensuite la dynamique de l'investissement privé, matériel et immatériel, en mettant en évidence les écarts d'accumulation de capital productif et technologique entre l'Europe et la frontière mondiale. Il analyse enfin les évolutions du commerce extérieur et des spécialisations industrielles, en soulignant les fragilités structurelles observées dans plusieurs grandes économies européennes, et plus particulièrement en France. Ce diagnostic factuel constitue le point de départ des analyses développées dans les contributions suivantes du numéro spécial.

1. Europe *versus* États-Unis : évolution comparée des PIB par habitant depuis l'an 2000

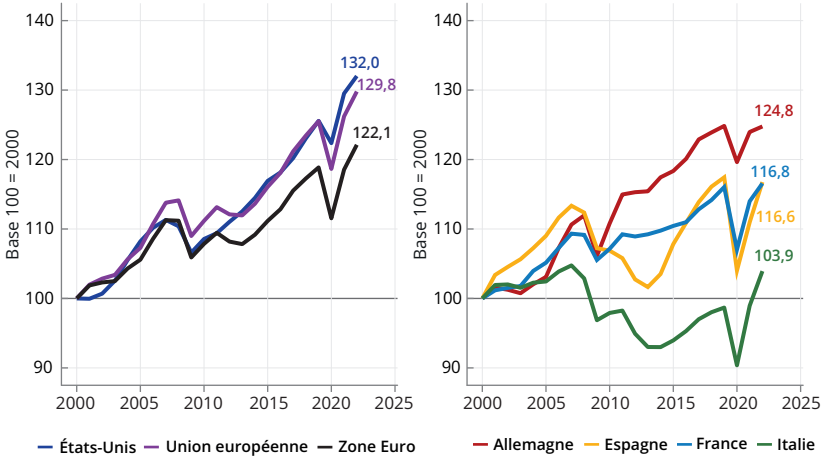
Comment l'habitant moyen européen et étasunien a-t-il vu sa richesse évoluer au cours des deux dernières décennies ? Le PIB par tête, défini par le ratio du PIB sur le nombre d'habitants, fournit une mesure de l'évolution du niveau de vie moyen dans un pays bien qu'il ne tienne aucunement compte des dynamiques de répartition de la richesse[1].

Le graphique 1 de gauche décrit l'évolution du PIB par habitant à prix et parité de pouvoir d'achat constants en Europe et aux États-Unis entre 2000 et 2022. Aux États-Unis, le revenu par habitant a crû de 32 % sur la période, soit un taux de croissance annuel moyen de 1,3 %. En Europe, la croissance est différente selon que l'on considère l'Union européenne (UE) ou la zone euro (ZE). Dans le premier cas, la croissance du revenu par habitant est de 29,8 %, similaire à celle des États-Unis, contre seulement 22,1 % pour la ZE, soit une croissance

1. Voir l'encadré 1 pour une discussion critique sur le recours aux États-Unis comme point de référence dans l'analyse comparative des trajectoires économiques.

annuelle moyenne respectivement de 1,2 % et de 0,9 %. Ainsi, on observe une croissance plus forte aux États-Unis qu'en ZE.

Graphique 1. **Évolution du PIB par habitant en parité de pouvoir d'achat constante de l'Europe et des États-Unis**



Note : PIB mesuré en dollars internationaux, convertis selon la parité de pouvoir d'achat (PPA) et exprimés en prix constants de 2020.
Sources : **OCDE, calculs des auteurs.**

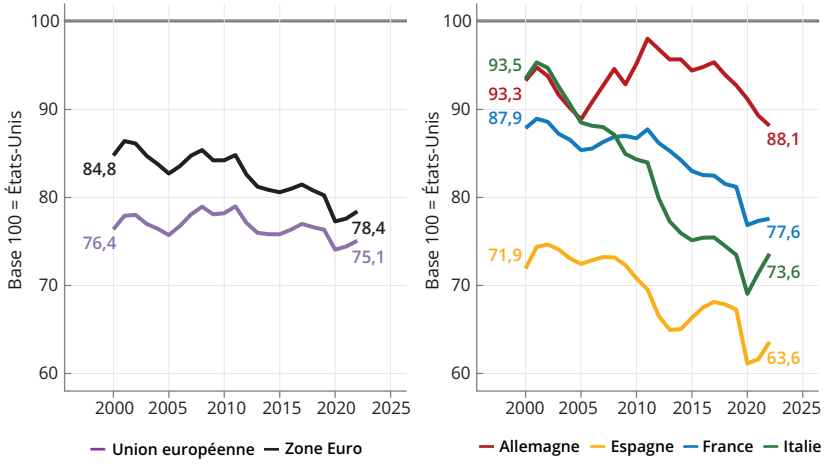
Cette première comparaison appelle une précision importante. Le décrochage européen est avant tout celui de la ZE, et non de l'ensemble de l'UE. En effet, sur la période considérée, la croissance du PIB par habitant de l'UE est proche de celle observée aux États-Unis, tandis que la ZE enregistre une progression sensiblement plus faible. Cette divergence s'explique en partie par un effet de rattrapage des pays entrés dans l'Union à partir des années 2000, en particulier les économies d'Europe centrale et orientale, dont la croissance rapide du revenu par habitant a contribué à soutenir la performance moyenne de l'UE. Ces trajectoires de convergence contrastent avec celles observées dans la ZE, marquée par une croissance plus modérée et des gains de productivité plus faibles.

En outre, on remarque une certaine hétérogénéité au sein de la ZE. Le graphique 1 de droite trace l'évolution du PIB par habitant de quatre des principales économies de l'UE (Allemagne, France, Italie, Espagne), représentant environ 58 % de la population et environ 59 % du PIB de l'UE en 2022. L'Allemagne garde une croissance légèrement inférieure à celle des États-Unis de 1 % par an sur la période. Au contraire, l'Espagne, la France et l'Italie enregistrent une moindre croissance, avec des valeurs

respectives de 0,7 %, 0,7 % et 0,2 % par an. Ainsi, le PIB par habitant a plus augmenté en Allemagne au cours de la période 2000-2022 que dans les autres pays. La croissance du revenu moyen a été beaucoup plus faible en Italie, et intermédiaire en France et en Espagne.

Le PIB par habitant a connu une croissance tant en Europe qu'aux États-Unis mais plus modérée dans le cas européen. Il en résulte un décrochage de l'Europe en matière de PIB par tête, c'est-à-dire un élargissement de l'écart entre les PIB par tête européen et étasunien. Cette section documente cette tendance, désormais bien établie dans la littérature[2].

Graphique 2. **Niveau relatif du PIB par habitant en parité de pouvoir d'achat de l'Europe vis-à-vis des États-Unis**



Note : PIB mesuré en dollars internationaux, convertis selon la parité de pouvoir d'achat (PPA) et exprimés en prix constants de 2020.
Sources : **OCDE, calculs des auteurs.**

Le graphique 2 illustre ce décrochage du PIB par habitant de l'Europe vis-à-vis des États-Unis au cours des deux dernières décennies. Le revenu par habitant de la ZE passe ainsi de 85 % du niveau des États-Unis en 2000 à 78 % en 2022. Il a diminué dans une moindre mesure dans l'UE de 76 % à 75 % du niveau des États-Unis. Le décrochage de la ZE en matière de PIB par habitant s'observe surtout à partir de la crise des dettes souveraines

2. Parmi les travaux qui documentent ce phénomène, on peut citer, de manière non exhaustive, le rapport Draghi (2024), ainsi que plusieurs études, notamment Thubin (2014), Bergeaud, Cette et Lecat (2015), Bock *et al.* (2024), Aurissergues *et al.* (2024), Bergeaud (2024) et Bunel *et al.* (2025).

(2010-2012). Néanmoins, il faut souligner que cette crise résulte notamment du ralentissement structurel de la croissance économique depuis les années 1970 et de la crise de 2008 qui ont tous deux contribué à la détérioration progressive des finances publiques des pays européens.

Le décrochage du PIB par habitant européen est communément observé chez les plus grands États membres. Le graphique 2 de droite montre l'évolution du niveau relatif du PIB par habitant au cours des deux dernières décennies pour quatre des principales économies de l'UE : l'Allemagne, la France, l'Italie et l'Espagne. Cette figure souligne le décrochage de plusieurs pays de la ZE. Le niveau relatif du PIB par habitant allemand diminue sur la période de 93 % à 88 %, soit une baisse de 5 points de pourcentage (pp). Il augmente néanmoins de 2000 à 2011 pour ensuite progressivement décroître depuis la crise des dettes souveraines. Le PIB par habitant de la France passe de 88 % du niveau étasunien en 2000 à 78 % en 2019, soit une diminution de 10 pp, tandis qu'en Espagne, il passe de 72 % à 64 %, soit une diminution de 8 pp. La situation italienne est particulièrement préoccupante. La stagnation de sa croissance et ses fragilités structurelles expliquent le décrochage de son PIB par habitant vis-à-vis des États-Unis. Le PIB par habitant italien passe ainsi de 94 % à 74 % du PIB par habitant étasunien, soit une chute de 20 pp.

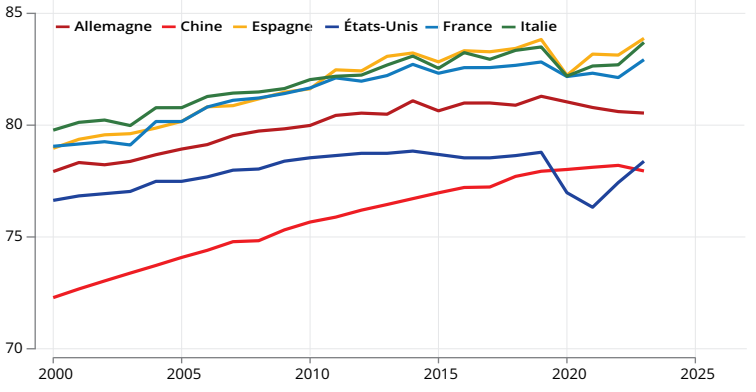
Dans l'ensemble, le PIB par habitant a progressé plus lentement en Europe qu'aux États-Unis au cours des deux dernières décennies, creusant l'écart de niveau de vie moyen. Parmi les principaux pays européens, l'Italie connaît la baisse la plus marquée, suivie de la France, l'Espagne et l'Allemagne.

Encadré 1. **La référence américaine : un point de vue critique**

Notre choix de prendre les États-Unis comme point de référence repose sur leur position incontestée à la frontière technologique dans de nombreux domaines économiques et technologiques. En tant que leader mondial de la recherche et développement (R et D), de l'innovation et de la valorisation industrielle des nouvelles technologies, l'économie américaine constitue un repère pertinent pour mettre en perspective les performances économiques des autres régions du monde. Ceci posé, cette référence ne vaut pas adhésion au modèle américain. Si les États-Unis montrent une croissance supérieure du niveau de vie moyen, leur trajectoire est également marquée par des déséquilibres structurels en matière de cohésion sociale et d'inégalités. En s'appuyant sur les données du World Inequality Lab, Timbeau (2025) montre que la croissance américaine

bénéficie quasi exclusivement aux plus riches, accentuant les inégalités de revenu et réduisant l'effet redistributif des politiques publiques. À l'inverse, plusieurs pays européens, comme la France ou les Pays-Bas, parviennent à conjuguer performance économique et cohésion sociale, offrant aux 50 % les plus modestes un niveau de vie supérieur à celui de leurs homologues américains. Autrement dit, le décrochage européen est surtout celui des ménages les plus aisés, tandis que les ménages les plus modestes sont mieux lotis en Europe que leurs homologues américains.

Graphique 3. **Évolution de l'espérance de vie**



Sources : **OCDE, calculs des auteurs.**

Le graphique ci-dessus éclaire ces propos d'une lumière différente, et invite à relativiser davantage encore toute référence naïve à l'étalon étasunien. Il présente l'évolution de l'espérance de vie à la naissance aux États-Unis, en Chine, ainsi que dans quatre grands pays européens (Allemagne, Espagne, France, Italie). On y observe qu'à partir de 2010, l'espérance de vie aux États-Unis plafonne autour de 77 ans, tandis qu'elle progresse en Europe jusqu'à la crise sanitaire pour atteindre environ 82 ans. Il est également significatif de constater que la Chine dépasse les États-Unis sur cet indicateur dès 2019. Ce recul américain, survenu pourtant à un moment où l'Europe est en perte de vitesses en termes de niveau de vie, met en évidence les limites du modèle social américain.

Aussi, les États-Unis n'incarnent pas une référence à imiter. L'Europe, avec une croissance certes moins vive, pourrait au contraire représenter une trajectoire plus soutenable, où les fruits de la croissance sont mieux partagés. La véritable question réside dans la capacité à concevoir des politiques publiques capables de concilier exigence d'efficacité productive, stimulation de l'innovation et fidélité aux valeurs sociales européennes.

2. Une analyse comptable de la croissance du PIB par habitant

Après avoir constaté le décrochage du revenu par habitant, il importe d'en identifier les moteurs macroéconomiques. Une décomposition comptable de la croissance permet d'éclairer le rôle respectif de la productivité, de l'emploi et de la démographie. Comptablement, le PIB par habitant *(a)* se décompose en deux éléments : le PIB par heure travaillée *(b)*, représentant la productivité horaire du travail, et le nombre d'heures travaillées par habitant *(c)* :

PIB par habitant *(a)*
= Productivité horaire *(b)*
× Heures travaillées par habitant *(c)*

Ainsi, le PIB par habitant peut s'accroître soit par des gains de productivité horaire, soit par un temps de travail par habitant qui augmente. Le temps de travail par habitant dépend, quant à lui, de la proportion d'individus en emploi et de l'intensité du travail. Il est alors possible d'approfondir la décomposition précédente en définissant le temps de travail par habitant *(c)* comme le produit de l'emploi par habitant (*e*, qui représente la marge extensive du nombre d'heures travaillées par habitant) et du nombre d'heures travaillées par emploi (*d*, qui représente la marge intensive du nombre d'heures travaillées par habitant) :

Heures travaillées par habitant *(c)*
= Durée annuelle moyenne de travail *(d)*
× Emploi par habitant *(e)*

La proportion de ceux qui travaillent relève à la fois de facteurs démographiques et du marché du travail. En effet, une fraction de la population ne participe pas au marché du travail, soit parce qu'elle est trop jeune, soit parce qu'elle est trop âgée. Une autre fraction ne peut pas, ou ne souhaite pas, travailler bien qu'elle soit en âge de le faire (femmes et hommes au foyer, invalidités, découragement dans la recherche de l'emploi par exemple). Enfin, une fraction d'individus en âge de travailler et qui souhaitent travailler sont au chômage en raison des conditions du marché du travail. Ainsi, le nombre d'emplois par habitant se décompose à son tour en quatre composantes :

Emploi par habitant *(e)*
= Part de la population en âge de travailler 15-64 ans (*f*)
× Taux d'activité des 15-64 ans (*g*)
× Taux d'actifs occupés des 15-64 ans (*h*)
× Coefficient d 'ajustement des 15-64 ans (*i*)

Le premier élément *(f)* correspond à la part de la population des 15-64 ans dite en âge de travailler dans la population totale. Le second correspond au taux d'activité *(g)* défini par la fraction des individus qui participent au marché du travail (en emploi ou au chômage) dans la population en âge de travailler. Le taux d'actifs occupés est égal à la part de la population active en âge de travailler qui est en emploi. Il est directement relié au taux de chômage par la relation $h = 1 - u$. Enfin, le coefficient d'ajustement des 15-64 ans *(i)* est égal au ratio de l'emploi total sur l'emploi des 15-64 ans. Ce dernier coefficient mesure la part du PIB par habitant expliquée par l'emploi des plus de 64 ans. La décomposition comptable du revenu par habitant étant multiplicative, le taux de croissance de ce dernier correspond approximativement à la somme des taux de croissance de chacune de ses composantes. Il est alors possible de déterminer les variables clés qui contribuent à l'écart de croissance du PIB par habitant étasunien et européen.

Tableau 1. **Décomposition comptable du taux de croissance annuel moyen du PIB par habitant entre 2000 et 2022**

			Temps de travail par habitant (c)						
					Emploi par habitant (e)				
	PIB par habitant *(a)*	Productivité horaire *(b)*	Total *(c)*	Durée moyenne du travail *(d)*	Total *(e)*	Part des 15-64 ans dans la population *(f)*	Taux d'activité *(g)*	Taux d'actifs occupées *(h)*	Coefficient d'ajustement *(i)*
USA	**1,3**	1,6	**-0,3**	-0,2	**-0,1**	-0,1	-0,2	0,0	0,2
UE 27	**1,2**	1,1	**0,1**	-0,3	**0,4**	-0,2	0,4	0,2	0,1
ZE 20	**0,9**	—	—	—	—	—	—	—	—
ALL	**1,0**	0,8	**0,2**	-0,4	**0,6**	-0,3	0,5	0,2	0,1
FRA	**0,7**	0,7	**0,0**	-0,2	**0,1**	-0,3	0,3	0,1	0,1
ITA	**0,2**	0,3	**-0,1**	-0,3	**0,2**	-0,3	0,4	0,1	0,1
ESP	**0,7**	0,4	**0,3**	-0,3	**0,6**	-0,1	0,6	0,0	0,0

Note : Le taux de croissance du PIB par habitant *(a)* correspond à la somme des taux de croissance de la productivité horaire *(b)* et du temps de travail *(c)*. Le taux de croissance du temps de travail *(c)* correspond à la somme du taux de croissance du nombre d'emplois par habitant *(e)* et de celui de la durée moyenne annuelle du travail *(d)*. Le taux de croissance du nombre d'emplois par habitant *(e)* est égal à la somme du taux de croissance de la part de la population en âge de travailler de 15 à 64 ans dans la population totale *(f)*, du taux d'activité *(g)*, de la part des actifs occupées *(h)* avec u le taux de chômage, et d'un coefficient d 'ajustement *(i)* égal au ratio de l'emploi total sur l'emploi des 15-64 ans. La décomposition du nombre d'emplois par habitant est obtenue en agrégeant les données nationales pour la ZE. Les données ne sont pas disponibles pour obtenir un agrégat de la ZE. Les valeurs sont exprimées en pourcentage et en points de pourcentage.
Sources : **OCDE, calculs des auteurs.**

Le tableau 1 décompose le taux de croissance annuel moyen du PIB par habitant pour une sélection de pays européens ainsi que pour les États-Unis. L'Europe affiche de moindres gains de productivité horaire

par rapport aux États-Unis. En effet, la croissance de la productivité horaire aux États-Unis contribue pour 1,6 pp à la croissance de son revenu par habitant, tandis que le temps de travail par habitant y concourt à la baisse pour -0,3 pp. En Europe, la productivité horaire participe aussi majoritairement à la hausse du revenu par habitant pour 1,1 pp dans l'UE. Ainsi, l'écart de croissance de la productivité horaire vis-à-vis des États-Unis est de 0,4 pp pour l'UE. L'unité apparente de l'UE-27 masque en réalité des trajectoires très hétérogènes de croissance de la productivité. Le résultat pour l'Europe cache des situations hétérogènes. Les gains de productivité horaire contribuent à hauteur de 0,8 et 0,7 pp à la croissance du PIB par habitant en Allemagne et en France respectivement. En Espagne, cette contribution est de 0,4 pp tandis qu'elle est de 0,3 pp en Italie. Dans le même esprit, Grassi (2024) montre que les pays entrés dans l'Union en 2004 ont connu une dynamique de rattrapage particulièrement forte, portée par des gains rapides de productivité et une amélioration de l'allocation des facteurs, tandis que les anciens États membres, en particulier les grandes économies d'Europe occidentale, enregistrent une progression beaucoup plus lente de la productivité, contribuant au décrochage relatif de la zone.

Contrairement à une idée largement répandue selon laquelle l'Europe souffrirait avant tout d'un déficit d'offre de travail, la contribution du temps de travail par habitant à la croissance est légèrement positive pour l'ensemble de l'UE (+0,1 pp). Cette contribution est hétérogène entre pays : elle est négative en Italie (-0,1 pp) et nulle en France (0 pp), mais positive en Allemagne (+0,2 pp) et surtout en Espagne (+0,3 pp). La distinction entre la marge intensive (durée moyenne du travail) et la marge extensive (nombre d'emplois par habitant) du temps de travail révèle des divergences entre les États-Unis et l'Europe. Tout d'abord, on constate que la contribution de la durée moyenne du travail est négative tant aux États-Unis qu'en Europe. Elle contribue pour -0,2 pp aux États-Unis contre -0,3 pp pour l'UE. Cette diminution reflète la tendance séculaire de la réduction du temps de travail notamment engendrée par les gains de productivité. En effet, la croissance de la productivité (ou des salaires) réduit l'offre de travail en diminuant le nombre d'heures travaillées (Cette, Drapala et Lopez, 2023). Le nombre d'emplois par habitant a, quant à lui, baissé aux États-Unis sur la période et a donc contribué négativement à l'évolution du revenu par habitant (-0,1 pp). Au contraire, il a augmenté en Europe. Sa contribution est de 0,4 pp pour l'UE. Néanmoins, on remarque quelques différences notables au sein de la ZE. En Allemagne, la contribution du nombre d'emplois par habitant

est particulièrement élevée (0,6 pp) ; il en va de même en Espagne (0,6 pp). En France et en Italie, cette contribution est plus faible pour respectivement 0,1 pp et 0,2 pp, soulignant une évolution de l'emploi moins dynamique sur la période.

Il est nécessaire de souligner que les observations précédentes reposent uniquement sur une décomposition comptable de l'évolution du PIB par habitant. Elles ne prennent pas en considération l'influence indirecte du temps de travail sur la productivité horaire. Dans le cas de rendements marginaux décroissants du travail, un niveau inférieur d'heures travaillées engendre un niveau de productivité horaire supérieur toutes choses égales par ailleurs. Empiriquement, Bourles et Cette (2007) montrent que les rendements décroissants du temps de travail s'expliquent aussi bien par la marge intensive du temps de travail (par exemple la fatigue à la fin de la journée de travail réduisant la productivité), que par sa marge extensive (la productivité des personnes sans emploi étant inférieure à celle des personnes employées, une augmentation du taux d'emploi implique une baisse de la productivité horaire). Néanmoins, bien que l'élasticité du PIB aux heures travaillées soit faible, Bozio *et al.* (2025) arguent que la hausse relative du temps de travail européen ne peut pas, à elle seule, expliquer le décrochage productif européen[3].

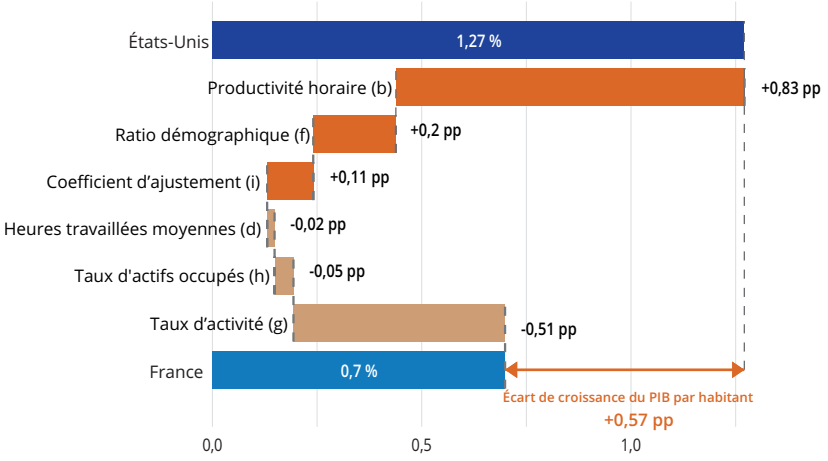
Afin de mettre en exergue le cas français, le graphique 4 décompose visuellement le décrochage productif de la France vis-à-vis des États-Unis. Les barres grises du graphique reportent le taux de croissance annuel moyen du PIB par habitant aux États-Unis (barre supérieure) et en France (barre inférieure). Sur la période considérée, ce taux s'élève à 1,3 % aux États-Unis contre 0,7 % en France, soit un écart de 0,6 pp. À ce rythme de croissance, il faudrait environ 54 ans aux États-Unis pour doubler leur niveau de vie moyen, contre près de 100 ans pour la France.

Les barres intermédiaires mettent en évidence les contributions respectives des différentes composantes à cet écart de croissance, en termes de productivité horaire et de participation au marché du travail. Les barres bleues correspondent aux facteurs qui tendent à réduire le différentiel de croissance entre la France et les États-Unis, tandis que les barres orange identifient les contributions qui l'amplifient. Le principal facteur explicatif du décrochage est la productivité du travail, qui contribue à hauteur d'environ 0,8 pp. Les facteurs démographiques expliquent quant à eux près de 0,3 pp de l'écart, dont 0,2 point lié au recul plus marqué de la

3. Les auteurs estiment que l'élasticité du PIB aux heures travaillées est inférieure à 1 et de l'ordre de 0,5, impliquant que les heures marginales sont significativement moins productives que les autres.

population en âge de travailler en France, et 0,1 point imputable au vieillissement accru de la population en emploi (mesuré par le ratio entre l'emploi total et l'emploi des 15-64 ans). À l'inverse, le taux d'activité a évolué plus favorablement en France qu'aux États-Unis, contribuant à réduire l'écart de croissance à hauteur de -0,5 pp.

Graphique 4. **Décomposition comptable de l'écart du taux de croissance annuel moyen du PIB par habitant entre les États-Unis et la France**



Note : L'écart de taux de croissance annuel moyen du PIB par tête entre la France et les États-Unis est décomposé selon ses principales composantes macroéconomiques. Un écart positif indique qu'une composante donnée a contribué davantage à la croissance du PIB par tête aux États-Unis qu'en France. Les barres bleues représentent donc les contributions qui réduisent l'écart de taux de croissance annuel moyen entre les deux pays, tandis que les barres rouges désignent les facteurs qui l'amplifient. Les contributions sont exprimées en points de pourcentage.

Sources : **OCDE, calculs des auteurs.**

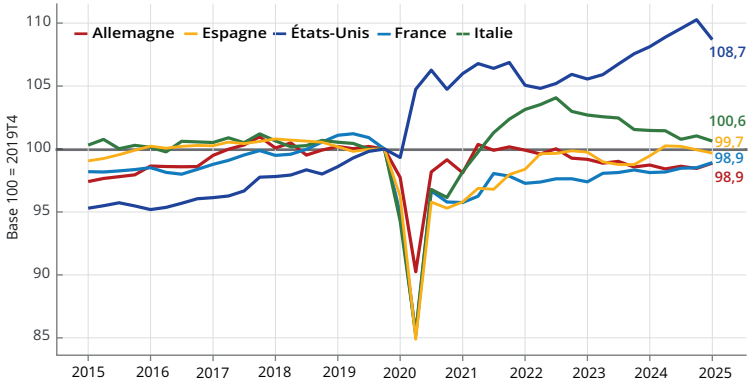
Il convient enfin de souligner que le décrochage français s'est accentué depuis la crise sanitaire, alimentant les inquiétudes quant à une possible dégradation du potentiel de création de richesse. Toutefois, ce ralentissement apparent de la productivité du travail s'explique en grande partie par l'orientation des politiques publiques et la forte résilience de l'emploi observée sur la période récente (encadré 2).

En résumé, le décrochage du PIB par habitant européen vis-à-vis des États-Unis résulte principalement de gains de productivité du travail plus faibles en Europe. En France, cet écart se traduit par un taux de croissance du PIB par habitant quasiment deux fois moindre. Les causes profondes du décrochage de l'efficacité productive européenne ne proviennent pas fondamentalement d'un décrochage de la durée moyenne du travail ou du nombre d'emplois par habitant.

Encadré 2. **Le décrochage de la productivité post-Covid : une spécificité française**

La crise sanitaire de 2020 a constitué un choc économique majeur provoquant une chute brutale de l'activité, aussi bien en Europe qu'aux États-Unis. En Europe, l'inertie conjoncturelle de l'emploi et les politiques de soutien aux entreprises se sont traduites par une baisse marquée de la productivité du travail contrairement aux États-Unis. Malgré la reprise de l'activité post-Covid, le retournement de conjoncture ne semble pas s'être pleinement opéré en France. Les créations d'emplois sont restées plus soutenues que la croissance du PIB, freinant la reprise de la productivité par tête. Ainsi, depuis la crise, la productivité du travail en France reste durablement en retrait par rapport à son niveau de 2019T4 et sa remontée apparaît particulièrement lente. En 2025T1, la productivité par tête en France et en Allemagne reste inférieure de 1,1 % à son niveau d'avant-crise. À l'inverse, l'Espagne a presque retrouvé ce niveau, tandis que l'Italie et les États-Unis l'ont dépassé avec des hausses respectives de 0,6 % et 8,7 %.

Graphique 5. **Évolution de la productivité apparente du travail**



Note : La productivité apparente du travail est calculée comme le ratio du PIB en volume à l'emploi total. Les indices sont exprimés en base 100 en 2019T4.
Sources : **OCDE, calculs des auteurs.**

Cette spécificité française pouvait laisser craindre une dégradation du potentiel de création de richesse du pays. Toutefois, plusieurs études indiquent que le décrochage post-Covid de la productivité du travail en France s'explique avant tout par l'orientation des politiques publiques et une forte résilience de l'emploi. Ainsi, Devulder *et al.* (2024) observent un écart de 8,5 % de la productivité en 2023T2 par rapport à sa tendance pré-Covid. Les auteurs expliquent environ la moitié de cet écart. Les facteurs durables représentent environ 35 % de cet écart avec le recours massif à l'apprentissage (14 %) ainsi qu'un effet de composition de la

main-d'œuvre provenant d'une augmentation proportionnellement plus forte de l'emploi moins qualifié (16 %). Les confinements successifs auraient pesé sur le potentiel de croissance en contribuant à hauteur de 5 %. Les rétentions de main-d'œuvre dans certains secteurs confrontés à une baisse transitoire de leur activité expliqueraient 21 % du décrochage. Coquet et Heyer (2025) observent, quant à eux, un écart de 5 % de la productivité fin 2024 par rapport à sa tendance de long terme. Les auteurs parviennent à expliquer trois quarts de cet écart. La politique de soutien à l'apprentissage contribue majoritairement pour près de 30 % de l'écart. Elle est suivie par les mesures de soutien aux entreprises (17 %) et la baisse des salaires, liée au retard de leur indexation sur les prix (13 %). L'effet de composition de la main-d'œuvre issu de la réduction du chômage (9 %), ainsi que la contraction persistante de la durée du travail (6 %) jouent également un rôle important.

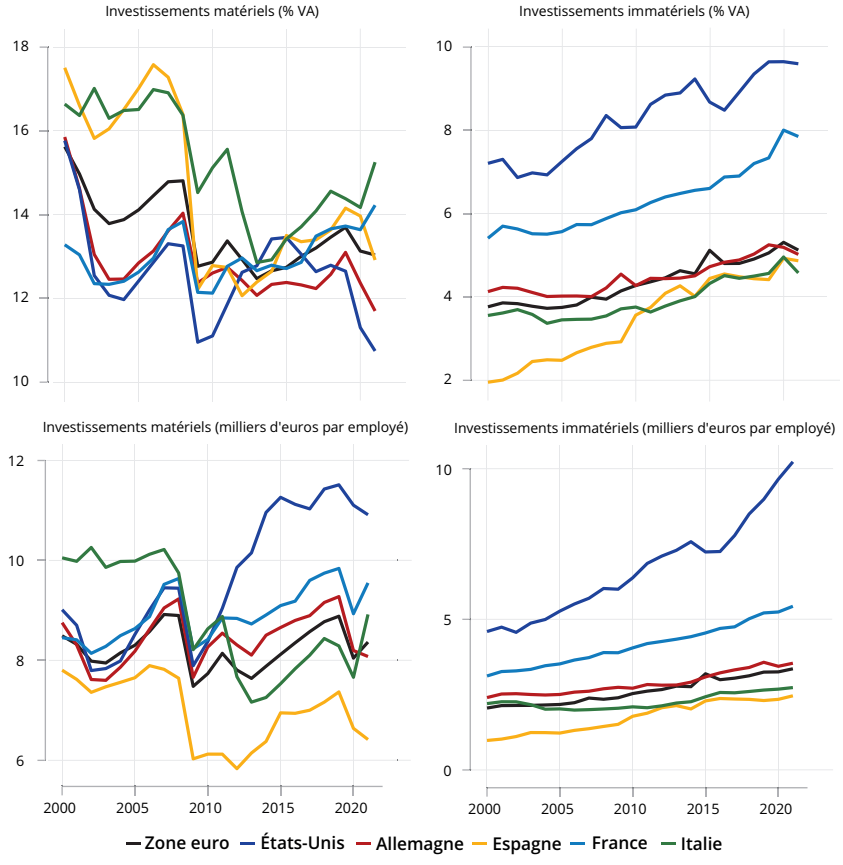
3. Le déficit d'investissement privé européen

Le décrochage européen et plus particulièrement français invite à s'interroger sur les déterminants plus profonds de la compétitivité. Ceux-ci tiennent, pour commencer, à la dynamique de l'investissement privé, matériel et immatériel, dont dépend l'adaptation technologique du tissu productif.

Dans un contexte marqué par la double transition numérique et écologique, l'investissement privé se situe au cœur des transformations structurelles. Dans la lignée du modèle de Solow (1956), l'investissement dans les capacités de production contribue à l'accumulation de capital physique, permettant une élévation du niveau de vie jusqu'à l'atteinte d'un état stationnaire. Toutefois, les modèles de croissance endogène ont profondément renouvelé la compréhension du rôle de l'investissement, en mettant en évidence son impact direct sur le progrès technique. Ainsi, Romer (1990) et Aghion et Howitt (1992) montrent que l'investissement en capital immatériel – notamment en recherche, innovation et formation – génère des externalités positives et des rendements croissants, ouvrant la voie à une croissance auto-entretenue. L'investissement privé devient alors un vecteur central de diffusion du progrès technologique, et un levier essentiel de croissance soutenable à long terme. Dès lors, comparer la vigueur de l'investissement privé entre pays apparaît comme un exercice indispensable pour éclairer les écarts de trajectoires de croissance, d'innovation et de productivité[4].

4. Cette partie est largement inspirée du *Policy Brief* n° 128 de l'OFCE (Bock *et al.*, 2024) et du blog qui lui est associé sur les insuffisances de l'investissement européen.

Graphique 6. **Les investissements matériels et immatériels par pays entre 2000-2021**



Note : L'investissement matériel est défini comme la somme de l'investissement nominal en machines et équipements, en matériel de transport et en TIC, mais n'inclut pas l'investissement résidentiel et les terres cultivables. Données manquantes pour l'Union européenne.
Champ : Ensemble du secteur marchand.
Sources : **OCDE, calculs des auteurs.**

Le graphique 6 met en évidence les trajectoires contrastées des investissements matériel et immatériel[5], exprimés à la fois en pourcentage de la valeur ajoutée et en milliers d'euros par emploi, entre les États-Unis, la ZE et quatre grandes économies européennes (Allemagne, France, Italie, Espagne), sur la période 2000-2021. En guise de remarque liminaire, il convient de souligner que l'ensemble

5. L'investissement matériel inclut les équipements informatiques et de communication, le matériel de transport, les autres machines et équipements, les bâtiments non résidentiels, les actifs cultivés (par exemple : plantations, bétail reproducteur, forêts cultivées). Il exclut les constructions résidentielles à vocation non productive.

des pays observés convergent, depuis 2010, vers un taux d'investissement matériel avoisinant les 13 % de la valeur ajoutée. La crise sanitaire semble toutefois initier une nouvelle phase de divergence, probablement transitoire. L'investissement immatériel (logiciels, R et D, bases de données, etc.) représente une part nettement inférieure à celle de l'investissement matériel (équipements, bâtiments, etc.), à l'exception des États-Unis. On observe néanmoins une tendance clairement haussière des investissements immatériels, traduisant leur rôle croissant dans les dynamiques de productivité et de croissance de long terme. Les États-Unis maintiennent sur l'ensemble de la période un niveau d'investissement immatériel significativement plus élevé que celui observé en Europe. Cet écart structurel reflète une orientation économique plus marquée vers les actifs immatériels, *i.e.* les logiciels, les bases de données et la R et D, qui constituent des moteurs centraux de l'innovation et de la compétitivité.

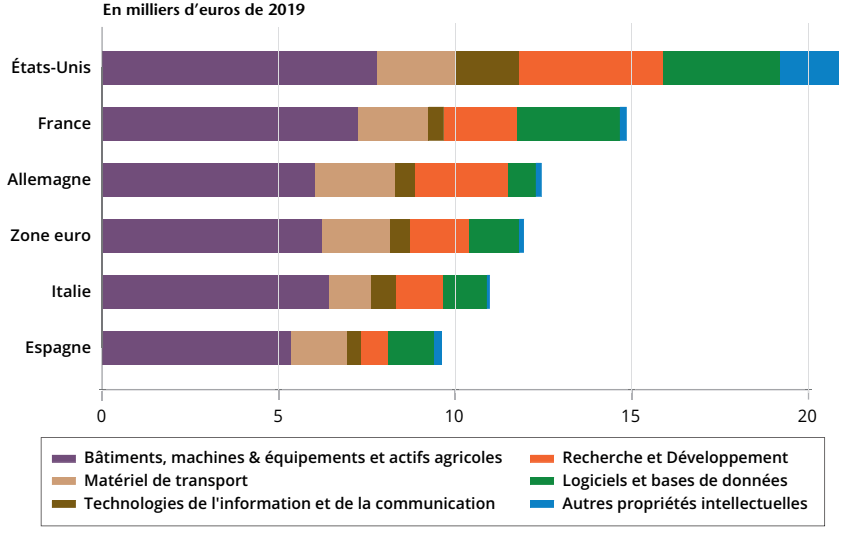
Rapporté à l'emploi, l'écart est encore plus net, voire inquiétant : en 2021, les États-Unis dépassent les 10 000 euros d'investissement immatériel par emploi, alors que la ZE reste en deçà des 4 000 euros, à l'exception de la France avec plus 5 000 euros par emploi. L'écart est plus réduit pour l'investissement matériel, mais reste significatif (environ 12 000 euros contre environ 9 000 euros par emploi). Ces niveaux traduisent non seulement un différentiel d'effort, mais aussi une différence de spécialisation productive et de maturité technologique. Enfin, ces écarts d'investissement croissent en dynamique, si bien qu'il faut s'attendre à ce que le différentiel d'intensité capitalistique entre les deux régions du monde augmente dans un futur proche.

Dans l'ensemble, nous observons une forte homogénéité entre pays du taux d'investissement matériel, autour de 13 % de la valeur ajoutée. En revanche, les États-Unis se distinguent par un effort nettement plus soutenu sur les actifs immatériels. Rapporté à l'emploi, cet écart devient particulièrement marquant et défavorable à l'Europe. La France se distingue au sein de la ZE par un niveau d'investissement immatériel par emploi supérieur à la moyenne européenne, dépassant 5 000 euros en 2021, mais demeure bien en deçà du niveau américain.

Le graphique 7 met en évidence des écarts marqués dans le niveau d'investissement par emploi marchand entre les pays observés. Les États-Unis arrivent largement en tête, avec un montant total de 19 000 euros par emploi, contre environ 14 000 euros pour la France, 12 500 pour l'Allemagne, et entre 12 000 pour la ZE, 10 000 pour

l'Italie et 8 000 pour l'Espagne. Ce différentiel est frappant et s'explique principalement par des écarts dans les composantes immatérielles de l'investissement. Un fait saillant distinguant les États-Unis des pays européens est le niveau des investissements dans les technologies de l'information et de la communication (TIC), alors que la ZE dans son ensemble, tout comme les quatre pays européens d'intérêt, investissent le quart du niveau américain. Au-delà des TIC, les États-Unis dominent également très largement dans toutes les composantes du capital immatériel. En R et D comme en logiciels et bases de données, les écarts sont systématiquement en faveur des États-Unis, avec des niveaux deux à trois fois plus élevés que ceux de la ZE. Enfin, un retard particulièrement marqué est observé dans les investissements en autres propriétés intellectuelles[6]. Plus qu'une réalité économique, l'absence des pays européens dans cette catégorie relève davantage de différences comptables entre pays.

Graphique 7. **Structure de l'investissement par emploi marchand et par pays en 2019**



Champ : Total du secteur marchand.

Sources : **EUKLEMS (Bontadini *et al.*, 2023), calculs des auteurs.**

6. En pratique, les autres produits de propriété intellectuelle couvrent principalement les créations artistiques et originales destinées à un usage économique, telles que les œuvres audiovisuelles, les enregistrements sonores, les jeux vidéo, les compositions musicales ou les manuscrits exploités commercialement.

En résumé, les États-Unis présentent un niveau d'investissement par emploi nettement supérieur à celui des pays européens. Cet écart est généralisé, et couvre tout le spectre des investissements matériels et immatériels. Pour illustrer l'ampleur du déficit d'investissement en Europe, nous comparons maintenant l'investissement par emploi entre les pays d'intérêt. Cet exercice fournit un indicateur synthétique et lisible, qui neutralise les effets de taille des économies et met en lumière l'effort moyen de modernisation du tissu productif. Il permet ainsi de détecter des écarts structurels dans l'accumulation de capital, qu'il soit matériel (équipements, infrastructures) ou immatériel (logiciels, R et D, données).

Comparer l'investissement par emploi entre pays est un exercice à manier avec prudence, comme le suggère l'encadré 3. Derrière son apparente simplicité, cet indicateur agrégé masque des différences profondes de structure sectorielle, de productivité du travail, de capital humain, de cycle de vie du capital et de conventions comptables. Un pays plus spécialisé dans les services à haute intensité technologique, comme les États-Unis, affichera mécaniquement un niveau d'investissement par emploi plus élevé qu'un pays davantage tourné vers les services sociaux ou les industries traditionnelles. De même, des économies plus productives auront une capacité d'investissement plus grande, rendant les comparaisons brutes potentiellement trompeuses. En ignorant ces éléments d'hétérogénéité, on court le risque de tirer des conclusions hâtives sur les écarts d'effort d'investissement.

Pour autant, cet indicateur n'est pas dénué d'intérêt. Il offre un point d'entrée synthétique pour évaluer l'effort moyen de modernisation du capital productif rapporté à la taille de la main-d'œuvre. Sa simplicité facilite la comparaison internationale et la communication des enjeux auprès des décideurs publics. Lorsqu'il est décliné par type d'investissement – en R et D, en TIC, en capital immatériel –, il permet de mettre en lumière des dynamiques différenciées et de détecter des retards ou des avancées stratégiques. À condition d'être interprété avec rigueur, il constitue un outil utile pour nourrir les diagnostics macroéconomiques, orienter les politiques d'investissement et structurer les débats sur la compétitivité technologique.

Encadré 3. **Hypothèses nécessaires pour une comparaison pertinente de l'investissement par emploi entre pays**

Pour que l'indicateur d'investissement par emploi soit économiquement interprétable à l'échelle internationale, plusieurs hypothèses fortes doivent être réunies :

1. *Homogénéité de la structure sectorielle* : répartition similaire de l'emploi entre secteurs plus ou moins intensifs en capital (industrie, services technologiques, etc.).

2. *Homogénéité du capital humain* : les niveaux de formation, de compétences et de qualification de la main-d'œuvre doivent être similaires, car ils conditionnent la capacité à valoriser les investissements.

3. *Productivité du travail équivalente* : un investissement donné n'a pas la même signification selon le niveau de valeur ajoutée généré par emploi.

4. *Coût d'usage du capital comparable* : conditions d'accès au financement, fiscalité, subventions et environnement institutionnel doivent être similaires entre pays.

5. *Harmonisation comptable* : les méthodes statistiques de mesure de l'investissement, notamment immatériel (logiciels, R et D, données), doivent être comparables.

6. *Stade de développement technologique proche* : un pays en rattrapage structurel peut afficher un investissement par emploi élevé sans refléter un effort soutenu à long terme.

Ces hypothèses sont toutefois rarement réunies dans la réalité. À défaut, l'indicateur risque de refléter davantage des écarts de dotation en capital humain, de conditions d'usage du capital ou de structures productives, que de véritables différences d'effort d'investissement entre pays.

Les deux premières lignes du tableau 2 permettent d'apprécier l'ampleur du déficit d'investissement des principales économies européennes vis-à-vis des standards américains. En 2019, le total de l'investissement dans les secteurs marchands s'élève à 1 410,4 milliards d'euros pour la ZE, mais l'écart d'investissement estimé par application du niveau d'investissement par emploi observé aux États-Unis atteint 933,3 milliards d'euros. Autrement dit, le surcroît d'investissement représente près des deux tiers de l'investissement réalisé pour converger vers le benchmark américain. Ce déficit est particulièrement prononcé en Allemagne (336 milliards d'euros d'écart pour 396,1 investis), en Italie (158,3 milliards d'écart pour 217,8 investis), et dans une moindre mesure en Espagne. Ces chiffres traduisent une

sous-intensité généralisée de l'investissement productif, et ce malgré des montants investis non négligeables en valeur absolue. À l'inverse, la France, avec 294,6 milliards d'euros investis pour un écart estimé à 79,3 milliards, affiche un retard relatif plus limité, confirmant un positionnement intermédiaire : ni alignée sur le modèle américain, ni massivement sous-investie.

Tableau 2. **L'écart d'investissement en 2019 dans les secteurs marchands**

En milliards d'euros de 2019

	ZE	ALL	ESP	FRA	ITA
Total de l'investissement observé	1 410,4	396,1	136,9	294,6	217,8
Total de l'écart d'investissement avec les États-Unis	933,3	336,0	134,0	79,3	158,3
Bâtiments, machines & équipements et actifs agricoles	29 %	33 %	37 %	15 %	25 %
Matériel de transport	3 %	-2 %	7 %	6 %	12 %
Matériel TIC	13 %	10 %	12 %	34 %	9 %
Recherche et Développement	35 %	36 %	29 %	35 %	35 %
Logiciels et bases de données	20 %	23 %	15 %	10 %	20 %
Industries de hautes technologies (hors C26)	29 %	25 %	20 %	42 %	27 %
Industries de production de TIC (secteur C26)	24 %	30 %	23 %	17 %	23 %
Autres industries, agriculture, eau, gaz, électricité	5 %	8 %	2 %	3 %	5 %
Services à haute valeur ajoutée	4 %	3 %	21 %	-9 %	9 %
Services TIC (secteur J)	17 %	16 %	17 %	1 %	21 %
Autres services	21 %	18 %	16 %	46 %	15 %

Notes : Le calcul de l'écart d'investissement s'est effectué en appliquant l'investissement par emploi observé aux États-Unis en 2019 aux pays étudiés. Les investissements résidentiels et en autres produits de propriété intellectuelle sont exclus de l'analyse. Le montant total des investissements américains s'élève à 2 167 milliards d'euros, avec un taux de change de 1 euro pour 1,1199 dollars pour l'année 2019.
Champ : Ensemble du secteur marchand.
Sources : **EUKLEMS (Bontadini *et al.*, 2023) calculs des auteurs.**

La répartition des écarts d'investissement par type d'actif met en lumière un déficit particulièrement marqué sur les postes à forte intensité technologique et à fort potentiel de productivité. À l'échelle de la ZE, 35 % de l'écart total concernent la R et D, suivie des bâtiments, machines & équipements et actifs agricoles (29 %), et des logiciels et bases de données (20 %). Ces trois postes concentrent à eux seuls plus de 80 % du déficit d'investissement, signalant un retard structurel dans l'accumulation de capital. La France illustre pleinement cette tendance avec une répartition de l'écart fortement orientée vers la R et D (35 %) et le maté-

riel TIC (34 %), alors que l'Allemagne, tout en conservant une structure similaire, affiche un écart significatif également sur les bâtiments et équipements (33 %). L'Espagne se distingue par un retard plus « physique », avec 37 % de son écart liés aux infrastructures et équipements, traduisant une modernisation plus incomplète du capital productif.

Du point de vue sectoriel, l'écart se concentre dans les industries de haute technologie (29 % en ZE) et les industries de production de TIC (24 %), ce qui confirme un décrochage européen dans les secteurs stratégiques d'innovation. L'Allemagne et l'Italie portent une large part de cet écart, reflétant une sous-dotation marquée dans leurs secteurs industriels. L'Allemagne concentre davantage son écart dans l'industrie (notamment TIC et haute technologie), ce qui reflète sa spécialisation productive. L'Espagne affiche un écart fortement lié à l'investissement en bâtiments et équipements (37 %) et une répartition relativement équilibrée par secteur.

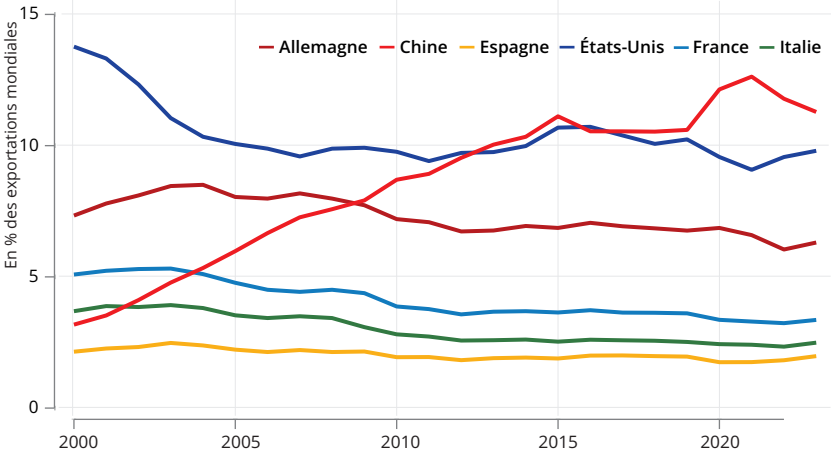
La France présente un retard d'investissement par emploi nettement plus modéré que celui observé en Allemagne, en Italie ou en Espagne. Avec un écart estimé à 79,3 milliards d'euros, soit seulement 8,5 % du total de la ZE, la France se distingue par une moindre sous-dotation moyenne en capital productif rapportée à l'emploi. Le retard se révèle notamment dans les postes immatériels tels que les investissements en R et D (35 %) et en matériels TIC (34 %). Sur le plan sectoriel, l'écart d'investissement français se concentre de façon singulière sur les Autres services (46 % de l'écart total), traduisant moins une faiblesse dans les industries technologiques qu'un déficit de modernisation dans les services en général, souvent peu couverts par les politiques de soutien à l'innovation.

En résumé, nous observons un déficit important d'investissement dans les secteurs marchands européens, estimé à 933 milliards d'euros en 2019. Cela équivaut à une augmentation de 75 % de l'investissement observé dans la ZE. Ce retard se concentre sur les actifs stratégiques (R et D, logiciels et bases de données, équipements TIC) et dans les secteurs à haute intensité technologique. L'Allemagne et l'Italie portent la majeure partie de l'écart, tandis que la France présente un déficit plus modéré. Son profil suggère un rattrapage moins urgent mais plus difficile à cibler. Ces constats, pris ensemble, dressent le portrait d'un continent en perte de vitesse dans la course technologique mondiale. Le déficit d'investissement apparaît comme un élément explicatif majeur de la stagnation de la productivité et de l'affaiblissement du commerce extérieur.

4. Commerce international et spécialisation sectorielle

Si les écarts de productivité expliquent une large part du différentiel de croissance, ils n'épuisent pas la question. Le commerce international révèle d'autres dimensions du décrochage, liées à la spécialisation sectorielle et à la position de l'Europe dans les chaînes de valeur mondiales. Afin d'évaluer la compétitivité de l'UE, la part de marché à l'exportation de différents pays entre 2000 et 2023 est présentée ci-dessous dans le graphique 8. On remarque que tous les principaux pays de la ZE ainsi que les États-Unis ont vu leur part de marché à l'exportation diminuer, laissant ainsi la place à la Chine dont la part a presque quadruplé.

Graphique 8. **Évolution de la part du marché à l'exportation**



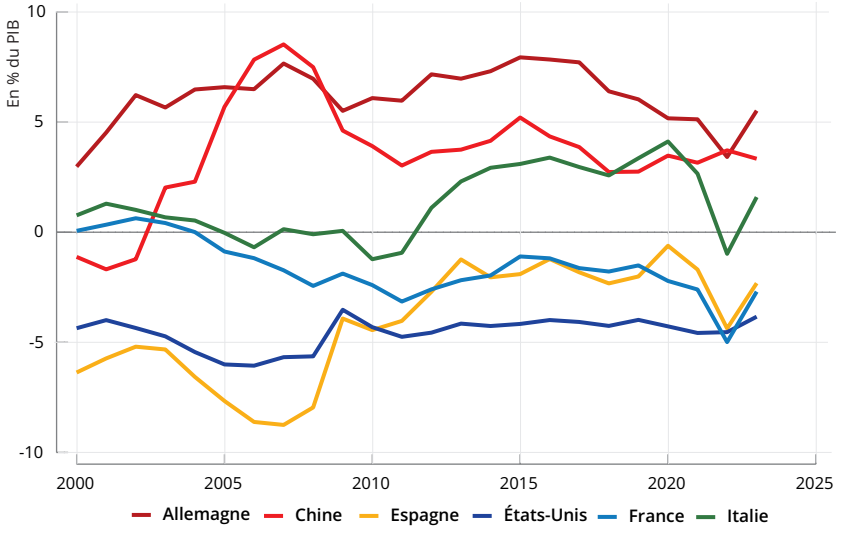
Note : Les exportations incluent le commerce intra-européen. Par exemple, les exportations de la France vers l'Allemagne sont comptabilisées dans les exportations françaises et contribuent à la part de marché à l'exportation de la France.
Sources : **Banque mondiale (WDI), calculs des auteurs.**

Parmi les pays européens, la France est celui qui a connu la plus forte perte de part de marché à l'exportation (la part du marché à l'exportation passe de 5 % en 2000 à 3,3 % en 2023). Cela reflète une baisse de la compétitivité qui peut être expliquée par plusieurs facteurs détaillés ci-dessous. L'Espagne est le pays qui perd le moins de parts de marché. Celle-ci stagne autour de 2 %. L'Allemagne, qui a la part de marché la plus élevée, a connu une dégradation moins marquée de sa situation. Sa part de marché passe de 7,3 % en 2000 à 6,3 % en 2023.

Le graphique 9 met en évidence des trajectoires européennes contrastées entre 2000 et 2023 : l'Allemagne, puis plus récemment l'Italie et l'Espagne, dégagent des soldes extérieurs excédentaires,

tandis que la France affiche un déficit persistant depuis 2006, principalement imputable aux échanges de biens. Ces évolutions traduisent une divergence croissante des spécialisations productives et des performances commerciales au sein de l'Europe, la situation française illustrant une fragilité particulière.

Graphique 9. **Évolution du solde commercial des principaux pays d'intérêt**



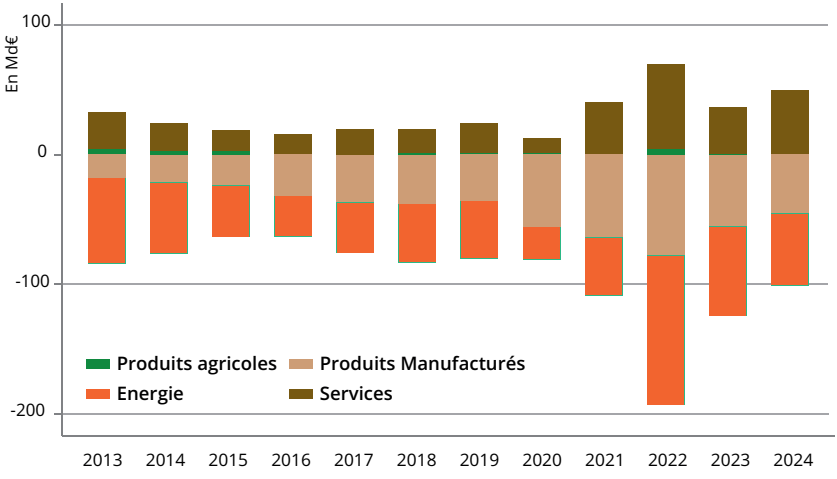
Sources : **Banque mondiale (WDI), calculs des auteurs.**

Pour la France, la décomposition du solde des biens et services sur la période récente (graphique 9) montre que le déficit est largement tiré par l'énergie, avec un creusement marqué en 2022 lors de la crise énergétique, et par les biens manufacturés, dont le solde est structurellement négatif. À l'inverse, les services dégagent un excédent durable, qui ne compense que partiellement ces déséquilibres, tandis que la contribution des produits agricoles reste marginalement positive.

Une analyse plus fine (graphique 10) montre que le déficit des biens manufacturés est fortement concentré sur quelques secteurs, au premier rang desquels l'automobile, dont le solde s'est nettement dégradé depuis 2019. Le textile-habillement-cuir, les équipements et la métallurgie contribuent également négativement. À l'inverse, l'aéronautique et le spatial, la chimie-parfums-cosmétiques, la pharmacie et l'agroalimentaire dégagent des excédents durables, confirmant une spécialisation française polarisée et une concentration des déficits sectoriels. À l'opposé, la balance des services constitue un point struc-

turellement fort du commerce extérieur français. Excédentaire sur l'ensemble de la période 2013-2024, elle s'est renforcée depuis 2021 pour dépasser 65 milliards d'euros en 2022. Cet excédent repose principalement sur le tourisme, les services aux entreprises et les services financiers, tandis que les transports se redressent depuis 2021. Les télécommunications, l'informatique et l'information demeurent en revanche déficitaires, mais leur poids reste limité dans le solde global.

Graphique 10. **Décomposition du solde commercial français par type de biens**

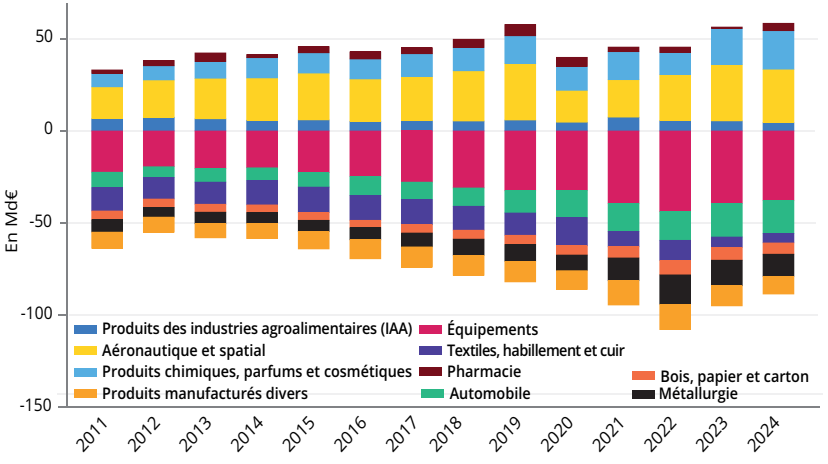


Sources : **Banque de France, calculs des auteurs.**

Dans l'ensemble, le déficit commercial français ne résulte pas d'un affaiblissement généralisé, mais d'un décrochage industriel concentré sur quelques secteurs clés, au premier rang desquels l'automobile. Les excédents récurrents dans l'aéronautique, la chimie, la pharmacie et les services ne suffisent plus à compenser ces pertes. La France n'est donc pas globalement non compétitive : elle l'est de moins en moins là où se joue la base productive, et elle est de plus en plus dépendante de quelques pôles d'excellence pour contenir ses déséquilibres extérieurs.

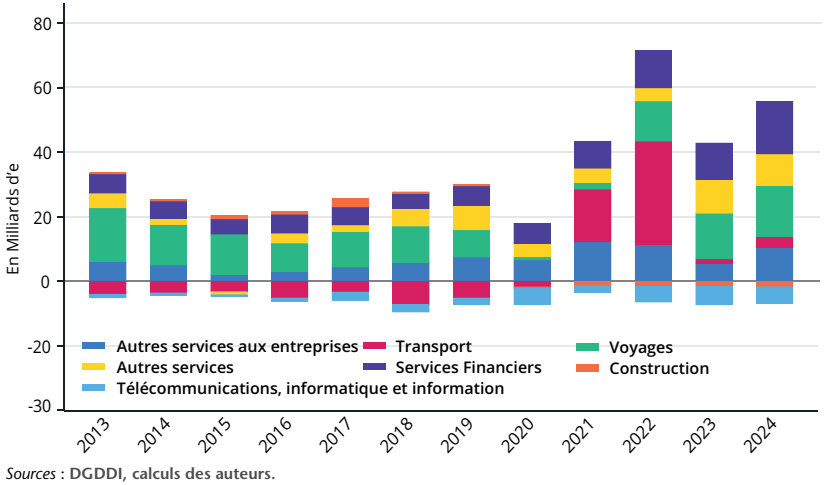
Enfin, l'analyse du solde des biens par zone géographique (graphique 12) met en évidence une forte concentration du déficit commercial français sur la Chine et sur l'Union européenne. Elle traduit à la fois une dépendance structurelle aux importations chinoises et une perte de compétitivité sur le marché intérieur européen. Les soldes avec les États-Unis et le Japon sont proches de l'équilibre, tandis que l'Europe hors UE constitue la seule zone durablement excédentaire, hors épisode énergétique de 2022.

Graphique 11a. **Décomposition du solde commercial par type de produits**
Biens manufacturés



Sources : Banque de France, calculs des auteurs.

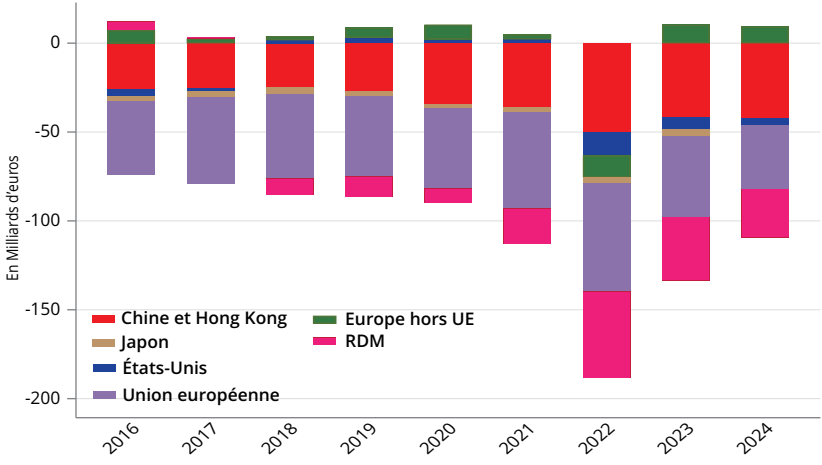
Graphique 11b. **Décomposition du solde commercial par type de produits**
Services



Sources : DGDDI, calculs des auteurs.

Au total, cette configuration révèle une érosion persistante de la compétitivité extérieure française depuis deux décennies, nettement plus marquée que dans les autres grandes économies européennes, et difficilement imputable à de simples chocs conjoncturels.

Graphique 12. **Analyse géographique du solde des biens**



Sources : **DGDDI, calculs des auteurs.**

Encadré 4. **Un aperçu sur le commerce extérieur français en 2024**

Afin d'analyser la performance commerciale française, nous distinguons deux notions usuelles de solde commercial : le *solde FAB-FAB* et le *solde CAF-FAB*. Le *solde commercial FAB-FAB* correspond à la balance des échanges de biens évalués franco à bord à l'exportation comme à l'importation. Concrètement, cela signifie que les flux sont mesurés au prix départ de la frontière du pays d'origine, hors coûts de transport et d'assurance internationaux. Les exportations sont ainsi valorisées au prix de sortie du territoire national, tandis que les importations sont évaluées au prix de sortie du territoire du pays exportateur, avant prise en compte *des coûts logistiques*, *de fret* ou *d'assurance*. Le solde FAB-FAB permet donc de comparer exportations et importations sur une base strictement symétrique et reflète plus fidèlement la position productive et la compétitivité commerciale d'un pays. Le solde CAF-FAB valorise également les exportations en FAB, mais évalue les importations en coût, assurance et fret, intégrant ainsi l'ensemble des coûts logistiques internationaux. Le solde FAB-FAB constitue l'indicateur de référence pour l'analyse de la compétitivité productive et industrielle, car il permet de comparer exportations et importations sur une base strictement symétrique. Le solde CAF-FAB, en revanche, correspond au solde effectivement enregistré dans la balance des paiements et reflète la position extérieure globale de l'économie.

Une amélioration du solde FAB-FAB résultant de la contraction des importations. En 2024, le solde commercial FAB-FAB (y compris le maté-

riel militaire) en valeur s'établit à -81 milliards d'euros (Md€), soit environ 2,8 points de PIB, reflétant une amélioration de 18,7 Md€ par rapport à l'année 2023. Ce redressement peut s'expliquer par une baisse des importations (-4 %) plus prononcée que la baisse des exportations (-1,6 %). Néanmoins, malgré cette amélioration, le solde commercial reste inférieur à son niveau d'avant la crise sanitaire (-58 Md€ en 2019). La diminution des importations est due plus aux prix qu'aux volumes, et est essentiellement tirée par l'énergie. De même, la baisse des exportations s'explique par les prix. Le déficit commercial CAF-FAB est plus élevé que le déficit FAB-FAB car les importations prennent en compte les coûts d'acheminement et d'assurance. En 2024, ce déficit s'élevait à 100,3 Md€ (95,5 Md€ si on inclut le matériel militaire), soit une amélioration de 23 Md€ par rapport à l'année précédente.

L'amélioration du solde CAF-FAB est tirée par les produits énergétiques et l'industrie manufacturière. Le solde des biens énergétiques (une hausse de 13,3 Md€) explique près de 60 % de l'augmentation du solde CAF-FAB en 2024. La plupart de cette hausse provient de l'augmentation du solde des hydrocarbures naturels (+10,2 Md€)[7]. L'augmentation du solde de l'électricité (+1,1 Md€)[8] et de celui du pétrole raffiné et le coke (+1,2 Md€) contribuent dans une moindre mesure à cette amélioration. Le solde des biens manufacturés hors matériel militaire et énergie[9] connaît une hausse de 10,3 Md€ ; tirée principalement par l'excédent de 4,1 Md€ de l'industrie pharmaceutique (soit une augmentation de 3,7 Md€). Cette amélioration est présente dans la plupart des secteurs à l'exception du secteur des matériels de transport, qui connaît une baisse de 0,6 Md€ en restant excédentaire (5 Md€), du secteur des produits des industries agroalimentaires et du secteur des produits informatiques, électroniques et optiques. Le solde excédentaire du secteur de matériels de transport est tiré par l'excédent sur la construction aéronautique et spatiale qui atteint 28,9 Md€ en 2024, ce qui compense le déficit sur l'automobile qui tutoie 17,9 Md€. Malgré cette amélioration, le déficit sur les échanges des produits manufacturés n'a toujours pas retrouvé son niveau de 2019.

Ce déficit des échanges des biens est rééquilibré par l'excédent de 48,9 Md€ sur les services. L'excédent des échanges des services en 2024 s'établit à 48,9 Md€. Il est tiré par le solde des services financiers

7. Les hydrocarbures naturels incluent le gaz naturel liquéfié, le gaz naturel en état gazeux et le pétrole brut.
8. L'électricité est excédentaire de 5,1 Md€, le plus haut niveau depuis l'année 2000. Cet excédent suit la tendance de l'année précédente (excédent de 4 Md€ en 2023) après le déficit historique de (-7,4 Md€) en 2022.
9. Le solde de l'industrie manufacturière (C1, C3, C4 et C5), hors énergie et matériel militaire, passe de -55,5 Md€ en 2023 à -45,1 Md€ en 2024.

(16,3 Md€), suivi par les services de voyage (15,8 Md€). Malgré le solde excédentaire des services, le solde extérieur de la France pour l'ensemble des biens et des services est déficitaire de 9,2 Md€ en 2024[10].

5. Conclusion

Pris dans leur ensemble, ces faits stylisés mettent en évidence un affaiblissement structurel de la capacité productive de la zone euro, bien au-delà d'un simple ralentissement conjoncturel. Le décrochage vis-à-vis des États-Unis reflète des gains de productivité durablement plus faibles, une accumulation insuffisante de capital – matériel comme immatériel – et une dégradation progressive des performances extérieures dans plusieurs grandes économies européennes. Ces évolutions ne sauraient être imputées aux seuls chocs cycliques. L'article établit ainsi un diagnostic sans ambiguïté : le ralentissement européen s'enracine dans des transformations profondes et persistantes de la structure productive, qui constituent le socle de toute réflexion en matière de politique économique.

Ce constat appelle une analyse fine des mécanismes sous-jacents. Celle-ci porte notamment sur la dynamique industrielle – processus d'entrée, de sortie et de réallocation des entreprises (Bock *et al.*, 2026) – ainsi que sur l'évolution de la compétitivité-coût, liée aux salaires et aux coûts des consommations intermédiaires, et de la compétitivité hors coût, en termes de qualité, d'innovation et de positionnement dans les chaînes de valeur mondiales (Salies *et al.*, 2026). Elle intègre également la question de la dépendance européenne aux ressources externes, en particulier aux matières premières critiques et aux intrants stratégiques (Treibich, 2026), ainsi que les transformations des interdépendances sectorielles décrites par les relations input-output (Grassi, 2026). L'analyse de ces mécanismes permet d'identifier les forces structurelles qui façonnent la trajectoire productive européenne et de cadrer les leviers de politique économique susceptibles d'enrayer le décrochage du continent (Gaffard et Napoletano, 2026).

10. Le solde des biens en 2024 selon les données de balance des paiements est de -58,1 Md€. La Banque de France évalue le solde des biens en utilisant les paiements, pas les mouvements. Ce qui explique la différence avec les données douanières.

References

Aghion P. et A. Bouverot, 2024, *IA : notre ambition pour la France*, rapport de la Commission de l'intelligence artificielle au Premier ministre, https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/293444.pdf

Aghion P. et P. Howitt, 1992, « A model of growth through creative destruction », *Econometrica*, vol. 60, n° 2, pp. 323-351.

Aurissergues E., C. Blot, E. Carpentier-Charléty, M. Dauvin et F. Geerolf, É. Heyer et M. Plane, 2024, « 25 ans d'union monétaire : la zone euro à travers les crises », *OFCE Policy brief*, n° 130, https://sciencespo.hal.science/hal-04602256/file/OFCEpbrief130.pdf

Bergeaud A., 2024, « The past, present and future of European productivity », texte présenté à l'ECB Forum on Central Banking, European Central Bank, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/sintra/ecb.forum-centbank pub2024_Bergeaud_paper.om.pdf

Bergeaud A., G. Cette et R. Lecat, 2015, « Le produit intérieur brut par habitant sur longue période en France et dans les pays avancés : le rôle de la productivité et de l'emploi », *Économie et Statistique*, n° 474, pp. 5-34, https://www.persee.fr/doc/estat_0336-1454_2014_num_474_1_10508

Bock S., A. Elewa, S. Guillou, M. Napoletano, L. Nesta, E. Salies et T. Treibich, 2024, « Le décrochage européen en question », *OFCE Policy brief*, n° 128, https://ofce.sciences-po.fr/pdf/pbrief/2024/OFCEpbrief128.pdf

Bock S., A. Elewa, E. Salies et L. Nesta, 2026, « Désindustrialisation et décrochage productif : une analyse sectorielle des dynamiques de productivité », *Revue de l'OFCE*, n° 193.

Bontadini F., C. Corrado, J. Haskel, M. Iommi et C. Jona-Lasinio, 2023, EUKLEMS & INTANProd : *Industry Productivity Accounts with Intangibles*, rapport technique, Luiss Lab of European Economics.

Bourles R. et G. Cette, 2007, « Trends in "structural" productivity levels in the major industrialized countries », *Economics Letters*, vol. 95, n° 1, pp. 151-156.

Bozio A., J. Ferreira, C. Landais, A. Lapeyre, M. Modena et M. Molaro, 2025, « Objectif "plein emploi" : pourquoi et comment ? », *Focus*, n° 110, Conseil d'analyse économique, https://cae-eco.fr/static/pdf/focus-110-plein-emploi-250307.pdf

Bunel S., A. Clymo, O. Garnier et R. Zago, 2025, « Réexamen de l'écart de performance de l'Europe vis-à-vis des États-Unis », *Billet de blog*, n° 391, Banque de France, https://www.banque-france.fr/system/files/2025-02/391_Reexamen_de_lecart_de_performance_de_lEurope_vis-a-vis_des_etats-unis.pdf

Cette G., S. Drapala et J. Lopez, 2023, « The circular relationship between productivity and hours worked : A long-term analysis », *Comparative Economic Studies*, vol. 65, n° 4, pp. 650-664, https://doi.org/10.1057/s41294-023-00224-8

Coquet B. et É. Heyer, 2025, « La productivité retrouve des couleurs », *OFCE Policy brief*, n° 142, https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/pbrief/2025/OFCEpbrief142.pdf

Devulder A., B. Ducoudré, M. Lemoine et T. Zuber, 2024, « Comment expliquer les pertes de productivité observées en France depuis la période pré-Covid ? », *Bulletin de la Banque de France*, n° 251/1, https://www.banque-france.fr/system/files/2024-03/BDF251_1_Pertes_productivite.pdf

Draghi M., 2024, *The Future of European Competitiveness*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2 vol.

Fuest C., D. Gros, P.-L. Mengel, G. Presidente et J. Tirole, 2024, *EU Innovation Policy : How to Escape the Middle Technology Trap ? A Report by the European Policy Analysis Group*, EconPol-CESifo / IEP@BU / TSE, https://iep.unibocconi.eu/sites/default/files/media/attach2Report_EU%20Innovation%20Policy_upd_240514.pdf

Gaffard J.-L. et M. Napoletano, 2026, « Vers une nouvelle industrialisation : une stratégie polycentrique », *Revue de l'OFCE*, n° 193.

Grassi B., 2024, « The EU miracle : When 75 million reach high income », *working paper*, https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-atti-seminari/2025/Basile_paper.pdf

Grassi B., 2026, « Soixante-dix ans de mutations de la structure productive française : analyse des tableaux entrées-sorties 1949-2021 », *Revue de l'OFCE*, n° 193

Romer P. M., 1990, « Endogenous technological change », *Journal of Political Economy*, vol. 98, n° 5 (Part. 2), pp. S71-S102, https://doi.org/10.1086/261725

Salies E., S. Bock, A. Elewa et L. Nesta, 2026, « Compétitivité européenne : un "état des lieux" », *Revue de l'OFCE*, n° 193.

Solow R. M., 1956, « A contribution to the theory of economic growth », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, n° 1, pp. 65-94.

Thubin C., 2014, « Le décrochage du PIB par habitant en France depuis 40 ans : pourquoi ? », *Trésor-Éco*, n° 131, https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/5b70243d-b1f7-40d5-9edc-3f79967afa24/files/b27319c8-1d4d-4ccc-befd-5d98945df57b

Timbeau X., 2025, « L'Europe décroche-t-elle des États-Unis ? », *Blog de l'OFCE*, 25 mai, https://www.ofce.sciences-po.fr/blog2024/fr/2025/20250521_XT/

Treibich T., 2026, « Les ressources critiques : enjeux microéconomiques et implications macroéconomiques », *Revue de l'OFCE*, n° 193.

DÉSINDUSTRIALISATION ET DÉCROCHAGE PRODUCTIF DE LA FRANCE

Une analyse sectorielle des dynamiques de productivité (2000-2019)

Sébastien Bock, Aya Elewa, Evens Salies
OFCE Sciences Po Paris
Lionel Nesta
OFCE Sciences Po Paris & GREDEG Université Côte d'Azur

L'Europe et les États-Unis connaissent tous deux un recul du poids de l'industrie manufacturière mais cette évolution ne suffit pas à expliquer le décrochage productif observé en France vis-à-vis des États-Unis. Celui-ci résulte principalement de performances productives plus faibles dans des secteurs clés, en particulier l'information et la communication, l'industrie manufacturière ainsi que le commerce et la réparation automobile. La France s'inscrit dans un sentier de croissance moins favorable que celui des États-Unis dans ces secteurs, caractérisé par une productivité globale des facteurs moins dynamique et un investissement relativement plus faible dans les actifs au cœur de la transition numérique, laquelle s'accompagne aux États-Unis de gains de productivité substantiels. En outre, le tissu productif français est marqué par une forte proportion de micro-entreprises et un nombre plus limité d'entreprises de taille intermédiaire ou à forte croissance. À l'inverse, l'économie américaine se distingue par une concentration d'entreprises de grande taille, notamment dans les services à haute valeur ajoutée. Le décrochage productif français reflète ainsi les limites d'un modèle de croissance qui peine à exploiter pleinement la transition numérique et à transformer investissement et innovation en gains de productivité marqués.

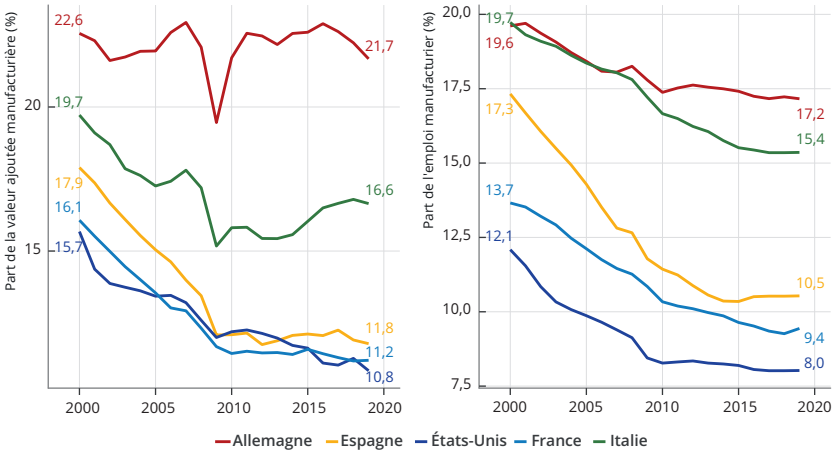
Mots clés : productivité, désindustrialisation, croissance, dynamiques des entreprises.

1. La désindustrialisation : un phénomène répandu

La désindustrialisation de l'économie française suscite de nombreuses inquiétudes, notamment en raison du rôle central que joue le secteur manufacturier dans la croissance économique. Ce secteur se distingue par ses investissements en recherche et développement (R et D), ses gains de productivité, son poids dans les exportations et ses niveaux de salaires relativement élevés. Il stimule également la demande adressée aux autres secteurs de l'économie. En outre, selon la loi de Baumol (1967), les secteurs à faible gains de productivité, comme les services à la personne, voient leurs coûts augmenter plus rapidement. En effet, les salaires y progressent en parallèle de ceux des secteurs plus productifs sans que la productivité suive. Cela entraîne une hausse des prix dans ces secteurs illustrant un déséquilibre économique issu de l'hétérogénéité des gains de productivité. À ce stade, on pourrait alors penser que la désindustrialisation serait un candidat pour expliquer le décrochage productif français et celui européen.

Pourtant, la désindustrialisation n'est pas nécessairement synonyme de déclin productif. En effet, peu de preuves soutiennent que la désindustrialisation ait été un facteur de ralentissement de la croissance dans les pays développés depuis les années 2000. Selon Khder et Monin (2019), les gains de productivité ralentissent depuis les années 1980 en France. La tertiarisation de l'économie expliquerait en partie cette tendance jusque dans les années 1990. Depuis, le ralentissement de la productivité s'étend à de nombreux secteurs. Schreiber et Vicard (2011) confirment que la tertiarisation de l'économie n'est pas suffisante pour expliquer le ralentissement des gains de productivité. Les auteurs estiment que si la structure sectorielle n'avait pas évolué de 1978 à 2008, les gains de productivité du travail auraient été très similaires à ceux qui sont observés. À cet effet, Bock *et al.* (2023) indiquent que la désindustrialisation est aussi le résultat d'une croissance plus forte dans des secteurs de services à haute valeur ajoutée. Grassi (2025) ajoute que le réseau productif s'est progressivement reconfiguré autour de branches plus proches de la demande finale, traduisant une tertiarisation de l'économie et une réduction de la complexité des chaînes de valeur domestiques. Ainsi, bien que la désindustrialisation puisse susciter des inquiétudes, elle peut également refléter une transition économique vers des secteurs plus dynamiques et à plus haute valeur ajoutée.

Graphique 1. **Évolution de la part de la valeur ajoutée et de la part de l'emploi du secteur manufacturier**



Note : Le graphique de gauche représente l'évolution de la part de la valeur ajoutée manufacturière tandis que celui de droite décrit l'évolution de la part de l'emploi du secteur manufacturier. Les valeurs sont exprimées en pourcentage.
Champ : Ensemble de l'économie.
Sources : **EUKLEMS comptes nationaux (Bontadini *et al.*, 2023), calculs des auteurs.**

En outre, la désindustrialisation affecte tant l'Europe que les États-Unis, ce qui jette un doute sur sa capacité à expliquer, à elle seule, le décrochage productif observé en Europe. L'analyse se concentre sur la période pré-Covid afin d'identifier les tendances structurelles de la productivité et du tissu productif dans un environnement macroéconomique relativement stable avant la succession de chocs exceptionnels survenus à partir de 2020. Ainsi, le graphique 1 décrit la tendance de la désindustrialisation aussi bien en Europe qu'aux États-Unis entre 2000 et 2019. On y observe un déclin du poids du manufacturier. Deux indicateurs principaux sont mobilisés pour mesurer ce phénomène : la part de la valeur ajoutée manufacturière (à gauche) et la part de l'emploi manufacturier (à droite). On constate une tendance générale à la baisse du poids de la valeur ajoutée manufacturière dans presque tous les pays. En France, cette diminution est significative, passant respectivement de 16,1 % à 11,2 %. L'Espagne et l'Italie suivent une tendance similaire avec des diminutions notables de leurs parts respectives. L'Allemagne fait exception. Commençant avec un niveau élevé de 22,6 % en 2000, sa part reste relativement stable sur la période pour atteindre 21,7 % en 2019. Les États-Unis ne font pas exception à la désindustrialisation. Le poids du secteur manufacturier dans la valeur ajoutée est déjà à un niveau relativement plus faible

qu'en Europe et décline de manière prononcée, passant de 15,7 % à 10,8 %. En ce qui concerne la part de l'emploi manufacturier, la tendance baissière est encore plus marquée. En Espagne, on observe une chute substantielle de la part de l'emploi manufacturier de 17,3 % à 10,5 %. L'Italie commence avec une part de 19,7 % en 2000 et finit à 15,4 % en 2019. La France et l'Allemagne enregistrent des réductions substantielles de 4,3 points de pourcentage (pp) et 2,4 pp. Enfin, cette part diminue de 12,1 % à 8 % aux États-Unis.

Malgré un recul de l'industrie manufacturière tant en Europe qu'aux États-Unis, la France enregistre une stagnation productive plus marquée que les États-Unis (Elewa *et al.*, 2026). Ce constat interroge le rôle de la désindustrialisation dans la faiblesse des gains de productivité français. Dès lors, le décrochage productif observé relève-t-il principalement d'un effet de structure sectorielle, d'un déficit d'investissement notamment en technologies de l'information et de la communication (TIC) et en actifs immatériels, ou de fragilités du tissu productif liées à la taille et à la dynamique des entreprises ?

Pour répondre à cette problématique, l'analyse s'articule en trois temps. Dans un premier temps, nous montrons que la désindustrialisation ne constitue pas le principal déterminant du décrochage productif français en identifiant les secteurs qui contribuent le plus aux écarts de gains de productivité avec les États-Unis. Dans un deuxième temps, nous examinons les moteurs comptables de ces divergences en mettant en évidence le rôle central de l'insuffisance d'investissement, en particulier dans les actifs TIC et immatériels, ainsi que le moindre dynamisme de la productivité globale des facteurs. Enfin, nous analysons les caractéristiques structurelles du tissu productif français à travers la taille, la dynamique et la croissance des entreprises afin de montrer que la faiblesse du segment des entreprises de taille intermédiaire constitue un frein potentiel à la diffusion des gains de productivité.

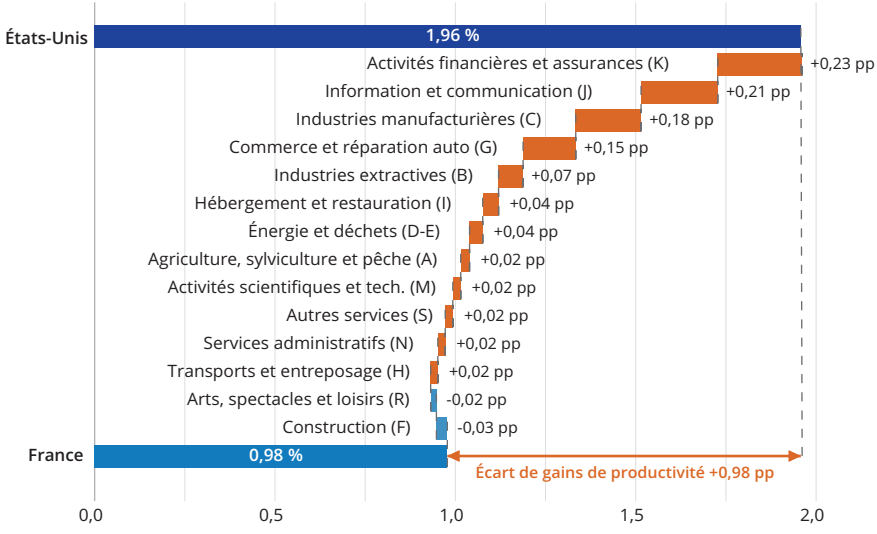
2. Une analyse sectorielle du décrochage productif français

2.1. Les secteurs clés du décrochage productif français

Les précédentes observations mettent en lumière le déclin de la part de l'industrie manufacturière tant aux États-Unis qu'en Europe. La désindustrialisation n'apparaît donc pas, *a priori*, comme un facteur déterminant du décrochage productif français. Pour confirmer cette intuition, les secteurs clés du décrochage sont identifiés selon deux

critères : d'une part, leur importance quantitative dans l'écart de gains de productivité agrégée et, d'autre part, le fait que cette contribution s'explique principalement par une divergence de performance productive propre à ces secteurs plutôt que par des changements de composition sectorielle de l'économie ou par des différences dans la dynamique des prix relatifs entre pays.

Graphique 2. **Décomposition sectorielle de l'écart de gains de productivité du secteur marchand entre les États-Unis et la France sur la période 2000-2019**



Note : Les taux de croissance moyens sont calculés par la moyenne arithmétique des taux de croissance annuels sur la période. L'écart de taux de croissance moyen de la productivité du travail entre la France et les États-Unis est décomposé par secteur. Un écart positif implique une contribution du secteur considéré aux gains de productivité agrégée plus élevée aux États-Unis qu'en France. Les barres bleues indiquent donc des contributions qui réduisent l'écart de gains de productivité entre la France et les États-Unis, tandis que les barres rouges désignent les secteurs qui contribuent à l'accroître. Les contributions sectorielles sont exprimées en points de pourcentage (pp).
Champ : Ensemble du secteur marchand.
Sources : **EUKLEMS comptes nationaux (Bontadini *et al.*, 2023), calculs des auteurs.**

Le graphique 2 quantifie les contributions sectorielles à l'écart de gains de productivité du secteur marchand entre les États-Unis et la France sur la période 2000-2019. Le taux de croissance moyen de la productivité horaire du travail du secteur marchand est de 2 % aux États-Unis contre 1 % en France. On constate notamment que le décrochage de la productivité du travail française vis-à-vis des États-Unis est principalement porté par quatre secteurs d'activité : les activités financières et d'assurances (K), l'information et communication (J), les industries manufacturières (C) et le commerce et la réparation automobile (G). Ces quatre secteurs contribuent à hauteur

de 0,77 pp à l'écart de gains de productivité du secteur marchand, soit plus des trois quarts de l'écart. Les activités financières et d'assurances contribuent à cet écart pour 23,8 % contre 21,6 % pour le secteur de l'information et de la communication, 18,4 % pour l'industrie manufacturière et 14,8 % pour le commerce et la réparation automobile. Il apparaît clairement que le décrochage productif français ne saurait être imputé exclusivement à l'industrie manufacturière. Il s'étend aussi à plusieurs secteurs de services.

2.2. **Effets de structure ou dynamiques de productivité sectorielle ?**

Afin de précisément quantifier le rôle de l'évolution de la structure sectorielle de l'économie sur les gains de productivité, nous décomposons les contributions sectorielles en trois composantes : un effet intrasectoriel, un effet intersectoriel et un effet de prix relatif. La première composante reflète les dynamiques de productivité propres à chaque secteur ; la deuxième, les transformations de la structure sectorielle de l'économie en matière d'heures travaillées ; et la troisième, l'évolution différenciée des prix relatifs de la valeur ajoutée entre les secteurs[1]. Le tableau 1 reporte les résultats de la décomposition des contributions sectorielles à l'écart de gains de productivité du secteur marchand entre la France et les États-Unis sur la période 2000-2019.

Bien qu'un phénomène de désindustrialisation soit observable, cette mutation structurelle ne suffit pas, à elle seule, à expliquer le décrochage productif. Celui-ci résulte d'abord de moindres gains de productivité dans plusieurs secteurs clés. En effet, les dynamiques intrasectorielles de productivité expliquent la totalité de l'écart de gains de productivité dans le secteur marchand pour 1,1 pp, soit 111,3 % de l'écart. Parmi les quatre secteurs qui contribuent de manière déterminante au décrochage productif, trois se distinguent par d'importantes divergences de productivité intrasectorielle. Le secteur de l'information et de la communication explique près de la moitié de l'écart (45,1 %). Le commerce et la réparation automobile contribuent pour 19,4 %, tandis que les industries manufacturières représentent 17 %. Les activités de soutien et les services administratifs contribuent pour 20,6 % mais cet effet est presque entièrement compensé par des effets de composition et de prix relatifs négatifs. Les réallocations intersectorielles contribuent négativement à l'écart de gains de productivité, et

1. L'encadré 1 présente formellement la méthode de décomposition des gains de productivité.

Tableau 1. **Décomposition *shift-share* de l'écart de gains de productivité du secteur marchand entre la France et les États-Unis sur la période 2000-2019**

Secteur	Effet intra-sectoriel	Effet inter-sectoriel	Effet prix relatif	Total
Agriculture, sylviculture et pêche (A)	-0,03 *(-3,2 %)*	0,05 *(5,0 %)*	0,01 *(0,6 %)*	0,02 *(2,5 %)*
Industries extractives (B)	0,05 *(5,4 %)*	0,06 *(6,1 %)*	-0,04 *(-4,5 %)*	0,07 *(6,9 %)*
Industries manufacturières (C)	0,17 *(17,0 %)*	0,03 *(3,5 %)*	-0,02 *(-2,2 %)*	0,18 *(18,4 %)*
Énergie et déchets (D-E)	0,03 *(2,8 %)*	0,01 *(0,9 %)*	-0,00 *(-0,0 %)*	0,04 *(3,7 %)*
Construction (F)	0,02 *(2,4 %)*	-0,02 *(-2,2 %)*	-0,03 *(-3,2 %)*	-0,03 *(-3,1 %)*
Commerce et réparation auto (G)	0,19 *(19,4 %)*	-0,08 *(-7,7 %)*	0,03 *(3,1 %)*	0,15 *(14,8 %)*
Transports et entreposage (H)	-0,02 *(-2,1 %)*	0,05 *(5,4 %)*	-0,01 *(-1,3 %)*	0,02 *(2,0 %)*
Hébergement et restauration (I)	0,01 *(1,4 %)*	0,01 *(1,4 %)*	0,02 *(1,6 %)*	0,04 *(4,5 %)*
Information et communication (J)	0,44 *(45,1 %)*	-0,09 *(-9,3 %)*	-0,14 *(-14,2 %)*	0,21 *(21,6 %)*
Activités financières et assurances (K)	0,03 *(3,1 %)*	0,01 *(1,2 %)*	0,19 *(19,5 %)*	0,23 *(23,8 %)*
Activités scientifiques et tech. (M)	0,05 *(4,8 %)*	-0,06 *(-6,2 %)*	0,04 *(3,6 %)*	0,02 *(2,2 %)*
Services administratifs (N)	0,20 *(20,6 %)*	-0,08 *(-8,4 %)*	-0,10 *(-10,1 %)*	0,02 *(2,1 %)*
Arts, spectacles et loisirs (R)	0,0 *(0,2 %)*	-0,02 *(-1,9 %)*	0,00 *(0,1 %)*	-0,02 *(-1,6 %)*
Autres services (S)	-0,06 *(-5,7 %)*	0,03 *(2,6 %)*	0,05 *(5,2 %)*	0,02 *(2,1 %)*
Secteur marchand	1,09 *(111,3 %)*	-0,09 *(-9,6 %)*	-0,02 *(-1,7 %)*	0,98 *(100,0 %)*

Note : L'écart de gains de productivité est décomposé en un effet intrasectoriel, un effet intersectoriel et un effet de prix relatifs. Les contributions sectorielles à l'écart de gains de productivité du secteur marchand sont exprimées en points de pourcentage tandis que les valeurs entre parenthèses représentent la contribution en pourcentage à l'écart de gains de productivité du secteur marchand. Les contributions sectorielles aux gains de productivité des États-Unis et de la France ainsi que leur décomposition *shift-share* sont reportées dans le graphique A4 en annexe.
Champ : Ensemble du secteur marchand.
Sources : **EUKLEMS comptes nationaux (Bontadini *et al.*, 2023), calculs des auteurs.**

donc en faveur de la France, mais de manière négligeable. Leur contribution s'élève à -0,09 pp, soit -9,6 % de l'écart observé. Le recul du poids du secteur manufacturier pénalise davantage la France que les États-Unis avec une contribution de 3,5 % à l'écart de gains de productivité en sa défaveur. Toutefois, cette perte est en partie compensée par des réallocations de l'activité vers des secteurs de services à plus forte productivité, qui jouent en faveur de la France. Parmi ces secteurs, on retrouve notamment l'information et la communication (-9,3 %), les activités de soutien et services administratifs (-8,4 %), le commerce de

gros, de détail et la réparation automobile (-7,7 %), ainsi que les activités scientifiques et techniques (-6,2 %). Enfin, les dynamiques de prix relatifs ne contribuent pas en agrégé au décrochage productif français (-1,7 %) bien qu'elles soient en partie portées par les activités financières et d'assurances. La contribution des activités financières et d'assurances (K) s'explique presque entièrement par un effet de valorisation plutôt que par une divergence d'efficacité productive.

Encadré 1. **Décomposition sectorielle des gains de productivité**

Afin de mesurer la contribution des différents secteurs au décrochage productif français par rapport aux États-Unis, nous évaluons d'abord la contribution sectorielle aux gains de productivité du travail dans chaque pays. Pour ce faire, nous nous appuyons sur une équation de la productivité agrégée, selon laquelle la productivité horaire du secteur marchand y correspond à la somme des productivités horaires sectorielles y_i, pondérées par leur part respective en heures travaillées s_i et par leurs prix relatifs p_i :

$$y = \sum_{i \in Secteur} s_i p_i y_i \,.$$

On obtient ainsi exactement les gains de productivité du secteur marchand en additionnant les contributions de chaque secteur :

$$\frac{\Delta y}{y} = \sum_{i \in Secteur} \frac{\Delta(s_i p_i y_i)}{y} \,.$$

Il est alors possible de décomposer ces gains de productivité en trois composantes : un effet intrasectoriel, un effet intersectoriel et un effet de prix relatifs. La première composante reflète les dynamiques de productivité spécifiques à chaque secteur ; la deuxième, les changements de structure sectorielle de l'économie en matière d'heures travaillées ; et la troisième, l'évolution différenciée des prix relatifs de la valeur ajoutée entre les secteurs[2] :

$$\frac{\Delta y}{y} = \sum_{i \in Secteur} \left(\frac{\bar{s}_i \bar{p}_i \Delta y_i}{y} + \frac{\bar{y}_i \bar{p}_i \Delta s_i}{y} + \frac{\bar{y}_i \bar{s}_i \Delta p_i}{y} \right)$$

avec $\bar{x} = \frac{x_t + x_{t-1}}{2}$ et $\Delta x = x_t - x_{t-1}$.

La contribution de chaque secteur au décrochage productif français est alors obtenue en soustrayant la contribution du secteur considéré des États-Unis (EU) à celle de la France (FR) :

2. À cet effet, les graphiques A1, A2 et A3 en annexe reportent respectivement le taux de croissance annuel moyen de la productivité horaire du travail, de la part des heures travaillées et des prix relatifs pour chaque secteur en France et aux États-Unis entre 2000 et 2019.

$$\underbrace{\text{Gains de productivité 2000 – 2019}}_{\text{1,96 \% aux EU contre 0,98 \% en FR}} = \underbrace{\text{Effet de productivité intrasectoriel}}_{\text{2pp aux EU contre 0,91pp en FR}} + \underbrace{\text{Effet de réallocation intersectoriel}}_{\text{-0,04pp aux EU contre 0,05pp en FR}} + \underbrace{\text{Effet de prix relatif}}_{\text{0pp aux EU contre 0,02pp en FR}}$$

Le graphique A4 en annexe présente les contributions sectorielles aux gains de productivité du secteur marchand en France et aux États-Unis entre 2000 et 2019, tandis que le tableau 1 de la sous-section 1.1 illustre la contribution de chaque secteur à l'*écart* de gains de productivité entre la France et les États-Unis sur la même période, c'est-à-dire au décrochage productif.

3. Une décomposition comptable du décrochage productif français

3.1. Une intensité capitalistique et une PGF moins dynamiques en France

Face aux divergences de productivité intrasectorielles, l'analyse se poursuit en examinant les moteurs de la croissance susceptibles d'expliquer la faiblesse des gains de productivité du secteur marchand, tant au niveau agrégé que sectoriel. La comptabilité de la croissance de Solow (1956) permet d'appréhender les écarts de gains de productivité entre la France et les États-Unis. Les données EUKLEMS offrent une base pour appliquer cette méthode par pays et par secteur en décomposant les gains de productivité du travail en cinq composantes (Bontadini *et al.*, 2023) :

Gains de productivité (%) =
Composante de productivité globale des facteurs
+ Composante d'intensité capitalistique matérielle NTIC
+ Composante d'intensité capitalistique matérielle TIC
+ Composante d'intensité capitalistique matérielle
+ Composante de composition du travail.

La première composante capture la contribution de la productivité globale des facteurs (PGF), qui est la partie de la croissance de la productivité du travail qui reste inexpliquée par les variations d'intrants de production. Les trois composantes suivantes capturent les

changements de la productivité du travail imputables à l'évolution de l'intensité capitalistique dans trois catégories d'actifs : les immobilisations matérielles TIC, NTIC et les immobilisations immatérielles. Les actifs TIC incluent le capital matériel lié aux technologies de l'information et de la communication. Les actifs matériels NTIC incluent les bâtiments et ouvrages de génie civil, les machines et équipements hors TIC ainsi que les infrastructures et le matériel de transport. Les actifs immatériels comprennent les logiciels et les bases de données, les dépenses de R et D et les autres produits de propriété intellectuelle. L'augmentation de l'intensité capitalistique fait référence à une croissance de la quantité de capital mobilisée par heure travaillée. À mesure que l'intensité capitalistique augmente, chaque travailleur dispose de plus d'outils et de ressources augmentant ainsi la productivité du travail. La composition du travail rend compte du rôle joué par le changement de la structure du travail en matière de sexe, d'âge et d'éducation.

Tableau 2. **Décomposition comptable des écarts de gains de productivité sectoriels entre la France et les États-Unis sur la période 2000-2019**

	PGF	Intensité cap. NTIC	Intensité cap. TIC	Intensité cap. immatérielle	Composition du travail	Total
Agriculture, sylviculture et pêche (A)	-1,96	1,08	0,01	-0,00	0,14	-0,74
Industries extractives (B)	2,98	0,14	0,03	-0,54	0,79	3,39
Industries manufacturières (C)	0,51	0,28	0,09	0,42	-0,43	0,86
Énergie et déchets (D-E)	-0,79	0,22	0,05	1,56	-0,08	0,96
Construction (F)	-0,20	0,42	0,05	0,01	-0,12	0,17
Commerce et réparation auto (G)	0,84	0,33	0,16	0,05	-0,14	1,24
Transports et entreposage (H)	0,60	-0,11	-0,02	-0,02	-0,59	-0,15
Hébergement et restauration (I)	0,70	-0,08	0,05	0,01	-0,25	0,44
Information et communication (J)	2,69	-0,18	1,40	0,46	0,10	4,47
Activités financières et assurances (K)	0,14	-0,18	-0,00	0,20	-0,16	-0,01
Activités scientifiques et tech. (M)	0,18	-0,03	0,18	0,12	-0,05	0,40
Services administratifs (N)	1,92	0,89	0,13	0,14	-0,04	3,04
Arts, spectacles et loisirs (R)	0,34	0,46	0,09	-0,04	-0,40	0,45
Autres services (S)	-1,72	0,09	0,07	-0,05	-0,35	-1,95

Note : Les taux de croissance moyens sont calculés par la moyenne arithmétique des taux de croissance annuels sur la période. Les écarts de gains de productivité du travail entre la France et les États-Unis sont décomposés en cinq éléments : les écarts de contribution de la PGF, de l'intensité capitalistique matérielle NTIC, TIC, immatérielle et de la composition du travail. Un écart positif implique une contribution plus élevée aux États-Unis qu'en France. Les valeurs sont exprimées en points de pourcentage (pp). Les gains de productivité sectoriels des États-Unis et de la France ainsi que leur décomposition comptable sont reportés dans le graphique A5 en annexe.
Champ : Ensemble du secteur marchand.
Sources : **EUKLEMS comptes de croissance (Bontadini *et al.*, 2023), calculs des auteurs.**

Le tableau 2 documente les écarts de taux de croissance moyen de la productivité du travail sectorielle en comparant les contributions des différentes composantes de la comptabilité de la croissance entre la France et les États-Unis. Cette analyse permet de déterminer dans quelle mesure les écarts de gains de productivité intrasectoriels entre les deux pays s'expliquent par des différences d'évolution de la PGF, de l'intensité capitalistique et de la composition du travail. Nous nous focalisons sur les trois secteurs clés du décrochage français évoqués précédemment. L'anémie des gains de productivité dans ces secteurs traduit une dynamique plus faible de la PGF ainsi qu'un sous-investissement dans l'ensemble des actifs productifs, qu'ils soient matériels ou immatériels. Dans le secteur de l'information et de la communication, l'écart de gains de productivité de 4,5 pp est principalement attribuable à une contribution plus faible de l'intensité capitalistique TIC (1,4 pp), immatérielle (0,5 pp) et à une moindre croissance de la PGF (2,7 pp). Dans les industries manufacturières, l'écart de 0,9 pp provient d'une croissance plus faible de la PGF (0,5 pp) et d'une moindre contribution de l'intensité capitalistique immatérielle (0,4 pp). La croissance limitée de l'intensité capitalistique matérielle y contribue par les actifs NTIC (0,3 pp) et dans une moindre mesure par les actifs TIC (0,1 pp). Enfin, dans le commerce, l'écart de gains de productivité de 1,2 pp s'explique par une croissance plus lente de la PGF (0,8 pp) et une moindre contribution de l'intensité capitalistique, tant dans les actifs NTIC (0,3 pp), TIC (0,2 pp) qu'immatériels (0,1 pp).

Ces résultats suggèrent que la France se situe sur un sentier de croissance moins favorable qu'aux États-Unis. En effet, selon la théorie de la croissance de Solow, la croissance économique provient à la fois de l'augmentation de l'intensité capitalistique et du progrès technologique. Toutefois, seul le progrès technologique appréhendé à travers la progression de la PGF peut soutenir une croissance de long terme. L'accumulation de capital n'engendre qu'une hausse temporaire de la production en raison des rendements décroissants du capital. Néanmoins, la croissance de l'intensité capitalistique, notamment dans les TIC, est essentielle compte tenu des développements technologiques actuels tels que l'IA, qui reposent sur des actifs numériques[3]. En outre,

3. La contribution des TIC est d'autant plus notable qu'elle ne reflète que l'effet direct de l'investissement en TIC par heure travaillée sur la productivité du travail, sans inclure leur effet indirect sur la PGF. En effet, l'adoption des TIC influe sur l'organisation des entreprises, augmentant la production à facteurs de production constants, et renforçant ainsi la productivité du travail via la PGF.

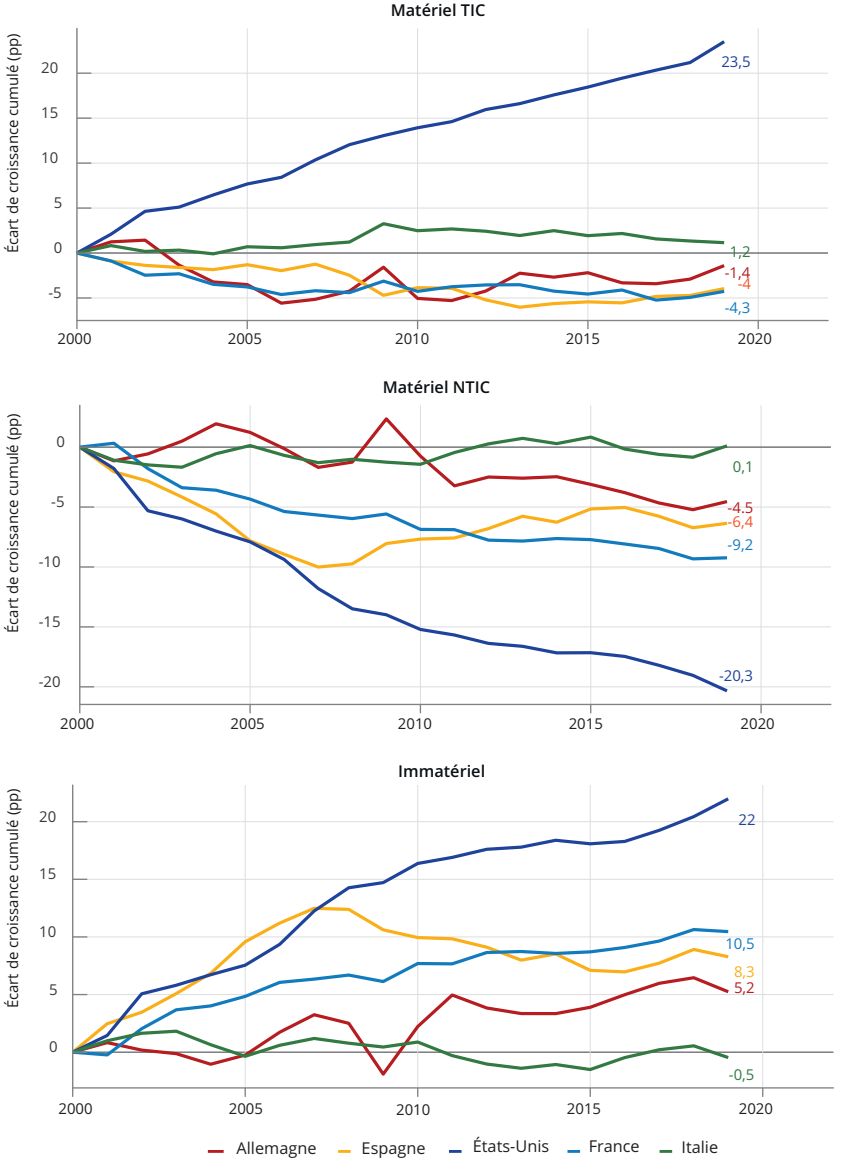
le déficit d'investissement en TIC par travailleur n'est pas uniquement porté par les secteurs producteurs de TIC mais aussi par d'autres secteurs utilisateurs de ces technologies. Or, l'investissement en TIC par travailleur ne suffit pas à générer des gains de productivité pour l'ensemble de l'économie s'il reste concentré dans quelques secteurs. Pour que ces investissements bénéficient pleinement à l'économie, il est nécessaire que les secteurs non producteurs de TIC adoptent pleinement ces technologies. À défaut, des goulets d'étranglement risquent de se former : les secteurs en retard freinent la productivité agrégée, même si les secteurs de pointe continuent de progresser[4].

3.2. **La sous-performance des secteurs intensifs en actifs TIC et immatériels**

Le moindre dynamisme de l'intensité capitalistique en France interroge le rôle potentiel des différents types d'actifs dans les écarts de gains de productivité. D'une part, la littérature met en exergue l'importance des actifs matériels TIC et immatériels dans la génération des gains de productivité. Par exemple, Bunel *et al.* (2024) arguent notamment que les entreprises qui augmentent fortement leurs investissements numériques constatent des gains notables de productivité du travail et de PGF en comparaison avec les entreprises moins digitalisées. En outre, les auteurs affirment que les actifs immatériels ont un impact positif marqué sur la croissance de la productivité des entreprises, en particulier lorsqu'elles mobilisent les compétences nécessaires pour les exploiter. D'autre part, à l'image du paradoxe de Solow (1987), l'investissement dans les TIC ne semble pas systématiquement se traduire par des gains mesurables (Acemoglu *et al.*, 2014). Les secteurs intensifs en actifs technologiques TIC et immatériels enregistrent-ils des gains plus marqués que les secteurs moins intensifs ? Leur performance productive diffère-t-elle entre l'Europe et les États-Unis contribuant ainsi au décrochage européen ?

4. Voir Acemoglu, Autor et Patterson (2024).

Graphique 3. **Écarts cumulés des gains de productivité entre secteurs intensifs et moins intensifs selon le type d'actif de 2000 à 2019**



Note : L'estimation du différentiel de gains de productivité du travail entre secteurs intensifs et moins intensifs repose sur une régression de la productivité horaire sectorielle sur une mesure standardisée d'intensité définie par pays et par type d'actif (TIC, NTIC, immatériel) avec des effets fixes années et secteurs et dont la définition détaillée figure en annexe. Nous considérons un panel de 20 périodes allant de 2000 à 2019 et de 25 secteurs du secteur marchand à l'exclusion du secteur pharmaceutique (C21) en raison de valeurs manquantes. Les valeurs sont exprimées en points de pourcentage.

Sources : **EUKLEMS comptes nationaux et de capitaux (Bontadini *et al.*, 2023), calculs des auteurs.**

Encadré 2. **Estimation des écarts de gains de productivité entre secteurs selon l'intensité par type d'actif**

Afin d'évaluer le différentiel de gains de productivité entre les secteurs en fonction de leur intensité pour chaque type d'actif (TIC, NTIC, immatériel) et ceux à faible intensité, un ensemble de régressions descriptives est estimé selon la méthodologie proposée par Acemoglu *et al.* (2014) :

$$Y_{jt} = \delta_t + \gamma_j + \sum_{(t=2000)}^{2019} \beta_t \times ACTIF_j + \varepsilon_{jt}.$$

La productivité horaire du travail exprimée en logarithme au niveau sectoriel, Y_{jt}, est régressée sur une mesure statique sectorielle de l'intensité de chaque type d'actif $ACTIF_j$. Cette mesure est calculée comme la moyenne sectorielle du ratio des dépenses en formation brute de capital fixe selon le type d'actif sur la formation brute totale de capital fixe sur la période 2000-2019. Les dépenses brutes de formation de capital fixe en TIC incluent le capital matériel lié aux technologies de l'information et de la communication. Les dépenses brutes de formation de capital fixe en actifs immatériels comprennent les logiciels et les bases de données, les dépenses de R et D et autres produits de propriété intellectuelle. Enfin, les dépenses brutes de formation de capital fixe en actifs matériels NTIC incluent les bâtiments et ouvrages de génie civil, les machines et équipements hors TIC et les infrastructures et le matériel de transport. Le ratio moyen considéré est ensuite standardisé pour obtenir une moyenne nulle et un écart type unitaire afin de se concentrer sur les différences relatives d'intensité entre secteurs. Les régressions sont pondérées par le nombre de travailleurs et incluent des effets fixes secteurs γ_j et années δ_t. Ces régressions sont estimées séparément pour chaque pays afin de mettre en évidence d'éventuelles différences dans la performance sectorielle en fonction du type d'actif considéré.

Les coefficients d'intérêt β_t représentent l'effet estimé, mesuré en points logarithmiques, d'une augmentation d'un écart type du taux d'investissement sectoriel moyen selon le type d'actif considéré sur la productivité horaire du travail au cours de la période 2000-2019. Ils quantifient ainsi le différentiel de croissance cumulée de la productivité horaire du travail entre les secteurs les plus intensifs en un type d'actif donné et les secteurs moins intensifs, 2000 étant la période de référence ($\beta_{2000} = 0$). Les coefficients estimés sont convertis en points de pourcentage.

Il est important de noter que ces régressions ne démontrent pas de lien causal entre l'utilisation des actifs selon leur type et la croissance de la productivité du travail. Elles fournissent des relations descriptives sur les différences de performances des secteurs intensifs selon le type d'actif entre les pays européens considérés et les États-Unis.

Dans cette optique, nous allons vérifier si les secteurs intensifs en actifs TIC et immatériels connaissent effectivement des gains de productivité supérieurs. En outre, nous comparons ces différences entre pays afin de déterminer si elles sont révélatrices du décrochage européen. L'estimation du différentiel de gains de productivité horaire entre secteurs intensifs et moins intensifs selon le type d'actif s'appuie sur une régression de la productivité horaire sectorielle en fonction d'une mesure standardisée d'intensité propre à chaque pays et type d'actif[5]. L'intensité d'un secteur pour un type d'actif est mesurée, quant à elle, par la part de la moyenne de ses investissements dans cet actif dans l'investissement total en capital fixe sur la période considérée.

Le graphique 3 illustre les écarts cumulés de gains de productivité horaire du travail cumulés entre les secteurs intensifs et moins intensifs selon le type d'actifs dans les pays européens et aux États-Unis sur la période 2000-2019. Les secteurs intensifs en TIC sous-performent en France et plus largement en Europe, contrairement aux États-Unis. Leurs gains de productivité en Europe sont similaires voire inférieurs à ceux des secteurs relativement moins intensifs en TIC[6]. Les secteurs intensifs en TIC tangibles ont enregistré aux États-Unis 23,5 pp de gains de productivité supplémentaires entre 2000 et 2019[7]. Ce différentiel est bien plus faible, voire négatif, en Europe : 1,2 pp en Italie, -1,4 pp en Allemagne, -4,3 pp en France, et -4 pp en Espagne. En revanche, les secteurs intensifs en actifs immatériels sont associés à des gains de productivité plus favorables tant aux États-Unis (22 pp) qu'en Europe : 10,5 pp en France, 8,3 pp en Espagne et 5,2 pp en Allemagne. L'Italie fait exception avec un effet nul ou légèrement négatif (-0,5 pp). Néanmoins, l'écart de gains de productivité est plus important au États-Unis qu'en Europe. À l'inverse des secteurs intensifs en actifs immatériels et en TIC tangibles, les secteurs intensifs en actifs tangibles NTIC enregistrent des gains de productivité moindres avec un différentiel négatif aux États-Unis (-20,3 pp) et en Europe allant de -9,2 pp en France à 0,1 pp en Italie. Par complémentarité, ces

5. La régression est décrite formellement dans l'encadré 3.
6. Bock et Gelman (2024) adoptent une approche similaire mais centrée spécifiquement sur les actifs TIC. Leur définition des TIC inclut non seulement les équipements matériels TIC mais également les bases de données et logiciels, considérées comme des actifs immatériels, afin d'appréhender la numérisation de l'économie.
7. Formellement, aux États-Unis, un écart type supplémentaire d'intensité en TIC tangibles est associé à un gain cumulé de productivité horaire de 23,5 pp sur la période 2000-2019.

tendances reflètent la surperformance des secteurs intensifs en actifs matériels TIC et immatériels mise en évidence précédemment.

Ce contraste suggère que les divergences récentes de productivité sont principalement portées par la diffusion des technologies numériques et l'accumulation d'actifs immatériels plutôt que par les formes plus traditionnelles d'investissement matériel NTIC. Les gains de productivité apparaissent ainsi plus élevés dans les secteurs intensifs en actifs TIC et immatériels aux États-Unis tandis qu'ils restent plus limités en Europe. Ces résultats confortent l'hypothèse selon laquelle ces actifs renforcent l'efficacité productive tout en soulignant un retard relatif des économies européennes dans leur capacité à les adopter et à en tirer pleinement parti.

4. Dynamiques d'entreprises

4.1. **Dynamiques d'entreprises et destruction créatrice**

La dynamique des entreprises, c'est-à-dire leur création, leur croissance, mais aussi leur disparition, constitue un moteur fondamental du renouvellement du tissu productif. Au cœur de ce processus se trouve l'idée schumpétérienne de destruction créatrice, selon laquelle l'innovation engendre une recomposition permanente de l'économie, en remplaçant les entreprises les moins efficaces par de nouvelles entités plus performantes. Ces dynamiques traduisent les tensions entre inertie organisationnelle et adaptation, et soulèvent des enjeux majeurs en matière de productivité, d'emploi, de diffusion technologique, et donc de croissance économique de long terme. Comparer les pays à travers leurs dynamiques d'entreprises permet ainsi de mieux apprécier les trajectoires différenciées de croissance et d'innovation. En effet, bien que les pays européens soient confrontés à un défi industriel largement commun, les formes prises par la désindustrialisation demeurent contrastées et étroitement liées aux structures des tissus productifs nationaux.

L'étude de la taille des entreprises est un moyen essentiel de caractériser la structure et les dynamiques d'un système productif. Elle permet d'abord de comprendre l'organisation de la production : un tissu dominé par de grandes entreprises reflète une forte concentration et une intégration verticale des chaînes de valeur, tandis qu'un tissu composé majoritairement de PME indique une structure plus fragmentée, voire réticulaire. La taille conditionne également la capacité

d'innovation. Les grandes entreprises peuvent amortir les coûts fixes de R et D sur de larges volumes de production, tandis que les petites entreprises jouent souvent un rôle clé dans l'émergence d'innovations de rupture (voir l'encadré 3).

Encadré 3. **La relation entre la taille de l'entreprise et l'innovation**

La relation entre la taille et l'innovation est une question classique de l'économie de l'innovation. Dans ses travaux, Schumpeter (1912, 1942) développe deux visions contradictoires à ce sujet. Dans sa *Théorie de l'évolution économique* (Schumpeter, 1912), il met en avant le rôle central de l'entrepreneur individuel comme vecteur principal d'innovations radicales. À l'inverse, dans *Capitalisme, socialisme et démocratie* (Schumpeter, 1942), il soutient que les grandes entreprises sont devenues les acteurs dominants de l'innovation du fait de leurs ressources financières et de la diversité de leur portefeuille de recherche.

Cette tension entre innovation entrepreneuriale et innovation institutionnalisée a été étudiée empiriquement par Cohen et Klepper (1996). Les auteurs montrent ainsi que les grandes entreprises innovent davantage en valeur absolue, non pas du fait de leur taille en elle-même, mais parce qu'elles peuvent amortir les coûts fixes de R et D sur de plus grands volumes de production (Klepper, 1996). Ainsi, la taille permet de rentabiliser l'innovation de procédé, sans pour autant exclure le rôle structurant des petites entreprises dans l'émergence des innovations de rupture.

L'article d'Aghion *et al.* (2005) pose toutefois le problème de l'effet de l'absence de concurrence – que certains auteurs pourraient associer à la présence des grandes entreprises – sur l'innovation. Les auteurs développent un modèle théorique dans lequel la concurrence exerce deux effets opposés : elle stimule l'innovation des entreprises proches de la frontière technologique (afin d'échapper à la concurrence), mais décourage les efforts d'innovation des firmes en retard (une concurrence exacerbée réduit l'espérance de profit post-innovation et donc décourage l'effort de R et D). Le modèle prédit une relation en U inversé entre concurrence et innovation, corroboré empiriquement. Ces résultats suggèrent qu'un niveau modéré de concurrence maximise l'innovation.

Le graphique 4 compare la structure du tissu entrepreneurial des économies (États-Unis, Union européenne, Allemagne, France, Italie, Espagne), selon deux dimensions principales : le nombre total d'entreprises (en millions) et la densité d'entreprises (pour 1 000 habitants).

Les deux graphiques du haut présentent le nombre absolu d'entreprises, en distinguant les classes de taille (de 10 à 19 salariés, 20 à 49, 50 à 249, et plus de 250). Les deux graphiques du bas rapportent le nombre d'entreprises à la population, selon les mêmes distinctions. L'objectif est d'évaluer la taille et la densité du tissu productif dans une perspective internationale, en tenant compte à la fois du volume total d'unités productives et de leur structure par taille.

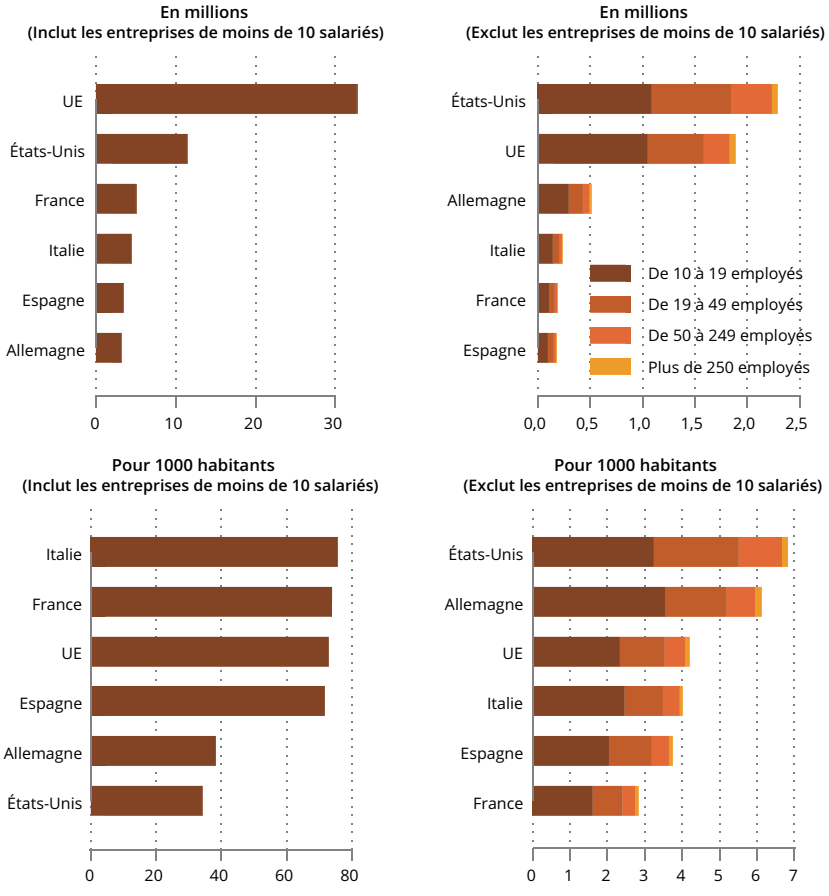
Les deux premiers graphiques indiquent que l'Union européenne compte plus de 30 millions d'entreprises. Les États-Unis semblent en avoir un nombre inférieur, mais cette comparaison est trompeuse, car les entreprises sans salariés y sont exclues du périmètre statistique, alors même qu'elles représentent une part très importante du tissu entrepreneurial. La principale surprise vient de la position relative de l'Allemagne : bien qu'elle soit le pays le plus peuplé d'Europe, elle compte moins d'entreprises que la France, l'Italie, et même l'Espagne, dont la population est pourtant deux fois moins importante. Cela suggère des différences structurelles marquées dans l'organisation productive et la taille moyenne des unités économiques.

Lorsqu'on se concentre sur les entreprises de plus de 10 salariés, la comparaison entre pays gagne en pertinence grâce à une meilleure homogénéité des périmètres statistiques. L'exclusion des entreprises de moins de 10 salariés, dans le deuxième graphique, permet de mieux apprécier le cœur du tissu productif, en neutralisant l'effet de la micro-entreprise souvent surreprésentée dans les statistiques brutes. On observe alors que les États-Unis disposent du plus grand nombre d'entreprises de cette taille (environ 2,3 millions), devant l'Union européenne (1,8 million). Cette avance américaine s'explique principalement par la présence d'un grand nombre d'entreprises de taille intermédiaire (ETI, 50 à 249 salariés) et de grandes entreprises (250 salariés et plus), tandis que les pays européens présentent une structure plus atomisée.

Au sein de l'Union européenne, l'Allemagne est le pays comptant le plus d'entreprises, devant l'Italie, la France et l'Espagne, mais avec des profils structurels différents (par exemple une plus forte concentration de petites entreprises en Italie). Ainsi, bien qu'elle compte moins d'entreprises au total, son tissu productif est composé d'unités plus grandes en moyenne. La France illustre la tendance inverse : elle présente un nombre total d'entreprises supérieur, mais avec une prédominance de structures de plus petite taille. Cette opposition souligne des différences structurelles importantes en matière de

spécialisation, de stratégie productive et de modèle entrepreneurial. Le cas français illustre un tissu entrepreneurial dense, mais encore faiblement structuré autour d'entreprises de taille intermédiaire, pourtant essentielles à la montée en puissance industrielle et à la diffusion de l'innovation. Les ETI apparaissent comme un levier stratégique, combinant capacité d'investissement, agilité organisationnelle et potentiel d'internationalisation. Elles jouent un rôle central dans la transition numérique et écologique, comme le souligne un rapport récent de la Banque européenne d'investissement, qui appelle à mieux reconnaître leur contribution à la croissance européenne (Maurin *et al.*, 2024).

Graphique 4. **Nombre d'entreprises, total et par taille de classes**



Note : Le nombre total d'entreprises aux États-Unis exclut les entreprises sans effectifs salariés.
Champ : Ensemble du secteur marchand. 2023 pour les données européennes. 2024 pour les données américaines.
Sources : **Eurostat pour les données européennes, Bureau of Labor Statsitics pour les États-Unis, calculs des auteurs.**

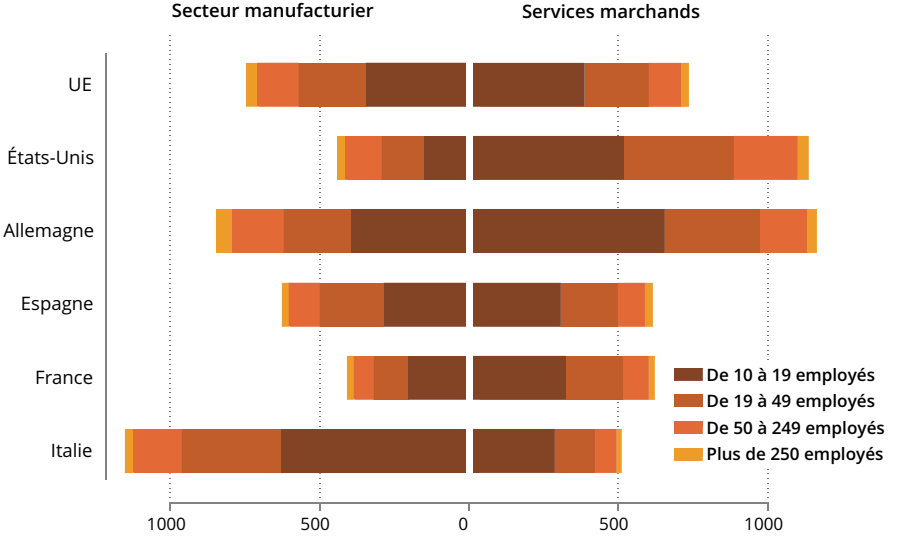
Les deux graphiques du bas confirment ces constats en rapportant le nombre d'entreprises à la taille de la population. Lorsqu'on inclut les entreprises de moins de 10 salariés, l'Italie, la France, puis l'Espagne présentent une densité d'entreprises nettement plus élevée que les États-Unis, avec environ 70 entreprises pour 1 000 habitants, contre environ 35 aux États-Unis. Ce résultat reflète l'importance des très petites structures dans ces pays, souvent liée à des tissus économiques fragmentés et à une tradition d'entrepreneuriat individuel. En revanche, lorsque l'on exclut ces micro-entreprises, les États-Unis retrouvent une densité supérieure à celle de l'Union européenne et de ses principaux États membres. Cela suggère que le tissu entrepreneurial américain est non seulement plus dense une fois les unités non employeuses écartées, mais aussi plus structuré autour d'entreprises de taille significative. Seule l'Allemagne présente un profil similaire, bien qu'elle compte moins d'entreprises dans les classes de taille supérieure à 20 salariés.

Au total, ces éléments mettent en lumière des différences profondes dans la structuration des tissus productifs nationaux. La densité élevée d'entreprises en Europe, notamment en France et en Italie, reflète un entrepreneuriat diffus qui limite les effets d'échelle. À l'inverse, le tissu entrepreneurial américain apparaît plus concentré, plus homogène et davantage structuré autour d'entreprises de taille intermédiaire ou grande, mieux armées pour investir, innover et croître. L'Allemagne, quant à elle, se distingue par une densité d'entreprises relativement faible mais un tissu productif solidement ancré autour d'unités de taille significative, en particulier dans l'industrie, ce qui en fait un modèle intermédiaire entre la logique américaine de consolidation et la logique européenne de dispersion. Dès lors, renforcer le segment des entreprises de taille intermédiaire en Europe, et particulièrement en France, constitue un levier stratégique pour restaurer un tissu productif plus résilient et compétitif à l'échelle internationale.

Le graphique 5 distingue le secteur manufacturier (code C dans la nomenclature NACE rév. 2) et les services marchands, qui regroupent les services de l'information et de la communication (J), les activités spécialisées, scientifiques et techniques (M), ainsi que les activités de services administratifs et de soutien (N). Chaque pays présente un profil distinct. La France et les États-Unis affichent un tissu manufacturier relativement peu dense, avec environ 400 entreprises de plus de 10 salariés par million d'habitants. À l'inverse, l'Italie et l'Allemagne se caractérisent par un tissu industriel plus étoffé, atteignant respective-

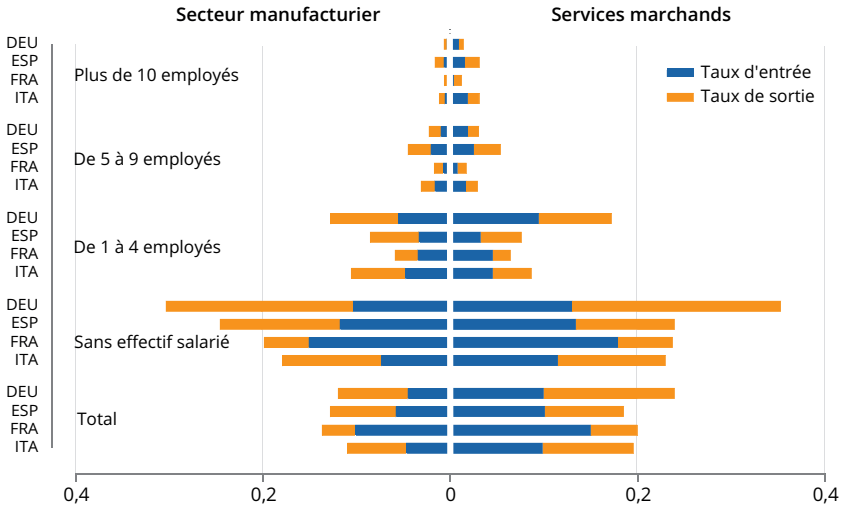
ment 800 et 1 200 entreprises par million d'habitants. L'Allemagne se distingue particulièrement par une forte concentration d'entreprises de grande taille (plus de 250 salariés), tandis que l'Italie se caractérise par un tissu dense de petites structures productives. Du côté des services marchands, les États-Unis et l'Allemagne se distinguent à nouveau, mais selon des logiques opposées. Les États-Unis présentent une structure davantage orientée vers des entreprises de taille moyenne à grande, avec une forte présence d'unités de plus de 20 salariés. À l'inverse, l'Allemagne se caractérise par un tissu plus fragmenté, dominé par des petites structures dans ce secteur. La France, l'Italie et l'Espagne affichent une moindre spécialisation dans les services marchands, avec environ 500 à 600 entreprises de plus de 10 salariés par million d'habitants, traduisant un développement plus limité de ces activités à forte valeur ajoutée. La position en retrait de la France, tant dans l'industrie que dans les services marchands, témoigne de la fragmentation de son tissu productif : ses unités économiques sont majoritairement de très petite taille, avec une concentration marquée sur les micro-entreprises, ce qui limite les effets d'échelle et les capacités de montée en gamme.

Graphique 5. **Nombre d'entreprises par activité et par classes de taille par million d'habitants**



Champ : 2023 pour les données européennes. 2024 pour les données américaines. Secteur manufacturier (secteur NACE révision 2 C) et services marchands. Les services marchands regroupent les services de l'information et de la communication (secteur J), les activités spécialisées, scientifiques et techniques (secteur M), et les activités de services administratifs et de soutien (secteur N).
Sources : **Eurostat pour les données européennes, Bureau of Labor Statistics pour les États-Unis, calculs des auteurs.**

Graphique 6. **Taux de turbulence, d'entrée et de sortie des entreprises, par activité et par classe de taille (année 2019)**



Note : Le taux de turbulence est la somme du taux d'entrée et du taux de sortie, ces deux derniers étant définis comme le nombre d'entreprises entrantes ou sortantes, divisé par le nombre total d'entreprises, pour une année donnée. La dernière année d'observation disponible étant l'année 2020, l'année de la crise sanitaire, nous avons préféré retenir l'année 2019 comme période de référence.
Champ : Secteur manufacturier (code C de la NACE rév.) et services marchands. Les services marchands regroupent les services de l'information et de la communication (J), les activités spécialisées, scientifiques et techniques (M), et les activités de services administratifs et de soutien (N).
Sources : **Eurostat, calculs des auteurs.**

Le taux de turbulence, qui mesure le renouvellement du tissu entrepreneurial via les entrées et sorties d'entreprises, constitue un indicateur clé de la vitalité économique. L'observer permet d'évaluer la capacité d'un système productif à se régénérer, à intégrer les innovations dans le marché des produits et des facteurs et à allouer efficacement les ressources vers les unités les plus dynamiques. Le graphique 6 montre le taux de turbulence par classe de taille, en distinguant le secteur manufacturier et les services marchands comme précédemment[8].

Dans les deux secteurs considérés (industrie manufacturière et services marchands), la turbulence entrepreneuriale se concentre dans les plus petites structures, notamment celles sans salarié ou avec moins de 5 employés. Avec un taux de turbulence s'élevant à 15 % dans les industries manufacturières et à 20 % dans les services, le renouvellement intense est équilibré pour tous les pays européens sur l'ensemble

8. Nous n'abordons pas ici le cas américain du fait de l'absence de données suffisamment comparables.

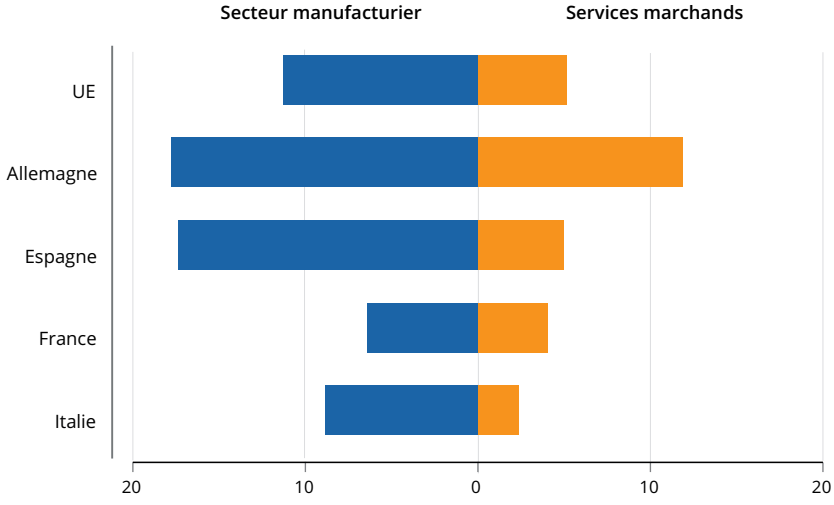
des classes de taille (correspondant à la partie *Total* du graphe). En outre, à l'exception de la France, les sorties d'entreprises excèdent les créations dans le secteur manufacturier, témoignant de la poursuite du mouvement de désindustrialisation dans la plupart des pays. Le cas français se distingue par un léger excédent d'entrées, mais uniquement dans les très petites structures. Dès que l'on considère les entreprises de plus de 5 salariés, les sorties redeviennent majoritaires, ce qui traduit une difficulté persistante à consolider durablement les nouvelles unités productives au-delà de la phase de création. En Allemagne, la turbulence entrepreneuriale est fortement concentrée dans les plus petites structures, atteignant environ 30 % dans le secteur manufacturier et plus de 35 % dans les services marchands. Cette instabilité à la base du tissu productif contraste avec la grande stabilité des entreprises de taille plus significative, qui présentent des taux de renouvellement très faibles.

Le graphique 7 présente le nombre d'entreprises à forte croissance (pour 1 000 entreprises). Pour l'ensemble de l'Union européenne, les entreprises à forte croissance – définies comme celles affichant un taux de croissance annuel moyen de l'emploi supérieur à 10 % – sont plus nombreuses dans le secteur manufacturier (environ 11 pour 1 000) que dans les services marchands (environ 5 pour 1 000). Parmi les quatre pays considérés, c'est en Allemagne qu'elles sont les plus nombreuses, quel que soit le secteur : 18 pour 1 000 dans le secteur manufacturier et 12 pour 1 000 dans les services. En Espagne, ces entreprises dynamiques sont également présentes dans l'industrie (environ 17 pour 1 000), mais restent peu nombreuses dans les services (5 pour 1 000). En revanche, en Italie comme en France, la proportion d'entreprises fortement créatrices d'emploi est nettement plus faible. Ce faible dynamisme en France et en Italie suggère une moindre capacité à générer de la croissance en emploi.

Un constat plus général concerne la France, dont le tissu productif semble marqué par l'absence d'un véritable segment intermédiaire. Le paysage entrepreneurial y est dominé par une multitude de micro-entreprises, dont le taux d'entrée est élevé, mais dont peu parviennent à franchir le seuil critique permettant une croissance soutenue. Cette structure fragmentée reflète une faiblesse persistante du côté des entreprises de taille intermédiaire, pourtant essentielles à la montée en gamme. Elle interroge la capacité de ces unités à absorber les innovations, à structurer l'investissement productif et à exploiter les économies d'échelle nécessaires à un positionnement compétitif. Plus

largement, elle renvoie à l'un des défis structurels majeurs de l'économie française : transformer la vitalité entrepreneuriale en trajectoires de croissance pérenne, créatrices d'emplois qualifiés. À ce stade, le tissu productif apparaît davantage orienté vers des micro-marchés, dont la capacité à se projeter à l'international et à absorber des innovations de produit ou de procédé susceptibles de soutenir des dynamiques de croissance plus ambitieuses demeure incertaine.

Graphique 7. **Nombre d'entreprises à forte croissance pour 1 000 entreprises**



Note : Le règlement 439/2014 de la Commission définit les entreprises à forte croissance comme celles comptant au moins 10 salariés au début de leur phase de croissance et enregistrant une croissance annuelle moyenne du nombre d'employés supérieure à 10 % par an sur une période de trois ans.
Champ : Secteur manufacturier (code C da la NACE rév. 2) et services marchands. Les services marchands regroupent les services de l'information et de la communication (J), les activités spécialisées, scientifiques et techniques (M), et les activités de services administratifs et de soutien (N).
Sources : **Eurostat, calculs des auteurs.**

4.2. **La granularité de la désindustrialisation française**

Le diptyque formé par la baisse relative du secteur manufacturier et la prolifération de micro-entreprises constitue l'une des expressions les plus manifestes de la désindustrialisation « à la française ». Ce phénomène recouvre deux processus complémentaires. Le premier correspond au recul du poids du secteur secondaire dans la valeur ajoutée et l'emploi, au profit des services, sous l'effet conjugué de la mondialisation, du progrès technique et de choix de spécialisation souvent subis plus que choisis (Demmou, 2010). Mais le second processus, plus profond, est celui de la disparition du processus

industriel lui-même, entendu comme la capacité à concevoir, transformer et produire des biens et services complexes à grande échelle. Ce processus industriel est intimement lié à l'existence des grandes entreprises. Ces dernières disposent des ressources financières et des capacités organisationnelles à même de structurer des filières entières.

Les tableaux 3 et 4 présentent une liste non exhaustive des grandes entreprises françaises qui, depuis les années 2000, ont été démantelées, absorbées par des groupes étrangers (tableau 3) ou créées (tableau 4). Le premier tableau illustre de façon frappante l'érosion continue du tissu des grandes entreprises françaises depuis 2000. La liste rassemble des groupes qui, chacun dans leur domaine, incarnaient des compétences industrielles, des capacités de production à forte intensité technologique, ainsi que des centres de décision stratégiques. Leur disparition, qu'elle prenne la forme d'un démantèlement (Areva, Vivendi), d'une absorption par un acteur étranger (Alstom, Pechiney, Norbert Dentressangle) ou d'une marginalisation dans un conglomérat mondial (PSA dans Stellantis, Arcelor dans Mittal), s'est souvent accompagnée de pertes de souveraineté industrielle, notamment dans des secteurs critiques comme l'énergie, la métallurgie, la sidérurgie, le nucléaire ou les télécommunications.

Le second tableau dresse quant à lui le panorama des grandes entreprises françaises créées depuis 2000, qui, bien que dynamiques, présentent un profil très différent des précédentes. La majorité de ces entreprises évoluent dans le secteur numérique, les plateformes ou les services dématérialisés : OVHcloud, Doctolib, BlaBlaCar, Deezer, Believe, Veepee, etc. Si certains de ces acteurs ont su se hisser à un rang européen, voire mondial, dans leur niche, leur taille et leur capacité d'entraînement sur l'économie restent limitées par rapport aux anciens géants industriels. Ils incarnent un capitalisme tourné vers les usages, les applications et les services numériques, davantage que vers la production de biens matériels complexes. Les exceptions notables, comme Safran et Stellantis, sont davantage le fruit de recompositions industrielles souvent impulsées par la nécessité de survivre dans un environnement globalisé plus compétitif que par un dynamisme entrepreneurial national ex nihilo. Ces groupes restent des piliers de l'industrie française mais s'inscrivent dans des logiques transnationales qui diluent en partie le contrôle stratégique français.

Tableau 3. **Liste non exhaustive de grandes entreprises françaises démantelées, absorbées ou affaiblies depuis 2000**

Entreprise	Secteur	Année	Processus	Emplois	Remarques
Alstom	**Énergie**	2015	Cession à General Electric	90 000	Perte de souveraineté énergétique et nucléaire, dépendance aux technologies étrangères
Alcatel	**Télécoms équipements**	2016	Rachat par Nokia	58 000	Disparition du pôle télécom français, perte d'un acteur stratégique dans les infrastructures réseau
Pechiney	**Métallurgie**	2003	Rachat par Alcan	14 000	Disparition de la filière aluminium intégrée en France, affaiblissement des capacités métallurgiques
Areva	**Nucléaire**	2015-2017	Démantèlement en Orano, Framatome	45 000	Éclatement de la filière nucléaire française, perte de maîtrise d'ensemble de la chaîne du nucléaire civil
Lafarge	**Matériaux**	2015	Fusion avec Holcim	65 000	Perte de gouvernance et de centres de décision en France dans les matériaux de construction
Thomson Multimedia	**Électronique & audiovisuel**	2000-2010	Dépeçage industriel	50 000	Disparition du grand acteur français de l'électronique grand public et audiovisuel
Arcelor	**Sidérurgie**	2006	Fusion avec Mittal Steel	100 000	Marginalisation de la sidérurgie française dans les grands groupes mondiaux
Technip	**Énergie**	2017	Fusion avec FMC Tech	17 000	Perte de souveraineté industrielle en matière énergétique
Rhodia	**Chimie**	2011	Rachat par Solvay	14 000	Perte de contrôle sur une chimie de spécialité, sous pavillon belge
Vivendi	**Média**	2000-2003	Démantèlement	55 000	Fin du conglomérat multisectoriel, repli sur les médias français
Bull	**Informatique**	2014	Rachat par Atos	9 200	Fin d'un acteur français des serveurs et supercalculateurs
Norbert Dentressangle	**Logistique**	2015	Rachat par XPO Logistics (USA)	42 000	Perte du leader français de la logistique intégrée
Club Med	**Tourisme**	2015	Rachat par Fosun (Chine)	13 000	Perte du contrôle national d'une marque touristique emblématique
Alcatel Space	**Spatial & défense**	2005	Fusion avec Finmeccanica	7 200	Dilution de la souveraineté spatiale française dans une gouvernance européenne
Casino	**Distribution**	2023-2024	Sauvetage par Kretinsky & Attestor	200 000	Fin probable du contrôle français dans la grande distribution alimentaire

Sources : La Dépêche du Midi (2002), Gow (2003), Le Monde (2006), Lauer (2011), Fournier (2014), Bezat (2015), Jacquin (2015), Les Echos (2015), Gueugneau (2016), Mérieux (2016), Wakim (2018, 2019), Chauvot (2019), Béziat (2021), Prudhomme (2024), Gourdon (2024), Le Monde avec AFP (2024).

Tableau 4. **Liste non exhaustive de grandes entreprises françaises nées depuis 2000**

Entreprise	Secteur	Année	Emplois	Remarques
Iliad (Free)	**Télécoms**	1999	16 000	Transformation du marché des télécoms, expansion en France et en Italie
OVHcloud	**Cloud computing**	1999	3 000	Leader européen du cloud, alternative souveraine aux géants américains
BlaBlaCar	**Plateforme numérique**	2006	800	Leader mondial du covoiturage, modèle de plateforme collaborative
Doctolib	**Numérique & santé**	2013	2 500	Plateforme de prise de rendez-vous médicaux, licorne française dans la health tech
Deezer	**Streaming musical**	2007	600	Pionnier français du streaming musical
Believe	**Musique**	2005	1 700	Spécialiste de la distribution numérique de musique, entrée en bourse en 2021
Veepee	**E-commerce**	2001	6 000	Leader européen de la vente privée en ligne
Safran	**Aéronautique & défense**	2005	83 000	Fusion Sagem-Snecma : groupe majeur dans l'aéronautique, la défense et l'espace
Stellantis	**Automobile**	2021	270 000	Fusion PSA-FCA : 4e constructeur automobile mondial, fusion transatlantique

Sources : Brafman (2007), Beuve-Méry et Dupont-Calbo (2012), Beuve-Méry (2015), Les Echos (2015), Russell (2019), Banque européenne d'investissement (2021), Berthoux (2021), Béziat (2021), Les Echos Études (2021), OVHcloud (2023), Reuters (2024), Vulser (2024), Wikipedia (2025a,b,c,d,e,f,g,h).

La comparaison des deux tableaux met en évidence un déséquilibre profond dans la trajectoire du tissu productif français. D'un côté, la France a laissé s'effriter ou se faire absorber ses grandes entreprises historiques, celles qui structuraient des filières entières et garantissaient une certaine autonomie industrielle et technologique. De l'autre, les entreprises créées depuis 2000, bien que porteuses d'innovation, ne compensent pas cette perte en termes de puissance productive, de souveraineté économique ou de capacité à structurer des écosystèmes industriels complexes. Le tissu productif français apparaît ainsi polarisé, entre d'un côté un déclin industriel difficilement réversible sans la mise en œuvre de politique volontariste, et de l'autre un dynamisme entrepreneurial ne parvenant pas à exploiter les effets latents pour peser durablement sur les chaînes de valeur globales.

La disparition de ces grandes entreprises est concomitante avec le démantèlement des filières : sans champion national pour structurer un secteur, les savoir-faire, les compétences et les capacités de recherche s'effilochent, menaçant l'ensemble des écosystèmes économiques associés. En envoyant des signaux clairs à l'ensemble des acteurs d'une filière, les grandes entreprises favorisent pourtant la réalisation

d'investissements complémentaires qui s'articulent le long de la chaîne de valeur. C'est bien le sens des contributions de Richardson (1972) dans son analyse des liens entre entreprises et, plus récemment, dans les différentes contributions d'Amendola et Gaffard (1998) et de Gaffard (2022) sur la coordination intertemporelle des investissements nécessaires à la transformation qualitative du processus de production. Enfin, l'absence de locomotive peut représenter un problème pour la pratique elle-même de la politique industrielle. Les grandes entreprises forment des interlocuteurs nécessaires dans l'élaboration des politiques industrielles. Elles constituent en outre des relais indispensables à la mise en œuvre concrète des politiques industrielles.

5. Conclusion

Cette analyse montre que le décrochage productif français, observé entre 2000 et 2019, ne peut être expliqué par la seule désindustrialisation, phénomène largement partagé par les économies avancées. Le ralentissement relatif de la productivité en France résulte avant tout de dynamiques intrasectorielles défavorables concentrées dans certains secteurs clés parmi lesquels l'information-communication, l'industrie manufacturière, le commerce et la réparation automobile. Ces secteurs affichent des gains de productivité nettement inférieurs à ceux observés aux États-Unis indépendamment des effets de structure sectorielle ou de prix relatifs.

L'analyse comptable de la croissance met en évidence un double déficit : une accumulation du capital plus faible, notamment en actifs TIC et immatériels, ainsi qu'une dynamique de productivité globale des facteurs moins soutenue. Ces éléments suggèrent que la France se situe sur un sentier de croissance moins favorable que celui des États-Unis, caractérisé par un investissement relativement plus faible dans les actifs au cœur de la transition numérique, laquelle s'accompagne aux États-Unis de gains de productivité substantiels. Ce retard contribue ainsi à creuser l'écart avec l'économie américaine où les secteurs intensifs en TIC et en actifs immatériels bénéficient de gains de productivité nettement plus élevés.

Enfin, ces fragilités productives s'inscrivent dans un tissu productif fortement fragmenté dominé par les micro-entreprises et marqué par une faiblesse structurelle du segment des entreprises de taille intermédiaire et à forte croissance. Cette configuration limite les effets

d'échelle, la capacité d'investissement, la diffusion des innovations et *in fine* la montée en gamme de l'économie. À l'inverse, les États-Unis disposent d'un tissu productif plus concentré et structuré autour d'entreprises capables d'absorber les technologies numériques, d'investir massivement en R et D et d'appuyer une croissance soutenue de la productivité.

Le décrochage productif français apparaît moins comme la conséquence du recul de l'industrie que comme le reflet des limites d'un modèle de croissance qui peine à tirer pleinement parti de la transition numérique, notamment en raison des difficultés à faire émerger et à développer des entreprises de grande taille capables de structurer cette transition et de transformer l'investissement et l'innovation en gains de productivité durables. Cette lecture conduit à s'interroger sur les conditions d'émergence et de croissance d'entreprises de grande taille, en particulier dans les secteurs porteurs de gains de productivité, dont le numérique et les services à forte valeur ajoutée, comme cela semble être le cas aux États-Unis. Parallèlement, elle invite à envisager la possibilité de modèles d'organisation industrielle européens moins centrés sur la prédominance de grandes entreprises mais néanmoins capables de favoriser l'accumulation d'actifs TIC et immatériels, la diffusion des innovations et l'exploitation d'économies d'échelle ou de réseau à travers d'autres formes de coordination productive. Par exemple, comme le suggèrent Gaffard et Napoletano (2025), l'exploitation des économies d'échelle ou de réseau pourrait dans le contexte européen reposer moins sur l'existence de grandes entreprises que sur des mécanismes de coordination décentralisés entre acteurs privés et publics, assurant la cohérence des investissements en TIC et en actifs immatériels et des processus d'innovation à l'échelle européenne.

Enfin, l'analyse se concentre sur la période pré-Covid afin d'identifier les tendances structurelles dans un environnement relativement stable. Son extension à la phase post-pandémie marquée par des chocs sanitaires, géopolitiques et commerciaux, permettrait d'évaluer les ajustements sectoriels et l'évolution comparative du décrochage productif français par rapport aux autres grandes économies européennes.

Références

Acemoglu D., D. Autor, D. Dorn, G. H. Hanson et B. Price, 2014, « Return of the Solow Paradox ? IT, productivity, and employment in US manufacturing », *The American Economic Review*, vol. 104, n° 5, pp. 394-399, https://www.aeaweb.org/articles/pdf/doi/10.1257/aer.104.5.394

Acemoglu D., D. Autor et C. Patterson, 2024, « Bottlenecks : Sectoral imbalances and the US productivity slowdown », *NBER Macroeconomics Annual*, vol. 38, n° 1, pp. 153-207.

Aghion P., N. Bloom, R. Blundell, R. Griffith et P. Howitt, 2005, « Competition and innovation : An inverted-U relationship », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 120, n° 2, pp. 701-728.

Amendola M. et J.-L. Gaffard, 1998, *Out of Equilibrium*, Oxford, Clarendon Press.

Banque européenne d'investissement, 2021, « La BEI prête 80 millions d'euros à veepee (vente-privee.com) afin de soutenir sa stratégie long terme de transformation et d'innovation numériques », communiqué de presse, 1er juillet, https://www.eib.org/fr/press/all/2021-237-france-plan-d-investissement-la-bei-prete-80-millions-d-eur-a-veepee-vente-privee-com-a-l-appui-de-sa-strategie-durable-de-transition-et-d-innovation-numeriques

Baumol W. J., 1967, « Macroeconomics of unbalanced growth : The anatomy of urban crisis », *The American Economic Review*, vol. 57, n° 3, pp. 415-426, https://www.jstor.org/stable/1812111

Berthoux P., 2021, « BlaBlaCar fête ses 100 millions d'utilisateurs dans le monde », *Alliancy*, 20 octobre, https://www.alliancy.fr/fr/blablacar-fete-ses-100-millions-dutilisateurs-dans-le-monde-9cf888f7-6e28-4f51-99b7-3d55c03efb33

Beuve-Méry A., 2015, « Deezer s'introduit en bourse », *Le Monde*, 21 septembre, https://www.lemonde.fr/economie/article/2015/09/22/deezer-s-introduit-en-bourse_4766449_3234.html

Beuve-Méry A. et J. Dupont-Calbo, 2012, « Deezer dans la cour des grands », *Le Monde*, 8 octobre, https://www.lemonde.fr/economie/article/2012/10/08/deezer-dans-la-cour-des-grands_1771947_3234.html

Bezat J.-M., 2015, « Bruxelles de plus en plus critique sur le rachat d'Alstom par GE », *Le Monde*, 12 juin, https://www.lemonde.fr/economie/article/2015/06/12/bruxelles-de-plus-en-plus-critique-sur-le-rachat-d-alstom-par-ge_4653014_3234.html

Béziat É., 2021, « Pourquoi PSA et Fiat Chrysler fondent Stellantis », *Le Monde*, 5 janvier, https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/01/05/pourquoi-psa-et-fiat-chrysler-fondent-stellantis_6065205_3234.html

Bock S. et P. Gelman, 2024, « Le décrochage productif français et la sous-performance des secteurs intensifs en tic », *OFCE le blog*, 18 novembre, https://www.ofce.sciences-po.fr/blog2024/fr/2024/20241118_SBPG/

Bock S., A. Elewa, S. Guillou, M. Napoletano, L. Nesta, E. Salies et T. Treibich, 2023, *Le tissu productif français 2010-2020*, Paris, Observatoire français des conjonctures économiques, https://sciencespo.hal.science/hal-04247628v1/file/RTP-12102023-DRIC.pdf

Bontadini F., C. Corrado, J. Haskel, M. Iommi et C. Jona-Lasinio, 2023, *EUKLEMS & INTANProd : Industry Productivity Accounts with Intangibles*, rapport technique, Luiss Lab of European Economics.

Brafman N., 2007, « Safran, né de la fusion Sagem-Snecma, en voie de recalibrage », *Le Monde*, 29 octobre, https://www.lemonde.fr/economie/article/2007/10/29/safran-ne-de-la-fusion-sagem-snecma-en-voie-de-recalibrage_972315_3234.html

Bunel S., G. Bijnens, V. Botelho, E. Falck, V. Labhard, A. Lamo, O. Röhe, J. Schroth, R. Sellner, J. Strobel et B. Anghel, 2024, « Digitalisation and productivity », *Occasional Paper*, n° 339, European Central Bank, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op339~f67b6981a9.en.pdf

Chauvot M., 2019, « LafargeHolcim : cinq ans après, les promesses non tenues de la fusion », *Les Echos*, 7 avril, https://www.lesechos.fr/industrie-services/immobilier-btp/lafargeholcim-cinq-ans-apres-les-promesses-non-tenues-de-la-fusion-1007257

Cohen W. M. et S. Klepper, 1996, « A reprise of size and R&D », *The Economic Journal*, vol. 106, n° 437, pp. 925-951.

Demmou L., 2010, « Le recul de l'emploi industriel en France entre 1980 et 2007. Ampleur et principaux déterminants : un état des lieux », *Économie et Statistique*, vol. 438, n° 1, pp. 273-296, https://www.persee.fr/doc/estat_0336-1454_2010_num_438_1_9607

Elewa A., S. Bock, F. Salies et L. Nesta, 2026, « L'Europe en perte de vitesse », *Revue de l'OFCE*, n° 193.

Fournier A., 2014, « Atos met la main sur Bull pour se renforcer dans le big data », *Le Monde*, 26 mai, https://www.lemonde.fr/economie/article/2014/05/26/atos-lance-une-opa-de-620-millions-d-euros-sur-bull_4425899_3234.html

Gaffard J.-L., 2022, « The innovative choice as an out-of-equilibrium process : Towards an adaptive (or sequence) approach », *Sciences Po OFCE Working Paper*, n° 16/2022, https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/dtravail/OFCEWP2022-16.pdf

Gaffard J.-L. et M. Napoletano, 2025, « Vers une nouvelle industrialisation : une stratégie polycentrique », *Sciences Po OFCE Working Paper*, n° 25/2025, https://ofce.sciences-po.fr/pdf/dtravail/OFCEWP2025-25.pdf

Gourdon J., 2024, « Tensions entre le Club Med et son propriétaire chinois », *Le Monde*, 7 août, https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/08/07/l-ete-mouvemente-du-club-med_6270920_3234.html

Gow D., 2003, « Alcan bids ?3.4bn for Pechiney », *The Guardian*, 8 juillet, https://www.theguardian.com/business/2003/jul/08/8

Grassi B., 2025, « Soixante-dix ans de mutations de la structure productive française : analyse des tableaux des entrées-sorties 1949-2021 », *Revue de l'OFCE*, n° 193.

Gueugneau R., 2015, « La naissance du futur Nokia-Alcatel se précise », *Les Echos*, 18 novembre, https://www.lesechos.fr/2015/11/la-naissance-du-futur-nokia-alcatel-se-precise-262349

Jacquin J.-B., 2015, « Le rachat de Dentressangle par XPO bloqué », *Le Monde*, 17 juillet, https://www.lemonde.fr/economie/article/2015/07/18/le-rachat-de-dentressangle-par-xpo-bloque_4688222_3234.html

Khder M.-B. et R. Monin, 2019, « La productivité en France de 2000 à 2015 : poursuite du ralentissement et hausse modérée de la dispersion entre entreprises », in : D. Demailly (dir.), *L'économie française. Comptes et dossiers. Édition 2019. Rapport sur les comptes de la Nation 2018*, Montrouge, Institut national de la statistique et des études économiques, pp. 99-117.

Klepper S., 1996, « Entry, exit, growth, and innovation over the product life cycle », *The American Economic Review*, vol. 86, n° 3, pp. 562-583, https://www.jstor.org/stable/2118212

La Dépêche du Midi, 2002, « Et maintenant une "affaire Vivendi" », *La Dépêche du Midi*, 3 juillet, https://www.ladepeche.fr/article/2002/07/03/112405-et-maintenant-une-affairevivendi.html

Lauer S., 2011, « Le belge Solvay absorbe le chimiste français Rhodial », *Le Monde*, 4 avril, https://www.lemonde.fr/economie/article/2011/04/04/le-belge-solvay-absorbe-le-chimiste-francais-rhodia_1502739_3234.html

Le Monde, 2006, « Arcelor-Mittal, les enjeux d'une fusion », *Le Monde*, 28 juin, https://www.lemonde.fr/economie/article/2006/06/28/arcelor-mittal-les-enjeux-d-une-fusion_789454_3234.html

Le Monde avec AFP, 2024, « Éclatement de Vivendi : le conseil de surveillance valide un projet de scission en quatre entités », *Le Monde*, 30 janvier, https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/01/30/eclatement-de-vivendi-le-conseil-de-surveillance-valide-un-projet-de-scission-en-quatre-entites_6213929_3234.html

Les Echos, 2015, « Quand la musique est bonne », *Les Echos*, 23 septembre, https://www.lesechos.fr/2015/09/quand-la-musique-est-bonne-1108398

Les Echos Études, 2021, « Doctolib se lance sur le marché du logiciel médical », *Les Echos Études*, 10 mars, https://www.lesechos-etudes.fr/blog/actualites-21/doctolib-se-lance-sur-le-marche-du-logiciel-medical-9939

Maurin L., J. Delanote, H. Tran, G. Riekeles et P. Lausberg, 2024, *Hidden Champions, Missed Opportunities : Mid-Caps' Crucial Roles in Europe's Economic Transition*, Kirchberg/Bruxelles, European Investment Bank / European Policy Centre, https://www.eib.org/attachments/lucalli/20230277_hidden_champions_missed_ opportunities_en.pdf

Mérieux A., 2016, « Arcelor-Mittal a dix ans : le bilan désastreux d'une fusion », *Challenges*, 5 février, https://www.challenges.fr/entreprise/arcelormittal-a-dix-ans-le-bilan-d-une-fusion_30782

OVHcloud, 2023, « Document d'enregistrement universel FY23 », https://corporate.ovhcloud.com/sites/default/files/2023-11/ovh-groupe-urd-fy23.pdf

Prudhomme C., 2024, « Les actionnaires individuels de Casino espèrent un nouveau départ », *Le Monde*, 11 juin, https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/06/11/les-actionnaires-individuels-de-casino-esperent-un-nouveau-depart_6238748_3234.html

Reuters, 2024, « OVHcloud teams up with Crayon to develop European data infrastructure », 27 juin, https://www.reuters.com/technology/ovhcloud-teams-up-with-crayon-develop-european-data-infrastructure-2025-06-27/

Richardson G. B., 1972, « The organisation of industry », *The Economic Journal*, vol. 82, n° 327, pp. 883-896, https://doi.org/10.2307/2230256

Russell G., 2019, « Doctolib lève 150 millions d'euros et devient (enfin) une licorne », *Maddyness*, 20 mars, https://www.maddyness.com/2019/03/20/doctolib-leve-150-millions-euros/

Schreiber A. et A. Vicard, 2011, « La tertiarisation de l'économie française et le ralentissement de la productivité entre 1978 et 2008 », *Document de travail de la Direction des Études et Synthèses Économiques*, n° G 2011/10, https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/1381026/G2011-10.pdf

Schumpeter J. A., 1912, *The Theory of Economic Development*, Londres, Routledge.

Schumpeter J. A., 1942, *Capitalism, Socialism and Democracy*, New York, Harper and Brothers.

Solow R. M., 1956, « A contribution to the theory of economic growth », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, n° 1, pp. 65-94, https://doi.org/10.2307/1884513

Solow R. M., 1987, « We'd Better Watch Out », *New York Times Book Review*, 12 juillet.

Vulser N., 2024, « La bataille pour le contrôle de Believe s'intensifie », *Le Monde*, 20 mars, https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/03/20/la-bataille-pour-le-controle-de-believe-s-intensifie_6223047_3234.html

Wakim N., 2018, « Areva devient Orano pour tourner la page des années Lauvergeon », *Le Monde*, 23 janvier, https://www.lemonde.fr/economie/article/2018/01/23/areva-devient-orano-pour-tourner-la-page-des-annees-lauvergeon_5245799_3234.html

Wakim N., 2019, « Pétrole : les ratés de la fusion entre Technip et FMC », *Le Monde*, 11 juin, https://www.lemonde.fr/economie/article/2019/06/11/petrole-les-rates-de-la-fusion-entre-technip-et-fmc_5474412_3234.html

Wikipedia, 2025a, « Believe (entreprise) », https://fr.wikipedia.org/wiki/Believe

Wikipedia, 2025b, « BlaBlaCar », https://fr.wikipedia.org/wiki/BlaBlaCar

Wikipedia, 2025c, « Deezer », https://en.wikipedia.org/wiki/Deezer

Wikipedia, 2025d, « Doctolib », https://fr.wikipedia.org/wiki/Doctolib

Wikipedia, 2025e, « Free (entreprise) », https://fr.wikipedia.org/wiki/Free

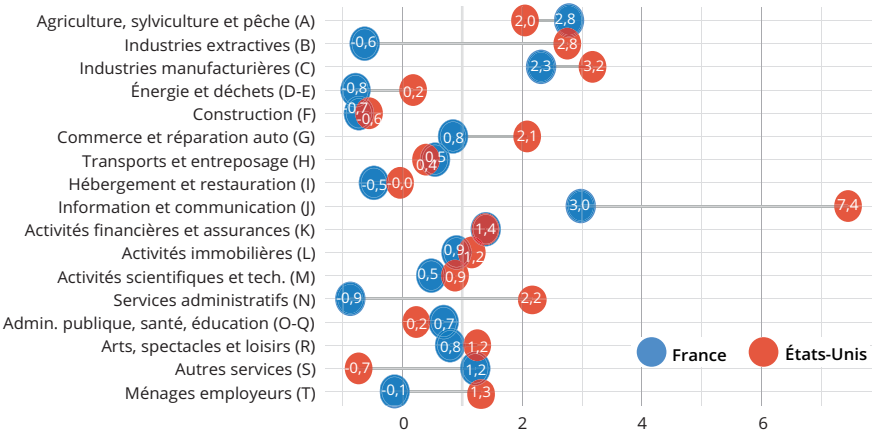
Wikipedia, 2025f, « Safran (entreprise) », https://fr.wikipedia.org/wiki/Safran

Wikipedia, 2025g, « Stellantis », https://fr.wikipedia.org/wiki/Stellantis

Wikipedia, 2025h, « Veepee », https://fr.wikipedia.org/wiki/Veepee

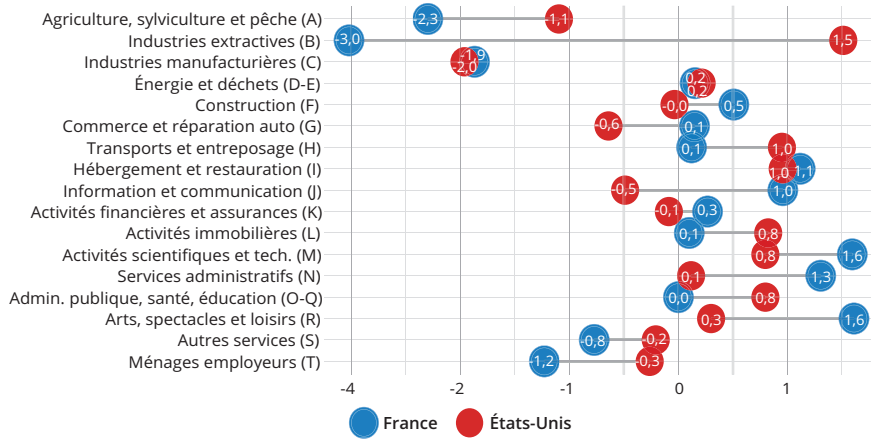
ANNEXE

Graphique A1. **Taux de croissance moyen de la productivité horaire du travail par secteur en France et aux États-Unis entre 2000 et 2019**



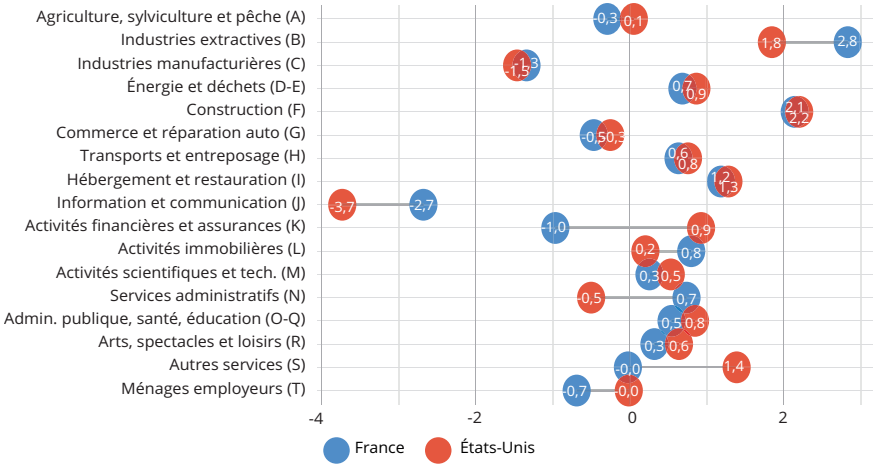
Note : Les taux de croissance moyens sont calculés par la moyenne arithmétique des taux de croissance annuels sur la période. Les valeurs sont exprimées en pourcentage.
Champ : Ensemble de l'économie.
Sources : **EUKLEMS comptes nationaux (Bontadini *et al.*, 2023), calculs des auteurs.**

Graphique A2. **Taux de croissance moyen de la part des heures travaillées par secteur en France et aux États-Unis entre 2000 et 2019**



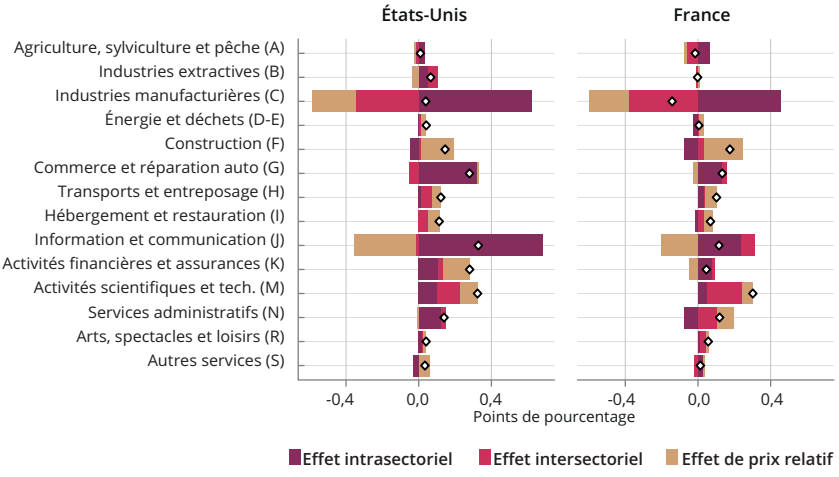
Note : Les taux de croissance moyens sont calculés par la moyenne arithmétique des taux de croissance annuels sur la période. Les valeurs sont exprimées en pourcentage.
Champ : Ensemble de l'économie.
Sources : **EUKLEMS comptes nationaux (Bontadini *et al.*, 2023), calculs des auteurs.**

Graphique A3. **Taux de croissance moyen des prix relatifs en France et aux États-Unis entre 2000 et 2019**



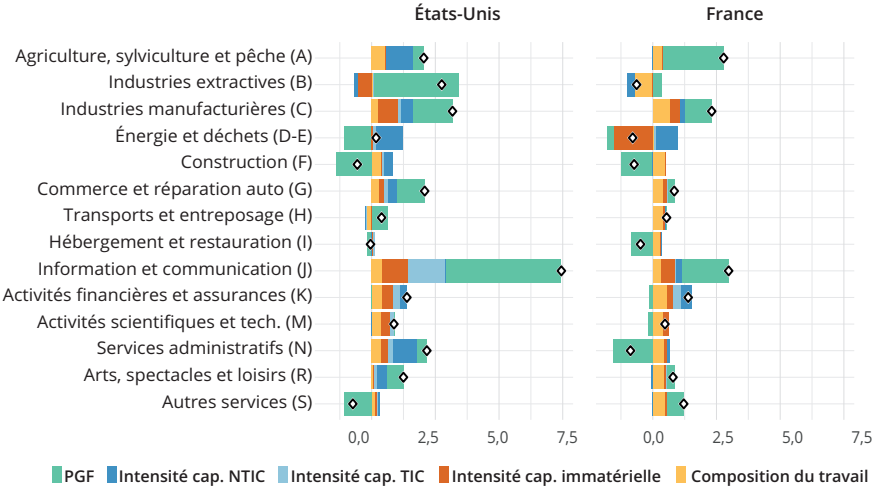
Note : Les taux de croissance moyens sont calculés par la moyenne arithmétique des taux de croissance annuels sur la période. Les valeurs sont exprimées en pourcentage.
Champ : Ensemble de l'économie.
Sources : **EUKLEMS comptes nationaux (Bontadini *et al.*, 2023), calculs des auteurs.**

Graphique A4. **Décomposition *shift-share* des contributions sectorielles aux gains de productivité du secteur marchand en France et aux États-Unis entre 2000 et 2019**



Note : Les gains de productivité sont décomposés en un effet intrasectoriel, un effet intersectoriel et un effet de prix relatifs. Les contributions sectorielles aux gains de productivité du secteur marchand sont exprimées en points de pourcentage.
Champ : Ensemble du secteur marchand.
Sources : **EUKLEMS comptes nationaux (Bontadini *et al.*, 2023), calculs des auteurs.**

Graphique A5. **Décomposition comptable des gains de productivité sectoriels en France et aux États-Unis entre 2000 et 2019**



Note : Les taux de croissance moyens sont calculés par la moyenne arithmétique des taux de croissance annuels sur la période. Ces taux de croissance moyens sectoriels de la productivité du travail sont décomposés en cinq éléments : la contribution de la PGF, de l'intensité capitalistique matérielle NTIC, TIC, immatérielle et de la composition du travail. Les contributions sont exprimées en points de pourcentages.
Champ : Ensemble du secteur marchand.
Sources : **EUKLEMS comptes de croissance (Bontadini *et al.*, 2023), calculs des auteurs.**

COMPÉTITIVITÉ EUROPÉENNE : UN ÉTAT DES LIEUX

Evens Salies, Sébastien Bock, Aya Elewa
OFCE Sciences Po Paris
Lionel Nesta
OFCE Sciences Po Paris & GREDEG Université Côte d'Azur

Cet article examine des facteurs de compétitivité européenne relativement aux États-Unis depuis l'année 2000. Nous comparons d'abord les composantes standards des coûts de production (intrants intermédiaires, marges, etc.) ainsi que l'évolution des prix de production. Il ressort de cette comparaison que les intrants intermédiaires sont le premier facteur d'augmentation des prix de production. En revanche, l'Europe a préservé sa compétitivité-prix par d'importants efforts de marge. Nous examinons ensuite la dynamique d'investissement en R&D et la production de brevets, notamment dans les technologies stratégiques. Nous trouvons que l'effort de R&D européen reste très insuffisant. En matière de brevets, l'Europe reste bien positionnée sur des secteurs industriels matures, pendant que la Chine progresse dans les technologies émergentes (informatique quantique, robotique avancée) et que les États-Unis conservent leur position de référence dans l'intelligence artificielle, l'informatique quantique et les technologies de la santé.

Mots clés : compétitivité-prix, compétitivité hors prix, R&D, innovation.

L'écart de PIB par habitant entre les États-Unis et l'Union européenne (UE) se creuse depuis une vingtaine d'années (Elewa *et al.*, 2026 ; Nesta *et al.*, 2016)[1]. L'un des principaux déterminants est la croissance plus élevée de la productivité du travail aux États-Unis (Bock *et al.*, 2024) jusqu'à la période plus récente (entre le dernier trimestre de 2019 et le second de 2024) où la productivité horaire a augmenté de 0,9 % dans la zone euro contre 6,7 % aux États-Unis (da Silva *et al.*, 2024). Parmi les causes de cet écart productif, le sous- investissement chronique dans la production de connaissances scientifiques et techniques dans plusieurs secteurs d'activité a été largement documenté dans Castellani *et al.* (2019), Gros, Mengel et Presidente (2025) et Bock *et al.* (2026), c'est-à-dire dans les facteurs de compétitivité hors prix.

Du côté de la compétitivité-prix, la situation des grands pays de l'UE n'est pas excellente en termes de solde commercial, sauf pour l'Allemagne. Elewa *et al.* (2026), qui évaluent la compétitivité de l'UE par les parts de marché à l'exportation, observent une baisse de celles-ci pour les différents pays, mais également pour les États-Unis, au bénéfice de la Chine, dont la part a presque quadruplé depuis 2000. Le solde commercial allemand est le seul à être resté positif, ainsi que le solde des services de la France. S'il existe encore un écart de compétitivité entre les deux pays dans le secteur manufacturier, il s'explique par une sous-évaluation de l'Allemagne et une sur-évaluation de la France de même ordre (L'Horty, Martin et Meyer, 2019). Les ajustements nominaux entre États membres se font par les coûts de production plutôt que par les taux de change.

Dans cet article, nous nous intéressons aux facteurs de compétitivité-prix et hors prix de l'UE relativement aux États-Unis. Nous comparons d'abord les composantes standards de la production (consommations intermédiaires, salaires, marges et impôts) et l'évolu-

1. Voir Bock *et al.* (2025a, p. 17) pour une discussion sur l'intérêt et les limites de la comparaison avec les États-Unis. Nous n'abordons pas le sujet du partage des revenus, qui reste moins déséquilibré en Europe (Chancel *et al.*, 2025). En effet, la part du revenu national net versé aux 50 % des individus les moins riches, qui est généralement faible (en 2019, 13,6 % aux États-Unis, 24,9 % en Suède), tend à être relativement plus faible aux États-Unis qu'en Europe (0,5 point d'écart en 1995, 3,2 points en 2019).

tion de l'indice des prix à la production pour la France, l'Allemagne, l'Italie, l'Europe et les États-Unis entre 2000 et 2019 (section 1). Puis nous décomposons les consommations intermédiaires par produit (énergie, services, etc.) pour tenter de saisir le poids de chacun. Les autres facteurs de compétitivité-prix tels que le taux de change effectif réel ne seront pas abordés ici. Nous comparons ensuite des facteurs de compétitivité hors prix (section 2) en adoptant l'approche indirecte et qualitative de Sautar, Tazi et Thubin (2014) reposant sur l'observation des efforts de recherche et développement (R&D) et la production de brevets[2]. À la différence de ces auteurs, nous ventilons les brevets par secteur industriel et par technologie stratégique. Il s'agit par exemple de l'informatique quantique et de la cybersécurité qui contribuent à la souveraineté technologique[3].

Il ressort de cette comparaison que les intrants intermédiaires sont le premier facteur d'augmentation des prix de production partout. L'UE-27 a préservé sa compétitivité-prix par d'importants efforts de marge. En revanche, on observe un sous-investissement dans la compétitivité hors prix. Le montant de R&D exécuté par l'UE-27 représente 40 % de celui des États-Unis. Dans la production de brevets, les États-Unis dominent en volume et en qualité (les brevets dits PCT, c'est-à-dire à fort potentiel commercial). Les profils de spécialisation technologique des grands pays européens apparaissent fragmentés, chacun se concentrant sur des technologies matures.

Le sous-investissement dans la compétitivité hors prix nous amènera dans la conclusion (section 3) à questionner la pertinence de la stratégie de compétitivité-prix par la baisse des coûts (du travail, des impôts de production, etc.) afin de restaurer les marges des entreprises. Nous discuterons d'une stratégie de remplacement orientée vers la compétitivité hors prix, en nous appuyant sur les réflexions de Gaffard et Napoletano (2026), Georgiou (2025) et Draghi (2024) à propos de la coordination nécessaire des investissements des États

2. La compétitivité-prix relève d'au moins quatre facteurs qui sont le taux de change, les coûts intermédiaires, les coûts salariaux unitaires (CSU) et les efforts de marge (Ciornohuz et Darmet-Cucchiarini, 2014 ; Sautar, Tazi et Thubin, 2014). Carbonnier (2025) identifie la compétitivité hors prix à la qualité et au caractère innovant des produits proposés sur les marchés mondiaux. Les facteurs sont la formation, la recherche et l'innovation, les technologies et infrastructures de production de pointe, la santé physique et mentale des travailleurs qui rentrent dans la productivité (Schultz, 1959). L'amélioration de ces facteurs est plus difficile à obtenir à court terme, mais nécessaire à long terme.

3. Draghi (2024) donne l'exemple du cloud souverain.

membres et de la forme du budget européen accompagnant la stratégie de remplacement.

1. La compétitivité-prix

Afin d'appréhender l'évolution de la compétitivité-prix en France et dans les autres régions, pour l'ensemble de l'économie et au niveau de secteurs clés, nous procédons à une analyse comparative de la structure et de l'évolution des prix de production. En comptabilité nationale, la production se décompose entre les coûts des consommations intermédiaires, les rémunérations salariales, les marges des producteurs et les impôts nets des subventions sur la production (voir l'encadré 1).

1.1. Composantes de la production

Le tableau 1 fait apparaître des différences marquées entre les États-Unis et l'Europe en 2019, avec une hétérogénéité significative au sein de la zone euro, surtout au niveau des rémunérations.

Tableau 1. **Structure de la production en 2019**

	Conso. intermédiaires	Rémunérations salariales	Excédent brut d'exploitation	Impôts – subventions à la production	Total
Allemagne	51,4	29,2	19,8	-0,4	**100**
Espagne	49,5	26,0	24,0	0,5	**100**
France	50,6	28,6	18,9	1,9	**100**
Italie	52,9	21,1	25,1	0,9	**100**
Union européenne	52,4	25,4	21,6	0,6	**100**
Zone euro	52,1	25,9	21,5	0,5	**100**
États-Unis	44,2	31,1	22,9	1,8	**100**

Champ : Ensemble de l'économie.
Note : Les valeurs sont exprimées en pourcentage.
Sources : **OCDE. Calculs des auteurs.**

Le coût des consommations intermédiaires est le premier poste de la valeur des biens et services produits en Europe et aux États-Unis. Elle s'y élève à 52,4 % dans l'UE contre 44,2 % aux États-Unis. Les écarts entre pays de la zone euro sont modérés mais révélateurs de modèles productifs différenciés. L'Italie présente la part la plus élevée de consommations intermédiaires (52,9 %), l'Espagne le niveau le plus bas (49,5 %). La France se situe entre les deux (50,6 %). Cet écart avec

les États-Unis reflète des différences de spécialisation sectorielle[4]. En effet, dans les industries manufacturières, le poids des intrants atteint plus des deux tiers de la production dans les pays européens contre 61,1 % aux États-Unis. Pour information, en 2010 ce poids était de 71,5 % en France, une proportion similaire à celles de l'Allemagne et de l'Italie (Ponton, 2020). Dans le secteur « Information et communication », ces poids sont 10 points supérieurs en Europe qu'aux États-Unis[5]. Enfin, la valeur élevée du dollar, qui fait que le coût des consommations intermédiaires importées est plus faible aux États-Unis, pourrait également jouer un rôle[6].

D'autres facteurs peuvent expliquer le coût plus élevé des consommations intermédiaires en Europe. Bien qu'il permette aux entreprises européennes de bénéficier de biens intermédiaires moins coûteux[7], le commerce d'intrants accroît leur exposition aux ruptures d'approvisionnement et aux chocs externes via la fragmentation accrue des chaînes de valeur (Coveri, Giammetti et Zanfei, 2025). À cet égard, Grassi (2026) souligne que l'ouverture internationale, qui s'est généralisée depuis les années 1970 en France (notamment dans le secteur industriel), a entraîné une restructuration du tissu productif, davantage orienté vers des branches proches de la demande finale, traduisant ainsi une tertiarisation de l'économie. Or, les prix dans les services, moins exposés à la concurrence internationale, ont tendance à être plus dynamiques et les gains de productivité s'y diffusent moins vite (Ciornohuz et Darmet-Cucchiarini, 2014).

Concernant la composante salariale, on observe que la part des rémunérations dans la production représente 25,4 % dans l'UE contre 31,1 % aux États-Unis. Le travail capte donc une part plus importante de la valeur créée aux États-Unis, ce qui peut s'expliquer par des salaires moyens plus élevés. Malgré les réformes Hartz du début des années 2000 de modérations salariales, améliorant ainsi la compétitivité des entreprises de manière transversale, l'Allemagne (29,2 %) se situe au-dessus de la moyenne de la zone euro. La France (28,6 %) se

4. Voir tableaux A1 et A2 en annexe. Ils décrivent la structure de la valeur de la production par secteur et par région. Nos tableaux sont plus détaillés que dans Ponton (2020) par exemple, qui ne retient que l'industrie.

5. Notons que l'industrie est généralement plus consommatrice d'intrants que les services. Aussi, la part du manufacturier dans la valeur ajoutée et dans l'emploi est plus importante en Allemagne et en Italie qu'en Espagne et en France. Voir Bock *et al.* (2025b).

6. Nous remercions Vincent Touzé de nous avoir suggéré cette idée.

7. Selon Blaum, Lelarge et Peters (2018), le prix des biens manufacturés serait plus élevé de 27 % en France en l'absence de commerce sur les intrants.

situe également au-dessus, traduisant une répartition sectorielle des revenus plus favorable au travail. En revanche, dans les industries manufacturières en France, la part des rémunérations est au même niveau que dans l'UE (16,9 %). L'Espagne (13,9 %) et l'Italie (15,1 %) se situent à des niveaux inférieurs pouvant refléter cette fois-ci un niveau de salaires structurellement plus bas du fait de l'exposition à la concurrence internationale plus forte dans l'industrie.

Les marges des producteurs, mesurées ici par l'excédent brut d'exploitation (EBE), présentent des parts comparables entre les États-Unis et l'Europe autour de 22 %. Cependant, la France et l'Allemagne présentent des parts inférieures, respectivement 18,9 % et 19,8 %. Et dans les services « Information et communication », les marges des entreprises françaises sont pratiquement moitié moins inférieures à celles des entreprises américaines.

Enfin, la part des impôts nets de subventions sur la production reste globalement faible mais varie significativement d'un pays à l'autre. Les États-Unis et la France se caractérisent par une plus forte pression fiscale sur la production (presque 2 %) tandis que l'Italie (0,9 %) enregistre une part intermédiaire. La part des impôts nets en Espagne est égale à celle de la zone euro (0,5 %). L'Allemagne se distingue par un solde négatif (-0,4 %) reflétant un niveau de subventions supérieur à celui des impôts sur la production.

1.2. **L'évolution des prix de production**

L'indice des prix à la production (IPP) est un indicateur de compétitivité qui permet d'appréhender l'évolution des coûts supportés par les entreprises dans leurs activités de production. Cet indicateur correspond au rapport entre la production en valeur d'un secteur et sa production mesurée en volume. Pour en saisir la dynamique, il se décompose par la somme des coûts unitaires des composantes de la production. Nous décomposons l'évolution de cet indice en suivant la méthode de Ponton (2020) que nous présentons dans l'encadré 1.

Encadré 1. **Décomposition de l'indice des prix de production (IPP), Ponton (2020)**

Comptablement, la production en valeur s'exprime en fonction de ses coûts.

Production en valeur = Consommations intermédiaires
+ Rémunérations salariales + Excédent brut d'exploitation
+ Impôts – Subventions sur les produits.

À partir de cette identité comptable, il est possible d'écrire l'IPP et de le décomposer en quatre parties : coût unitaire des consommations intermédiaires (CIU), rémunération salariale unitaire (CSU), marge unitaire (MU) et impôt unitaire, net des subventions sur produits (ISU).

$$\begin{aligned} IPP &= \frac{\text{Production en valeur}}{\text{Production en volume}} \\ &= CIU + CSU + MU + ISU \end{aligned}$$

Grâce aux tableaux entrées-sorties de la comptabilité nationale, les consommations intermédiaires, valorisées aux prix d'acquisition, peuvent être décomposées en grandes catégories de produits : les produits agricoles (A), l'énergie et les produits des industries extractives (E), les produits manufacturiers (C), les produits de la construction (F) et les services (S). Notons $I \equiv \{A,E,C,F,S\}$. On a :

$$CI = \sum_{i \in I} CI_i ,$$

et la décomposition du coût unitaire des consommations intermédiaires :

$$CIU = \sum_{i \in I} CIU_i .$$

Pour analyser l'évolution de l'IPP, on mesure la contribution de chaque composante $X \in \{CIU_i, CSU, MU, ISU;\ i \in I\}$ au taux de variation de l'indice. Notons le poids de la composante X dans l'IPP en $t-1$ par $\theta^X_{t-1} \equiv X_{t-1}/IPP_{t-1}$ et le taux de variation de X entre $t-1$ et t par $\Delta X/X_{t-1}$. On a l'identité :

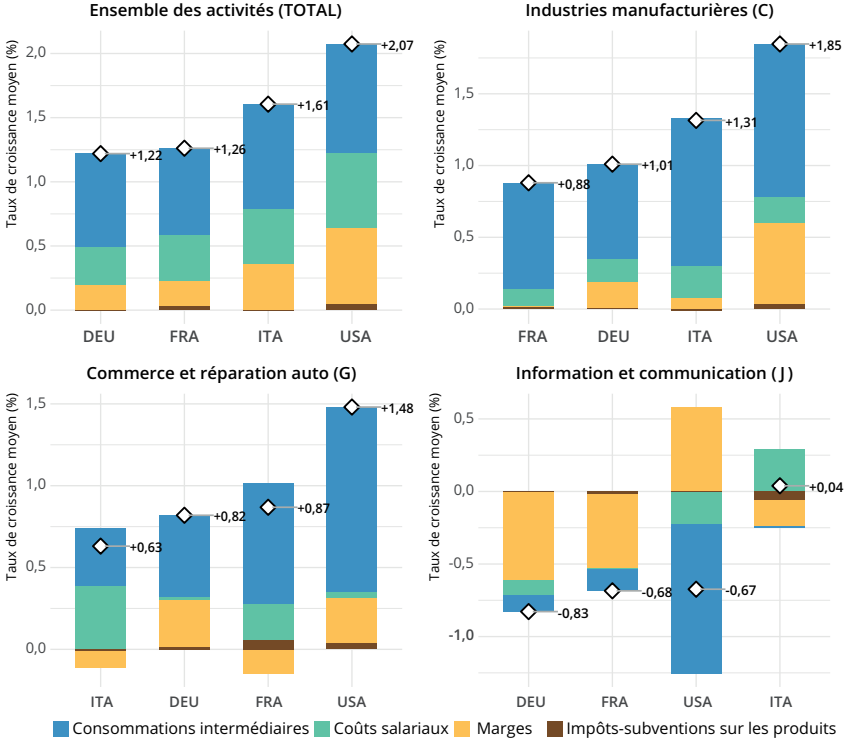
$$\begin{aligned} \frac{\Delta IPP}{IPP_{t-1}} &= \theta^{CIU}_{t-1} \frac{\Delta CIU}{CIU_{t-1}} + \theta^{CSU}_{t-1} \frac{\Delta CSU}{CSU_{t-1}} + \theta^{MU}_{t-1} \frac{\Delta MU}{MU_{t-1}} + \theta^{ISU}_{t-1} \frac{\Delta ISU}{ISU_{t-1}} \\ &= \sum_{i \in I} \theta^{CIU_i}_{t-1} \frac{\Delta CIU_i}{CIU_{i,t-1}} + \theta^{CSU}_{t-1} \frac{\Delta CSU}{CSU_{i,t-1}} + \theta^{MU}_{t-1} \frac{\Delta MU}{MU_{t-1}} + \theta^{ISU}_{t-1} \frac{\Delta ISU}{ISU_{t-1}}, \end{aligned}$$

où $\theta^X_{t-1} \Delta X_{t-1}/X_{t-1}$ représente la contribution de la composante X entre $t-1$ et t.

L'évolution de cet indice reflète en partie les tensions sur les intrants intermédiaires, l'emploi et la dynamique des marges des entreprises. L'approche adoptée distingue à la fois les tendances de l'économie dans son ensemble et les évolutions spécifiques à trois secteurs que dans Bock *et al.* (2025b) nous avions identifiés comme ceux où la productivité est moins dynamique qu'aux États-Unis : « Information et communication », « Industries manufacturières », « Commerce et réparation automobile ».

Le graphique 1 décompose l'évolution annuelle moyenne des prix de production entre 2000 et 2019. Pour l'ensemble de l'économie, la hausse des prix est plus contenue en Europe qu'aux États-Unis. Notamment en France, avec 1,3 %, ce qui représente presque un point de moins qu'aux États-Unis (2,1 % environ). Cet écart s'explique d'abord

Graphique 1. **Décomposition de l'évolution de l'indice des prix de production par coûts unitaires en Europe et aux États-Unis sur la période 2000-2019**



Note : Les taux de croissance moyens sont calculés par la moyenne arithmétique des taux annuels en pourcentage sur la période 2000-2019. La contribution d'une composante *X* est la moyenne arithmétique des contributions sur la même période, exprimées en points de pourcentage (voir l'encadré 1).
Sources : **OCDE. Calculs des auteurs.**

par des CSU moins dynamiques pour 0,3 point de pourcentage (pp) en Allemagne (0,4 pp en France) contre 0,6 pp aux États-Unis. En Allemagne, c'est notamment par une maîtrise des coûts salariaux domestiques. Alors qu'aux États-Unis, c'est plus par une maîtrise des coûts importés le long de la chaîne globale de valeur, en particulier en provenance du secteur des services (Cezar et Cartellier, 2019), ainsi que par la forte valorisation du dollar évoquée dans la sous-section précédente. La contribution des marges unitaires est aussi bien plus modérée en Europe. Elle n'est que de 0,2 pp en France et en Allemagne, alors qu'elle atteint 0,6 pp aux États-Unis. Les entreprises européennes ont donc eu davantage tendance à absorber la hausse de leurs coûts par des efforts de marge afin de préserver leur compétitivité-prix (Ciornohuz et Darmet-Cucchiarini, 2014 ; Ponton, 2020).

Les efforts de marge en début de période sont connus (Gallois, 2012). On peut s'étonner que les entreprises françaises aient poursuivi ces efforts, étant donné les politiques publiques de baisse du coût du travail introduites dans la deuxième moitié de la période 2000-2019[8]. L'encadré 2 discute ce point en puisant dans la littérature sur les évaluations d'impact de ces politiques.

Encadré 2. **Politiques publiques de baisse du coût du travail et marges des entreprises en France**

Les politiques publiques visant à améliorer la compétitivité des économies européennes reposent en partie sur des mesures de compétitivité-prix : allègement/exonération de cotisations, modération salariale, réduction des impôts de production ou crédits d'impôt en faveur de l'emploi. Les États membres, souvent avec le soutien de la Commission européenne, ont mobilisé des moyens budgétaires importants pour financer ces dispositifs.

L'effet des politiques de baisse du coût du travail sur les marges des entreprises est généralement considéré en combinaison avec celui des marges sur la montée en gamme. La restauration des marges des entreprises est considérée comme préalable a leur capacité d'investissement. Ces effets sont toutefois plus souvent supposés que démontrés empiriquement.

Par exemple, l'évaluation *ex ante* du CICE sur les performances des entreprises exportatrices par Guillou et Treibich (2015) repose sur

8. Les tenants de ces politiques visent d'autres objectifs tels qu'accroître la demande de travail et contenir le budget de la sécurité sociale en remplaçant les cotisations par la fiscalité.

l'hypothèse d'un effet positif de la baisse du coût du travail sur les marges (idem chez Guillou *et al.*, 2016). Les auteures considèrent deux mécanismes distincts : d'une part, une répercussion immédiate sur la compétitivité-prix via la baisse des cotisations, d'autre part une augmentation des investissements permettant d'améliorer la compétitivité hors prix grâce à l'amélioration des marges induite par le crédit d'impôt. Le CICE permettrait donc d'améliorer simultanément les deux types de compétitivité, à deux conditions : que les entreprises perçoivent un crédit d'impôt comme un allègement des cotisations, et que ce crédit d'impôt soit effectivement utilisé pour accroître les marges[(a)].

Ces deux hypothèses sont discutables. L'enquête CICE menée par Gorin et Renne (2014) montre que seulement 26 % des entreprises de l'industrie manufacturière pensaient que le dispositif pouvait avoir un effet sur les salaires, et que 27 à 55 % du crédit d'impôt était destiné à accroître les marges. D'après Bozio, Cottet et Malgouyres (2018), la majorité des entreprises ont répondu au soutien à la compétitivité-prix via le CICE comme elles auraient répondu à une baisse d'impôt sur les sociétés, sans nécessairement baisser les prix, et encore moins en innovant. Enfin, une synthèse des évaluations du CICE (avant et après son remplacement par un allègement des cotisations) et d'autres politiques publiques de baisse du coût du travail, montre leur impact limité sur les marges, les exportations et l'investissement (Carbonnier, 2025). Par exemple, Carbonnier *et al.* (2017) ne trouvent un impact du CICE que sur les marges d'exploitation des petites entreprises. Dans l'ensemble de l'économie, l'effet est faible en 2013, s'atténue en 2014 et disparaît en 2015.

Une explication tient au ciblage de ces dispositifs. Le niveau de salaire le plus concerné par la baisse du coût du travail est fixé nationalement (le SMIC dans le cas français), de sorte que l'allègement des cotisations patronales devrait théoriquement se traduire par une baisse du coût du travail et donc par une hausse des marges. En revanche, les entreprises les plus exportatrices emploient majoritairement des salariés hautement qualifiés, rémunérés au-delà du SMIC. Ces entreprises, plus intensives en capital, sont donc peu concernées par les dispositifs ciblant le travail peu qualifié (Carbonnier, 2025). On retrouve ce résultat dans l'évaluation du Pacte de responsabilité de 2016 dans L'Horty, Martin et Meyer (2019), qui porte sur l'extension du Pacte de responsabilité de 2015 à des salaires supérieurs à 1,6 SMIC.

Concernant le Pacte de responsabilité de 2015 (1,8 point d'allègements de cotisations sur les salaires entre 1 et 1,6 SMIC), L'Horty, Martin et Meyer (2019) n'arrivent pas à rejeter l'hypothèse que l'intégralité de la baisse du coût de production induite par les allègements de cotisations a été captée sous forme d'augmentation des marges par les entreprises exportatrices. Ils supposent néanmoins, sans toutefois le démontrer, que ces marges supplémentaires auraient pu financer des investisse-

ments améliorant la compétitivité hors coût à plus long terme. Malgouyres (2019), qui relie les taux de marge et de cotisations[(b)], trouve une répercussion de l'allègement des cotisations sur les marges proche de -1 pour l'ensemble de l'économie, mais qui est nulle dans le secteur manufacturier.

Dans son rapport récent sur la compétitivité européenne, Draghi (2024) souligne que la compétitivité des économies avancées dépend désormais moins des coûts relatifs de la main-d'œuvre que des connaissances et des compétences qu'elle mobilise. Ce diagnostic prolonge celui formulé plus d'une décennie auparavant par Gallois (2012), selon lequel l'économie française aurait privilégié la compétitivité-prix au détriment de la compétitivité hors prix, se trouvant progressivement prise en étau entre la concurrence des pays positionnés sur les segments moyen-bas de gamme et celle de l'Allemagne sur les segments moyen-haut de gamme.

(a) Notons que la deuxième condition repose sur un mécanisme plus compliqué que celui envisagé dans le rapport Gallois (2012) où l'accroissement des marges provient de l'allègement des cotisations et non d'un crédit d'impôt.

(b) L'excédent brut d'exploitation et les cotisations patronales sont rapportées au chiffre d'affaires.

Le coût des intrants intermédiaires, qui est le premier facteur d'augmentation des prix de production, a quasiment la même contribution dans les différents pays (nous reviendrons plus en détail sur les intrants intermédiaires dans la prochaine sous-section), de l'ordre de 0,7 pp.

On retrouve également ce constat dans les industries manufacturières, où les prix de production ont progressé de 0,9 % en France par exemple contre 1,9 % aux États-Unis. En France, cette hausse provient des consommations intermédiaires (0,7 pp) avec une contribution presque nulle des marges. En Allemagne, la dynamique est similaire avec une contribution importante des consommations intermédiaires (0,7 pp) et des marges légèrement positives (0,2 pp) mais encore bien inférieures à celles des États-Unis (0,6 pp). Dans le secteur « Commerce et réparation automobile », les écarts sont également marqués. Aux États-Unis, les prix de production ont crû de 1,5 % sous l'effet d'une importante contribution des consommations intermédiaires et des marges (0,3 pp). En Allemagne, la croissance des prix est plus limitée (0,8 %) mais les marges y jouent un rôle plus comparable à celui des États-Unis (0,3 pp). En revanche, en France, les marges ont contribué

négativement à la dynamique des prix (-0,2 pp). Ce recul des marges unitaires suggère une concurrence particulièrement forte sur le marché français qui contraint davantage les entreprises à ne pas répercuter pleinement la hausse de leurs coûts sur leurs prix pour rester compétitives.

Dans le secteur « Information et communication », les prix de production ont diminué en moyenne annuelle de 0,7 à 0,8 % (sauf en Italie). Cette baisse est de nature différente en France qu'outre-Atlantique. En France, mais aussi en Allemagne, elle provient d'une contraction marquée des marges unitaires pour respectivement -0,5 pp et -0,6 pp. À l'inverse, aux États-Unis, où les marges unitaires augmentent (0,6 pp), la baisse importante des prix de production provient des consommations intermédiaires (-1 pp). Dans ce cas, l'évolution des prix des services TIC aux États-Unis reflète davantage l'amélioration continue des performances productives des investissements en TIC (Byrne, Oliner et Sichel, 2013 ; 2018), qui fait baisser le prix des intrants, que la position dominante des entreprises américaines sur les marchés (de Loecker, Eeckhout et Unger, 2020 ; Autor *et al.*, 2020), qui leur assure des marges.

1.3. **L'évolution du coût des intrants intermédiaires**

Étant donné l'importance des coûts unitaires des intrants intermédiaires (CIU dans l'encadré 1) dans l'évolution des prix de production ($\Delta IPP/IPP_{t-1}$) et les efforts de marges consentis pour absorber ces hausses de coûts, il est pertinent de saisir les produits qui en sont à l'origine. Nous décrivons brièvement la structure des coûts des intrants par type de produit (tableau 2) avant d'examiner leur contribution à l'évolution des prix de production (graphique 2). Compte tenu de la disponibilité des données, cette analyse porte principalement sur l'Allemagne, la France et l'Italie.

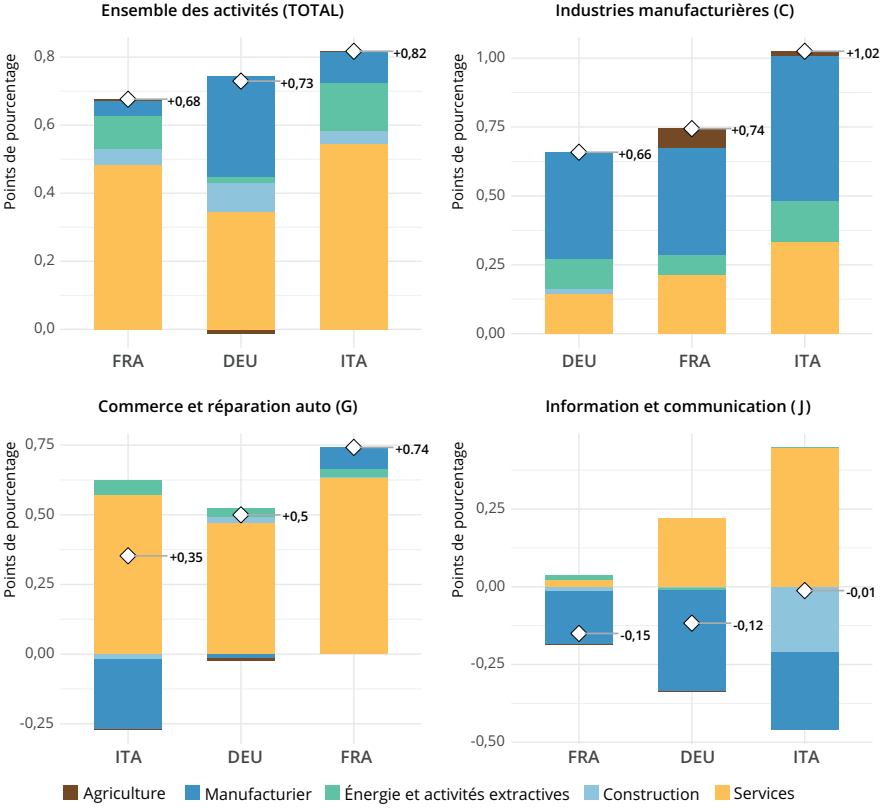
Le tableau 2 décrit la structure des dépenses de consommations intermédiaires en 2019. La France se distingue par des dépenses en intrants davantage tournées vers les services (50,6 % des consommations intermédiaires). Ce profil contraste notamment avec celui de l'Allemagne, marqué par une plus forte intensité industrielle (42,8 %). Les secteurs de l'agriculture et de la construction occupent des parts plus modestes. Néanmoins, l'Allemagne se distingue par une part des énergies et des activités extractives dans ses dépenses de consommations intermédiaires moitié moins importante que chez ses voisins (depuis la guerre en Ukraine, cette part a certainement augmenté).

Tableau 2. **Structure des consommations intermédiaires en 2019**

	Agriculture	Énergie et activités extractives	Manufacturier	Construction	Services	Total
Allemagne	1,5 %	4,2 %	42,8 %	5,1 %	46,4 %	**100 %**
Espagne	4,0 %	9,8 %	40,0 %	4,6 %	41,6 %	**100 %**
France	3,0 %	8,1 %	34,2 %	4,1 %	50,6 %	**100 %**
Italie	2,9 %	9,8 %	37,8 %	2,9 %	46,6 %	**100 %**

Champ : Ensemble de l'économie.
Note : Les consommations intermédiaires sont valorisées aux prix d'acquisition. Le tableau A3 en annexe rapporte la structure du coût des consommations intermédiaires par secteur d'activité en 2019.
Sources : **DESTATIS, INSEE, INE, ISTAT. Calculs des auteurs.**

Graphique 2. **Contribution du coût unitaire des consommations intermédiaires à l'évolution annuelle moyenne des prix de production sur la période 2000-2019**



Note : La contribution du coût unitaire à l'évolution des prix de production est décomposée par type de produit. Les consommations intermédiaires sont valorisées aux prix d'acquisition. Les valeurs sont exprimées en points de pourcentage.
Sources : **DESTATIS, INSEE, ISTAT. Calculs des auteurs.**

Comme on peut le voir dans le graphique 2, la hausse du coût des services contribue fortement à la hausse des prix de production au niveau agrégé, bien que relativement moins en Allemagne (0,34 pp). En Allemagne, les intrants manufacturiers jouent également un rôle important contribuant à hauteur de 0,3 pp. La contribution marquée des intrants en services provient notamment de CSU généralement plus dynamiques dans les services que dans l'industrie du fait de sa plus grande exposition à la concurrence internationale (Ciornohuz et Darmet-Cucchiarini, 2014 ; Ponton, 2020).

Dans le secteur « Industries manufacturières », la hausse des prix de production est tirée par les intrants manufacturiers pour 0,39 pp en Allemagne et en France, et 0,53 pp en Italie. Les intrants de services y contribuent dans une moindre mesure. Dans le secteur « Commerce et réparation automobile », la hausse des coûts des services explique la quasi-totalité de la contribution du coût unitaire des intrants à la hausse des prix de production. Dans le secteur « Information et communication » en Allemagne, la baisse du coût des intrants manufacturiers domine, du fait de l'amélioration continue des performances productives des investissements en TIC. La contribution atteint -0,15 pp en France. En Italie et en Allemagne, cette baisse est contrecarrée par la hausse du coût des intrants en services (0,45 et 0,22 pp, respectivement).

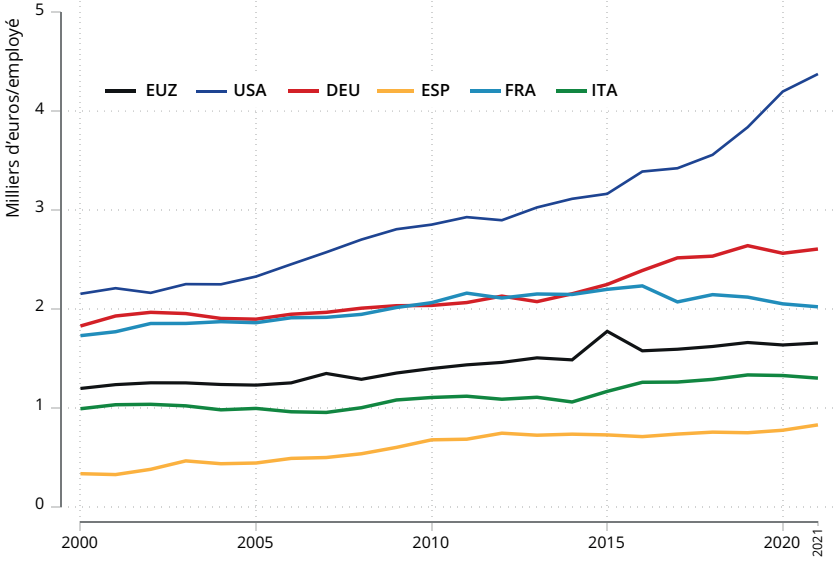
2. La compétitivité hors prix

Cette section suit l'approche indirecte et qualitative de mesure de la compétitivité hors prix (Sautar, Tazi et Thubin, 2014). Nous considérons une activité économique importante dans toute stratégie de compétitivité hors prix : la production de connaissances scientifiques et techniques. Pour cela, nous examinons d'abord la dynamique de l'investissement en R&D dans différents pays et la zone euro de 2000 à 2021, avec un état en 2022 des montants nominaux de la R&D exécutée dans les différents pays de l'UE-27 (sous-section 2.1). Nous nous intéresserons ensuite aux dépôts de brevets (sous-section 2.2). Nous nous appuyons sur PATSTAT pour comparer les pays sur le plan de l'innovation dans les technologies *stratégiques*, dont nous donnerons une définition précise. La Chine, dont l'activité d'innovation a considérablement augmenté, sera considérée lors des comparaisons entre l'Europe et les États-Unis.

2.1. **Investissement dans la R&D, en bref**

Le graphique 3 illustre la dynamique d'investissement dans la R&D par emploi (en milliers d'euros constants de 2015) dans l'ensemble du secteur marchand, entre 2000 et 2021. L'écart entre les États-Unis et la zone euro, déjà substantiel au début des années 2000 (environ 1 000 euros), s'est accru de manière continue pour dépasser les 2 000 euros en 2021. En proportion, l'effort américain représente désormais plus du double de l'effort européen. Ce différentiel croissant s'observe de manière homogène au sein des grandes économies européennes : en France comme en Allemagne, l'écart, initialement modeste jusqu'en 2005, devient très important en 2021.

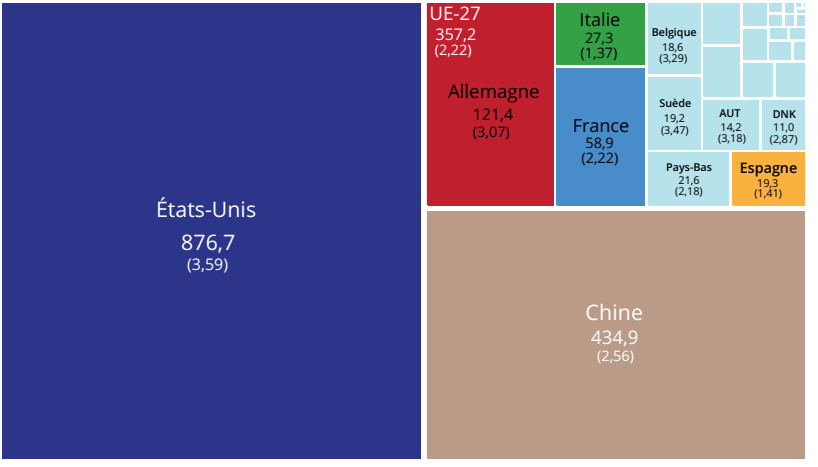
Graphique 3. **Dynamique de l'investissement en R&D, 2000-2021**



Sources : **OCDE. Calculs des auteurs.**

Le graphique 4, qui porte sur l'année 2022, montre la dépense de R&D exécutée par les différents États membres de l'UE-27, relativement à cet effort aux États-Unis, mais aussi en Chine positionnée devant l'UE-27. Dans chaque région, la dépense en milliards d'euros est la somme des dépenses exécutées par les secteurs privé et public (aides directes incluses). Entre parenthèses, figurent les efforts de R&D (la dépense en pourcentage du PIB).

Graphique 4. **Investissement dans la R&D, 2022**



Note : Il s'agit de la somme des dépenses de R&D exécutées dans les secteurs privé (hors les sociétés à but non lucratif) et public, quelle que soit la source des fonds (autofinancement, autre entreprise, administration, aides directes avant remboursement, etc.). Notons en outre que les montants d'aides indirectes ne rentrent pas dans les dépenses de R&D exécutées. En France, il s'agit notamment des avantages fiscaux tirés des brevets (*IP Box*) et du crédit d'impôt au titre des dépenses de recherche.
Sources : **Eurostat. Calculs des auteurs.**

Nous retrouvons un fait stylisé observé par Bock *et al.* (2024), qui est que les États-Unis investissent autant en R&D que l'UE-27 et la Chine réunies. L'écart d'investissement dans la R&D entre la Chine et l'UE-27 est de 78 milliards d'euros (les valeurs sont non-PPP). L'effort global américain (3,59 %) est le plus élevé, devant la Suède (3,47 %). Le constat est un peu plus sévère concernant le secteur privé. L'effort privé en R&D américain dépasse la cible de Lisbonne des 2 %, contrairement à la plupart des États membres[9] : la part de celui-ci dans le PIB est de 2,83 % aux États-Unis, 1,48 % dans l'UE-27. Ces écarts d'investissement en R&D ne s'expliquent pas que par des écarts de richesse nationale. L'écart important entre les niveaux de R&D européen et étasuniens s'explique notamment par des différences de spécialisations sectorielles. Par exemple, Castellani *et al.* (2019) montrent qu'avant et après la crise financière, l'Europe investit moins en R&D que les États-Unis dans les branches industrielles et des services où l'innovation de produit est radicale (moyenne-haute et haute technologies) et l'intensité de R&D plus élevée par définition (facteur intrinsèque). Voir également Bock *et al.* (2026) sur le sous-investissement dans le

9. Les données sont disponibles sur demande aux auteurs.

numérique et l'absence d'entreprises de taille importante dans ce secteur en Europe. Une différence significative apparaît également dans le secteur de la défense. En 2022, le financement public y représente 7,4 % des dépenses totales de R&D aux États-Unis, mais 1,2 % dans l'UE-27[10].

2.2. **Invention et technologies stratégiques**

Dans ce qui suit, nous mesurons la production de connaissances européenne et étasunienne plus en aval, du côté des brevets. Il s'agit d'identifier les domaines technologiques dans lesquels les pays concentrent leurs efforts d'invention et d'innovation. Pour cela, nous avons utilisé PATSTAT, qui regroupe des données bibliographiques sur plus de 140 millions de documents issus des principaux pays industrialisés et émergents[11].

Pour localiser le brevet, nous utilisons le pays de résidence des inventeurs, et non le pays dans lequel le brevet a été déposé. Cette information n'étant exhaustive que dans le cas des brevets déposés dans le cadre du traité Patent Cooperation Treaty (brevets PCT), et sachant que les brevets PCT sont généralement associés à des inventions ayant un véritable potentiel technologique et économique, nous choisissons de nous concentrer exclusivement sur ces derniers (voir l'encadré 3 et Squicciarini, Dernis et Criscuolo (2013) pour plus de détails).

Encadré 3. **La base de données de brevets**

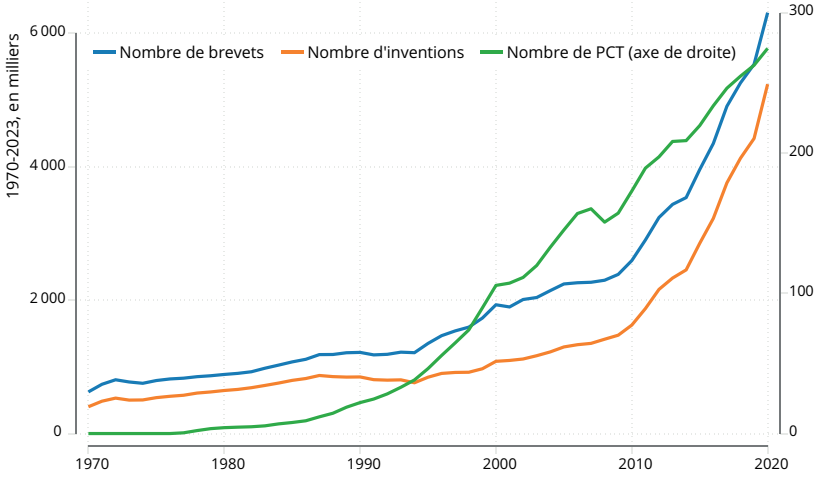
PATSTAT est une base de données produite par l'Office européen des brevets (OEB), qui recense de manière systématique les demandes de brevets émanant de plus de 100 offices de propriété intellectuelle dans le monde. Elle contient environ 135 millions de brevets, couvrant presque 200 juridictions. Chaque brevet, identifié par un code unique, est accompagné de plusieurs informations : l'année de première demande, la personne morale publique ou privée propriétaire, les

10. Il y a énormément de données manquantes concernant le secteur privé pour cette variable sur Eurostat (base *gba_nabsfin07*), notamment pour l'année 2022.
11. L'utilisation des brevets comme indicateur d'innovation présente plusieurs limites, notamment en raison de la disparité des pratiques de dépôt selon les secteurs et les pays, ainsi que de l'hétérogénéité de la valeur économique des brevets. Ces limites, soulignées par différents auteurs (Schmookler, 1950 ; Pavitt, 1988 ; Griliches, 1990 ; Archibugi, 1992 ; Patel et Pavitt, 1995), sont détaillées dans Bock *et al.* (2025a).

inventeurs avec leurs adresses afin de déterminer l'affectation géographique, la famille de brevets à laquelle il appartient, etc., et un vecteur de classes technologiques, selon la nomenclature *International Patent Classification* (IPC). Les brevets peuvent ainsi être reliés aux domaines techniques auxquels ils appartiennent. La classification IPC est hiérarchique, le niveau le plus élevé étant constitué de huit sections correspondant a des domaines techniques très larges : A (Nécessités courantes de la vie), …, H (Électricité). Ces sections sont subdivisées en classes, sous-classes, groupes et sous-groupes. Le système de classement contient environ 70 000 entrées. Lorsque les inventeurs sont de pays différents, le brevet est comptabilisé une fois pour chaque pays représenté, sans pondération selon le nombre d'inventeurs.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution du nombre de brevets déposés depuis 1970 (courbe en bleu, axe vertical gauche). Sur l'ensemble de la période, on observe une forte croissance du nombre de dépôts, avec une accélération marquée à partir du début des années 1990. Le nombre de demandes atteint plus de 6 millions en 2020.

Graphique 5. **Évolution du nombre de demandes de propriété intellectuelle**



Sources : **Office européen des brevets (2024). Calculs des auteurs.**

Nous comptons également le nombre de familles de brevets (on en compte 85 millions dans PATSTAT), un terme qui qualifie une invention. Une famille regroupe l'ensemble des brevets distincts (déposés dans différentes juridictions) associés a une même invention. Par exemple, une entreprise déposant une demande initiale auprès de l'INPI, puis qui l'étendrait aux États-Unis, génère une famille de deux brevets dans PATSTAT correspondant à une seule invention. La taille de la famille est

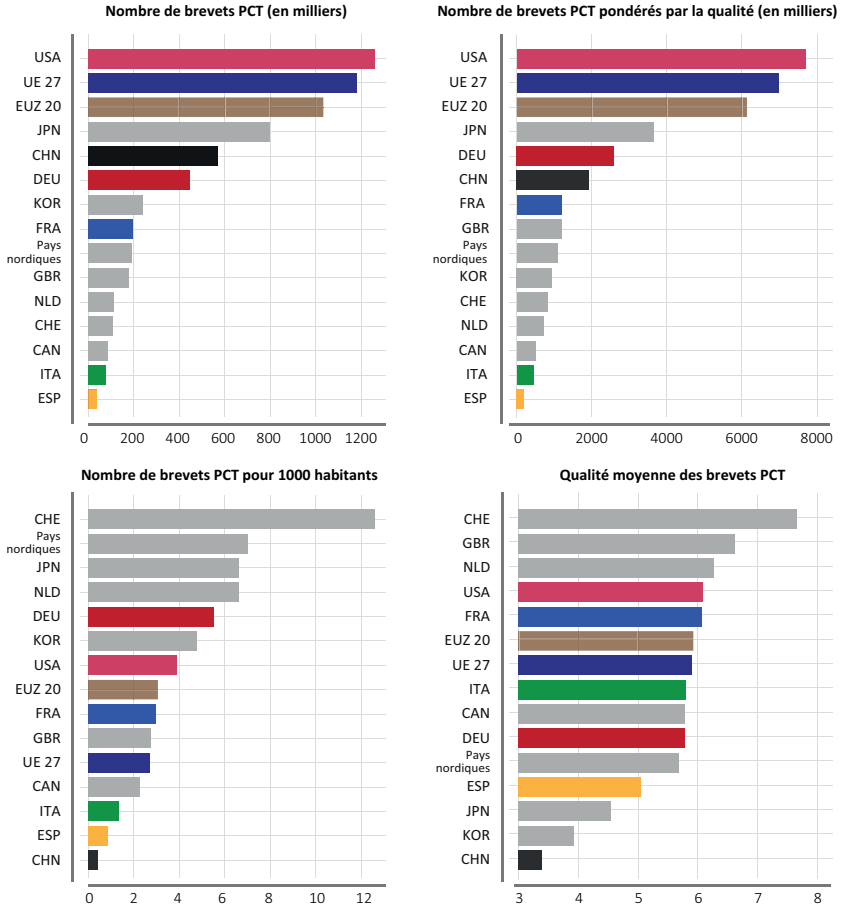
une mesure de la valeur économique sous-jacente à chaque invention (Harhoff, Scherer et Vopel, 2003). C'est une mesure approchée car l'extension de la protection de la propriété intellectuelle à un grand nombre de pays témoigne de la valeur économique que l'entreprise espère ou anticipe. En général, la majorité des brevets présentent une valeur économique restreinte (88 % des familles sont de taille 1), tandis qu'une minorité de brevets se distinguent par une portée internationale significative. La courbe orange montre l'évolution du nombre de familles de brevets. Elle est similaire à celle du nombre de brevets, avec les mêmes dates d'inflexion (au milieu des années 1990, en 2010).

Enfin, une dernière manière de mesurer l'activité d'invention est de compter le nombre de brevets PCT. Un brevet PCT désigne une procédure de demande de brevet déposée dans le cadre du traité Patent Cooperation Treaty (PCT). Cette procédure ne conduit pas à un brevet unique valable dans tous les pays signataires, mais elle permet, au moyen d'une demande unique, de préserver temporairement la possibilité d'obtenir une protection internationale (157 pays en 2024). Elle est souvent utilisée pour les inventions à fort potentiel commercial, en raison du coût élevé et de la portée étendue des dépôts internationaux qu'elle permet (voir de Rassenfosse *et al.*, 2022). La courbe verte illustre l'évolution du nombre de demandes PCT. La forte croissance des années 1990 reflète l'augmentation du nombre de pays recourant à cette procédure.

Production de brevets PCT

En volume (sous-graphique nord-ouest du graphique 6), les États-Unis sont en tête, suivis par l'UE-27 et la Chine, cette dernière affichant une croissance spectaculaire du nombre de brevets au cours des deux dernières décennies. Cette hiérarchie change sensiblement lorsque l'on multiplie le nombre de brevets par la taille des familles (graphique nord-est). Dans ce cas, les États-Unis conservent leur position de leader, mais la Chine recule d'une place, reflétant une spécialisation dans des familles plus étroites ou à protection moins étendue. Le classement est davantage bouleversé lorsque ces indicateurs sont rapportés à la taille de la population (graphiques sud-ouest et sud-est en nombre de brevets PCT par million d'habitants). Du fait de sa taille, la Chine se retrouve en queue des 15 pays considérés dans ce classement. Les États-Unis restent plutôt bien positionnés. L'UE-27 dégringole de neuf places. Les pays plus petits mais à l'effort de R&D élevé, tels que la Suisse et les pays nordiques, arrivent en tête du classement.

Graphique 6. **La production de brevets PCT par pays (2000-2020)**



Sources : **Office européen des brevets (2024). Calculs des auteurs.**

L'Europe reste bien positionnée globalement, mais avec de fortes disparités entre les pays. L'Allemagne se distingue toujours par une forte performance, tant en volume qu'en qualité, même si sa position relative décline dans les indicateurs par habitant.

La France, de son côté, se situe dans la moyenne européenne en termes de nombre de brevets, mais obtient de bons résultats en termes de brevets par habitant et de qualité moyenne. La qualité moyenne des brevets PCT en Italie est similaire à celle de l'Allemagne et de l'UE-27 et la zone euro, elles-mêmes juste en dessous de la qualité moyenne de la France. En revanche, l'Espagne se situe nettement en retrait, quel que

soit l'indicateur utilisé, reflétant ainsi un investissement insuffisant dans l'amélioration de leur compétitivité hors prix.

Production de brevets par secteur industriel

À partir de la classification IPC, nous avons affecté les brevets à des secteurs industriels tels que proposés par PATSTAT. Chaque brevet est attribué à un ou plusieurs codes IPC qui décrivent les domaines techniques auxquels il se rapporte, indépendamment du secteur d'activité du déposant ; voir le tableau en annexe II. Nous nous appuyons sur la correspondance développée par l'OEB entre les codes IPC et les secteurs industriels (définis par la NACE ou des nomenclatures équivalentes). Le graphique 7 compare la spécialisation technologique de l'UE-27 et de la Chine, secteur par secteur. On calcule un indice de spécialisation technologique (IST), une application de l'indice de Balassa (1965) aux brevets, de la manière suivante :

$$IST_{c,d} = \frac{P_{c,d} / \Sigma_d P_{c,d}}{P_{US,d} / \Sigma_d P_{US,d}},$$

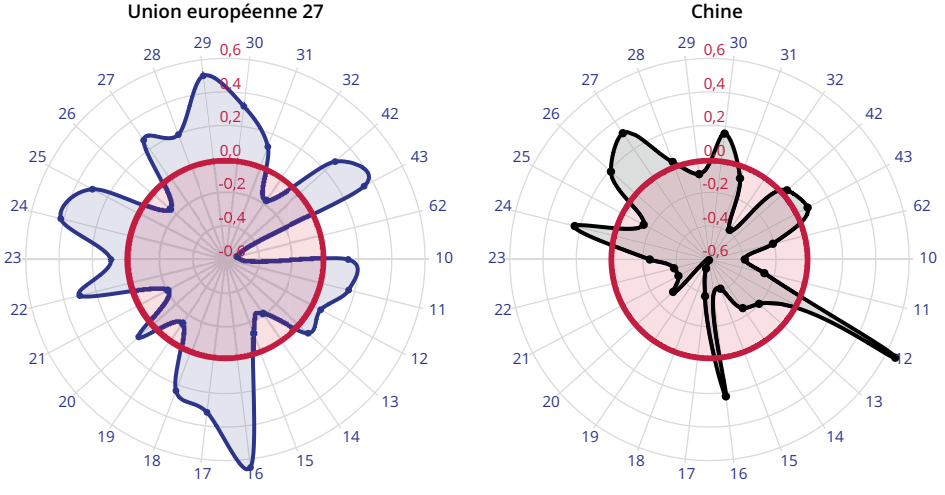
où $P_{c,d}$ est le nombre de brevets PCT du pays c dans le domaine techno-industriel d, et $P_{US,d}$ est le nombre de brevets PCT des États-Unis dans le domaine d. Si ce ratio est supérieur à l'unité, cela implique que le pays c concentre davantage ses efforts dans le domaines d que les États-Unis. Au contraire, si ce ratio est inférieur à l'unité, cela implique une sous-spécialisation du pays dans ce domaine relativement aux États-Unis. On normalise ce ratio entre -1 et +1 par la transformation suivante : $ISTn_{c,d} = IST-1/IST+1$. Le cercle rouge représente la référence américaine. Lorsqu'un secteur est situé à l'intérieur (resp. à l'extérieur), cela indique une sous-spécialisation (resp. sur-spécialisation) technologique par rapport aux États-Unis dans ce secteur[12].

Des secteurs importants pour la transition numérique (Bock *et al.*, 2026) apparaissent sous-spécialisés au sein de l'UE-27. Il s'agit notamment des « Produits informatiques, électroniques et optiques » (26) et, surtout, du secteur « Programmation, conseil, activités informatiques » (62). Les secteurs où l'UE-27 garde une spécialisation sont généralement associés à des technologies matures, bien établies sur le plan

12. Le choix des États-Unis comme référence, plutôt que le total mondial dans un domaine particulier est propre à ce travail. Il acte le fait que les États-Unis représentent la frontière technologique.

industriel, mais dont le potentiel de rupture ou de croissance technologique est souvent plus limité. Par exemple, le « Travail du bois, articles en bois et en liège » (16) et la « Métallurgie » (24). Cela reflète une base technologique ancrée dans des secteurs établis, mais moins dynamiques que les technologies émergentes. À l'inverse de l'UE-27, la Chine apparaît sur-spécialisée dans le secteur 26 relativement aux États-Unis. Dans le graphique 8, qui applique le même indice à quatre pays européens, nous voyons que la France et l'Allemagne concentrent leurs avantages comparatifs dans les secteurs « Automobiles et remorques » (29) et « Autres matériels de transport » (30) qui incluent l'aéronautique. L'Espagne et l'Italie sont davantage spécialisées dans des secteurs à plus faible contenu technologique, et historiquement établis : la production de « Boissons » (11), la construction en Espagne avec le « Génie civil » (42) et les « Travaux de construction spécialisés » (43), et le secteur « Cuir et articles en cuir » (15) où l'Italie est très compétitive.

Graphique 7. **Avantages relatifs en brevets PCT, par secteur**

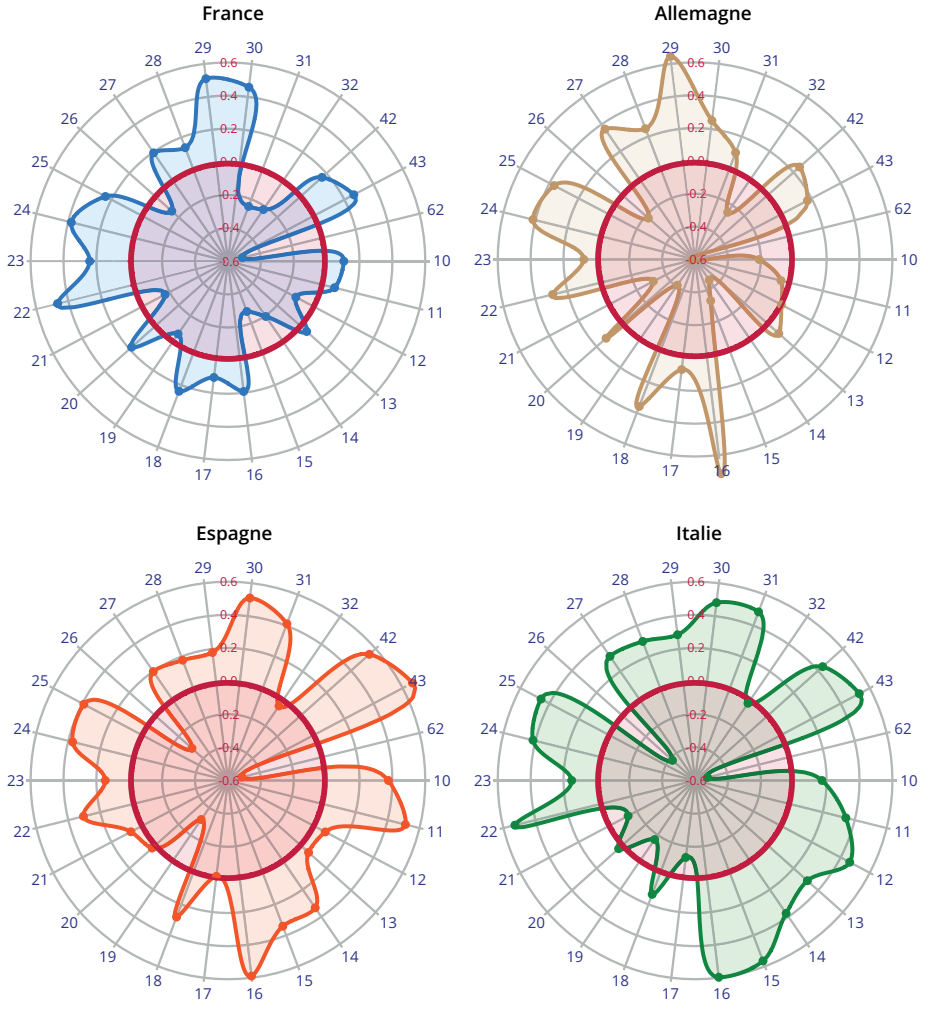


10. Industries alimentaires ; 11. Boissons ; 12. Produits à base de tabac ; 13. Textiles ; 14. Articles d'habillement ; 15. Cuir et articles en cuir ; 16. Travail du bois, articles en bois et en liège ; 17. Papier et de produits en papier ; 18. Imprimerie et reproduction d'enregistrements ; 19. Cokéfaction et raffinage ; 20. Industrie chimique ; 21. Industrie pharmaceutique ; 22. Produits en caoutchouc et en plastique ; 23. Autres produits minéraux non métalliques ; 24. Métallurgie ; 25. Produits métalliques, sauf machines et équipements ; 26. Produits informatiques, électroniques et optiques ; 27. Équipements électriques ; 28. Machines et équipements n.c.a. ; 29. Automobiles et remorques ; 30. Autres matériels de transport ; 31. Fabrication de meubles ; 32. Autres industries manufacturières ; 42. Génie civil ; 43. Travaux de construction spécialisés ; 62. Programmation, conseil, activités informatiques.

Le cercle intérieur rouge représente la référence étasunienne.

Sources : **Office européen des brevets (2024). Calculs des auteurs.**

Graphique 8. **Avantages relatifs en brevets PCT, par secteur**



10. Industries alimentaires ; 11. Boissons ; 12. Produits à base de tabac ; 13. Textiles ; 14. Articles d'habillement ; 15. Cuir et articles en cuir ; 16. Travail du bois, articles en bois et en liège ; 17. Papier et de produits en papier ; 18. Imprimerie et reproduction d'enregistrements ; 19. Cokéfaction et raffinage; 20. Industrie chimique ; 21. Industrie pharmaceutique ; 22. Produits en caoutchouc et en plastique ; 23. Autres produits minéraux non métalliques ; 24. Métallurgie ; 25. Produits métalliques, sauf machines et équipements ; 26. Produits informatiques, électroniques et optiques ; 27. Équipements électriques ; 28. Machines et équipements n.c.a. ; 29. Automobiles et remorques ; 30. Autres matériels de transport ; 31. Fabrication de meubles ; 32. Autres industries manufacturières ; 42. Génie civil ; 43. Travaux de construction spécialisés ; 62. Programmation, conseil, activités informatiques.

Le cercle intérieur rouge représente la référence étasunienne.

Sources : **Office européen des brevets (2024). Calculs des auteurs.**

Production de brevets dans les technologies stratégiques

Enfin, nous avons comparé les pays sur la base des innovations dans les technologies que nous pouvons considérer comme stratégiques pour les décennies à venir. Leur maîtrise pourrait déterminer non seulement la compétitivité industrielle, mais aussi la capacité à façonner les standards internationaux et à protéger les intérêts économiques à long terme. À cause de leur caractère transversal, ces technologies ne se laissent pas enfermer dans des catégories préexistantes (la classification IPC par exemple). En outre, les codes de classification ne sont pas révisés à un rythme suffisant pour intégrer les ruptures scientifiques et technologiques les plus récentes. Les outils traditionnels peinent à faire ressortir certains domaines clés aux enjeux économiques et politiques majeurs. C'est dans cette perspective que nous avons identifié dix technologies en nous fondant sur les modèles de langage pré-entraînés (l'annexe III donne un aperçu de la méthode d'identification). Ces technologies sont listées dans le tableau 3.

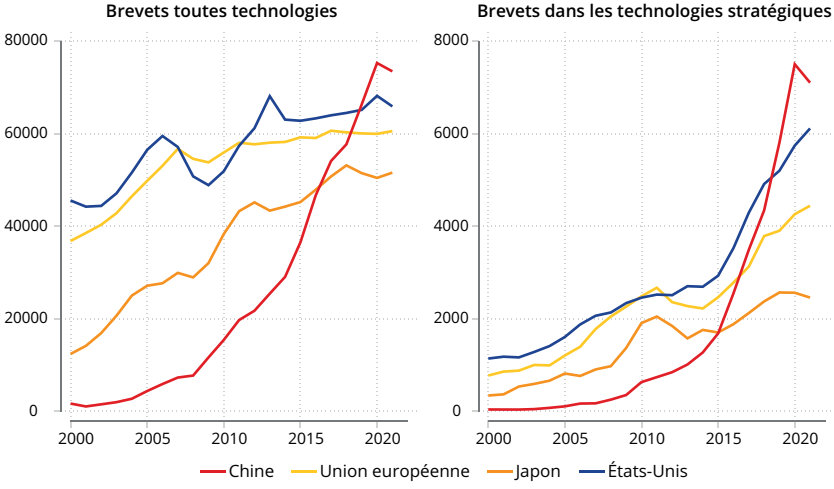
Tableau 3. **Les technologies stratégiques**

Appellation	Définition	Appellation	Définition
1	Cybersécurité	**6**	Matériaux avancés
2	Énergie nucléaire	**7**	Robotique avancée
3	Énergies renouvelables	**8**	Technologies avancées de production
4	Informatique quantique	**9**	Technologies de la santé
5	Intelligence artificielle	**10**	Technologies spatiales

Sources : **Office européen des brevets (2024). Calculs des auteurs.**

Le graphique 9 montre l'évolution de la répartition géographique des dépôts de brevets PCT entre la Chine, les États-Unis, le Japon et l'Union européenne depuis 2000. Sur l'ensemble des technologies (graphique de gauche), on observe la montée en puissance spectaculaire de la Chine. Dans les dix technologies stratégiques (graphique de droite), la Chine progresse encore plus rapidement. Cette progression s'effectue au détriment des autres régions (surtout du Japon) qui passent toutes au second plan de la production de brevets dans ces domaines stratégiques.

Graphique 9. **Part dans la production de brevets PCT des grandes régions mondiales**

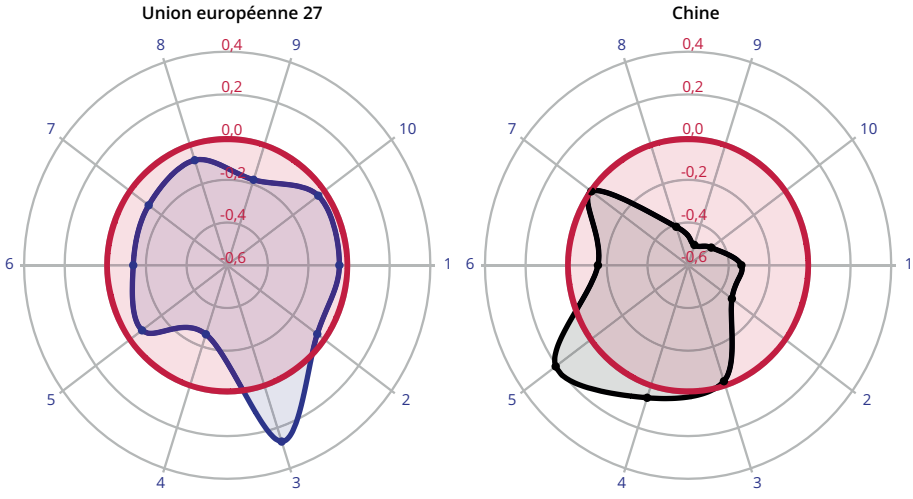


Sources : **Office européen des brevets (2024). Calculs des auteurs.**

Le graphique 10 représente le degré de spécialisation technologique relative des principaux pôles d'innovation mondiaux dans dix technologies stratégiques, en prenant comme précédemment les États-Unis comme référence (cercle rouge). L'Union européenne présente un profil en retrait par rapport à la frontière technologique américaine. Elle se distingue par une spécialisation relative dans les énergies renouvelables seulement. En revanche, elle reste nettement en deçà du niveau américain dans les domaines les plus technologiques ou émergents, comme l'informatique quantique et l'intelligence artificielle (IA) et le domaine de la santé incluant les biotechnologies. La Chine, en revanche, affiche un profil de spécialisation plus affirmé dans plusieurs domaines stratégiques comme l'IA et l'informatique quantique, et dans une moindre mesure la robotique avancée, traduisant un effort ciblé pour se positionner à la pointe des technologies d'avenir. Le contraste avec l'Union européenne souligne l'enjeu, pour cette dernière, de consolider ses capacités technologiques dans les domaines clés et de se positionner sur la frontière technologique mondiale[13].

13. Il serait intéressant de creuser ces résultats en montrant la part des grands pays de l'UE dans les technologies stratégiques (voir la discussion de Bock *et al.* (2025a) sur ce point).

Graphique 10. **Avantages relatifs dans les technologies stratégiques**



1. Cybersécurité ; 2. Énergie nucléaire ; 3. Énergies renouvelables ; 4. Informatique quantique ; 5. Intelligence artificielle ; 6. Matériaux avancés ; 7. Robotique avancée ; 8. Technologies avancées de production ; 9. Technologies de la santé ; 10. Technologies spatiales.

Le cercle intérieur rouge représente la référence étasunienne.

Sources : **Office européen des brevets (2024). Calculs des auteurs.**

3. Conclusion

Dans cet article, nous avons fait un bref état des lieux de la compétitivité des quatre grands États membres de l'UE sur la période 2000-2022[14]. Nous observons que les entreprises européennes ont contenu leurs prix de production plus fortement que les entreprises américaines dans certains secteurs (l'inflation des prix à la production est moitié moindre en Europe) et comprimé leurs marges. Elles ont aussi sous-investi dans la compétitivité hors prix. En effet, en 2022, l'effort de R&D européen est inférieur de plus d'un point de PIB à l'effort américain. Parmi les nombreux constats que nous faisons sur l'innovation, le plus remarquable est que contrairement à la Chine, l'Europe n'est pas parvenue à se positionner à la frontière technologique dans les secteurs jugés pourtant déterminants pour la compétitivité et la souveraineté.

14. Nous n'avons pas abordé l'effet de l'adoption de l'euro sur la compétitivité des entreprises. Sur celles du secteur manufacturier par exemple qui, d'après Ciornohuz et Darmet-Cucchiarini (2014), furent contraintes après l'adoption de rogner leurs marges afin de conserver des prix compétitifs (l'euro s'était fortement apprécié), au détriment d'investissements dans l'innovation.

Pour ne pas trop perdre sur ces deux tableaux, les pays européens devraient renforcer leur stratégie d'investissement et de soutien à l'innovation pour monter en gamme dans ces secteurs[15]. Le problème est que les efforts de marge consentis par les entreprises peuvent justement être un frein à leur montée en gamme (Ciornohuz et Darmet-Cucchiarini, 2014)[16].

La poursuite d'une stratégie européenne axée sur les facteurs de compétitivité hors prix est sans doute préférable. Cette stratégie alternative nécessitera d'une part la coordination des États membres. En effet, la sous-spécialisation que nous observons dans l'IA reflète une absence de stratégie en matière de technologies de rupture coordonnée entre États-membres (Draghi, 2024). L'Europe souffre d'une fragmentation marquée de la chaîne de valeur : du socle de recherche fondamentale en IA jusqu'à sa valorisation aval dans les différents secteurs industriels (Dibiaggio, Nesta et Vannuccini, 2024). Une action coordonnée à l'échelle européenne apparaît dès lors essentielle pour renforcer les capacités de spécialisation dans ces domaines et mutualiser les investissements. Gaffard et Napoletano (2026) proposent des pistes de coordination des investissements afin de relancer la présence européenne dans différentes technologies stratégiques dont l'IA.

D'autre part, le budget européen pour accompagner cette stratégie pourrait être adossé à des titres de dette européenne mutualisée pour éviter que les investisseurs se concentrent sur le risque pris par chaque pays. Il pourrait prendre la suite du plan *NextGenerationEU* (European Commission, 2021) qui arrive à son terme en 2026 (Georgiou, 2025).

15. Les pays vont devoir aussi sécuriser un accès aux matériaux critiques. Voir l'article de Treibich (2026) dans ce numéro spécial sur ce point.

16. La relation entre les marges et l'innovation est complexe. En effet, les marges dépendent du degré de concentration des firmes innovantes, indépendamment de la stratégie de compétitivité-prix. D'une part, des marges plus élevées peuvent découler d'un degré plus élevé de concentration qui réduit les incitations à innover en raison de l'effet de remplacement mis en évidence par Arrow (1962). Cet effet, selon lequel une firme dominante sur un marché concentré a moins d'incitation à innover (elle se sent à l'abri de la concurrence), se produit si cette firme peut retirer des rentes d'une innovation aussi importantes que celles retirées d'une innovation existante. Au contraire, des marges plus faibles peuvent résulter d'une intensification de la concurrence – y compris de type schumpétérien. Une firme exposée à la concurrence (ou un entrant potentiel) a davantage à gagner à innover, même si ses marges sont faibles.

Références

Archibugi D., 1992, « Patenting as an indicator of technological innovation : A review », *Science and Public Policy*, vol. 19, n° 6, pp. 357-368.

Arrow K. J., 1962, « Economic welfare and the allocation of resources for invention », in : C. K. Rowley (ed.), *Readings in Industrial Economics. Volume 2 : Private Enterprise and State Intervention*, Londres, Macmillan Education, pp. 219-236.

Autor D., D. Dorn, L. F. Katz, C. Patterson et J. V. Reenen, 2020, « The fall of the labor share and the rise of superstar firms », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 135, n° 2, pp. 645-709.

Balassa B., 1965, « Trade liberalisation and "revealed" comparative advantage », *The Manchester School*, vol. 33, n° 2, pp. 99-123.

Blaum J., C. Lelarge et M. Peters, 2018, « The gains from input trade with heterogeneous importers », *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 10, n° 4, pp. 77-127.

Bock S., A. Elewa, S. Guillou, M. Napoletano, L. Nesta, E. Salies et T. Treibich, 2024, « Le décrochage européen en question », *OFCE Policy brief*, n° 128, https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/pbrief/2024/OFCE pbrief128.pdf

Bock S., A. Elewa, L. Nesta et E. Salies, 2025a, *L'Europe sous contrainte. Des coûts maîtrisés, des gammes entravées*, Paris, OFCE Sciences Po Paris, https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/etudes/2025/RTP-DRIC-2025-OFCE.pdf

Bock S., A. Elewa, L. Nesta et E. Salies, 2025b, « L'Europe sous contrainte : des coûts maîtrisés, des gammes entravées », *OFCE Policy brief*, n° 148, https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/pbrief/2025/OFCEpbrief148.pdf

Bock S., L. Nesta, A. Elewa et E. Salies, 2026, « Désindustrialisation et dynamique de productivité : une analyse sectorielle du décrochage productif transatlantique ? », *Revue de l'OFCE,* n° 193, ce numéro.

Bozio A., S. Cottet et C. Malgouyres, 2018, « Quels effets attendre de la transformation du CICE en réductions de cotisateurs employeurs ? » *Note IPP*, n° 36, https://www.ipp.eu/wp-content/uploads/2018/10/n36-notesIPP-octobre2018.pdf

Byrne D. M., S. D. Oliner et D. E. Sichel, 2013, « Is the information technology revolution over ? », *The Federal Reserve Board Finance and Economics Discussion* Series, n° 2013-36, https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2013/201336/201336pap.pdf

Byrne D. M., S. D. Oliner et D. E. Sichel, 2018, « How fast are semiconductor prices falling ? », *Review of Income and Wealth*, vol. 64, n° 3, pp. 679-702.

Carbonnier C., 2025, *Toujours moins ! L'obsession du coût du travail ou l'impasse stratégique du capitalisme français*, Paris, La Découverte.

Carbonnier C., C. Malgouyres, L. Py et C. Urvoy, 2017, *Évaluation interdisciplinaire des impacts du CICE en matière de compétitivité internationale, d'investissement, d'emploi, de résultat net des entreprises et de salaires*, rapport d'évaluation pour France Stratégie, https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/40c18c6cec4a7ce3c200cf5745d45dad/Dares_Ciceliepp_rapport_final_25_septembre_2017_0.pdf

Castellani D., M. Piva, T. Schubert et M. Vivarelli, 2019, « R&D and productivity in the US and the EU : Sectoral specificities and differences in the crisis », *Technological Forecasting and Social Change*, n° 138, pp. 279-291.

Cezar R. et F. Cartellier, 2019, « Compétitivité prix et hors-prix : leçons des chaînes de valeur mondiales », *Bulletin de la Banque de France*, n° 224, art. 2, https://www.banque-france.fr/system/files/2023-04/819222_bdf224-2_competitivite_prix_web3.pdf

Chancel L., R. Gomez-Carrera, R. Moshrif et T. Piketty, 2025, *World Inequality Report 2026*, Paris, The World Inequality Lab.

Ciornohuz C. et M. Darmet-Cucchiarini, 2014, « Comment l'évolution des coûts salariaux unitaires en France se situe-t-elle par rapport aux partenaires de la zone euro ? », *Trésor-Eco*, n° 134.

Coveri A., R. Giammetti et A. Zanfei, 2025, « How fragile are European GVCs ? The role of functional diversification and implications for industrial policy », *Journal of Industrial and Business Economics*, vol. 52, n° 3, pp. 629-666.

da Silva A. D., P. Di Casola, R. Gomez-Salvador et M. Mohr, 2024, « Labor productivity growth in the euro area and the United States : Short and long-term developments », *ECB Economic Bulletin*, n° 6.

de Loecker J., J. Eeckhout et G. Unger, 2020, « The rise of market power and the macroeconomic implications », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 135, n° 2, pp. 561-644.

de Rassenfosse G., M. Grazzi, D. Moschella et G. Pellegrino, 2022, « International patent protection and trade : Transaction-level evidence », *European Economic Review*, vol. 147, art. 104160, https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2022.104160

Dibiaggio L., L. Nesta et S. Vannuccini, 2024, *European sovereignty in artificial intelligence: A competence-based Perspective*, rapport pour la Digital, Governance and Sovereignty Chair, Sciences Po Paris.

Draghi M., 2024, *The future of european competitiveness. Part A : A competitiveness strategy for Europe*, Bruxelles, European Commission.

Elewa A., S. Bock, E. Salies et L. Nesta, 2026, « Le décrochage de la zone euro. Productivité, investissement et compétitivité internationale », *Revue de l'OFCE*, n° 193, ce numéro.

European Commission, 2021, *The EU's 2021-2027 long-term budget and NextGenerationEU : Facts and figures*, Luxembourg, Publications Office of the European Union.

Gaffard J.-L. et M. Napoletano, 2026, « Vers une nouvelle industrialisation : une stratégie polycentrique », *Revue de l'OFCE*, n° 193, ce numéro.

Gallois L., 2012, *Pacte pour la compétitivité de l'industrie française*, Paris, La Documentation française.

Georgiou C., 2025, « Les investisseur·ses européennes et le chemin vers l'union fiscale et budgétaire », *Mouvements*, vol. 119, n° 2, pp. 14-23.

Gorin Y. et C. Renne, 2014, « Comment les entreprises comptent utiliser le CICE », *Insee Focus*, n° 10.

Grassi B., 2026, « Soixante-dix ans de mutations de la structure productive française : analyse des tableaux des entrées-sorties, 1949-2021 », *Revue de l'OFCE*, n° 193, ce numéro.

Griliches Z., 1990, « Patent statistics as economic indicators : a survey », *Journal of Economic Literature*, vol. 28, n° 4, pp. 1661-1707.

Gros D., P.-L. Mengel et G. Presidente, 2025, « The EU investment gap is really an R&D gap », *Journal of Industrial and Business Economics*, vol. 52, n° 3, pp. 667-682.

Guillou S., L. Nesta, R. Sampognaro et T. Treibich, 2016, *L'impact du CICE sur la marge intensive des exportateurs. Rapport d'évaluation pour France Stratégie*, Paris, OFCE Sciences Po.

Guillou S. et T. Treibich, 2015, « Impôts, charges sociales et compétitivité. Le CICE : un instrument mixte », *Revue de l'OFCE*, vol. 139, pp. 61-88, https://www.ofce.fr/pdf/revue/2015/3-139.pdf

Harhoff D., F. Scherer et K. Vopel, 2003, « Citations, family size, opposition and the value of patent rights », *Research Policy*, vol. 32, n° 8, pp. 1343-1363.

Lee J.-S. et J. Hsiang, 2020, « PatentBERT: Patent classification with fine-tuning a pre-trained BERT model », *World Patent Information*, vol. 61, art. 101965.

L'Horty Y., P. Martin et T. Mayer, 2019, « Baisses de charges : stop ou encore ? », *Les notes du Conseil d'analyse économique*, n° 49.

Malgouyres C., 2019, *Coût du travail et exportations : analyses sur données d'entreprises*, Paris, Institut des politiques publiques.

Nesta L., S. Guillou, M. Napoletano, F. Vona et E. Salies, 2016, « L'état du tissu productif français. Absence de reprise ou véritable décrochage ? », *OFCE Policy brief*, n° 6.

OEB, 2024, « PATSTAT Global », Munich, Office européen des brevets, https://www.epo.org/en/searching-for-patents/business/patstat

Patel P. et K. Pavitt, 1995, « Patterns of technological activity : Their measurement and interpretation », in : P. Stoneman (ed.), *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Oxford, Blackwell, p. 14-51.

Pavitt K., 1988, « Uses and abuses of patent statistics », in : A. Van Raan (ed.), *Handbook of Quantitative Studies of Science and Technology*, Amsterdam, Elsevier, pp. 509-536.

Ponton C., 2020, « Coût des intrants et compétitivité en France, Allemagne et Italie », *Trésor-Eco*, n° 131.

Sautar R., A. Tazi et C. Thubin, 2014, « Quel positionnement "hors-prix" de la France parmi les économies avancées ? », *Trésor-Eco*, n° 122.

Schmookler J., 1950, « The interpretation of patent statistics », *Journal of the Patent Office Society*, vol. 32, n° 2, pp. 123-146.

Schultz T. W., 1959, « Investment in man : An economist's view », *Social Service Review*, vol. 33, n° 2, pp. 109-117.

Squicciarini M., H. Dernis et C. Criscuolo, 2013, « Measuring patent quality : Indicators of technological and economic value », *OECD Science, Technology and Industry Working Paper*, n° 2013/03.

Treibich T., 2026, « Les ressources critiques : enjeux microéconomiques et implications macroéconomiques », *Revue de l'OFCE*, n° 193, ce numéro.

ANNEXES

I. Décomposition de la production

Tableau AI-1. **Structure de la valeur de la production par secteur d'activité (A à G) en 2019**

Secteur	Consommations intermédiaires	Rémunérations salariales	Excédent brut d'exploitation	Impôts – subventions à la production	Total
Agriculture, sylviculture, pêche (A)					
Allemagne	54,2	13,3	41,5	-9,0	100
Espagne	47,0	10,8	51,3	-9,1	100
France	61,1	10,8	35,8	-7,8	100
Italie	45,1	14,9	49,7	-9,7	100
Union européenne	55,9	11,3	42,2	-9,4	100
Zone euro	54,7	11,6	42,7	-8,9	100
États-Unis	60,9	12,2	24,4	2,4	100
Industries extractives (B)					
Allemagne	54,7	29,9	27,3	-11,9	100
Espagne	47,0	14,1	38,9	-0,0	100
France	62,6	19,3	16,0	2,1	100
Italie	56,8	14,3	27,1	1,8	100
Union européenne	49,5	20,2	30,5	-0,2	100
Zone euro	52,6	18,2	30,7	-1,6	100
États-Unis	51,0	14,9	29,0	5,1	100
Industries manufacturières (C)					
Allemagne	65,4	23,0	11,6	0,0	100
Espagne	74,9	13,9	11,2	0,0	100
France	71,3	16,9	10,3	1,5	100
Italie	73,1	15,1	11,6	0,3	100
Union européenne	69,7	16,9	13,0	0,3	100
Zone euro	69,5	17,4	12,8	0,3	100
États-Unis	61,1	18,9	19,0	1,0	100
Électricité, gaz, vapeur (D)					
Allemagne	71,4	15,9	34,5	-21,8	100
Espagne	58,2	4,5	36,5	0,8	100
France	74,1	10,4	20,4	-4,8	100
Italie	72,9	6,2	27,5	-6,6	100
Union européenne	67,2	10,3	28,5	-6,0	100
Zone euro	69,2	10,1	28,0	-7,3	100
États-Unis	43,3	16,2	33,7	6,7	100

Tableau AI-1bis. **Structure de la valeur de la production par secteur d'activité (A à G) en 2019**

Secteur	Consommations intermédiaires	Rémunérations salariales	Excédent brut d'exploitation	Impôts – subventions à la production	Total
Eau, assainissement, déchets (E)					
Allemagne	55,1	19,0	26,3	-0,4	100
Espagne	60,4	24,3	14,9	0,4	100
France	65,8	17,2	15,8	1,2	100
Italie	62,6	21,0	15,8	0,5	100
Union européenne	59,7	19,9	19,9	0,6	100
Zone euro	59,8	19,8	20,0	0,4	100
États-Unis	47,3	30,8	19,5	2,4	100
Construction (F)					
Allemagne	59,4	24,4	16,1	0,0	100
Espagne	56,4	21,2	21,0	1,4	100
France	62,9	22,8	12,9	1,4	100
Italie	64,1	17,2	18,2	0,6	100
Union européenne	62,8	20,4	16,1	0,7	100
Zone euro	62,7	21,0	15,7	0,6	100
États-Unis	47,6	34,8	17,1	0,5	100
Commerce et réparation auto (G)					
Allemagne	44,8	35,2	19,8	0,3	100
Espagne	42,1	31,4	26,2	0,2	100
France	49,3	32,1	16,1	2,4	100
Italie	47,3	21,5	30,5	0,8	100
Union européenne	46,3	29,8	22,9	0,9	100
Zone euro	46,2	30,2	22,7	0,8	100
États-Unis	44,9	34,8	19,2	1,1	100

Champ : Ensemble du secteur marchand.
Note : Les valeurs sont exprimées en pourcentage.
Sources : **OCDE, calculs des auteurs.**

Tableau AI-2. **Structure de la valeur de la production par secteur d'activité (H à S) en 2019**

Secteur	Consommations intermédiaires	Rémunérations salariales	Excédent brut d'exploitation	Impôts – subventions à la production	Total
Transports et entreposage (H)					
Allemagne	63,4	24,4	12,3	-0,0	100
Espagne	59,3	21,4	19,0	0,3	100
France	57,9	28,6	12,8	0,7	100
Italie	58,2	21,4	19,9	0,5	100
Union européenne	61,1	22,7	15,9	0,4	100
Zone euro	60,6	23,8	15,4	0,2	100
États-Unis	49,8	32,7	16,1	1,3	100
Hébergement et restauration (I)					
Allemagne	49,1	32,5	18,3	0,1	100
Espagne	43,4	28,1	28,2	0,3	100
France	55,7	31,7	10,7	1,8	100
Italie	48,1	25,9	25,1	0,8	100
Union européenne	49,6	28,9	20,7	0,8	100
Zone euro	49,1	29,2	21,0	0,7	100
États-Unis	47,9	37,5	13,7	1,0	100
Information et communication (J)					
Allemagne	50,5	28,8	20,6	0,1	100
Espagne	54,2	25,7	19,8	0,3	100
France	48,5	33,3	16,5	1,7	100
Italie	54,3	21,6	23,6	0,5	100
Union européenne	53,0	24,7	21,7	0,6	100
Zone euro	53,7	24,9	21,0	0,5	100
États-Unis	39,1	29,8	30,3	0,8	100
Activités financières et assurances (K)					
Allemagne	54,3	27,9	16,4	1,4	100
Espagne	42,8	26,5	27,3	3,4	100
France	66,7	22,9	6,1	4,4	100
Italie	41,6	26,8	28,6	2,9	100
Union européenne	54,7	23,1	19,4	2,9	100
Zone euro	56,2	22,9	18,3	2,6	100
États-Unis	44,9	27,9	26,1	1,0	100
Activités scientifiques et techniques (M)					
Allemagne	47,7	35,7	16,9	-0,2	100
Espagne	48,1	31,9	20,1	-0,1	100
France	46,7	35,1	16,6	1,6	100
Italie	43,8	16,7	38,7	0,8	100
Union européenne	47,8	29,8	22,0	0,4	100
Zone euro	48,0	30,0	21,7	0,3	100
États-Unis	37,3	44,7	17,2	0,8	100

Tableau AI-2bis. **Structure de la valeur de la production par secteur d'activité (H à S) en 2019**

Secteur	Consommations intermédiaires	Rémunérations salariales	Excédent brut d'exploitation	Impôts – subventions à la production	Total
Services administratifs (N)					
Allemagne	44,9	32,8	22,3	0,0	100
Espagne	44,4	36,6	19,3	-0,3	100
France	46,3	36,5	15,2	2,0	100
Italie	52,7	27,4	19,2	0,6	100
Union européenne	45,6	33,2	20,7	0,5	100
Zone euro	45,2	33,3	21,2	0,4	100
États-Unis	41,6	34,1	23,3	1,0	100
Arts, spectacles et loisirs (R)					
Allemagne	46,6	29,0	23,9	0,4	100
Espagne	44,5	28,3	27,0	0,2	100
France	42,8	39,9	17,5	-0,2	100
Italie	61,9	16,4	21,3	0,4	100
Union européenne	50,4	27,1	22,3	0,2	100
Zone euro	50,3	27,2	22,5	0,0	100
États-Unis	38,6	34,8	24,6	1,9	100
Autres services (S)					
Allemagne	35,1	40,2	24,8	-0,2	100
Espagne	35,0	30,3	34,8	-0,2	100
France	42,7	45,8	13,1	-1,6	100
Italie	38,8	23,4	37,0	0,8	100
Union européenne	39,9	35,9	24,3	-0,1	100
Zone euro	39,5	36,2	24,7	-0,4	100
États-Unis	42,8	41,2	14,4	1,5	100

Champ : Ensemble du secteur marchand.
Note : Les valeurs sont exprimées en pourcentage.
Sources : **OCDE, calculs des auteurs.**

Tableau AI-3. **Structure des consommations intermédiaires par secteur d'activité en 2019**

Secteur	Agriculture	Énergie et activités extractives	Manufacturier	Construction	Services	Total
Agriculture, sylviculture, pêche (A)						
Allemagne	12,7	6,7	45,8	3,1	31,8	100,0
Espagne	10,6	8,3	68,8	1,4	10,9	100,0
France	32,7	4,0	51,5	1,0	10,8	100,0
Italie	28,2	6,8	50,5	2,2	12,4	100,0
Industries manufacturières (C)						
Allemagne	3,8	8,1	62,4	1,0	24,7	100,0
Espagne	9,9	13,5	61,7	0,6	14,4	100,0
France	7,2	8,3	63,3	0,3	20,8	100,0
Italie	4,8	9,5	62,7	0,4	22,6	100,0
Eau, assainissement, déchets (E)						
Allemagne	0,0	40,5	15,1	7,6	36,8	100,0
Espagne	0,0	47,1	27,2	1,6	24,1	100,0
France	0,0	66,6	16,3	0,9	16,2	100,0
Italie	0,1	53,3	13,4	0,7	32,5	100,0
Construction (F)						
Allemagne	0,0	2,6	52,9	14,9	29,6	100,0
Espagne	0,0	2,5	44,5	32,0	21,0	100,0
France	0,1	2,5	43,3	28,9	25,3	100,0
Italie	0,0	3,4	29,0	28,5	39,2	100,0
Commerce et réparation auto (G)						
Allemagne	0,0	4,8	13,6	1,6	80,0	100,0
Espagne	0,5	4,9	16,9	1,8	75,9	100,0
France	0,0	3,1	21,7	0,6	74,6	100,0
Italie	1,7	5,0	14,7	0,7	77,9	100,0
Transports et entreposage (H)						
Allemagne	0,0	2,2	14,5	2,5	80,9	100,0
Espagne	0,0	2,9	22,2	2,2	72,7	100,0
France	0,0	2,5	22,7	0,8	74,0	100,0
Italie	0,2	5,5	23,4	1,5	69,4	100,0
Hébergement et restauration (I)						
Allemagne	2,1	8,3	49,9	3,5	36,2	100,0
Espagne	1,6	7,5	56,4	1,6	32,9	100,0
France	5,3	5,2	52,3	1,0	36,2	100,0
Italie	8,2	10,1	41,6	0,7	39,4	100,0

Tableau AI-3bis. **Structure des consommations intermédiaires par secteur d'activité en 2019**

Secteur	Agriculture	Énergie et activités extractives	Manufacturier	Construction	Services	Total
Information et communication (J)						
Allemagne	0,0	1,5	6,8	1,9	89,9	100,0
Espagne	0,0	4,2	19,7	2,2	74,0	100,0
France	0,0	2,8	17,8	0,8	78,6	100,0
Italie	0,0	2,4	13,6	0,6	83,4	100,0
Activités financières et assurances (K)						
Allemagne	0,0	1,2	1,3	1,4	96,2	100,0
Espagne	0,0	0,2	5,0	1,2	93,6	100,0
France	0,0	0,6	2,6	1,1	95,7	100,0
Italie	0,1	1,3	3,8	0,7	94,1	100,0
Activités scientifiques et techniques (M)						
Allemagne	0,5	1,7	7,0	2,3	88,5	100,0
Espagne	0,2	2,2	16,6	1,1	79,9	100,0
France	0,0	2,3	12,7	0,8	84,1	100,0
Italie	0,8	2,2	19,9	1,0	76,1	100,0
Arts, spectacles et loisirs (R)						
Allemagne	0,2	6,1	14,2	4,1	75,3	100,0
Espagne	0,2	5,3	13,4	1,1	80,0	100,0
France	0,3	6,1	30,2	3,2	60,1	100,0
Italie	0,7	8,6	17,2	0,6	72,9	100,0

Champ : Ensemble du secteur marchand hors B, D, N et S.
Note : Les consommations intermédiaires sont valorisées aux prix d'acquisition. Certains secteurs et pays sont manquants car les données ne sont pas disponibles. Les valeurs sont exprimées en pourcentage.
Sources : **DESTATIS, INSEE, INE, ISTAT, calculs des auteurs.**

II. Domaines d'application industriels

L'affectation des brevets à des secteurs industriels ne repose pas directement sur la déclaration d'un secteur par le déposant, mais sur la classification technologique normalisée qu'est l'IPC. Chaque brevet est attribué à un ou plusieurs codes IPC qui décrivent les domaines techniques auxquels il se rapporte, indépendamment du secteur d'activité du déposant. Pour rendre ces données exploitables dans une perspective économique ou industrielle, l'OEB a développé une méthodologie de correspondance entre les codes IPC et les secteurs industriels définis par la nomenclature NACE (ou des nomenclatures équivalentes). Cette correspondance repose sur une cartographie technologique, notamment celle proposée par le projet IPscore ou les travaux de WIPO et de l'OEB dans le cadre de la classification concordée entre les codes IPC et les secteurs technologiques.

L'outil de référence dans ce domaine est la Concordance technologique brevets-industries proposée par l'OEB, qui regroupe les codes IPC en 35 domaines technologiques, eux-mêmes rattachés à des secteurs industriels agrégés, souvent associés à des codes NACE à deux chiffres. Par exemple, les brevets classés en IPC A61K (Préparations à usage médical, dentaires ou de toilette) sont affectés à l'industrie pharmaceutique (NACE 21), tandis que ceux relevant du code B60L (Propulsion électrique de véhicules) sont associés à l'industrie automobile (NACE 29). L'objectif de cette correspondance est de permettre l'analyse statistique sectorielle des innovations brevetées, facilitant ainsi les études économiques sur l'innovation. Il s'agit aussi d'établir des passerelles entre les données de propriété intellectuelle (brevets) et les statistiques industrielles, comme celles de la production, de l'emploi ou de la R&D. Cette méthode est largement utilisée dans les bases de données comme PATSTAT, qui intègre ces correspondances pour permettre aux chercheurs, économistes et décideurs publics d'analyser l'innovation par secteur industriel de manière robuste et cohérente.

Tableau AII. **Les domaines d'application industriels**

Code NACE	Appellation du secteur
10	Industries alimentaires
11	Boissons
12	Produits à base de tabac
13	Textiles
14	Articles d'habillement
15	Cuir et articles en cuir
16	Travail du bois, articles en bois et en liège
17	Papier et de produits en papier
18	Imprimerie et reproduction d'enregistrements
19	Cokéfaction et raffinage
20	Industrie chimique
21	Industrie pharmaceutique
22	Produits en caoutchouc et en plastique
23	Autres produits minéraux non métalliques
24	Métallurgie
25	Produits métalliques, sauf machines et équipements
26	Produits informatiques, électroniques et optiques
27	Équipements électriques
28	Machines et équipements n.c.a.
29	Automobiles et remorques
30	Autres matériels de transport
31	Fabrication de meubles
32	Autres industries manufacturières
42	Génie civil
43	Travaux de construction spécialisés
62	Programmation, conseil, activités informatiques

Sources : **Office européen des brevets (2024).**

III. Détection des brevets de technologies stratégiques

La sélection des technologies stratégiques repose sur l'analyse des brevets et de l'IA. Nous avons croisé des réponses fournies par trois modèles de langage avancés (ChatGPT, DeepSeek et Le Chat de Mistral) à la question suivante : « Quelles sont les technologies qui, dans le futur, devraient participer à garantir la souveraineté économique des pays ? » Nous avons obtenu les technologies listées et définies dans le tableau AIII. La méthode et ses limites sont détaillées dans Bock *et al.* (2025a).

Pour classifier automatiquement des brevets selon plusieurs technologies clés (*quantum computing*, *AI*, *renewable energy*, *cybersecurity*, etc.), nous avons adopté une approche basée sur les modèles de langage préentraînés (LLM), et plus particulièrement PatentBERT (Lee et Hsiang, 2020), une variante de BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) optimisée pour les textes issus des brevets. Une étape clé a été la constitution d'un jeu de données annoté. Puisqu'il n'existait pas de dataset prélabellisé couvrant l'ensemble des technologies étudiées, nous avons adopté une approche mixte combinant filtrage par mots clés et annotation manuelle en plusieurs étapes, qui sont décrites dans Bock *et al.* (2025a). L'échantillon initial contenait 7 000 brevets, répartis ensuite en deux sous-ensembles : 80 % pour l'entraînement (5 600 brevets) ; 20 % pour le test (1 400 brevets).

Le modèle a été entraîné sur le dataset prétraité et sur une instance Google Cloud Platform (8 vCPU, 32GB RAM) et a tiré parti d'une accélération GPU (V100) afin de réduire le temps de calcul. Enfin, pour évaluer les performances du modèle, nous avons utilisé les différents indicateurs standards (*accuracy*, etc.). Pour les brevets IA par exemple, l'*accuracy* globale est élevée (sur l'ensemble du jeu de test, le modèle classe correctement environ 98 brevets sur 100).

Tableau AIII. **Les technologies stratégiques : appellation et définition**

Appellation	Définition
Cybersécurité	Ensemble des technologies, processus et pratiques conçus pour protéger les systèmes informatiques, les réseaux et les données contre les cyberattaques, les dommages ou l'accès non autorisé.
Énergie nucléaire	Utilisation de réactions nucléaires pour produire de l'énergie, généralement par fission d'uranium ou de plutonium dans des réacteurs nucléaires.
Énergies renouvelables	Sources d'énergie qui se renouvellent naturellement, comme l'énergie solaire, éolienne, hydroélectrique, géothermique et biomasse.
Informatique quantique	Domaine de l'informatique qui utilise les principes de la mécanique quantique pour traiter l'information, permettant potentiellement de résoudre des problèmes complexes plus rapidement que les ordinateurs classiques.
Intelligence artificielle	Développement de systèmes informatiques capables de réaliser des tâches qui nécessitent normalement l'intelligence humaine, comme la reconnaissance vocale, la prise de décision et la traduction de langues.
Matériaux avancés	Matériaux dotés de propriétés supérieures, comme une plus grande résistance, une meilleure conductivité ou une durabilité accrue, souvent utilisés dans des applications de haute technologie.
Robotique avancée	Développement de robots capables d'effectuer des tâches complexes avec un haut degré d'autonomie, souvent utilisés dans des environnements industriels ou dangereux.
Technologies avancées de production	Utilisation de technologies innovantes pour améliorer les processus de fabrication, comme l'impression 3D, l'automatisation et l'Internet des objets (IoT).
Technologies de la santé	Innovations technologiques appliquées au domaine de la santé, comme les dispositifs médicaux avancées, les thérapies génétiques et les systèmes de gestion des données médicales.
Technologies spatiales	Technologies utilisées pour l'exploration et l'utilisation de l'espace, y compris les satellites, les fusées, les systèmes de communication spatiale et les technologies d'exploration planétaire.

SOIXANTE-DIX ANS DE MUTATIONS DE LA STRUCTURE PRODUCTIVE FRANÇAISE

Une analyse du réseau de production à partir des tableaux des entrées-sorties, 1949-2021

Basile Grassi
OFCE Sciences Po, Bocconi University

Cet article retrace les grandes évolutions de la structure productive française entre 1949 et 2021, en s'appuyant sur les tableaux des entrées-sorties (TES) produits par l'INSEE. À partir d'indicateurs issus de la comptabilité nationale et de la théorie des réseaux, il propose une lecture quantitative des mutations sectorielles de long terme. Trois dimensions principales sont explorées : l'importance relative des branches dans la création de richesse (mesurée par les poids de Domar), leur degré d'ouverture à l'international (parts d'importations et d'exportations), et leur position dans le réseau de production (*upstreamness* et connectivité).

L'analyse met en évidence un recul structurel de l'agriculture et de l'industrie, compensé par la montée en puissance des services. L'ouverture internationale s'est généralisée, particulièrement dans l'industrie à partir des années 1970. Le réseau productif s'est progressivement reconfiguré autour de branches plus proches de la demande finale, traduisant une tertiarisation de l'économie et une réduction de la complexité des chaînes de valeur domestiques. Enfin, l'étude révèle des dynamiques différenciées au sein même de l'industrie : certaines branches (agroalimentaire, industries traditionnelles) ont décliné, tandis que d'autres (énergie, transports) ont conservé un rôle central.

Mots clés : réseau de production française, industrie agroalimentaire, agriculture, exportations, importations.

Depuis l'après-guerre, l'économie française a connu de profondes transformations : déclin progressif de l'agriculture, recul de l'industrie, montée en puissance des services, ouverture croissante à l'international. Ces évolutions structurelles, souvent qualifiées de « changement structurel », s'observent dans la répartition de l'activité entre secteurs mais aussi dans les relations qu'ils entretiennent au sein des chaînes de valeur domestiques et mondiales.

Cet article propose une analyse quantitative de long terme (1949-2021) de ces transformations à partir des données des tableaux des entrées-sorties (TES) produites par l'INSEE. Il s'appuie sur des indicateurs issus de la comptabilité nationale et de la théorie des réseaux pour évaluer l'importance économique des branches d'activité, leur degré d'intégration dans la chaîne de production, et leur ouverture à l'international.

L'objectif est double : documenter les grandes tendances sectorielles à l'échelle de l'économie française, et éclairer les recompositions internes à l'industrie, secteur primordial du tissu productif national.

Au-delà de ces objectifs descriptifs, l'analyse apporte également des éclairages utiles pour orienter les choix de politique industrielle. Selon Liu (2019), une politique industrielle efficace tend à cibler en priorité les secteurs situés en amont de la chaîne de valeur et dotés d'une forte centralité – ceux dont la production irrigue le reste du réseau – plutôt que les secteurs simplement les plus importants en taille.

L'article s'organise en trois temps. La première section retrace l'évolution des grands secteurs de l'économie française en mettant l'accent sur leur poids relatif dans la production et leur ouverture internationale. La deuxième section analyse les transformations de la structure productive à partir des relations intersectorielles, afin de mettre en évidence la place des différentes branches dans le réseau de production. Enfin, la troisième section se concentre sur l'industrie française, dont elle éclaire les recompositions internes sur longue période, avant de conclure.

1. Évolution des secteurs de l'économie française

Dans cette section, nous mobilisons les TES pour analyser l'évolution des branches selon deux dimensions principales : leur contribution à la production intérieure et leur degré d'ouverture à l'international. Les TES de l'INSEE décrivent de manière détaillée les flux intermédiaires de biens et services entre ces différentes branches, ainsi que les flux de biens et services vers la consommation finale, l'investissement, les exportations et la valeur ajoutée produite par chaque secteur. Ces tableaux permettent notamment d'évaluer les effets directs et indirects des modifications sectorielles, d'analyser la structure de production et d'étudier l'insertion des secteurs dans les chaînes de valeur nationales et internationales. Ils sont structurés sous forme matricielle, où chaque ligne représente la production et l'emploi d'une branche, et chaque colonne, les consommations intermédiaires nécessaires à cette production (voir encadré 1). La construction régulière de ces tableaux par l'INSEE offre ainsi une vision précise de l'évolution des relations productives entre secteurs économiques sur longue période. Nous utilisons ces tableaux sur la période allant de 1949 à 2021 pour construire trois statistiques pour chaque branche : le ratio entre la production domestique d'un secteur et le produit intérieur brut (PIB) – également appelé « poids de Domar » (Domar, 1961) –, la part des exportations et celle des importations (encadré 1).

Encadré 1. **Mesurer la structure de production**

La matrice du tableau des entrées-sorties

Les tableaux des entrées-sorties (TES) représentent, sous forme matricielle, deux identités comptables pour chaque année. Les lignes de ce tableau expriment, pour chaque branche i, l'égalité entre les ressources (production domestique des produits, Y_i, et importations, Imp_i) et les emplois (la somme des consommations intermédiaires, des exportations Ex_i, et des emplois finals F_i) :

$$Y_i + Imp_i = \sum_j X_{ij} + Ex_i + F_i$$

où X_{ij} désigne la consommation intermédiaire de biens et services de la branche i par la branche j.

Les colonnes, pour chaque branche i, expriment l'égalité entre la production domestique Y_i, et la somme des consommations intermédiaires utilisées par la branche i et de la valeur ajoutée VA_i :

$$Y_i = VA_i + \sum_k X_{ki}.$$

Trois statistiques : part des exportations, des importations et poids de Domar

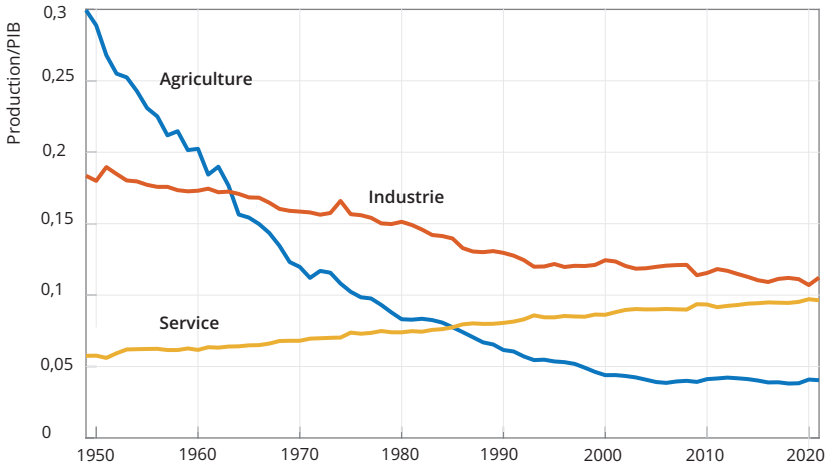
Pour chaque branche i, trois statistiques sont construites : la part des exportations, $Ex_i/(Y_i + Imp_i)$; la part des importations, $Imp_i/(Y_i + Imp_i)$; et le ratio entre la production domestique d'un secteur et le PIB, égal à $Y_i / \Sigma_i VA_i$.

Cette dernière statistique est aussi appelée « poids de Domar » (Domar, 1961) de la branche i. Contrairement à une simple part de la valeur ajoutée dans le PIB, elle rapporte la production brute de la branche au PIB et intègre ainsi, indirectement, l'ensemble des échanges intermédiaires entre branches. Une particularité essentielle du poids de Domar est que sa somme sur l'ensemble des branches dépasse généralement 100 %, en raison du double comptage inhérent à sa méthode de calcul. Une branche qui fournit beaucoup d'intrants intermédiaires à d'autres branches aura ainsi un poids de Domar élevé, reflétant son importance dans la chaîne de production.

Le graphique 1 représente l'évolution de la moyenne du poids de Domar des branches dans chaque grand secteur de l'économie – agriculture, industrie et services. Le poids de Domar reflète à quel point la production totale d'une branche contribue, directement et indirectement, à la création de richesse nationale (Hulten, 1978 ; Baqaee et Farhi, 2019).

Le poids de Domar moyen des branches de l'agriculture et de l'industrie a diminué de manière tendancielle entre 1949 et le début des années 2000. Les branches des services, quant à elles, ont vu une augmentation régulière de leur importance, mesurée par les poids de Domar, depuis l'après-guerre. Ces dynamiques reflètent un phénomène bien documenté dans la littérature économique : le changement structurel. Il s'agit du processus par lequel la structure sectorielle de l'économie se transforme, typiquement avec un déclin de la part de l'agriculture, suivi d'un affaiblissement progressif de l'industrie, au profit des services. Ce processus accompagne généralement le développement économique, porté par des gains de productivité différenciés entre secteurs (Herrendorf, Rogerson et Valentinyi, 2014).

Graphique 1. **Part moyenne des production des branches dans le PIB, 1949-2021**

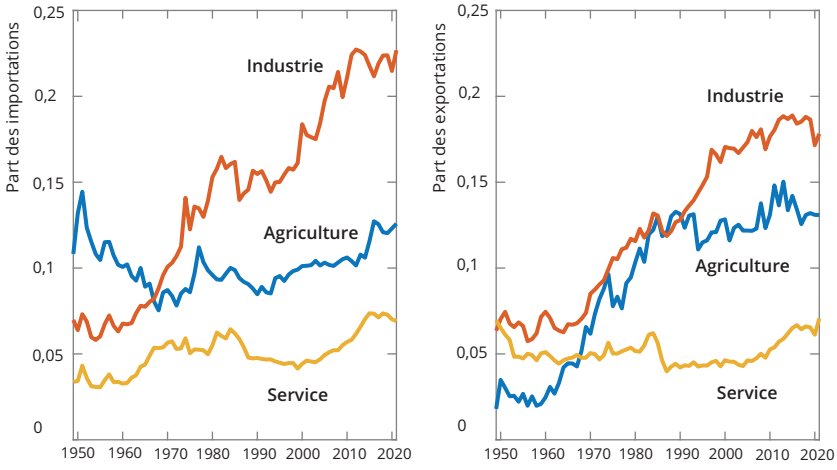


Note : Moyenne du ratio entre la production de la branche et le PIB des branches de l'agriculture (rouge), l'industrie (bleu) et les services (jaune).
Sources : **INSEE, tableaux des entrées-sorties.**

Sur la même période, toutes les branches de l'économie ont vu leur ouverture à l'international évoluer. Le graphique 2 représente la moyenne de la part des importations (à gauche) et des exportations (à droite) des branches des trois grands secteurs de l'économie. Les branches de l'industrie ont connu une forte augmentation de la part des exportations comme des importations, en particulier après 1970. L'agriculture a enregistré une nette hausse de ses exportations, tandis que la part des importations, d'abord en déclin entre les années 1950 et 1970, n'a progressé que de quelques points de pourcentage par la suite. Enfin, les parts d'importations et d'exportations des branches de services ne se sont accrues de manière significative qu'à partir des années 2010.

La structure productive française, entre 1949 et 2021, a été profondément marquée par un recul progressif de l'agriculture et de l'industrie, ainsi que par une montée en puissance continue des services. Les poids de Domar moyens des branches de l'agriculture et de l'industrie diminuent tendanciellement, tandis que ceux des services augmentent. Parallèlement, l'ouverture à l'international s'est fortement accrue, en particulier dans l'industrie. En revanche, les services ne se sont internationalisés que plus récemment, tandis que l'agriculture a suivi une trajectoire plus contrastée.

Graphique 2. **Moyenne des part des exportations et importations, 1949-2021**



Note : Moyenne de la part des importations (gauche) et des exportations (droite) dans la production des branches de l'agriculture (rouge), de l'industrie (bleu) et des services (jaune).
Sources : **INSEE, tableaux des entrées-sorties.**

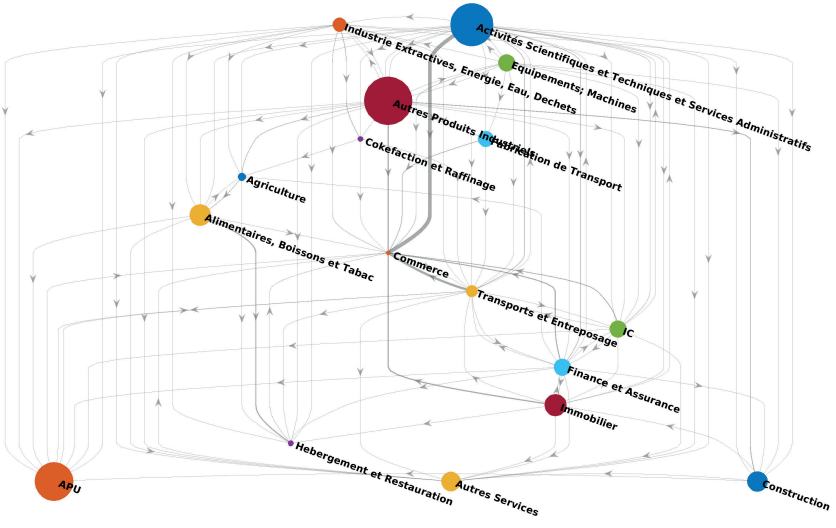
2. Évolution de la structure de production

Pour aller au-delà de l'importance des branches dans l'économie et étudier leur rôle dans la chaîne de valeur, il est utile de construire le réseau de production à partir des TES. Dans ce réseau, chaque branche est un nœud relié aux autres branches par des arêtes représentant la part du coût d'un secteur dans la production d'un autre. Formellement, une arête allant de la branche *i* vers la branche *j* correspond à la valeur des biens intermédiaires produits par *j* et utilisés par *i*, rapportée à la production de la branche *i*. Le graphique 3, inspiré de Grassi et Sauvagnat (2019), visualise le réseau de production français en 2020 (voir encadré 2). Dans cette représentation, les branches les plus en amont dans la production sont situées en haut (par exemple « Industries extractives, énergie, eau, gestion des déchets et dépollution »), tandis que les branches les plus en aval, comme les « Activités immobilières », apparaissent en bas du graphique.

À partir des TES des années 1949 à 2021, fournis par l'INSEE, il est possible de reconstruire, pour chaque année, le réseau de production. Pour étudier l'évolution de ce réseau, la littérature académique, s'inspirant de la théorie des graphes, mobilise plusieurs statistiques : le degré sortant d'un nœud (Acemoglu *et al.*, 2012), et l'« *upstreamness* » ou

distance à la demande finale au sens de Antràs *et al.* (2012)[1]. Le degré sortant mesure le nombre de branches auxquelles une branche donnée est reliée dans le réseau de production : il correspond à la somme des poids sortants depuis cette branche. L'*upstreamness* mesure le nombre d'étapes qui séparent une branche de la consommation finale dans ce même réseau (voir encadré 2 pour les définitions formelles). Elle peut être interprétée comme une mesure de la position en amont d'une branche : une *upstreamness* de deux signifie qu'il y a, en moyenne, deux étapes entre cette branche et la consommation finale.

Graphique 3. **Le réseaux de production français en 2020**



Sources : **INSEE, tableaux des entrées-sorties, 2020.**

Encadré 2. **Statistiques sur le réseau de production**

La matrice du réseau de production a pour éléments : $\Gamma_{ij} \equiv X_{ji} / Y_i$. Elle représente la part du coût de l'intrant intermédiaire j dans la production du bien i, rapportée à la production totale de la branche i.

1. La littérature économique a également montré que les poids de Domar correspondent à une forme de centralité. Ils peuvent donc être interprétés comme une statistique issue du réseau de production (voir par exemple Acemoglu *et al.*, 2012 ; Carvalho, 2014 ; Grassi et Sauvagnat, 2019).

Upstreamness

L'*upstreamness* U_i d'une branche i est définie par l'équation ci-dessous, à partir de la matrice Γ et des consommations finales (incluant les exportations), notées $H_i = F_i + Ex_i$:

$$U_i \equiv 1 \cdot \frac{H_i}{Y_i} + 2 \cdot \sum_j \frac{H_j}{Y_j}\Gamma_{ji} + 3 \cdot \sum_j \sum_k \frac{H_j}{Y_j}\Gamma_{jk}\Gamma_{ki} + 4 \cdot \sum_j \sum_k \sum_l \frac{H_j}{Y_j}\Gamma_{jk}\Gamma_{kl}\Gamma_{li} + \cdots$$

Elle mesure la position d'une branche dans la chaîne de production. En effet, si $\Gamma_{ij} = 0$ pour tous les i et j, alors $H_i = Y_i$ (voir encadré 1) et l'*upstreamness* est égale à 1 : il n'y a qu'une seule étape entre la production et la consommation finale. Si une branche vend exclusivement à une autre qui, elle-même, vend uniquement à la consommation finale – c'est-à-dire, pour un i et un j donnés, $H_i = 0$, $\Gamma_{ji} = 1$, $H_j = Y_j$, et tous les autres $\Gamma_{lk} = 0$ – alors l'*upstreamness* de i est égale à 2 : il y a deux étapes jusqu'à la consommation finale.

Degré sortant

Le degré sortant d_i d'une branche i est le « nombre » (pondéré) de branches auxquelles elle est connectée :

$$d_i \equiv \sum_j \Gamma_{ji}.$$

C'est une généralisation de la notion de degré dans un réseau non pondéré, où les arêtes valent soit 1 lorsque deux secteurs sont connectés, soit 0 dans le cas contraire.

Poids de Domar

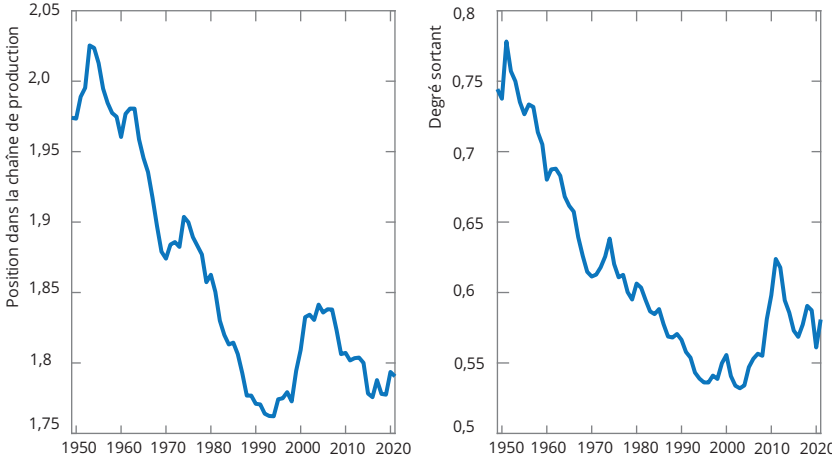
Les deux précédentes statistiques sont différentes du poids de Domar (voir encadré 1) même si celui-ci peut aussi s'exprimer en fonction du réseau de production :

$$\frac{Y_i}{GDP} \equiv \frac{H_i}{Y_i} + \sum_j \frac{H_j}{Y_j}\Gamma_{ji} + \sum_j \sum_k \frac{H_j}{Y_j}\Gamma_{jk}\Gamma_{ki} + \sum_j \sum_k \sum_l \frac{H_j}{Y_j}\Gamma_{jk}\Gamma_{kl}\Gamma_{li} + \cdots$$

qui est la somme de la demande finale directe (premier terme), de la demande intermédiée par les chemins de longueur 1 (second terme), par les chemins de longueur 2 (troisième terme), etc. Alors que l'*upstreamness* et le degré sortant nous informent sur la structure du réseau de production, le poids de domar mesure l'importance d'une branche directe et indirecte via le réseau de production.

Le graphique 4 montre, pour chaque année, la moyenne de l'*upstreamness* (à gauche) et du degré sortant (à droite) des branches de l'économie française entre 1949 et 2021. Les branches se sont globalement rapprochées du consommateur final : l'*upstreamness* était proche de 2 dans les années 1950-1960, puis elle a diminué jusqu'à environ 1,75 dans les années 1990, avant de remonter légèrement à environ 1,8 dans les années 2010. Le degré sortant a suivi une dynamique similaire : une diminution continue depuis les années 1950 jusqu'à un plateau atteint dans les années 1990, suivie d'une légère remontée à partir des années 2000. Ces évolutions peuvent refléter une mutation de l'économie française : une production orientée davantage vers la demande finale, une externalisation des étapes en amont, ou encore une réduction de la complexité des chaînes de production.

Graphique 4. ***Upstreamness* et degré sortant**

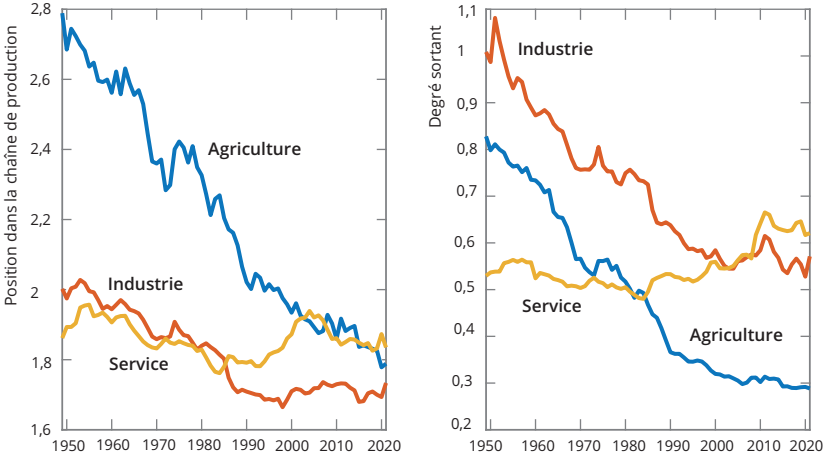


Note : Moyenne de l'*upstreamness* (gauche) et du dégre sortant (droite) des branches.
Sources : **INSEE, tableaux des entrées-sorties.**

L'évolution du réseau de production après-guerre est-elle similaire pour toutes les branches de l'agriculture, de l'industrie et des services ? Le graphique 5 montre que la baisse tendancielle de l'*upstreamness* (à gauche) est surtout marquée dans l'agriculture, tandis que celle des branches de services est restée relativement stable, voire en légère augmentation depuis le milieu des années 1990. L'évolution de ces statistiques pour les branches industrielles est particulièrement intéressante : après une baisse marquée de près de 30 % entre 1949 et le début des années 1990, leurs valeurs se sont stabilisées. Il semble donc

qu'alors que la production agricole s'est rapprochée de la consommation finale, l'industrie et les services ont, depuis les années 1990, conservé une position relativement constante dans la chaîne de production.

Graphique 5. ***Upstreamness* et degré sortant : agriculture, industrie et service**



Note : Moyenne de l'*upstreamness* (gauche) et du dégre sortant (droite) des branches de l'agriculture (bleu), de l'industrie (rouge) et des services (jaune).
Sources : INSEE, tableaux des entrées-sorties.

La diminution de l'*upstreamness* moyenne indique que la production française s'est rapprochée du consommateur final et que les branches industrielles amont pèsent désormais moins dans la structure productive. Ce constat suggère qu'il faut repenser les priorités de la politique industrielle. Les politiques de soutien aux secteurs en amont peuvent aujourd'hui produire des effets d'entraînement plus faibles qu'auparavant, tandis que la création de valeur et les interdépendances productives se concentrent davantage dans les services intermédiaires.

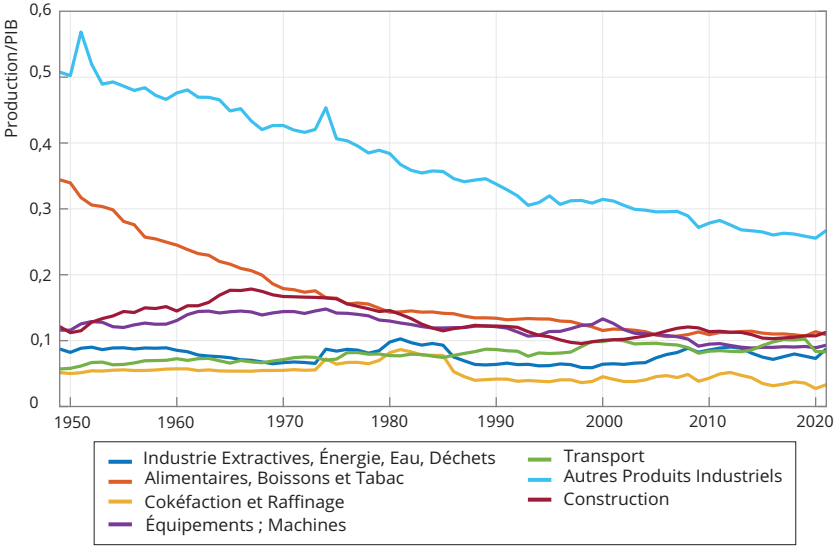
Le réseau productif français est passé d'un cœur industriel long et dense à une architecture plus courte et tertiarisée, où les services assurent de plus en plus de connexions, tandis que l'agriculture se marginalise et que l'industrie se recompose autour de segments plus proches de la consommation finale.

3. Évolution de l'industrie française

L'industrie occupe une place centrale dans les débats sur l'évolution de la production française. Dans cette section, nous proposons une analyse détaillée des dynamiques propres aux branches industrielles, en mobilisant les indicateurs présentés précédemment.

Le graphique 6 montre l'évolution du poids de Domar pour les branches industrielles entre 1949 et 2021. Comme expliqué précédemment (voir encadré 1), cette statistique reflète l'importance directe et indirecte d'une branche dans la production nationale. La dynamique est hétérogène selon les branches. On observe un déclin marqué pour la branche des « Autres produits industriels », qui regroupe une large variété d'activités manufacturières, souvent appelées « industries traditionnelles »[2]. L'« Agroalimentaire » a aussi perdu de l'importance depuis 1949, malgré une stabilisation de son poids de Domar à partir

Graphique 6. **Part de la production dans le PIB des branches industrielles**

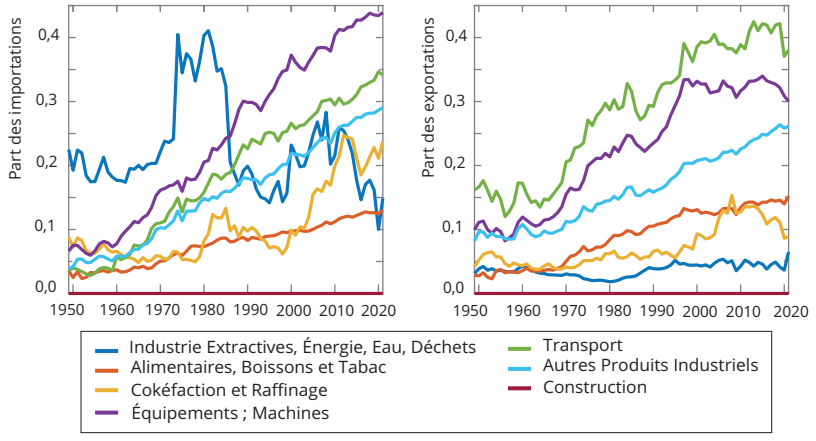


Note : Ratio de la production au PIB des branches industrielles.
Sources : **INSEE, tableaux des entrées-sorties.**

2. La catégorie « Autres produits industriels » de la nomenclature INSEE à 17 postes regroupe une grande diversité d'activités manufacturières ne figurant pas dans les autres catégories industrielles. Elle inclut notamment l'industrie du textile, de l'habillement, du cuir, du bois, du papier, de l'imprimerie, des produits chimiques, pharmaceutiques, plastiques, en caoutchouc, minéraux non métalliques, ainsi que la métallurgie et la fabrication de produits métalliques hors machines et équipements.

des années 2000. À l'inverse, les autres branches comme la « Construction », les « Équipements et machines » ou les « Transports » ont relativement mieux résisté et présentent une part de la production dans le PIB globalement stable sur la période d'après-guerre.

Graphique 7. **Part des exportations et importations, 1949-2021**



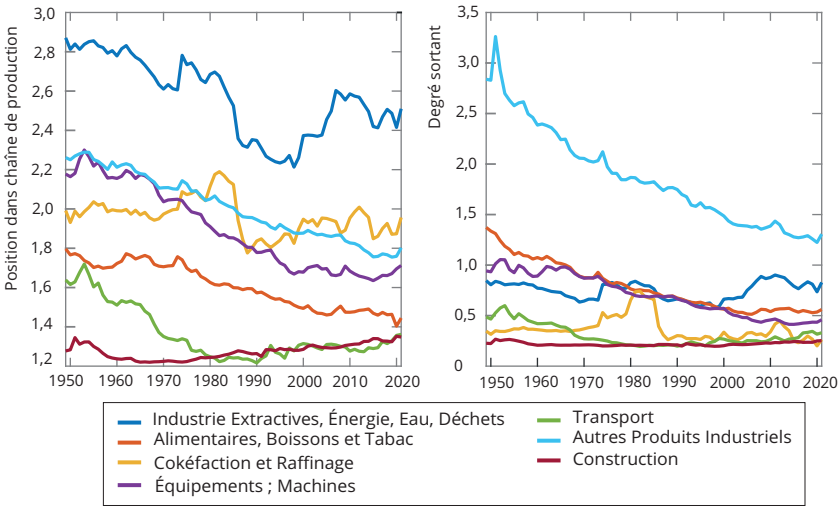
Note : Part des importations (gauche) et des importations (droite) dans les ressources des branches industrielles.
Sources : **INSEE, tableaux des entrées-sorties.**

La part des importations et des exportations (graphique 7) révèle que toutes les branches de l'industrie se sont ouvertes à l'international, à l'exception des « Industries extractives, énergie, eau et déchets », qui suivent une dynamique propre. Les branches des « Équipements » et surtout des « Transports » voient leurs parts d'exportations et d'importations progresser rapidement ; ce sont les branches les plus tournées vers l'extérieur.

L'inspection des statistiques du réseau de production permet d'évaluer le rôle des branches industrielles dans l'économie au-delà de leur simple moyenne. Le graphique 8 présente l'*upstreamness* (à gauche) des branches industrielles. On observe une baisse continue jusqu'aux années 1990, traduisant un rapprochement de l'ensemble des branches industrielles de la demande finale. L'évolution du degré sortant des branches industrielles (graphique 8, à droite) montre une chute nette du degré sortant des « Autres produits industriels », suggérant une perte de connectivité dans le tissu productif. D'autres branches, comme l'« Énergie » ou les « Équipements et machines », conservent une connectivité plus stable. Le recul global de l'*upstreamness* et du degré sortant jusqu'aux années 1990, suivi d'un

léger redressement pour certaines branches, indique une transformation profonde mais non uniforme du rôle des secteurs industriels dans la production en réseau.

Graphique 8. ***Upstreamness* et degré sortant des branches industrielles**



Note : *Upstreamness* (gauche) et degré sortant (droite) des branches industrielles.
Sources : **INSEE, tableaux des entrées-sorties.**

Les évolutions constatées modifient les conditions d'efficacité d'une politique industrielle. D'une part, le recul du poids économique direct et indirect des branches manufacturières (mesuré par les poids de Domar) s'accompagne d'une baisse de leur connectivité dans le réseau productif (*upstreamness* et degré sortant en diminution). Les branches industrielles situées en amont de la chaîne de valeur pèsent donc moins qu'autrefois dans la structure productive (comme les industries traditionnelles ou l'agroalimentaire), ce qui suggère de repenser les priorités de la politique industrielle. En pratique, cibler exclusivement ces filières produirait des effets d'entraînement plus limités qu'auparavant, alors que la création de valeur et les interdépendances productives se concentrent désormais davantage dans les services intermédiaires.

La désindustrialisation française s'est concentrée sur l'agroalimentaire et les « autres produits industriels », tandis que certains secteurs comme le transport ou l'énergie ont mieux résisté. L'ouverture à l'international s'est généralisée, et toutes les branches industrielles ont vu leur rôle dans la chaîne de valeur décliner, en particulier les secteurs dits traditionnels.

4. Conclusion

Cet article documente les transformations de la structure productive française depuis 1949 à partir des tableaux des entrées-sorties de l'INSEE. Trois dimensions principales ont été explorées : la contribution des branches au PIB (via les poids de Domar), leur ouverture à l'international et leur rôle dans le réseau de production. L'économie française s'est progressivement réorganisée autour des services, avec un recul relatif de l'agriculture et de l'industrie, une ouverture accrue de l'ensemble des secteurs, et une simplification des chaînes de valeur internes. Cette évolution agrégée recouvre néanmoins des trajectoires contrastées au sein de l'industrie : alors que certaines branches – comme l'agroalimentaire ou les activités manufacturières traditionnelles – ont vu leur poids diminuer, d'autres, notamment les transports ou l'énergie, ont maintenu une position plus stable. L'analyse du réseau confirme cette recomposition : les branches les plus proches de la demande finale sont devenues plus structurantes, révélant un tissu productif davantage orienté vers les services. Dans ce contexte de recomposition sectorielle, la place future de la politique industrielle dépendra de sa capacité à s'adapter à ces nouvelles dynamiques : elle devra cibler en priorité les activités à fort effet d'entraînement sur le reste de l'économie – qu'il s'agisse de segments manufacturiers stratégiques ou de services intermédiaires désormais au cœur des interconnexions productives – afin de maximiser les retombées positives dans une économie largement tertiarisée.

Références

Acemoglu D., V. M. Carvalho, A. Ozdaglar et A. Tahbaz-Salehi, 2012, « The network origins of aggregate fluctuations », *Econometrica*, vol. 80, n° 5, pp. 1977-2016.

Antràs P., D. Chor, T. Fally et R. Hillberry, 2012, « Measuring the upstreamness of production and trade flows », *American Economic Review : Papers & Proceedings*, vol. 102, n° 3, pp. 412-416.

Baqaee D. R. et E. Farhi, 2019, « The macroeconomic impact of microeconomic shocks : Beyond Hulten's theorem », *Econometrica*, vol. 87, n° 4, pp. 1155-1203.

Carvalho V. M., 2014, « From micro to macro via production networks », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 28, n° 4, pp. 23-48.

Domar E. D., 1961, « On the measurement of technological change », *The Economic Journal*, vol. 71, n° 284, pp. 709-729.

Grassi B. et J. Sauvagnat, 2019, « Production networks and economic policy », *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 35, n° 4, pp. 638-677.

Herrendorf B., R. Rogerson et A. Valentinyi, 2014, « Growth and structural transformation », in : P. Aghion, S. N. Durlauf (eds), *Handbook of Economic Growth*, Amsterdam, North-Holland, vol. 2, pp. 855-941.

Hulten C. R., 1978, « Growth accounting with intermediate inputs », *The Review of Economic Studies*, vol. 45, n° 3, pp. 511-518.

Liu E., 2019, « Industrial policies in production networks », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 134, n° 4, pp. 1883-1948.

L'ÉCONOMIE FRANÇAISE FACE AUX RESSOURCES CRITIQUES
Enjeux microéconomiques et implications macroéconomiques

Tania Treibich
OFCE Sciences Po, Maastricht University

Cet article analyse les vulnérabilités de l'économie française face aux importations de matières premières critiques (MPC), en adoptant une double approche, micro- et macroéconomique. À partir de données de douanes et d'entreprises, l'étude révèle que les importations de MPC sont très concentrées, tant en termes d'entreprises importatrices que de produits et de pays d'origine. Si un petit nombre de grandes entreprises assurent l'essentiel de ces importations, leur poids dans l'économie est considérable, notamment en valeur ajoutée et en emploi. Cette granularité pose des risques systémiques en cas de rupture d'approvisionnement. L'article souligne également les limites d'une analyse agrégée, qui masque les dépendances spécifiques des firmes. Enfin, il discute des leviers de politique économique, nationale et européenne, pour renforcer la résilience et l'autonomie stratégique, à travers l'innovation, le recyclage, la diversification des sources d'approvisionnement, ou encore la coordination internationale.

Mots clés : matières premières critiques, importations, granularité, autonomie stratégique.

La hausse des risques et de l'incertitude globale requiert une réponse politique européenne pour développer des stratégies de résilience. Les crises récentes ont mis en lumière les risques liés aux perturbations d'approvisionnement sur les chaînes de valeur mondiales et l'interconnexion entre enjeux géopolitiques, géo-économiques et

commerciaux – notamment en ce qui concerne les relations avec la Chine et les États-Unis. En particulier, ces événements peuvent mettre en péril l'accès aux produits critiques pour l'économie française, qu'il s'agisse des ingrédients actifs de l'industrie pharmaceutique, des matériaux et technologies de défense ou des produits nécessaires à la transition énergétique (Méjean et Rousseaux, 2024 ; Carrara *et al.*, 2023 ; Fojtíková *et al.*, 2026). Afin de mieux comprendre les risques de dépendance et de développer l'autonomie stratégique de l'Union européenne (UE), la Commission constitue une liste des matières premières critiques (MPC), essentielles au maintien des chaînes de valeur industrielles et aux enjeux sociétaux à venir, notamment en lien avec le Pacte vert européen (European Commission, 2023). En effet, le *Critical Raw Materials Act* (*CRM Act*) s'inscrit dans le cadre du *Green Industrial Plan* et du *Net-Zero Industry Act* pour soutenir la transition écologique, la digitalisation et les secteurs stratégiques comme la défense et l'aérospatial. De Cunzo *et al.* (2025) montrent ainsi, par une analyse des données de brevet, que les technologies vertes sont effectivement dépendantes aux MPC (surtout au lithium), et que cette dépendance est aussi hétérogène entre les pays (plus forte en Russie, à Taiwan et au Japon, moyenne en France et moindre aux États-Unis ou aux Pays-Bas).

Encadré 1. **Les ressources critiques : à quoi servent-elles ?**

Les matériaux critiques sont des ressources naturelles indispensables au fonctionnement de l'économie moderne. Ils peuvent être des métaux, des gaz ou des minéraux. Leur caractère « critique » ne tient pas à leur rareté physique en tant que telle, mais au fait qu'ils sont essentiels à de nombreuses activités industrielles, difficiles à remplacer et souvent importés depuis un nombre limité de pays.

Le charbon à coke, qui est une roche carbonée, est indispensable à la fabrication de l'acier. Il permet de produire les poutres utilisées dans la construction, les rails de chemin de fer ou encore les structures automobiles. Le cuivre, qui est un métal, est au cœur de l'électrification de l'économie. On le retrouve dans les câbles électriques, les moteurs, les réseaux de transport d'électricité, les éoliennes et les véhicules électriques. Le feldspath, qui est un minéral, est un composant clé du verre et des céramiques. Il entre dans la fabrication des fenêtres, du carrelage, de la vaisselle et des écrans.

D'autres matériaux critiques sont moins visibles mais tout aussi essentiels. L'hélium, qui est un gaz, est une ressource très rare et difficilement substituable. Il est indispensable au fonctionnement des appareils d'imagerie médicale par résonance magnétique et à certaines étapes de fabrication des semi-conducteurs. Le titane, qui est un métal léger et très résistant, est utilisé dans l'aéronautique, les turbines et les implants médicaux. Le manganèse, également un métal, joue un rôle central dans la production de l'acier et entre dans la composition de certaines batteries utilisées pour le stockage de l'énergie. Le béryllium, enfin, est un métal léger et rigide employé dans l'aéronautique, les satellites et certains équipements de haute technologie.

Dans l'ensemble, ces matériaux sont peu visibles pour le consommateur final, mais ils conditionnent la capacité à construire des infrastructures, produire de l'énergie, développer des technologies avancées et assurer des services essentiels comme la santé. Leur sécurisation est donc un enjeu central de politique industrielle, de transition écologique et d'autonomie stratégique.

Ces matières premières sont identifiées comme à la fois économiquement indispensables et à risque élevé de rupture d'approvisionnement. En établissant une liste des matières premières stratégiques, le *CRM Act* cherche à réduire la dépendance de l'UE vis-à-vis de fournisseurs étrangers en fixant des objectifs chiffrés pour l'extraction, le traitement et le recyclage des MPC au sein de l'UE (voir section 1 et encadré 2). Cependant, Hool, Helbig et Wierink (2023) mettent en avant que sa mise en œuvre soulève des défis, notamment en matière de disponibilité des matériaux, de recyclage, de diversification des sources et de cohérence avec les législations nationales.

En France, cette veille stratégique est effectuée par l'Observatoire français des ressources minérales pour les filières industrielles (OFREMI), créé en 2022 à la suite du rapport Varin sur la sécurisation de l'approvisionnement en matières premières minérales (Varin, 2022). Les analyses de l'Institut Jacques Delors sont assez alarmantes (Voïta, 2024), mettant en avant une vulnérabilité des approvisionnements à moyen terme due à des projections de croissance importante de la demande des MPC telles que le cuivre, le lithium, le graphite, le cobalt, le nickel ou les terres rares d'ici à 2040 (IEA, 2025). D'autres analyses plus générales identifient les biens vulnérables en Europe (c'est-à-dire des biens pour lesquels il existe une concentration élevée des pays d'origine des importations hors Europe, et peu d'alternatives pour se

fournir dans d'autres pays ou en Europe). Bonneau et Nakaa (2020) et Méjean et Rousseaux (2024) montrent une faible vulnérabilité des importations françaises hors UE, étant donné la spécialisation favorable de la France (en comparaison avec d'autres pays européens) et les possibilités liées au commerce intra-européen.

Ce qui paraît déterminer l'importance nouvelle de ces questions est en effet la combinaison des questions économiques et géostratégiques : selon Charalampides *et al.* (2015) et Vicard et Wibaux (2023), les dépendances commerciales ne sont pas nouvelles ; ce qui inquiète est en particulier l'importance de la dépendance à la Chine, notamment pour des produits tels que les terres rares et le manganèse. Selon diverses analyses, la Chine joue un rôle important dans la production de technologies stratégiques (véhicules électriques, éolien, panneaux solaires, robotique, technologies digitales et drones) et dans le raffinage des MPC (Baur et Flach, 2022 ; Spiller, Kannan et Toman, 2023 ; IEA, 2025). Elle a de fait beaucoup investi dans l'extraction et le raffinage des MPC, en plus de pouvoir extraire certaines MPC sur son propre territoire (IEA, 2025).

Pour caractériser finement les différentes formes de dépendance, une littérature récente s'appuie sur des données microéconomiques, qui permettent d'aller au-delà des diagnostics fondés sur des indicateurs agrégés. Certaines études exploitent des données au niveau des produits (Méjean et Rousseaux, 2024), tandis que d'autres mobilisent des informations au niveau des entreprises (Baur et Flach, 2022 ; Spiller, Kannan et Toman, 2023 ; IEA, 2025). Ces approches mettent en évidence un point central : les analyses agrégées tendent à sous-estimer l'ampleur des vulnérabilités. Baur et Flach (2022) montrent ainsi que, si la dépendance globale de l'Europe vis-à-vis de la Chine apparaît plus limitée que celle de certains pays extra-européens – comme la Corée du Sud, le Mexique ou l'Indonésie –, le diagnostic est sensiblement différent lorsqu'on raisonne au niveau des entreprises. En Allemagne, 46 % des entreprises manufacturières déclarent dépendre d'intrants intermédiaires en provenance de Chine, une dépendance qui s'accroît avec la taille des entreprises. Cette lecture microéconomique est corroborée par des données d'enquête couvrant un large échantillon d'entreprises européennes. Arjona, Connell et Herghelegiu (2023) montrent que l'accès aux matières premières constitue la principale source de perturbation commerciale, devant les difficultés logistiques ou l'accès à d'autres biens intermédiaires. Ensemble, ces

résultats soulignent que les dépendances critiques se manifestent d'abord au niveau microéconomique, et qu'elles sont étroitement liées aux chaînes d'approvisionnement en matières premières.

Les stratégies de résilience microéconomiques et les réponses politiques doivent alors se compléter pour permettre de réduire les dépendances aux MPC. Le rapport de Carrara *et al.* (2023) montre une hausse de la recherche et développement (R et D) dans les technologies qui permettent de réduire ou de substituer ces matières premières, ainsi que plusieurs pistes pour les politiques européennes.

Cette étude développe donc une analyse duale à la fois micro- et macroéconomique pour comprendre les sources de vulnérabilité aux importations de matériaux critiques dans le cas français. En mettant en regard les deux niveaux, nous soulignons la granularité des importations de MPC en France : elles sont le fait d'un très petit nombre d'entreprises, qui représentent pour autant une part importante de la valeur ajoutée et de l'emploi dans le pays. Après une analyse des caractéristiques de ces entreprises en comparaison avec les autres entreprises importatrices (section 1.3), notre étude empirique s'articule en deux parties. Nous montrons d'abord quels sont les pays et produits dominant les importations de MPC en France (*i.e.* au niveau agrégé) et parmi les entreprises françaises (*i.e.* au niveau microéconomique) dans la section 2.1. Par la suite, nous identifions dans la section 2.2 les risques potentiels de la concentration de ces importations au niveau microéconomique (*i.e.*, pour chaque entreprise) et au niveau agrégé (sectoriel et national). Finalement, nous concluons cette étude par une discussion des enjeux de politique économique dans la section 3. Quels outils au niveau national et/ou européen peuvent être utilisés pour renforcer l'autonomie stratégique française vis-à-vis de ces produits, tout en prenant en compte le rôle de la granularité de ces importations ?

1. Données et variables

1.1. **Comment mesurer les ressources critiques ?**

À travers le *CRM Act* (European Commission, 2023 ; voir encadré 2), la Commission européenne établit une liste actualisée des matières premières critiques. L'identification de ces matières repose sur trois critères complémentaires. Premièrement, ces matériaux présentent une importance stratégique élevée pour l'économie européenne, en

particulier pour l'industrie, l'énergie et les technologies de la transition. Deuxièmement, leur approvisionnement est fortement concentré géographiquement et dépend largement de fournisseurs extra-européens, ce qui expose l'UE à des risques accrus de rupture ou de tensions sur les chaînes de valeur. Troisièmement, ces dépendances sont d'autant plus problématiques que les possibilités de substitution, en particulier par des sources intra-européennes, sont limitées à court et moyen terme. Ces trois dimensions – importance stratégique, concentration et origine des importations, et faible potentiel de substitution – structurent également d'autres indicateurs de dépendance utilisés dans la littérature. Les diagnostics issus de ces approches convergent largement, comme l'illustre le tableau 1, qu'il s'agisse de mesures fondées sur les flux commerciaux, les données microéconomiques ou les enquêtes auprès des entreprises (Bonneau et Nakaa, 2020 ; Jaravel et Méjean, 2021 ; Baur et Flach, 2022 ; Méjean et Rousseaux, 2024).

Encadré 2. **Le *Critical Raw Materials Act* en quelques mots**

Le *Critical Raw Materials Act* (*CRM Act*) est une initiative législative de l'UE, présentée en 2023 par la Commission européenne, dont l'objectif est de sécuriser l'approvisionnement de l'Europe en matières premières critiques. Ce règlement part du constat que de nombreuses activités industrielles essentielles, comme la sidérurgie, les batteries, les énergies renouvelables, les semi-conducteurs, la défense ou la santé, dépendent de ressources dont la production et la transformation sont aujourd'hui fortement concentrées en dehors de l'UE.

Le *CRM Act* vise en premier lieu à identifier clairement les matières premières dites critiques. Cette identification repose sur trois critères complémentaires, à savoir leur importance stratégique pour le fonctionnement et la transformation de l'économie européenne, le degré de concentration géographique de leur approvisionnement, souvent dominé par un nombre limité de pays tiers, et le faible potentiel de substitution, en particulier par des sources ou des technologies disponibles en Europe, ce qui rend ces dépendances difficiles à corriger à court ou moyen terme.

Sur la base de ce diagnostic, le *CRM Act* fixe des objectifs chiffrés à l'horizon 2030 afin de réduire les vulnérabilités associées à ces dépendances. L'UE vise notamment à accroître la part de l'extraction, de la transformation et du recyclage des matières premières critiques réalisée sur son territoire, tout en limitant la dépendance à un fournisseur unique pour chaque matériau stratégique. Ces objectifs traduisent une

volonté explicite de diversification des sources d'approvisionnement et de relocalisation partielle des chaînes de valeur.

Le règlement prévoit également des instruments opérationnels destinés à soutenir cette stratégie. Les projets industriels jugés stratégiques dans les domaines de l'extraction, du raffinage ou du recyclage des matières premières critiques peuvent bénéficier de procédures d'autorisation accélérées et d'un accompagnement renforcé. En parallèle, le *CRM Act* encourage la conclusion de partenariats internationaux afin de sécuriser l'accès aux ressources tout en réduisant les risques associés à une concentration excessive des fournisseurs.

Dans son ensemble, le *CRM Act* marque une inflexion importante de la politique économique européenne. Il ne s'agit plus uniquement de réguler les marchés, mais d'assumer une politique industrielle explicite fondée sur la sécurité d'approvisionnement, la résilience des chaînes de valeur et l'autonomie stratégique, considérées comme des conditions nécessaires à la transition écologique et à la compétitivité de long terme de l'économie européenne.

Tableau 1. **Critères d'identification des produits vulnérables**

	European Commission (2021)	Bonneau et Nakaa (2020)	Jaravel et Mejean (2021)	Baur et Flach (2022)
Critère 1	Concentration des importations : HHI > 0,4	Source des importations : importations extra-UE > 50 %	Source des importations : une majorité d'importations extra-UE	Importance des biens pour la production nationale : les 3 biens intermédiaires les plus utilisés dans les 5 secteurs économiques les plus importants
Critère 2	Importance dans la demande : ratio importa-tions extra-UE / total des impor-tations UE > 0,5	Concentration des importations : HHI > 0,5	Concentration des importations : HHI > 0,5	Concentration des importations : HHI > 0,33
Critère 3	Substituabilité par la production européenne : ratio importations extra-UE / total des exportations UE > 1	Potentiel de diversification : risque de centralité > 2,5	Granularité de la demande : une firme française représente au moins 90 % des importations	Substituabilité par la production domestique : ratio importations / exportations > 1

Source : **Méjean et Rousseaux, 2024.**

Dans notre analyse, nous partons de la liste des produits (noms) du *Journal officiel* (51 catégories). Nous faisons ensuite le lien avec la nomenclature produit au niveau HS6, ce qui requiert certaines simplifications. Nous validons notre classification avec la liste du rapport du Joint Research Center (Carrara *et al.*, 2023, niveau NC8). Nous obtenons ainsi 55 catégories de produits.

1.2. **Données utilisées et échantillon**

L'analyse se base sur trois sources. Tout d'abord la base de données BACI-COMTRADE (Gaulier et Zignago, 2010) sur la période 2008-2023 pour l'analyse par pays-produit. BACI est une base de données du Centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPII) qui fournit des informations sur les flux commerciaux bilatéraux de 200 pays au niveau produit (5 000 produits). Les produits correspondent à la nomenclature du Système harmonisé (code à 6 chiffres), ce qui permet d'identifier les matériaux critiques.

Pour l'analyse au niveau des firmes, nous utilisons les données de douanes (DGDDI) sur la période 2008-2024 pour identifier les importations et exportations de matériaux critiques des entreprises françaises, ainsi que les données FARE (2008-2022) de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) pour mieux caractériser ces entreprises selon la valeur ajoutée, le chiffre d'affaires et l'emploi.

L'échantillon principal comprend les entreprises importatrices de matériaux critiques (présentes dans les données de douanes de 2008 à 2024, 9 705 entreprises), et qui sont aussi présentes dans les données FARE (2008 à 2022, 6 984 entreprises, dont 3 371 dans le secteur manufacturier). Elles sont comparées au reste des entreprises importatrices (301 590 entreprises) ainsi qu'au reste des entreprises présentes dans les données FARE (3 177 872 entreprises sur l'ensemble de la période 2008-2022). À noter que les tableaux 2 et 3 portent sur les paires firme-année des entreprises importatrices présentes dans FARE (308 574 firmes au total), et non sur l'ensemble du fichier FARE, correspondant à environ 1,3 million d'observations.

1.3. **Caractéristiques des firmes importatrices de MPC**

Très peu de firmes importent des MPC. La question se pose donc de savoir si elles se démarquent du reste des entreprises, et quelles implications elles peuvent avoir au niveau macroéconomique. Pour

commencer, nous présentons des statistiques descriptives les comparant au reste des entreprises importatrices. Comme indiqué dans le tableau 2, les entreprises qui importent des MPC sont significativement plus grandes (en termes d'emplois et de chiffre d'affaires) et plus productives.

Tableau 2. **Comparaison des firmes importatrices de MPC et des autres firmes importatrices : distribution et *t*-test**

Variable	Moyenne	P25	P50	P75	Moyenne	P25	P50	P75	Test *t*
	Firmes important des MPC				Autres firmes importatrices				
Emploi moyen	392,0	12,8	42,0	158,3	45,0	2,6	7 5	24,8	***
Chiffre d'affaires (1000)	171 847	3 870	12 317	49 057	16 949	646	2 114	7 255	***
Productivité (VAHT/Emploi)	155,3	55,0	75,9	110,8	114,0	46,1	66,9	102,0	***
N^{bre} d'observations	73 223				1 226 945				
N^{bre} d'entreprises	6 984				301 590				

Notes : Le tableau présente les statistiques descriptives des entreprises non automatisées et automatisées parmi notre échantillon d'entreprises importatrices. P25, P50 (médiane) et P75 correspondent respectivement aux 25^{e}, 50^{e} et 75^{e} percentiles. La colonne « test *t* » indique la significativité du test *t* appliqué à la différence des moyennes entre les deux groupes. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.
Sources : **Données DGDDI, FICUS et FARE, 2008-2024.**

Le tableau 3 confirme ces résultats par une régression simple contrôlant des effets fixes annuels et sectoriels (au niveau A88) et regroupant les termes d'erreur au niveau de l'entreprise. Pour chacune des trois variables de performance Y_{ii} (chiffre d'affaires, emploi et productivité, en logarithme), la spécification est :

$$\log Y_{ii} = \beta \cdot 1\,(\text{MPC} = 1)_i + \alpha_s + \gamma_t + \varepsilon_{it} \qquad (1)$$

où $1\,(\text{MPC} = 1)_i$ est une indicatrice au niveau de la firme, fixe dans le temps, valant 1 si la firme a importé au moins une fois des MPC sur la période (*une firme critique*), 0 sinon ; α_s sont les effets fixes secteur (nomenclature A88) ; γ_t les effets fixes année ; et ε_{it} le terme d'erreur regroupé au niveau de l'entreprise (Siren).

Les résultats du tableau 3 indiquent notamment que les firmes importatrices de MPC sont beaucoup plus grandes (avec un chiffre d'affaires et emploi plus élevé de 150 %) et affichent une productivité du travail supérieure de 14 % à celle des autres firmes importatrices, à secteur et année donnés.

Tableau 3. **Comparaison des firmes importatrices de MPC et des autres firmes importatrices : régression avec effets fixes annuels et sectoriels**

	log CA	log Emploi	log Prod
1(MPC = 1)	1,59***	1,41***	0,14***
	(0,024)	(0,022)	(0,007)
Effets fixes secteur et année	Oui	Oui	Oui
Nombre d'observations	1 293 593	1 300 168	1 241 034
R^2 ajusté	0,167	0,199	0,072

Notes : Le groupe de référence est constitué des entreprises importatrices n'ayant jamais importé de MPC (1(MPC = 1) = 0). Les variables dépendantes étant en logarithme, les coefficients s'interprètent comme des écarts en pourcentage par rapport à ce groupe de référence, à secteur (nomenclature A88) et année donnés. Erreurs standard regroupées au niveau de l'entreprise (siren) entre parenthèses. Niveaux de significativité : *** $p < 0{,}01$, ** $p < 0{,}05$, * $p < 0{,}1$
Sources : **Données DGDDI, FICUS et FARE.**

D'autre part, les importations de MPC sont en général un événement rare pour chaque entreprise : cela représente un événement unique dans 44 % des cas. Seulement 8 % de ces entreprises importent des MPC chaque année. Dans l'échantillon incluant seulement les entreprises importatrices de MPC, nous définissons MPC_{it}, une indicatrice *au niveau firme-année*, valant 1 les années où la firme importe des MPC et 0 sinon. Contrairement à $1(\text{MPC} = 1)_i$, cette variable varie d'une année à l'autre au sein de la même firme. Pour chacune des trois variables de performance γ_{it}, nous estimons :

$$\log Y_{it} = \sum_{k=-2}^{2} \beta_k \cdot \text{MPC}_{i,t+k} = \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \qquad (2)$$

où α_i sont les effets fixes firme ; γ_t les effets fixes année ; et la catégorie de référence est constituée des années sans importation de MPC dans une fenêtre de ± 2 ans ($\text{MPC}_{i,t+k} = 0$ pour tout $k \in \{-2, \ldots, 2\}$).

Le tableau 4 montre les résultats pour les trois variables de performance (chiffre d'affaires, emploi et productivité, en logarithme). Les trois premières colonnes incluent toutes les entreprises importants des MPC, et les trois dernières montrent les résultats avec un échantillon restreint contenant seulement les entreprises qui importent des MPC une fois (un seul événement).

En comparaison avec leur performance moyenne, le chiffre d'affaires et l'emploi sont significativement plus élevés autour de l'événement d'importation des MPC, ce qui n'est pas le cas de la productivité du travail. L'effet positif sur la productivité identifié dans le tableau 3 n'est vrai qu'entre types de firmes, mais n'est pas un effet

dynamique car il s'efface lorsqu'on contrôle la performance moyenne individuelle de chaque firme. Cette absence d'effet sur la productivité s'explique en partie mécaniquement : la productivité étant définie comme le rapport valeur ajoutée sur emploi (Prod = VA/*L*), des hausses simultanées et de magnitude similaire du chiffre d'affaires et de l'emploi – de l'ordre de 3 à 4 points de pourcentage autour de l'événement (par exemple, +3,9 % et +3,4 % à $t = 0$) – se compensent dans ce ratio, laissant la productivité inchangée. Ce résultat suggère que l'événement d'importation de MPC correspond à un épisode d'expansion de l'activité productive – hausse du chiffre d'affaires et de l'emploi – sans que cette montée en charge se traduise par un gain d'efficience par travailleur. Cette absence d'effet sur la productivité est cohérente avec l'idée que les MPC sont des intrants complémentaires à la production : leur disponibilité permet aux entreprises d'opérer à pleine capacité, sans modifier la technologie de production ni améliorer la productivité à court terme.

Un point de nuance mérite toutefois d'être apporté à la lecture du tableau 4, en particulier lorsqu'on compare les firmes MPC (toutes entreprises confondues) à celles qui n'enregistrent qu'un seul épisode d'importation MPC. L'expansion de l'activité, mesurée en chiffre d'affaires et en emploi, apparaît uniquement pour l'ensemble des entreprises, mais disparaît pour celles qui n'importent les MPC qu'une seule fois. Une interprétation possible est que l'effet de complémentarité ne se matérialise que lorsque les entreprises inscrivent leurs importations dans une stratégie d'approvisionnement pérenne. La stabilisation d'une chaîne d'approvisionnement permet alors de dégager des marges de manœuvre organisationnelles et financières, susceptibles d'alimenter des investissements et une expansion de l'activité. Autrement dit, la complémentarité productive suppose une certaine continuité relationnelle. À l'inverse, pour les entreprises ne présentant qu'un épisode isolé d'importation, l'effet observé semble davantage local et transitoire, sans véritable construction de réseau d'approvisionnement. La dynamique des paramètres suggère même, dans certains cas (notamment du côté de l'emploi), un effet qui s'apparente à une contraction plutôt qu'à une expansion de l'activité.

Tableau 4. **Évolution de la performance des entreprises autour d'un événement d'importation de MPC, avec effets fixes annuels et d'entreprise**

	Toutes entreprises			Un seul événement		
	log CA	log Emploi	log Prod	log CA	log Emploi	log Prod
MPC(t-2)	0,029***	0,030***	0,002	0,046***	0,054***	-0,010
	(0,005)	(0,005)	(0,006)	(0,011)	(0,010)	(0,013)
MPC(t-1)	0,028***	0,025***	-0,009	0,053***	0,048***	-0,021
	(0,005)	(0,005)	(0,006)	(0,011)	(0,011)	(0,013)
MPC(t)	0,039***	0,034***	0,008	0,042***	0,045***	0,007
	(0,005)	(0,005)	(0,006)	(0,011)	(0,011)	(0,013)
MPC(t+1)	0,039***	0,042***	0,003	0,046***	0,047***	0,017
	(0,005)	(0,005)	(0,006)	(0,011)	(0,011)	(0,013)
MPC(t+2)	0,032***	0,027***	0,008	0,044***	0,036***	0,005
	(0,006)	(0,005)	(0,006)	(0,011)	(0,010)	(0,013)
Effets fixes firme et année	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
N^{bre} obs	35 281	35 321	35 794	13 221	13 249	12 993
N^{bre} firmes	5 438	5 444	5 391	2 123	2 128	2 100
R^2 within	0,05	0,02	0,01	0,05	0,02	0,01

Notes: L'échantillon est restreint aux entreprises ayant importé au moins une fois des MPC (*critical_firm* = 1). La variable *critical_yr* vaut 1 les années où l'entreprise importe des MPC, 0 sinon. La catégorie de référence est constituée des années sans importation de MPC en dehors d'une fenêtre de ± 2 ans autour d'un événement (*critical_yr* = 0 pour *t*, *t* ± 1 et *t* ± 2). Les effets fixes entreprise absorbent la performance moyenne propre à chaque firme ; les coefficients mesurent donc des écarts en pourcentage à cette moyenne individuelle hors événement. Les variables dépendantes (chiffre d'affaires, emploi, productivité du travail = VA/emploi) sont exprimées en logarithme de valeurs nominales (euros courants). Erreurs standards entre parenthèses. Niveaux de significativité : *** $p < 0{,}01$, ** $p < 0{,}05$, * $p < 0{,}1$.
Sources : **Données DGDDI, FICUS et FARE.**

2. Analyse désagrégée

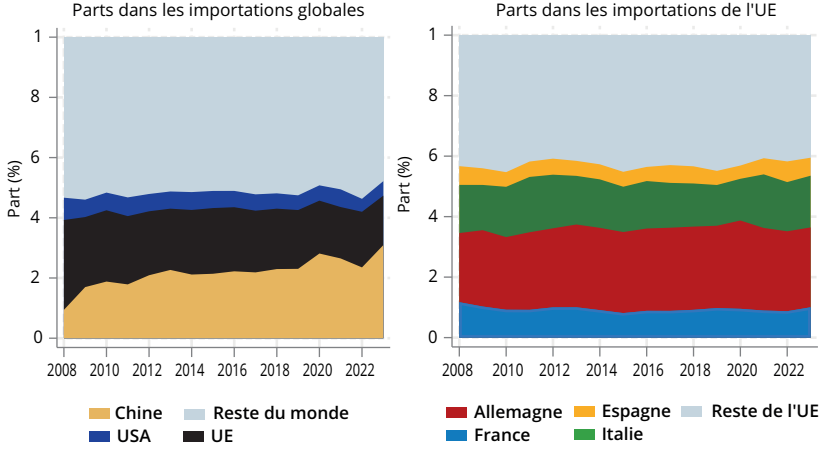
Dans ce qui suit nous nous intéressons à la distribution des importations de MPC, par produit et par pays (section 2.1) puis à la question des implications de la concentration des importations de MPC par un petit nombre d'entreprises (section 2.2).

2.1. **L'importance du niveau d'analyse – différences macro/micro**

La première partie de notre analyse caractérise l'importance relative des pays de l'UE, notamment la France, mais aussi l'Espagne, l'Italie et l'Allemagne, dans la demande mondiale de matériaux critiques, utilisant les données BACI-COMTRADE. Les importations de matériaux critiques représentaient 1,41 % des importations mondiales en 2023, soit 321 millions de dollars (297 millions d'euros). Comme le montre le

graphique 1, à gauche, la Chine est devenue le plus grand importateur de ces produits, représentant plus de 30 % des importations totales de matériaux critiques en 2023 (seulement 9,4 % en 2008), bien au-delà de la part de la Chine dans les importations tous produits (9,7 %). La part des États-Unis est légèrement en baisse, passant de 7,4 % en 2008 à 4,8 % en 2023. Les pays de l'UE représentent une part importante de la demande mondiale, mais largement en baisse sur la période (de 29 % en 2008 à 16,4 % en 2023). Au sein de l'UE, c'est l'Allemagne qui représente l'importateur le plus important (22 à 26 % des importations européennes sur la période, soit le cinquième importateur mondial en 2023 avec 4,3 %), alors que la part de la France dans les importations européennes est autour des 10 % (1,7 % des importations mondiales).

Graphique 1. **Importations de matériaux critiques par pays, 2008-2023**



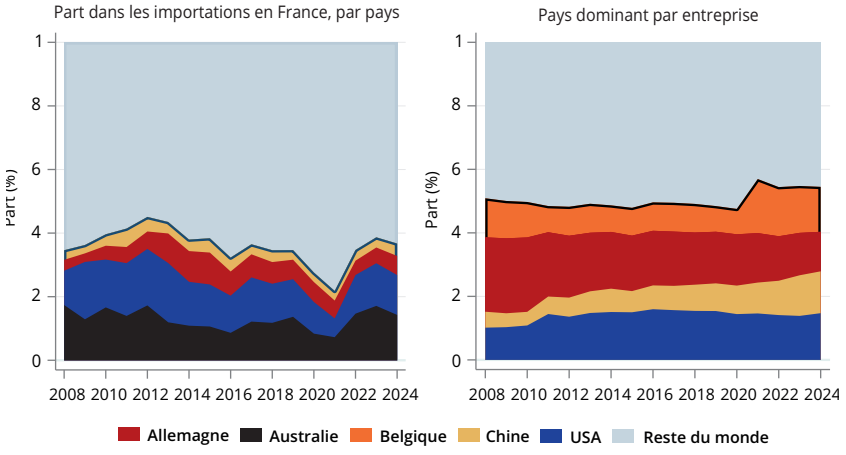
Source : **Données BACI.**

Pays d'origine

Dans ce qui suit, nous nous concentrons sur les importations françaises, pour mieux comprendre leur nature, notamment quels sont les pays d'origine et les principaux produits importés. Pour ce faire, nous utilisons les données DGDDI (Douanes) qui permettent d'analyser les flux d'importations par produit, par firme et au cours du temps, sur la période 2008-2024. Premièrement, pour les importations de matériaux critiques, ni la valeur totale ni le nombre d'entreprises n'ont explosé sur la période d'analyse. La valeur totale des importations de matériaux critiques par les entreprises françaises est sensiblement la

même en 2008 et en 2024 (autour de 5 milliards d'euros courants), avec des variations interannuelles importantes (moins de 3 millions d'euros en 2016 et 2020). Le nombre d'entreprises important ces produits est resté stable autour de 2 000 par an de 2008 à 2021 et n'a augmenté que ces dernières années ; on en compte 2 607 en 2024.

Graphique 2. **Part de différents pays dans les importations de matériaux critiques, agrégé (gauche) et par firme (droite)**



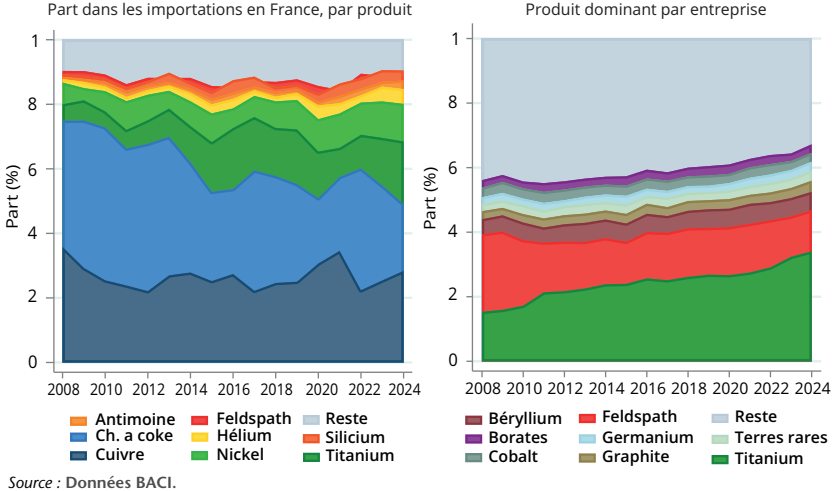
Source : **Données BACI.**

Le graphique 2 considère tous les produits, mais décompose les importations de matériaux critiques des entreprises françaises par pays d'origine, au niveau agrégé (toutes les entreprises, figure de gauche) et par entreprise (figure de droite). Pour ce faire, nous calculons la part des différents pays dans les importations de matériaux critiques de chaque entreprise, et nous calculons après la moyenne au cours du temps. Les différences sont substantielles. Si dans la valeur totale des importations françaises, l'Australie est le pays d'origine le plus important, il ne représente qu'une part très faible des importations par entreprise. Les parts de l'Allemagne et de la Chine sont beaucoup plus importantes dans l'analyse par firme que dans les données agrégées, avec une dynamique opposée (baisse importante au cours du temps pour l'Allemagne, et augmentation très significative pour la Chine). À noter que les exportations de l'Allemagne peuvent être en grande partie des réexportations, étant donné la part importante du pays dans les importations mondiales, et les ressources limitées en matériaux critiques au sein du pays. La part des États-Unis est quant à elle plutôt stable.

Types de produits

Nous continuons notre analyse en décomposant les flux d'importation par produit. Au niveau agrégé, les produits dominants sont le cuivre (notamment utilisé pour les équipements et machines, dans les secteurs de l'énergie et des transports) et le charbon à coke (lié à l'industrie de l'acier et à la sidérurgie), avec une importance croissante du titane (utilisé en particulier dans l'aéronautique et pour des applications médicales ou dans la construction automobile pour sa légèreté). L'analyse par entreprise montre que le titane est devenu le produit dominant au cours de la période, détrônant le feldspath (utilisé dans la fabrication du verre, de la fibre de verre et des céramiques ainsi que pour la rénovation thermique), qui ne représente pourtant qu'une part très faible des importations agrégées.

Graphique 3. **Part de différents produits dans les importations de matériaux critiques, agrégé (gauche) et par firme (droite)**



Source : Données BACI.

Le tableau 5 met en regard l'importance des produits en valeur et en nombre de flux (nombre de transactions par firme-année). Les produits les plus importants en valeur (charbon à coke et cuivre) représentent seulement 4,5 % des flux, alors que 50 % des flux sont concentrés dans les importations de feldspath et de titane. À noter que près de 50 % des entreprises importatrices de matériaux critiques importent ces deux produits, alors que moins de 3 % des entreprises importent du charbon à coke ou du cuivre. Pour le feldspath et le charbon à coke, la part des flux est bien plus importante, car ils sont

importés de manière répétée par les mêmes entreprises (voir tableau A1 en annexe).

Tableau 5. **Distributions par produit, valeur, flux et origine, 2008-2024**

En %

Produit	Toutes origines		Belgique		Allemagne		Chine		États-Unis	
	val.	flux	val.	flux	val.	flux	val.	flux	val.	flux
Charbon à coke	**34,62**	3,51	13,38	3,68	0,88	0,20	0,50	0,02	**58,05**	2,10
Cuivre	28,81	1,10	**46,73**	1,82	**39,35**	1,65	0,17	0,09	0,01	0,06
Feldspath	11,59	34,65	13,15	26,05	3,36	29,35	0,57	4,51	0,62	1,93
Hélium	2,45	4,81	1,54	6,60	3,28	2,54	1,13	12,57	1,41	3,84
Titane	1,48	16,65	2,74	27,51	26,33	19,65	**9,21**	38,51	32,25	62,58
Manganèse	0,80	1,67	1,46	1,26	2,29	1,86	8,02	6,88	0,02	0,38
Béryllium	0,71	4,47	2,36	3,01	1,53	7,71	0,24	1,29	2,03	6,19

Le tableau 5 montre aussi les concentrations des importations par produit et pays d'origine pour les quatre pays dominants par entreprise (États-Unis, Chine, Belgique et Allemagne). Le cuivre domine en valeur les importations venant de Belgique et d'Allemagne, alors qu'il est presque inexistant dans les importations des deux autres pays. Les produits représentant la part la plus importante des exportations de la Chine (l'antimoine et les terres rares, ensemble près de 35 %) ne représentent pas une part importante des importations de matériaux critiques agrégées ; mais le titane représente près de 40 % des flux chinois. Les importations des États-Unis sont les plus concentrées à la fois en valeur (le charbon à coke en représentant 58 %) et en flux (le titane, pour 63 % d'entre eux). Cet exercice confirme que les produits et pays d'origine dominants au niveau national ne reflètent pas les conditions perçues par les entreprises. Il montre aussi une concentration importante des importations du charbon à coke depuis les États-Unis, alors que le cuivre est importé de nos pays voisins, et que le titane est distribué entre tous les pays d'origine.

2.2. **Effets de concentration : quels risques potentiels ?**

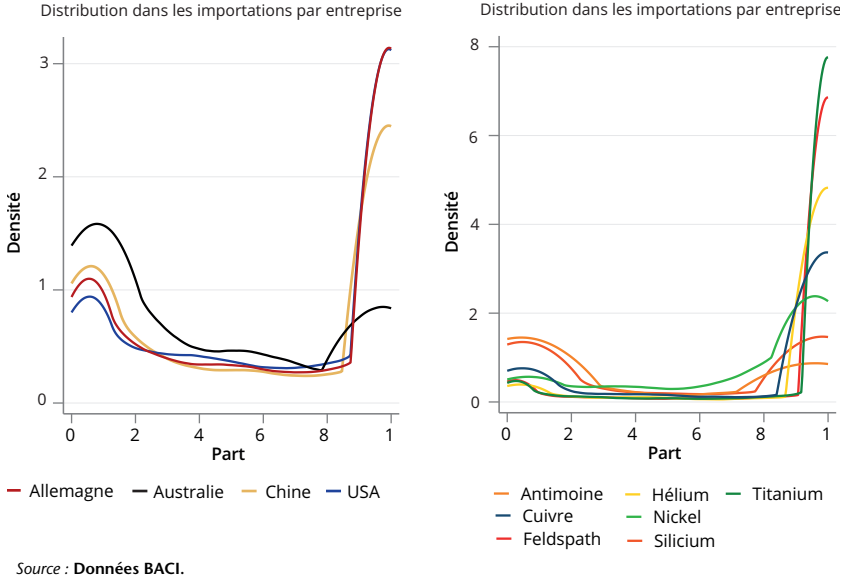
Concentration des importations et risques pour les entreprises

Pour comprendre les phénomènes de dépendances et les risques par entreprise, nous évaluons les effets de concentration par entreprise. Tout d'abord, la part des matériaux critiques dans les importations

totales par entreprise reste relativement faible pour la majorité d'entre elles : moins de 5 % des importations annuelles pour près de 75 % des entreprises. Cependant, pour un petit groupe d'entreprises, la part des matériaux critiques est très importante : pour 5 % des entreprises, ces produits représentent plus de 80 % de la valeur de leurs importations. De même, la plupart de ces entreprises n'importent que rarement ces produits (30 % des années observées en moyenne) mais une minorité (8 %) les importent presque tous les ans.

Le graphique 4 montre les distributions des parts des différents pays et produits dans les importations de matériaux critiques des entreprises françaises. On y voit une différence importante entre les importations d'Australie, pour lesquelles la part est en grande partie inférieure à 30 %, et celles qui viennent d'Allemagne et des États-Unis qui créent de grandes dépendances. Les caractéristiques des produits sont aussi hétérogènes : antimoine et silicium représentent des parts faibles, alors que les entreprises important du titane ou du feldspath n'importent pas d'autres matériaux critiques.

Graphique 4. **Concentration des pays d'origine et des produits, par firme**



Source : **Données BACI.**

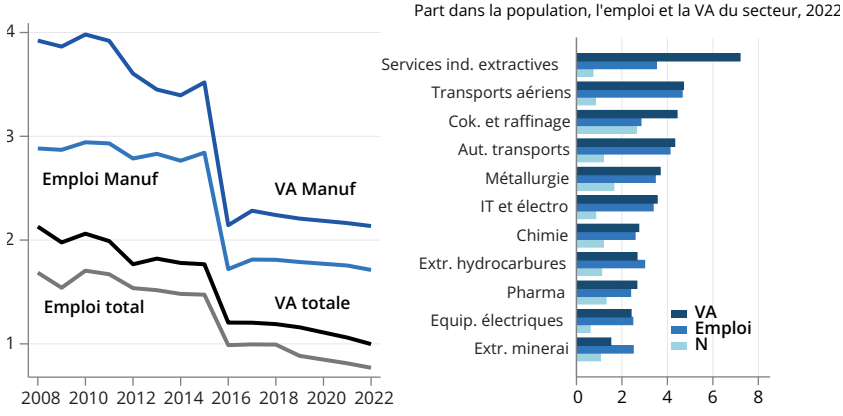
Concentration des importations et implications macroéconomiques

Notre dernier exercice porte sur le poids de ces entreprises dans l'économie. Pour ce faire, nous fusionnons les données de douanes avec les données d'entreprise (données FARE). Nous comparons les entreprises traitées – terme désignant ici les entreprises ayant importé au moins une fois des matériaux critiques sur la période 2008-2024, au sens descriptif et non au sens économétrique $(1(MPC=1)_i)$ – aux autres entreprises importatrices (n'ayant jamais importé ces produits). Seulement 0,23 % des entreprises de FARE sont traitées (1,31 % parmi les entreprises manufacturières de FARE), mais comme le montre le graphique 5 (gauche), ce petit groupe d'entreprises représente une part très importante de la valeur ajoutée et de l'emploi dans l'économie française, surtout dans le secteur manufacturier. Le décrochage visible en 2016 est dû à la fois à une baisse du nombre d'entreprises important des MPC et une variation soudaine et transitoire de la valeur ajoutée déclarée par plusieurs grandes entreprises importatrices de MPC dans la plupart des secteurs, vraisemblablement liée à des effets comptables ou de restructurations internes plutôt qu'à un phénomène économique sectoriel. On observe par ailleurs, non pas une tendance régulière, mais deux décrochages discrets dans la part de ces entreprises : l'un en 2016 et une seconde baisse plus marquée en 2021. Cette évolution peut s'interpréter comme une réduction de la vulnérabilité macroéconomique agrégée, mais elle peut tout autant refléter des effets conjoncturels (notamment la crise sanitaire de 2020-2021) ou des changements dans la composition de l'échantillon des importateurs de MPC. Cet effet de granularité est dû à la taille très importante des entreprises du groupe traité : plus de 350 employés en moyenne contre 12 dans le reste de la base de données, et une valeur ajoutée moyenne de plus de 36 millions d'euros. Il est à noter que la taille moyenne des entreprises traitées ne présente pas d'évolution notable au cours du temps. En conclusion, les entreprises important des matériaux critiques sont en moyenne très grandes et représentent une part importante de la valeur ajoutée et de l'emploi, malgré leur nombre très limité (voir aussi section 1.3 pour le détail des comparaisons entre les deux groupes d'entreprises).

La suite de notre analyse se concentre sur les dix secteurs pour lesquels les entreprises traitées représentent la part la plus importante : les services des industries extractives, les transports aériens, le raffinage, les autres transports, la métallurgie, l'électronique et informatique, la chimie, le secteur des hydrocarbures, le secteur pharmaceutique, les

équipements électriques et enfin les entreprises extrayant du minerai. Le graphique 5 (droite) illustre le nombre d'entreprises traitées et leur poids sectoriel pour l'année 2022 : la part des entreprises (bleu clair) n'est pas vraiment corrélée avec la part dans la valeur ajoutée et l'emploi sectoriels (bleu marine et bleu) et le poids sectoriel peut atteindre plus de 70 % (services des industries extractives) et près de 50 % dans les transports aériens.

Graphique 5. **Part des entreprises importatrices de matériaux critiques dans la VA et l'emploi au cours du temps**



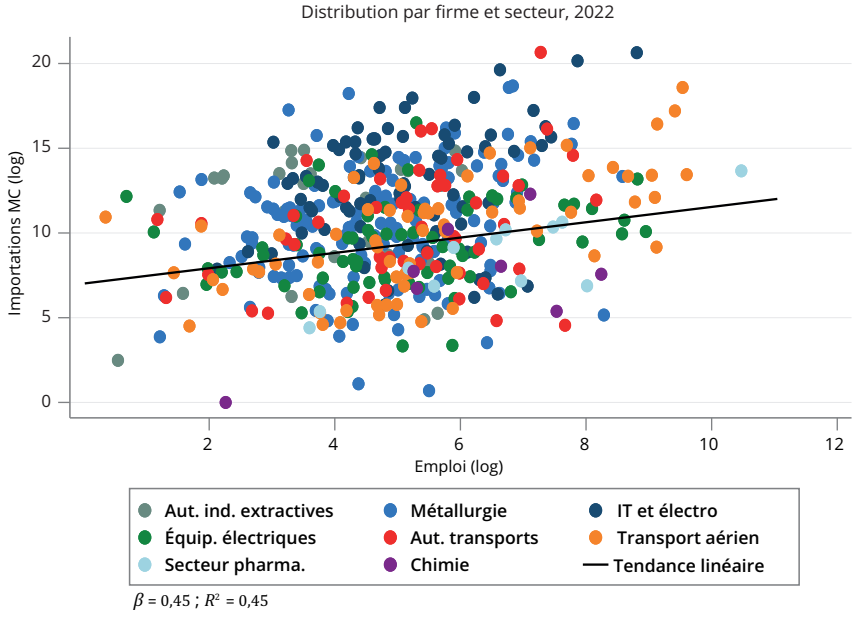
Source : **Données BACI.**

Ce qui explique cet effet de granularité élevé est la corrélation relativement forte entre valeurs des importations et taille des entreprises (voir graphique 6, $\beta = 0{,}45$, $R^2 = 0{,}06$), sans pour autant identifier des différences intersectorielles importantes. Dans les transports aériens ou les équipements électriques, des entreprises de tailles très différentes importent des valeurs similaires de MPC. Au contraire, dans la métallurgie, la distribution de taille est plus concentrée, mais nous observons des différences importantes dans les valeurs d'importation par des entreprises de taille similaire.

En effet, en ce qui concerne la distribution de la valeur des importations, il y a plus d'hétérogénéité intrasectorielle (voir graphique 7, gauche), surtout dans le secteur présentant des valeurs médianes élevées, comme la métallurgie et la chimie. La distribution des importations est plus centrée dans le secteur pharmaceutique et le transport aérien ainsi que le secteur de la cokéfaction et du raffinage. On voit une corrélation importante entre la distribution des valeurs d'importation

et la part des matériaux critiques dans les importations des entreprises (voir graphique 7, droite). Dans ces trois secteurs, les matériaux critiques représentent une part très faible des importations par entreprise, au contraire de certaines entreprises de la chimie, métallurgie et autres transports.

Graphique 6. **Taille des entreprises françaises et valeur de leurs importations**

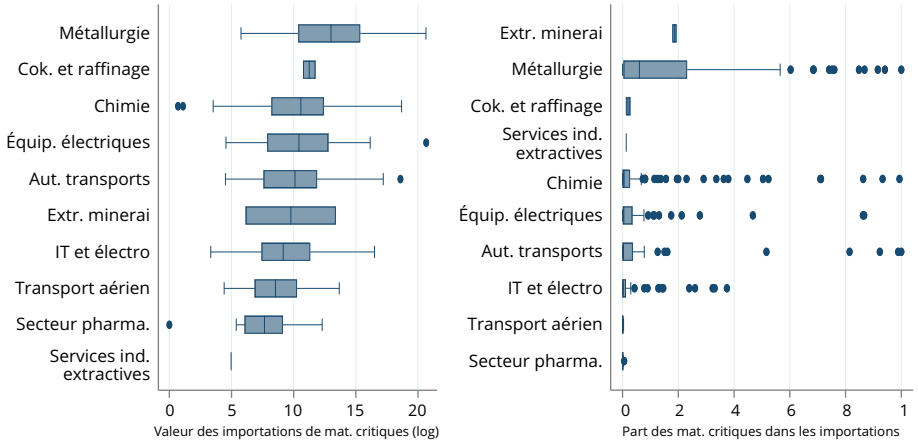


Source : **Données BACI.**

Finalement, les effets de concentration intrasectoriels s'expliquent peu par la concentration du secteur lui-même (voir graphique 8) – s'il y a une corrélation entre valeur des importations de MPC et taille des firmes, la probabilité d'en importer ne dépend pas seulement de la taille et de la concentration du secteur. Les secteurs dans lesquels la propension à importer ces produits est plus élevée montrent une concentration de ces importations relativement plus faible (bas de la distribution du graphique), mais pour les autres secteurs, la relation n'est pas systématique.

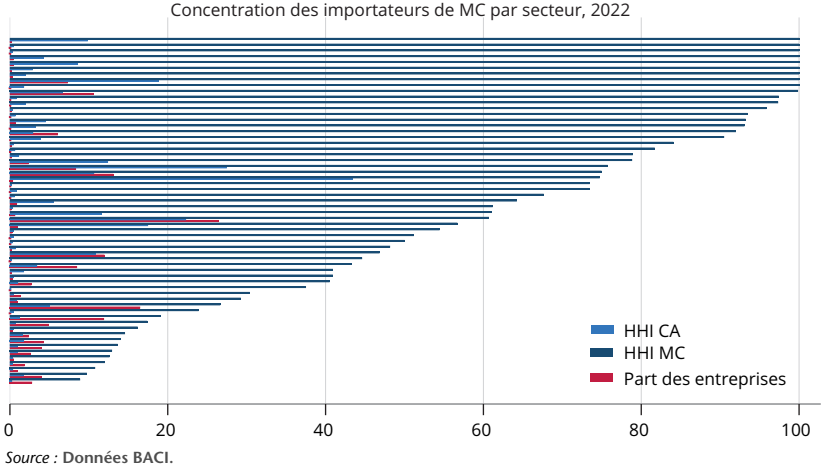
Il ressort de notre analyse que les caractéristiques intersectorielles ne suffisent pas à expliquer quelles entreprises importent plus de matériaux critiques ; il existe des différences intrasectorielles importantes qui ne sont pas seulement expliquées par la taille des entreprises.

Graphique 7. **Distributions sectorielles, 2022**



Source : **Données BACI.**

Graphique 8. **Concentration des importations de MPC et concentration des secteurs**



Source : **Données BACI.**

3. Enjeux de politique économique

Les résultats empiriques de la section précédente appellent trois types d'implications en matière de politique économique. Premièrement, la forte *granularité* des importations de MPC, concentrées dans un petit nombre de très grandes entreprises, implique que des ruptures d'approvisionnement peuvent produire des effets macroéconomiques disproportionnés. Cela plaide pour des politiques ciblées non seulement sur les produits et les secteurs, mais aussi sur les chaînes de valeur

en aval de ces grandes importatrices, ainsi que pour des dispositifs de surveillance adaptés à cette structure concentrée (notamment le rôle de l'OFREMI). Deuxièmement, le *décalage macro/micro*, les indicateurs sectoriels agrégés sous-estimant systématiquement les vulnérabilités mesurées au niveau des firmes, souligne l'insuffisance des outils de diagnostic fondés sur des données agrégées et renforce la nécessité d'une collecte de données fines au niveau des entreprises et des chaînes de valeur. Troisièmement, *l'hétérogénéité intrasectorielle* suggère que des politiques purement sectorielles seraient insuffisamment ciblées. Une réponse efficace devra combiner des instruments horizontaux (innovation, recyclage, substitution technologique) et des approches adaptées à certains usages ou maillons spécifiques des chaînes de valeur.

Pour répondre aux enjeux d'autonomie stratégique discutés ci-dessus, ce sont souvent des outils de politique industrielle qui sont mis en place. Ces outils sont en augmentation depuis 2010 (Juhász, Lane et Rodrik, 2023), étendant les objectifs de ces politiques aux objectifs de résilience, au-delà de son rôle traditionnel de soutien aux secteurs industriels et à la productivité (Heikkonen *et al.*, 2025). C'est notamment le cas pour les pays producteurs de MPC, tels que le Canada et la Chine, où le but est de protéger les industries domestiques des ingérences étrangères et de renforcer leur compétitivité.

Selon Méjean et Rousseaux (2024), certains outils nationaux peuvent augmenter la diversification de l'économie et sa résilience, notamment en subventionnant les coûts liés au développement de chaînes de valeur plus hétérogènes et redondantes ou à la constitution de stocks de sécurité. Mais pour ce qui est des MPC, pour lesquels n'existent que peu de solutions de diversification, il faut premièrement mieux identifier les besoins et les entreprises exposées (aussi de manière indirecte), par la collecte de données sur les chaînes de valeur (*ibid.*). En effet, la politique industrielle n'a pas vocation à agir sur le petit groupe d'entreprises importatrices de matériaux critiques, mais sur le groupe plus large d'entreprises en aval. C'est notamment un des rôles de l'OFREMI, qui se veut un lieu d'expertise traversant les chaînes de valeur de plusieurs des filières de ces minéraux et métaux stratégiques. Une deuxième solution est de réduire les dépendances par l'innovation technologique dirigée vers la réduction de la part de ces matières premières dans la production (Fusillo *et al.*, 2025) ou par le développement du recyclage (De Cunzo *et al.*, 2025). C'est l'angle développé par l'appel à projets de Bpifrance sur les métaux critiques,

dans le cadre du plan d'investissement France 2030. En effet, Hool, Helbig et Wierink (2023) soulignent que le secteur privé joue un rôle critique. Les entreprises doivent investir dans des technologies durables, développer une main-d'œuvre qualifiée et adapter leurs chaînes d'approvisionnement aux nouvelles exigences. Des soutiens complémentaires à l'innovation et à la requalification de la main-d'œuvre pourraient servir une collaboration renforcée entre le secteur privé et les gouvernements et ainsi accélérer la mise en œuvre des objectifs du *CRM Act*. Qu'elles soient horizontales ou verticales, les politiques industrielles peuvent avoir des effets macroéconomiques importants, soit par la granularité des entreprises bénéficiaires (*e.g.* les grandes entreprises innovantes), soit par des externalités positives par les chaînes de valeur sur les secteurs en aval.

Plutôt que de soutenir directement les capacités des entreprises, la stratégie d'autonomie ouverte mise en place par l'UE consiste à rester ouvert à l'international mais en sélectionnant des partenaires privilégiés pour sécuriser l'accès aux ressources critiques (Blot, 2024). En effet, les MPC, et les terres rares en particulier, sont devenues un point de contention entre l'UE et la Chine, comme illustré lors du récent sommet entre les deux puissances (Szczepański, 2025). Si De Cunzo *et al.* (2025) soutiennent un renforcement général de la coopération internationale et la diversification des sources d'approvisionnement, selon Fojtíková *et al.* (2026) l'UE devrait essayer de signer un accord commercial avec la Chine, étant donné la domination globale des exportations chinoises pour certaines MPC. L'UE s'appuie aussi sur des organisations internationales telles que l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et l'Organisation mondiale du commerce (OMC) pour garantir le maintien de liens commerciaux stables entre pays producteurs et demandeurs de MPC. Au-delà de ces efforts horizontaux, des réseaux spécifiques ont été créés autour de certains produits ou filières (par exemple l'Alliance européenne pour les matières premières (ERMA) pour les terres rares et le magnésium ; l'Alliance européenne pour les batteries) pour réunir les pays de l'UE, la Commission européenne, les industries et la communauté scientifique concernées. La dynamique s'est encore accélérée au début de l'année 2026, avec l'annonce d'une coopération trilatérale UE–États-Unis–Japon visant à conclure un accord plurilatéral sur les chaînes d'approvisionnement en MPC (Office of the United States Trade Representative, 2026). Ces initiatives sont d'autant plus nécessaires que selon Hool, Helbig et Wierink (2023), les objectifs définis par le *CRM Act*

sont difficilement atteignables du fait d'un manque de données, de différences nationales (notamment dues aux besoins déterminés par les spécialisations sectorielles, comme discuté ci-dessus) et d'un manque de cohérence entre les législations des pays européens. En réponse à ces défis, la Commission européenne a adopté en décembre 2025 le plan d'action RESourceEU (European Commission, 2025), mobilisant 3 milliards d'euros pour les aimants permanents, les batteries et les intrants stratégiques pour la défense, et instituant un Centre européen pour les matières premières critiques chargé de coordonner achats groupés et stockage – bien que son financement ait été jugé insuffisant au regard des ambitions affichées (Leichthammer, 2025).

Quoi qu'il en soit, la réponse appropriée devra combiner et coordonner des outils d'intervention à différents niveaux, nationaux pour s'adapter aux structures productives (Gaffard et Napoletano, 2025) et européens pour créer un environnement propice et des alliances intra- ou extra-européennes.

Références

Arjona R., W. Connell et C. Herghelegiu, 2023, « An enhanced methodology to monitor the EU's strategic dependencies and vulnerabilities », *Single Market Economics Papers Working Paper*, n° 14, https://single-market-economy.ec.europa.eu/document/download/e90f588f-39ee-4c56-9279-dd10aabd1d8f_en

Baur A. et L. Flach, 2022, « German-chinese trade relations : How dependent is the German economy on China ? », *EconPol Policy Report*, n° 38, https://www.ifo.de/DocDL/EconPol-PolicyReport_38_0.pdf

Blot E., 2024, « Sourcing critical raw materials through trade and cooperation frameworks », *IEEP Policy briefing*, mars, https://ieep.eu/wp-content/uploads/2024/03/Sourcing-critical-raw-materials-through-trade-and-cooperation-frameworks-IEEP-2024.pdf

Bonneau C. et M. Nakaa, 2020, « Vulnérabilité des approvisionnements français et européens », *Trésor-Éco*, n° 274, https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/511478e4-5fb3-48a6-afbc-edc5186be04c/files/e1968df8-f94a-4718-bbeb-992db19864e6

Carrara S. *et al.*, 2023, *Supply Chain Analysis and Material Demand Forecast in Strategic Technologies and Sectors in the EU–A Foresight Study*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC132889/JRC132889_01.pdf

Charalampides G., K. I. Vatalis, B. Apostoplos et B. Ploutarch-Nikolas, 2015, « Rare earth elements : Industrial applications and economic

dependency of Europe », *Procedia Economics and Finance*, vol. 24, pp. 126-135, https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00630-9

De Cunzo F., D. Consoli, F. Perruchas et A. Sbardella, 2025, « Mapping critical raw materials in green technologies », *Industry and Innovation*, pp. 1-34, https://doi.org/10.1080/13662716.2025.2522451

European Commission, 2023, « Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing a framework for ensuring a secure and sustainable supply of critical raw materials », COM(2023) 160 final, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52023PC0160

European Commission, 2025, « RESourceEU action plan : Accelerating our critical raw materials strategy to adapt to a new reality », COM(2025) 945 final, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52025DC0945

Fojtíková L., K. Pekačiková, R. Sousedíková, M. Vaněk et J. Dvořáček, 2026, « Determinants of critical raw material imports : The case of the European Union and China », *Mineral Economics*, vol. 39, pp. 169-191.

Fusillo F., M. Manera, G. Orsatti, F. Quatraro, F. Rentocchini, 2025, « The exposure of EU inventive efforts to critical raw materials : Evidence from an AI based patent indicator », *Science for Policy Brief*, n° JRC141261, https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC141261/JRC141261_01.pdf

Gaffard J.-L. et M. Napoletano, 2025, « Vers une nouvelle industrialisation : une stratégie polycentrique », *Science Po OFCE Working Paper*, n° 25, https://ofce.sciences-po.fr/pdf/dtravail/OFCEWP2025-25.pdf

Gaulier G. et S. Zignago, 2010, « BACI : International trade database at the product-level. The 1994-2007 version », *Document de travail du CEPII*, n° 2010-23, https://cepii.fr/PDF_PUB/wp/2010/wp2010-23.pdf

Heikkonen H., Z. Gentner Varova, N. Listl et S. Pella, 2025, « A quantitative framework to assess sectors along dimensions relevant for industrial policy », *Single Market Economics Brief*, 25 juin, https://single-market-economy.ec.europa.eu/document/download/4a87eb19-7bd1-4d77-800a-bff96e44a4f1_en?filename=ET-01-25-128-EN-N.pdf

Hool A., C. Helbig et G. Wierink, 2023, « Challenges and opportunities of the European Critical Raw Materials Act », *Mineral Economics*, vol. 37, n° 3, pp. 661-668, https://doi.org/10.1007/s13563-023-00394-y

IEA, 2025, *Global Critical Minerals Outlook 2025*, Paris, International Energy Agency.

Jaravel X. et I. Méjean, 2021, « Quels intrants vulnérables doit-on cibler ? », *Focus du CAE*, n° 57, https://cae-eco.fr/static/pdf/cae-focus057.pdf

Juhász R., N. Lane et D. Rodrik, 2023, « The new economics of industrial policy », *Annual Review of Economics*, vol. 16, pp. 213-242, https://doi.org/10.1146/annurev-economics-081023-024638

Leichthammer A., 2025, « The EU's critical raw materials predicament : ReSourceEU to the rescue ? », *Hertie School Policy Brief*, 19 décembre, https://www.delorscentre.eu/fileadmin/2_Research/1_About_our_research/2_Research_centres/6_Jacques_Delors_Centre/Publications/20251219_Policy_Brief_ReSourceEU_Arthur_Leichthammer.pdf

Méjean I. et P. Rousseaux, 2024, « Identifying European trade dependencies », in : J. Pisani-Ferry, B. Weder di Mauro et J. Zettelmeyer (eds), *Europe's Economic Security*, Bruxelles, CEPR, pp. 49-100.

Office of the United States Trade Representative, 2026, « Advancing economic security : The EU, Japan and the US forge strategic partnership on critical minerals supply chain resilience », communiqué de presse conjoint European Commission, United States of America, Japan, 4 février, https://ustr.gov/sites/default/files/files/Press/Releases/2026/Joint%20Press%20Statement%20-%204%20February%202026.pdf

Spiller B., S. Kannan et M. Toman, 2023, *Policy Challenges for Accessing Critical Minerals to Electrify Vehicle Transport*, rapport n° 23-19, Washington D.C., Resources for the Future, https://www.rff.org/documents/4298/Report_23-19.pdf

Szczepański M., 2025, « China's rare-earth export restrictions », *EPRS At a Glance*, n° 779220, novembre, https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2025/779220/EPRS_ATA(2025)779220_EN.pdf

Varin P., 2022, *La stratégie de la France dans la sécurité des approvisionnements en matières premières stratégiques*, rapport gouvernemental, remis aux ministères de la Transition écologique et de l'Industrie.

Vicard V. et P. Wibaux, 2023, « EU strategic dependencies : A long view », *CEPII Policy Brief*, n° 2023-41, https://cepii.fr/PDF_PUB/pb/2023/pb2023-41.pdf

Voïta T., 2024, « The resilience of critical raw materials value chains in France : Does france have the resources to match its ambitions ? », *Notre Europe – Institut Jacques Delors Policy Paper*, n° 303, https://institut-delors.eu/content/uploads/2025/04/PP303_Critical_Material_Raw_France_Voita_EN.pdf

ANNEXE

Tableau A1. **Distributions des flux et des entreprises par produit, 2008-2024**

Produit	Part (%)	Part des flux (%)	Nombre d'entreprises	Part entreprises (%)
Charbon à coke	34,62	3,51	113	0,74
Cuivre	28,81	1,10	228	1,49
Feldspath	11,59	34,65	2 533	16,56
Hélium	2,45	4,81	532	3,48
Titane	1,48	16,65	3 871	25,31
Manganèse	0,80	1,67	292	1,91
Béryllium	0,71	4,47	714	4,67

Tableau A2. **Échantillons, 2008-2024**

	N^bre observations	N^bre d'entreprises
Ensemble des entreprises dans FARE	17 998 714	3 177 872
Dont ensemble des importateurs	1 300 168	308 574
Dont importateurs de MC	73 223	6 984

Notes : Analyses à partir des données DGDDI et FARE. Le nombre d'observations pour les importateurs correspond aux paires firme-année dans FARE (73 223 importateurs de MC + 1 226 945 autres importateurs).

LE DÉSERT DES TARTARES DE LA CROISSANCE ITALIENNE

Stratégies pour la relance économique dans une Europe en ralentissement

Mauro Napoletano
Université Côte d'Azur, CNRS, GREDEG, France
Francesco Toni
Université Côte d'Azur, CNRS, GREDEG, France

L'économie italienne est depuis longtemps caractérisée par une faible croissance, une productivité stagnante et une dette publique élevée. Ces dernières années, la baisse des salaires réels, la sous-utilisation et l'émigration de la main-d'œuvre qualifiée, l'aggravation des disparités territoriales et l'augmentation des inégalités de revenus et de patrimoine ont accompagné ces carences. La structure productive du pays reste concentrée dans les secteurs traditionnels, dominés par les petites entreprises, et sous-représentée dans les industries stratégiques à fort potentiel de gains de productivité. S'appuyant sur des données macro-économiques et sectorielles, cette étude évalue la situation actuelle de l'Italie et présente les mesures nécessaires pour inverser ces tendances. Elle propose aussi une stratégie industrielle fondée sur la complémentarité entre l'État et le marché, une coordination à long terme et une gouvernance polycentrique appuyée par des politiques visant à enrayer la baisse des salaires réels et à réduire les inégalités, afin de reconstruire la capacité productive et d'assurer une prospérité largement partagée.

Mots clés : Italie, dette publique, croissance économique, inégalités, dynamique de la productivité, Union européenne, politiques

> L'existence de Drogo, au contraire, s'était comme arrêtée. La même journée, avec ses événements identiques, s'était répétée des centaines de fois sans faire un pas en avant. Le fleuve du temps passait sur le fort, lézardait les murs, charriait de la poussière et des fragments de pierre, limait les marches et les chaînes, mais sur Drogo il passait en vain ; il n'avait pas encore réussi à l'entraîner dans sa fuite.
>
> Dino Buzzati, *Le désert des Tartares*

L'Italie est confrontée depuis longtemps à un marasme économique, marqué par une croissance durablement faible, une productivité stagnante et une dette publique élevée, qui s'est accompagné, ces dernières années, de l'apparition de nouvelles faiblesses structurelles. La baisse des salaires réels, la sous-utilisation persistante et l'émigration de la main-d'œuvre qualifiée ainsi que l'aggravation des disparités territoriales et la récente augmentation des inégalités de revenus et de richesse définissent et distinguent désormais la trajectoire de l'Italie des autres grandes économies de la zone euro. Le système productif du pays reste fortement concentré dans les secteurs traditionnels, caractérisé par une part disproportionnée de petites entreprises et une présence insuffisante dans les industries stratégiques susceptibles de générer des gains de productivité futurs, telles que les semi-conducteurs et la microélectronique, ainsi que dans les activités de l'information et de la communication, comme l'intelligence artificielle et les logiciels à usage industriel (voir aussi Bock *et al.*, 2025, pour une liste des secteurs stratégiques). Bien que bon nombre de ces défis soient également affrontés par d'autres économies européennes, la position de l'Italie est plus fragile. Malgré le maintien d'une base industrielle importante et orientée vers l'exportation, son écart de productivité s'est creusé et l'emploi s'est de plus en plus orienté vers des secteurs de services à faible productivité tels que le tourisme.

Cette étude s'appuie sur des données macroéconomiques et sectorielles pour évaluer la situation actuelle de l'Italie et identifier les mesures politiques nécessaires pour inverser ces tendances, reconstruire la capacité de production et promouvoir une prospérité largement partagée. Une piste possible pour remédier aux faiblesses structurelles de l'Italie est une stratégie industrielle pouvant s'appuyer

sur les complémentarités entre l'État et le marché, favorisant la coordination à long terme entre les différents acteurs et ayant la capacité d'intégrer des mesures complémentaires visant à enrayer la baisse des salaires réels et à réduire les inégalités.

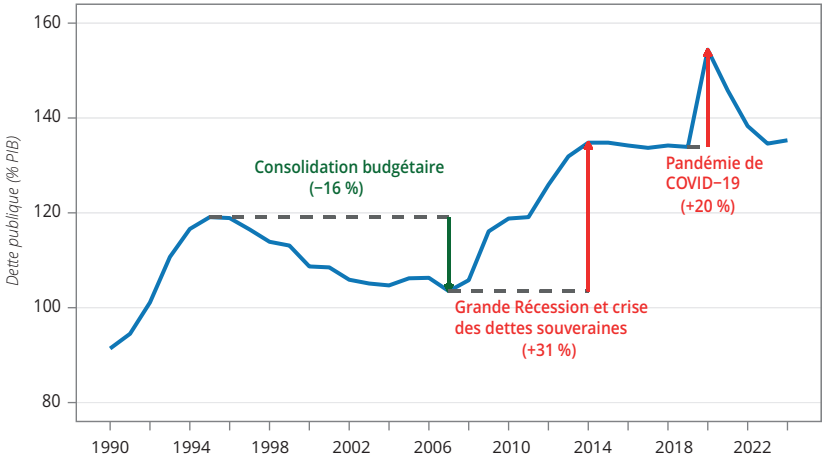
1. L'Italie continue à souffrir du lourd fardeau de sa dette publique

Après une période au cours de laquelle le ratio dette publique/PIB était demeuré stable autour de 130 %, l'économie italienne (voir graphique 1) a subi un ralentissement inédit sous l'effet de la pandémie de Covid-19. Cette situation a conduit le gouvernement à privilégier la gestion de l'urgence sanitaire, le soutien à l'activité économique et le renforcement du bien-être social. Il en a résulté une dégradation rapide du solde budgétaire net ainsi qu'une hausse du ratio dette publique/PIB d'environ 20 points de pourcentage (pp), atteignant 154,5 % du PIB en 2020. Cette progression a ravivé les préoccupations entourant la dette italienne, déjà étroitement surveillée en raison de doutes persistants quant à sa soutenabilité (FMI, 2020). Dans la période postpandémique, l'Italie a connu une reprise vigoureuse et a évité les séquelles économiques (FMI, 2022). La reprise s'est accompagnée d'une réduction significative du ratio dette/PIB au cours des deux années qui ont suivi la pandémie. Néanmoins, en 2024, la dette publique demeurait élevée, s'établissant à 135,3 % du PIB, soit la plus importante parmi les économies européennes de taille comparable. Bien que les ratios d'endettement public et les prêts nets aient augmenté dans tous les pays européens pendant la pandémie, l'impact a été particulièrement sévère en Italie, où ceux-ci ont aggravé une situation budgétaire déjà fragile. Le graphique 2 met en évidence plusieurs éléments de projection quant aux vulnérabilités des finances publiques italiennes. D'une part, la durée moyenne de la dette publique est restée stable, autour de sept ans, un niveau relativement satisfaisant et comparable à celui de l'Allemagne ainsi qu'à la moyenne de l'OCDE (OCDE, 2025). D'autre part, le coût moyen de la dette, qui a diminué régulièrement entre 2012 et 2022, est à nouveau en hausse à la suite de la suppression progressive des programmes d'assouplissement quantitatif de la BCE (APP et PEPP)[1]. En outre, les récents

1. Au milieu de l'année 2025, les rendements des obligations d'État françaises et italiennes se sont alignés, les rendements français à cinq ans dépassant brièvement ceux de l'Italie (voir, par exemple, Nangle, 2025). Cette inversion reflète une détérioration de la perception de la stabilité budgétaire française plutôt qu'une amélioration fondamentale du profil de crédit de l'Italie.

changements dans la répartition de la dette entre les différentes catégories de détenteurs indiquent que l'Italie revient lentement à un schéma antérieur à 2010 : la part de la dette détenue par l'Eurosystème est remplacée par les avoirs d'investisseurs étrangers (voir Banca d'Italia, 2025), et ce malgré les efforts déployés par les gouvernements italiens successifs pour augmenter la part de la dette publique détenue par les ménages nationaux[2]. Une structure de la dette de plus en plus dépendante des investisseurs privés étrangers expose davantage l'Italie aux effets boule de neige déclenchés par la dynamique des marchés financiers et augmente le risque de spirales autoréalisatrices (Calvo, 1988 ; Broner et *al.*, 2014), telles que celles qui se sont produites pendant la crise de la dette souveraine.

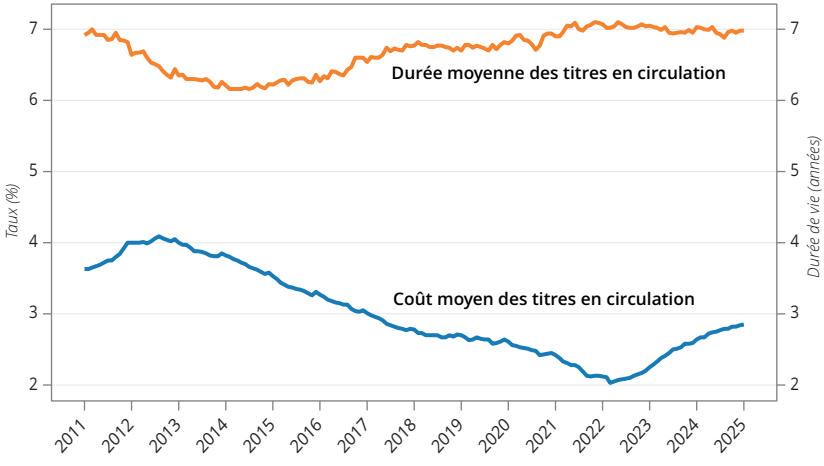
Graphique 1. **Évolution du ratio dette publique/PIB en Italie**



Source : AMECO.

2. Voir, par exemple, l'émission des « BTP Italia », des obligations à long terme indexées sur l'inflation destinées aux investisseurs particuliers (MEF).

Graphique 2. **Coût moyen de la dette en circulation (échelle de gauche) et durée de vie moyenne de la dette publique en circulation (échelle de droite) pour l'Italie**



Source : **Banca d'Italia, 2025.**

2. Pourquoi la dette italienne reste élevée : crises et faible croissance structurelle

La dette publique élevée de l'Italie a des racines historiques profondes (voir Antonin *et al.*, 2019), mais son niveau constamment élevé au cours des dernières décennies ne peut être attribué à un laxisme budgétaire. Le tableau 1 montre qu'à l'exception de la période de la pandémie de Covid-19 (2020-2024), les gouvernements italiens ont constamment maintenu des excédents primaires substantiels pendant plus de deux décennies. Cependant, ces efforts de consolidation soutenus ont été entravés par une faible croissance économique. Depuis le début des années 2000, la croissance du PIB italien demeure systématiquement inférieure à celle des autres grandes économies européennes, comme l'illustre le graphique 3. Cette stagnation structurelle a limité le pouvoir de réduction de la dette avec les excédents budgétaires. En outre, la trajectoire de la dette italienne a été profondément influencée par plusieurs chocs économiques majeurs, notamment la Grande Récession et la crise de la dette souveraine. Comme le montre le graphique 1, entre 2008 et 2014, le ratio dette/PIB a bondi de 31 pp, soit près du double de la réduction obtenue sur l'ensemble de la période d'assainissement située entre 1995 à 2007. Cette dynamique met en lumière la façon dont la combinaison d'une croissance structu-

rellement faible et des chocs négatifs majeurs ont constamment compromis les efforts de redressement budgétaires entrepris par les gouvernements italiens.

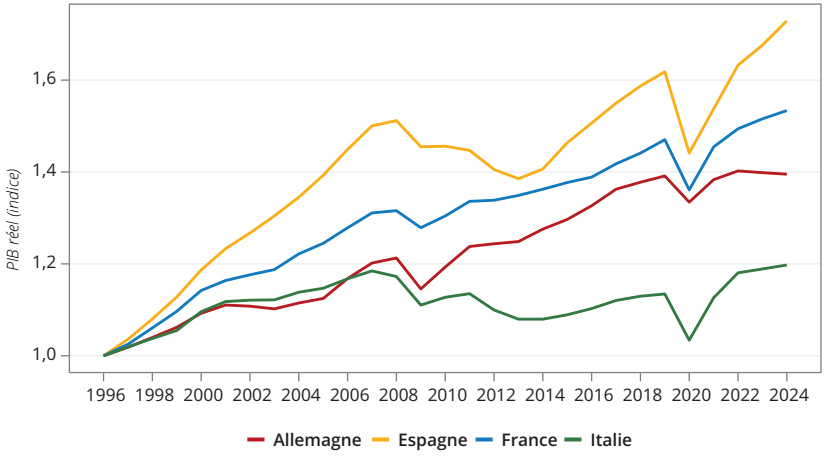
Tableau 1. **Soldes primaires structurels des pays de la zone euro**

En pourcentage du PIB

Pays	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2020-2024
Allemagne	-0,58	-0,35	1,06	1,56	1,60	-2,01
Autriche	0,22	1,12	-0,15	0,55	1,02	-3,63
Belgique	5,91	5,42	1,70	0,16	0,70	-3,36
Espagne	1,66	1,78	-2,59	-4,31	-2,02	-1,97
Finlande	3,26	5,56	6,22	1,06	-0,32	-2,22
France	0,83	-0,17	-1,86	-2,64	-1,86	-4,36
Grèce	3,25	-0,61	-8,73	-2,09	3,34	-0,47
Irlande	5,19	0,71	-4,26	-4,13	0,38	-1,88
Italie	**5,36**	**1,94**	**0,42**	**2,01**	**1,36**	**-3,34**
Luxembourg	4,33	2,26	1,39	1,85	2,18	0,27
Pays-Bas	2,27	0,90	0,21	-1,15	1,60	-0,92
Portugal	0,47	-2,45	-3,24	-2,40	1,52	1,35
Zone euro (12 pays)	1,61	0,74	-0,57	-0,47	0,35	-2,54

Sources : **Données AMECO et calculs des auteurs.**

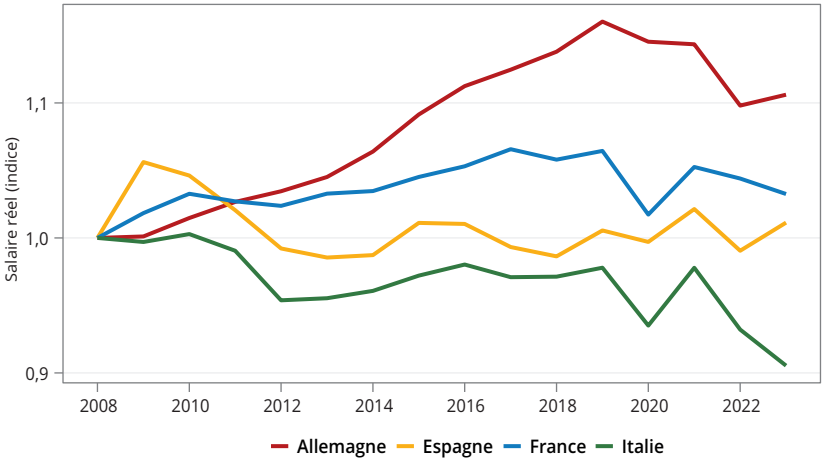
Graphique 3. **Soldes budgétaires structurelles et croissance du PIB réel dans différents pays de la zone euro**



Note : Croissance cumulée du PIB réel en Italie, en France, en Allemagne et en Espagne, ramenée à 1 pour l'année de référence (1996).

Sources : **Données Eurostat et calculs des auteurs.**

Graphique 4. **Croissance cumulative des salaires réels en Italie, en France, en Allemagne et en Espagne, indexée sur 2008 = 1**



Note : Salaire moyen ajusté à temps plein par employé, déflaté par l'IPCH (tous postes confondus).
Sources : **Données Eurostat et calculs des auteurs.**

3. **Autres tendances inquiétantes : baisse des salaires réels, fuite des cerveaux…**

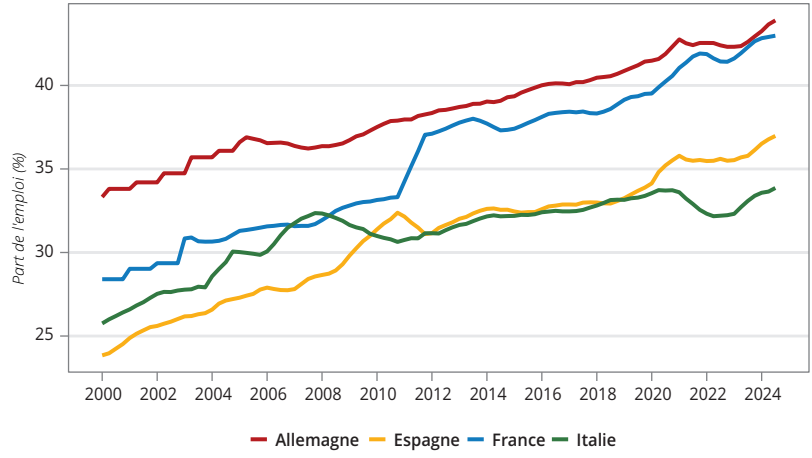
L'Italie est confrontée à un autre défi structurel majeur : le niveau des salaires réels, bas et stagnants. L'Italie est le pays qui parmi les plus grandes économies de l'OCDE a enregistré la plus forte baisse des salaires réels (voir OCDE, 2024). Le graphique 4 montre que, depuis 2012, les salaires réels ont augmenté beaucoup moins en Italie et en Espagne qu'en France et en Allemagne. Cette tendance à la baisse s'est notamment aggravée en Italie à la suite de la pandémie de Covid-19. En 2022, par exemple, la croissance des salaires réels est restée négative en Italie, tandis que les trois autres grandes économies de la zone euro ont connu une modeste reprise. La persistance d'une croissance salariale négative malgré les récentes améliorations en matière d'emploi et de chômage (OCDE, 2024) souligne l'incapacité structurelle du marché du travail italien à engendrer des emplois de haute qualité. Cette incapacité est particulièrement accentuée pour les travailleurs qualifiés. Le graphique 5a montre l'évolution de la proportion de travailleurs qualifiés, employée (correspondant aux groupes 2

et 3 de la CITP : « professionnels » et « techniciens et professionnels associés ») dans les quatre plus grandes économies de la zone euro. Il est évident que l'emploi qualifié a augmenté beaucoup plus lentement en Italie qu'en Allemagne et en France et, depuis 2020, avec un retard indéniable par rapport à l'Espagne. Au dernier trimestre 2024, la proportion de travailleurs qualifiés dans l'emploi total s'élevait à 33,9 % en Italie, soit 10 pp de moins qu'en Allemagne (43,9 %) et 9,1 pp de moins qu'en France (43 %).

Cette difficulté à trouver des opportunités d'emploi adéquates, combinée à la stagnation ou à la baisse des salaires réels, a entraîné une émigration importante des diplômés italiens. Le graphique 5b montre que depuis 2014, l'Italie connaît un déficit migratoire négatif et persistant de diplômés. La proportion des diplômés du total des émigrants italiens n'a cessé d'augmenter au fil du temps. En 2023, la moitié des expatriés italiens âgés de 25 à 34 ans étaient titulaires d'une licence ou d'un diplôme supérieur (voir Istat, 2025).

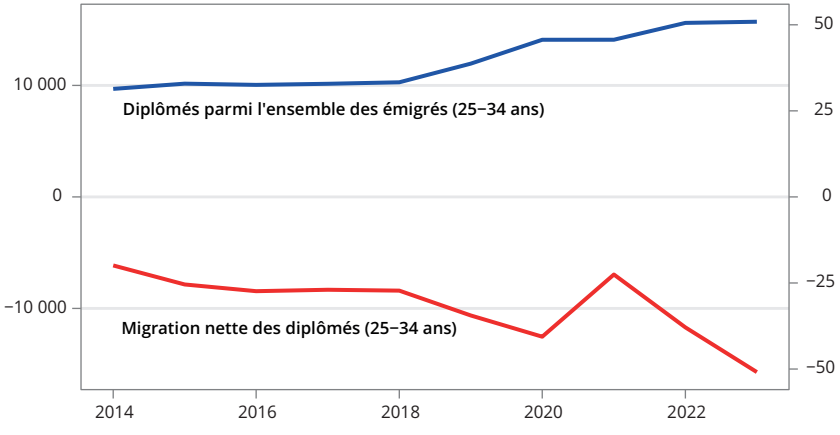
La baisse des salaires, l'incapacité du système productif italien à offrir des emplois qualifiés ainsi que l'exode des cerveaux comme répercussion, constituent les signes les plus évidents d'une mauvaise utilisation des talents comme facteur clé des perspectives économiques préoccupantes de l'Italie, comme déjà mentionné par Antonin *et al.* (2019). Les causes profondes de ce phénomène résident principalement dans la faible croissance chronique de la productivité en Italie, la taille moyenne insuffisante de ses entreprises et le biais structurel de son économie en faveur des secteurs traditionnels. Certaines caractéristiques institutionnelles du marché du travail ont également contribué à maintenir la stagnation générale des salaires. En particulier, l'Italie reste l'un des rares pays européens à ne pas avoir de salaire minimum légal, s'appuyant plutôt sur des conventions collectives sectorielles couvrant la majorité des salariés. Cependant, ce modèle est remis en cause par la prolifération de conventions collectives signées par des organisations syndicales non représentatives, qui nuisent aux conditions de travail et favorisent le dumping salarial. Les récentes décisions politiques se sont ultérieurement éloignées de la mise en place d'un salaire minimum légal (voir par exemple CNEL, 2023).

Graphique 5a. **Tendances en matière d'emploi qualifié et migration qualifiée en Italie**
(a) Part de l'emploi des travailleurs qualifiés



Note : Les professions qualifiées correspondent aux groupes 2 et 3 de la CITP (« professionnels » et « techniciens et professionnels associés »).
Sources : **Istat, 2025.**

Graphique 5b. **Tendances en matière d'emploi qualifié et migration qualifiée en Italie**
(b) Migration nette des diplômés âgés de 25 à 34 ans (en milliers, échelle de gauche) et proportion de diplômés parmi l'ensemble des expatriés âgés de 25 à 34 ans (échelle de droite)



Note : Les professions qualifiées correspondent aux groupes 2 et 3 de la CITP (« professionnels » et « techniciens et professionnels associés »).
Sources : **Istat, 2025.**

4. Aggravation des inégalités économiques et régionales

Depuis 2008, l'Italie connaît un renversement de tendance en matière d'inégalités de revenus, avec une hausse des inégalités de revenus nets des impôts (rapport mesuré sur 10 % des plus riches et 50 % des plus pauvres de la distribution des revenus, voir graphique 6a). En conséquence, les inégalités, qui avaient diminué jusqu'en 2008, sont revenues aux niveaux observés au début des années 2000 (voir également Guzzardi *et al.*, 2024). Cette inversion de tendance contraste avec les autres grands pays de la zone euro, où les inégalités de revenus sont restées stables (France, Espagne) ou se sont réduites ces dernières années (Allemagne).

La concentration des richesses en Italie a également augmenté de manière significative. L'Italie affiche désormais le ratio richesse privée/revenu le plus élevé entre les quatre plus grands pays de la zone euro (voir tableau 2). En Italie, le montant de richesse privée détenue correspond à environ sept ans de revenu national quand en revanche, en 2024, le montant de la dette publique était aux environs de 1,3 an de revenu national.

Tableau 2. **Ratio entre la richesse privée nette et le revenu national dans les quatre plus grandes économies de la zone euro**

Pays	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2020-2023
France	3,28	3,85	5,05	5,36	5,54	6,21
Allemagne	3,82	3,95	4,00	4,25	5,26	6,50
Italie	**5,07**	**5,49**	**6,75**	**7,27**	**6,89**	**6,85**
Espagne	4,51	5,52	7,18	6,81	6,48	6,76

Source : Base de données WID.

L'importance du patrimoine privé italien par rapport au revenu national a souvent été citée comme un facteur de résilience, permettant au pays de mieux absorber les chocs financiers (voir par exemple Garcia-Macia, 2021). Cependant, cette richesse est de plus en plus concentrée, ce qui reflète un déséquilibre croissant dans sa répartition. À ce sujet, Acciari, Alvaredo et Morelli (2024) montrent que les inégalités de richesse en Italie ont augmenté depuis 1995, la part concernant 1 % des plus riches progresse au détriment des 50 % représentant les plus pauvres (voir également le graphique 6b). De plus, la richesse des 5 000 personnes les plus riches (soit 0,01 %) a presque triplé, passant de 1,8 % à 5 %.

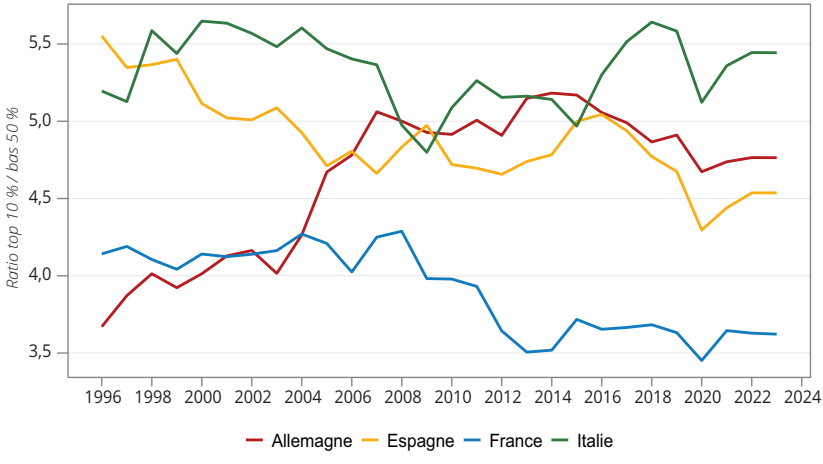
Les travaux de Brandolini, Gambacorta et Rosolia (2018) et Cetrulo, Sbardella et Virgillito (2023) démontrent que la croissance macroéconomique et la polarisation croissante des salaires sur le marché du travail sont les principaux facteurs à l'origine des tendances inégalitaires susmentionnées. Concernant les inégalités de richesse, Acciari, Alvaredo et Morelli (2024) soulignent le rôle joué par la hausse des taux d'épargne des ménages les plus aisés, l'évolution des cours boursiers et la polarisation des salaires, tout en relevant peu d'éléments ayant un impact significatif lié à la dynamique des prix de l'immobilier. En outre, ils montrent que les héritiers fortunés ont bénéficié d'une baisse de la charge fiscale au cours des deux dernières décennies à la suite des changements politiques où la progressivité de l'impôt sur les successions et les donations a été érodée. Ce dernier point est également important à la lumière des travaux de Guzzardi *et al.* (2024), qui démontrent que le système fiscal italien n'est que sommairement progressif jusqu'au 95^{e} centile sur la répartition des revenus et devient régressif pour les 5 % des plus riches. De plus, celui-ci est régressif sur l'ensemble de la répartition lorsque les individus sont classés en fonction de leur richesse nette.

Enfin, l'Italie est caractérisée depuis longtemps par des disparités régionales. À cet égard, le graphique 7 indique l'existence d'un écart de 45 % entre le revenu par habitant du sud et celui du nord du pays, alors que cet écart est beaucoup plus faible entre les régions du nord et celles du centre. Il est intéressant de noter que ce graphique montre également que les écarts de revenus entre les régions sont restés pratiquement inchangés depuis près de trois décennies, ce qui indique l'absence totale de tout signe de convergence. Cependant, les disparités régionales ne se limitent pas aux revenus. Des tendances inquiétantes ont également émergé dans le domaine de la santé publique, en raison des réformes constitutionnelles de 2021 et de la fragmentation régionale de plusieurs services publics. Deux articles récents publiés dans la revue médicale *The Lancet* (The Lancet, 2025 ; Piscitelli *et al.*, 2025) soulignent les dysfonctionnements systémiques causés par la fragmentation du système de santé italien en 21 systèmes différents. La décentralisation a engendré, entre les régions, de fortes disparités dans l'accès aux soins et la qualité, dans la mesure où l'inefficacité structurelle de la gestion des données a joué un rôle central.

L'absence d'un système national unifié de dossiers médicaux électroniques, la faible interopérabilité entre les régions, les infrastructures numériques obsolètes et les obstacles juridiques et bureaucratiques ont

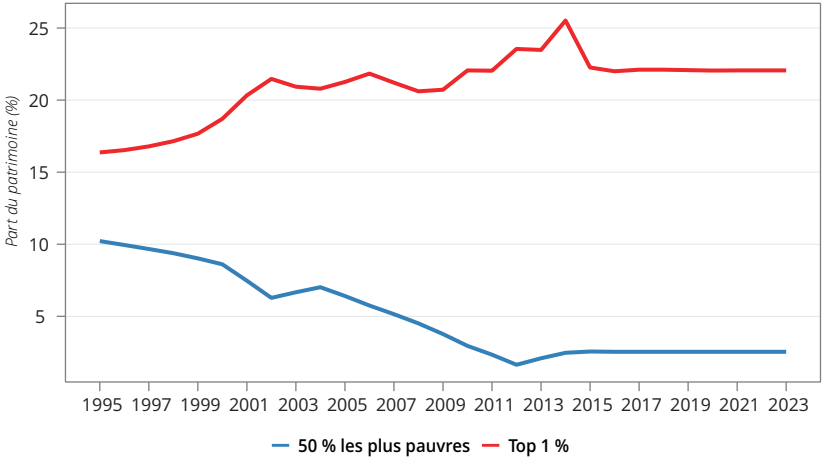
compromis non seulement l'efficacité clinique et l'équité pour les patients, mais aussi la capacité du pays à mener des recherches médicales multicentriques de haute qualité. L'une des principales conséquences de cette fragmentation est le flux important de patients, en particulier ceux provenant du Sud, moins bien doté en ressources, vers le Nord, mieux équipé, à la recherche de soins de meilleure qualité. Cependant, faute de systèmes interopérables, les hôpitaux des régions d'accueil ne peuvent souvent pas accéder aux dossiers médicaux des patients ; cela entraîne des tests diagnostiques répétés, des retards dans les traitements et des coûts plus élevés (The Lancet, 2025). À elle seule, la mobilité interrégionale des patients engendre environ 3,3 milliards d'euros de dépenses supplémentaires par an.

Graphique 6a. **Tendances en matière d'inégalités de revenus et de richesse dans différents pays de la zone euro**
(a) Évolution du rapport entre les 10 % les plus riches et les 50 % les plus pauvres (revenu après impôt)



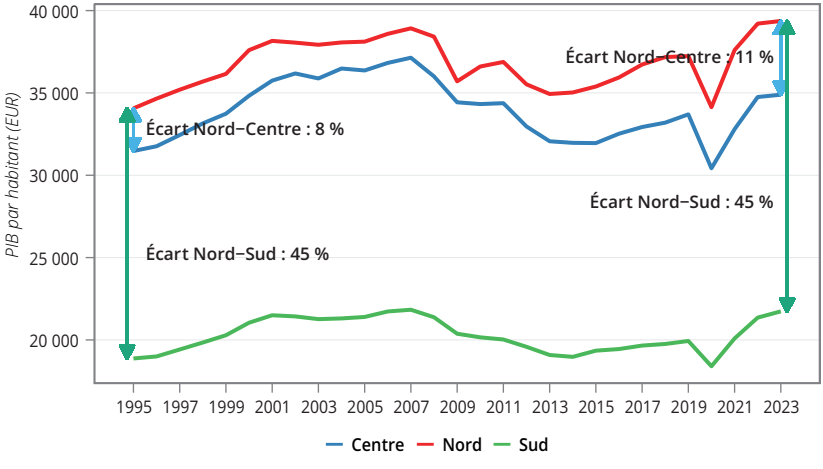
Source : Base de données WID.

Graphique 6b. **Tendances en matière d'inégalités de revenus et de richesse dans différents pays de la zone euro**
(b) Évolution de la part de richesse détenue par les 1 % les plus riches et les 50 % les plus pauvres



Note : Valeurs en chaîne indexées sur 2020.
Sources : Base de données WID.

Graphique 7. **Évolution des écarts de revenu par habitant entre les macro-régions italiennes**

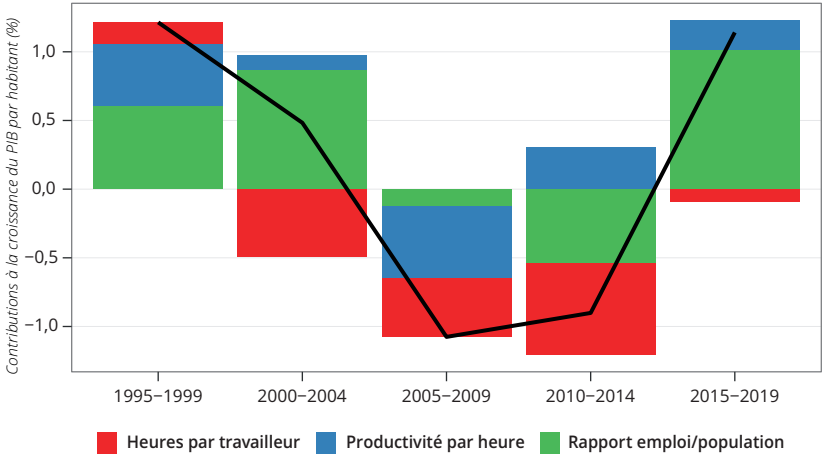


Note : Valeurs en chaîne indexées sur 2020.
Sources : Données ISTAT et calculs des auteurs.

5. Une analyse structurelle des facteurs à l'origine de la faible croissance de l'Italie

Bon nombre des problèmes de l'Italie évoqués ci-dessus, ont pour origine la stagnation de sa croissance des trois dernières décennies. Bock *et al.* (2024) illustrent les effets d'une croissance insuffisante et persistante sur l'écart de revenus entre l'Italie et d'autres pays, en particulier les États-Unis. Entre 2000 et 2019, le PIB par habitant italien est passé de 81 % à 64 % par rapport au PIB par habitant américain, soit une diminution de 17 pp, beaucoup plus importante que dans d'autres pays comme l'Allemagne, la France ou l'Espagne. Nous analysons plus en détail les facteurs de la stagnation économique italienne, d'abord en effectuant une décomposition du revenu par habitant, puis en examinant la contribution des différents secteurs et la dynamique de la productivité.

Graphique 8. **Facteurs de croissance du revenu par habitant en Italie**



Sources : Base de données EU KLEMS et calculs des auteurs.

5.1. Décomposition de la croissance du revenu par habitant en Italie

Suivant l'exemple de Bock *et al.* (2024), nous décomposons le PIB par habitant $\left(\frac{Y}{P}\right)$ en trois composantes : 1) la productivité par heure travaillée $\left(\frac{Y}{H}\right)$, 2) le nombre moyen d'heures travaillées par employé $\left(\frac{H}{E}\right)$, et 3) le ratio emploi/population $\left(\frac{E}{P}\right)$. Voir l'équation 1 ci-dessous :

$$\frac{Y}{P} = \frac{Y}{H} \times \frac{H}{E} \times \frac{E}{P} \qquad (1)$$

Le graphique 8 représente les contributions à la croissance du revenu par habitant des différentes composantes mises en évidence par l'équation 1. Il montre que depuis le début des années 2000, la contribution de la productivité du travail a été négative (comme durant la période 2005-2009), ou bien, en termes absolus, inférieure aux contributions de l'emploi à la population et des heures travaillées. Ces résultats concordent avec ceux de Greco (2023) et Bock *et al.* (2024).

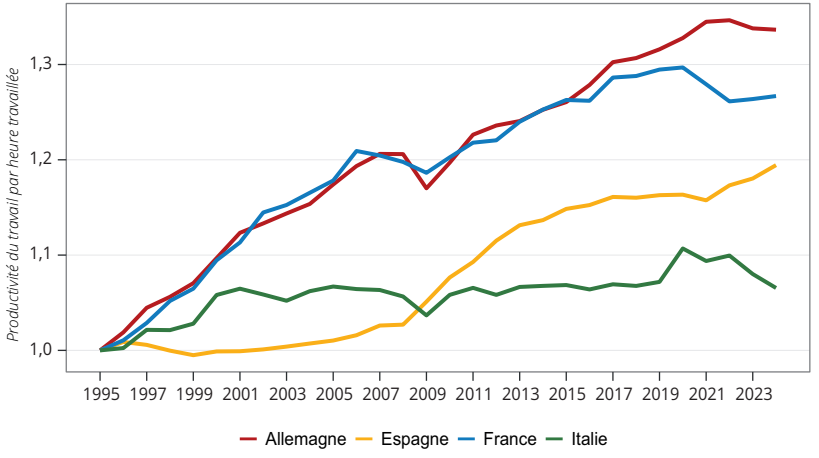
Cette dernière étude souligne également que la faible croissance de la productivité est le principal facteur à l'origine de l'élargissement de l'écart de revenus entre les États-Unis et l'Union européenne. Elle souligne en outre que l'Italie est le pays qui affiche les plus mauvais résultats en termes de croissance de productivité, du moins parmi les pays de taille comparable. Cette sous-performance est clairement illustrée dans le graphique 9a, qui montre l'évolution de la productivité du travail dans les quatre principales économies de la zone euro. Alors que la productivité du travail a augmenté en France, en Allemagne et en Espagne, elle est restée stagnante en Italie depuis le début des années 2000. Le tableau est encore plus préoccupant si l'on considère la productivité globale des facteurs, dont la croissance cumulative a été négative au cours de la même période (voir le graphique 9b). Il convient de noter que l'Espagne a suivi la même trajectoire jusqu'en 2009, mais que sa productivité globale des facteurs a depuis rebondi, laissant l'Italie à la traîne des plus grandes économies européennes en matière de croissance de la productivité.

5.2. **Analyse des contributions sectorielles à la croissance de la productivité**

Approfondissons les déterminants de la performance italienne en matière de productivité en analysant l'écart de croissance de la productivité du travail vis-à-vis de l'Allemagne. La comparaison avec l'économie allemande est motivée par deux considérations principales. D'une part, les deux pays présentent une structure productive comparable, caractérisée par un poids similaire du secteur manufacturier et une forte orientation vers les exportations. D'autre part, l'Allemagne constitue une référence pertinente dans la mesure où elle a enregistré la plus forte croissance de productivité parmi les quatre principales économies de la zone euro sur la période 2000-2019[3].

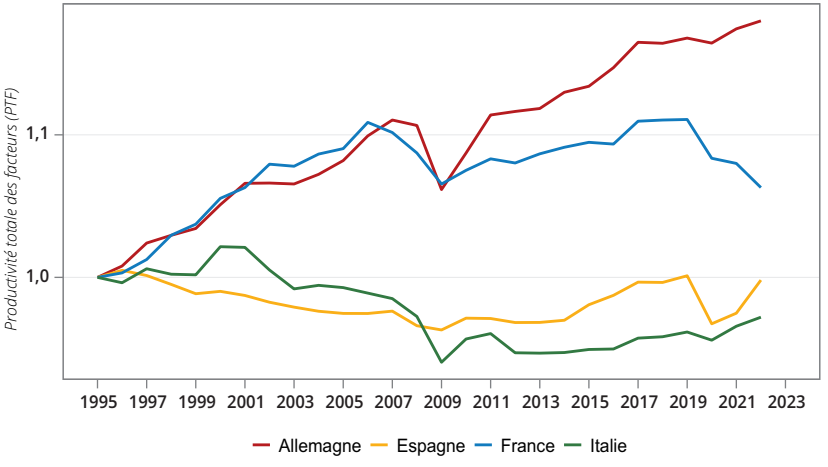
3. La procédure que nous utilisons pour calculer les contributions sectorielles et les décomposer est détaillée à l'annexe I.

Graphique 9a. **Productivité du travail et productivité totale des facteurs dans les quatre plus grandes économies de la zone euro**
(a) Évolution de la productivité du travail dans les quatre plus grandes économies de la zone euro



Note : Tous les indices sont normalisés par rapport à leurs valeurs de 1995. Données en USD constants, corrigées en parité de pouvoir d'achat.
Sources : **Données de l'OCDE et calculs des auteurs.**

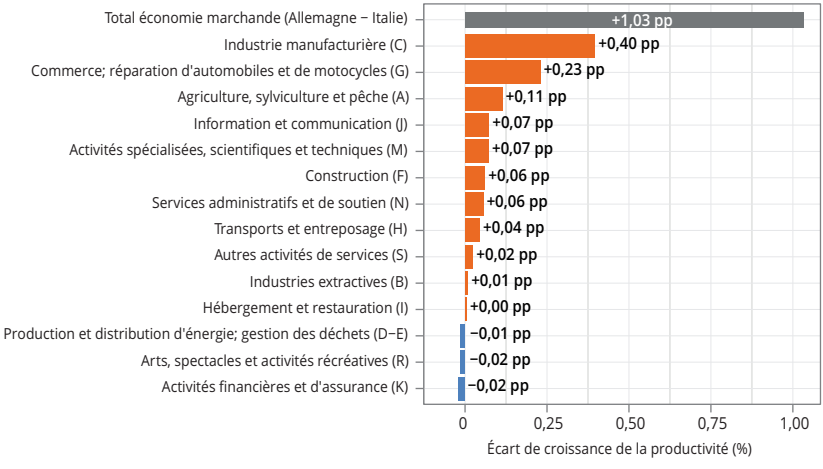
Graphique 9b. **Productivité du travail et productivité totale des facteurs dans les quatre plus grandes économies de la zone euro**
(b) Évolution de la productivité totale des facteurs dans les quatre plus grandes économies de la zone euro



Note : Tous les indices sont normalisés par rapport à leurs valeurs de 1995. Données en USD constants, corrigées en parité de pouvoir d'achat.
Sources : **Données de l'OCDE et calculs des auteurs.**

Le graphique 10 montre que les contributions sectorielles à l'écart de croissance de la productivité entre l'Italie et l'Allemagne sont très concentrées. Près de 0,40 pp de l'écart total de 1,03 point provient de l'industrie manufacturière, qui représente 38 % de la différence totale, 0,23 pp supplémentaire (22 %) provient du secteur du commerce et de la réparation de véhicules automobiles. Le secteur de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche contribue à hauteur de 0,11 pp (10 %). Le 0,29 pp restant (28 %) est réparti de manière assez uniforme entre plusieurs secteurs, notamment les services tels que l'information et la communication, les activités professionnelles et techniques, les services administratifs et d'assistance, et enfin la construction. Il est intéressant de noter que le secteur de l'hébergement et de la restauration, qui englobe la plupart des activités liées au tourisme, n'a eu aucun impact mesurable sur la dynamique de productivité de l'Italie par rapport à l'Allemagne pour la période 2000-2019.

Graphique 10. **Répartition sectorielle de l'écart de productivité dans le secteur marchand entre l'Allemagne et l'Italie sur la période 2000-2019**



Sources : **Base de données EU KLEMS & INTANProd, et calculs des auteurs.**

Examinons maintenant plus en détail les facteurs sectoriels de la dynamique de la productivité en Italie en décomposant davantage les contributions sectorielles au moyen d'une analyse *shift-share* à l'instar de Bock *et al.* (2025). Cette méthode décompose la variation globale de la productivité en isolant trois composantes distinctes, chacune contribuant avec des facteurs différents à la dynamique globale :

1) une composante intrasectorielle, reflétant la productivité au sein des différents secteurs ; 2) une composante intersectorielle, qui constate les effets de la réallocation de la main-d'œuvre entre les secteurs ; et 3) une composante relative aux prix, où l'impact des variations sectorielles des prix relatifs est pris en considération[4]. Le tableau 3 présente les résultats de notre décomposition. La majeure partie de la contribution du secteur manufacturier à l'écart de croissance de la productivité entre l'Italie et l'Allemagne (0,31 pp, soit près de 30 % du total) provient d'effets intrasectoriels. Simultanément, les effets de réallocation, qui reflètent une baisse du poids relatif de l'industrie manufacturière italienne par rapport à son homologue allemande, jouent également un rôle important, et représentent 0,17 pp (environ 17 % de l'écart). Ces résultats ne signifient en aucun cas que la productivité n'a pas progressé dans l'industrie manufacturière italienne. Au contraire, le tableau A1 en annexe indique que l'industrie manufacturière a enregistré la deuxième meilleure contribution intrasectorielle à la croissance globale de la productivité du travail en Italie (après le secteur du commerce et de la réparation de véhicules). Cependant, la croissance de la productivité dans le secteur manufacturier allemand s'est révélée nettement plus élevée (voir tableau A2). Ainsi, lors de la confrontation entre les deux pays, cette progression a largement compensé les gains réalisés par l'Italie en matière de réallocation et de mouvements relatifs des prix.

En revanche, les contributions des autres secteurs clés à l'origine de l'écart de productivité entre l'Italie et l'Allemagne, à savoir le commerce et la réparation de véhicules, ainsi que l'agriculture, la sylviculture et la pêche, proviennent principalement des effets relatifs aux prix, plutôt que de la dynamique intrasectorielle ou intersectorielle. Tout comme l'industrie manufacturière, en Italie, le secteur du commerce a connu une croissance significative de la productivité intrasectorielle (voir à nouveau le tableau A1). Cependant, l'incidence défavorable des prix relatifs a surpassé les composantes intrasectorielle et de réallocation. Pour l'agriculture, la sylviculture et la pêche, les effets intrasectoriels et intersectoriels ont été d'une ampleur comparable dans les deux pays.

4. La procédure utilisée pour établir le tableau 3 est détaillée à l'annexe I. Cette même annexe contient également des tableaux présentant les contributions sectorielles aux gains de productivité en Italie et en Allemagne, ainsi que leur ventilation selon la méthode *shift-share*.

En général, une contribution négative des prix relatifs peut constituer une bonne nouvelle pour les consommateurs et le bien-être quand elle indique une baisse des prix spécifiques d'un secteur par rapport à d'autres. Cependant, elle réduit également la contribution du secteur à la croissance globale de la productivité du travail. À cet égard, la composante des prix relatifs dans le secteur du commerce est négative tant pour l'Italie que pour l'Allemagne (voir tableaux A1 et A2 en annexe), elle reflète une baisse des prix relatifs, bien que celle-ci ait été plus accentuée en Italie (-0,26 contre -0,11 pp). La tendance est différente pour l'agriculture, la sylviculture et la pêche : alors que les prix relatifs ont baissé en Italie (-0,06), ils ont augmenté en Allemagne (0,04).

Quant aux autres secteurs clés, la contribution du secteur de la construction et du secteur manufacturier est principalement due à des effets intrasectoriels, notamment une croissance de la productivité plus faible dans le secteur italien de la construction par rapport à son homologue allemand.

Les secteurs des services administratifs et de soutien, de l'information et de la communication affichent des effets positifs notables en matière de réaffectation. La réaffectation de la main-d'œuvre a profité à ces secteurs, reflétant la tendance générale vers des économies basées sur les services dans les pays avancés, avec un effet moins prononcé en Italie. Il est intéressant de noter que l'effet relatif des prix est négatif dans le secteur de l'information et de la communication, mais positif dans celui des services administratifs et de soutien, ce qui suggère des baisses de prix plus marquées en Italie dans le premier secteur et plus modérées dans le second.

Enfin, le secteur des activités de l'hébergement et de la restauration affiche une contribution intrasectorielle positive (0,12) entièrement compensée par un effet de réallocation négatif (-0,13). Cette tendance indique que, dans ce secteur, la croissance de la productivité en Italie a été inférieure à celle de l'Allemagne, creusant ainsi l'écart de productivité bilatéral, tandis que les effets de relocalisation réels ont partiellement atténué celui-ci. Comme démontré dans les tableaux 3 et A1, la croissance de la productivité dans le secteur de l'hébergement et de la restauration a effectivement été négative en Italie, mais positive en Allemagne. Parallèlement, la part du travail dans ce secteur a augmenté

en Italie, ce qui suggère que les activités liées au tourisme ont absorbé davantage de travailleurs malgré une baisse de la productivité[5].

Tableau 3. **Décomposition *shift-share* de l'écart de productivité dans le secteur marchand entre l'Allemagne et l'Italie sur la période 2000-2019**

Secteur NACE	Effet intra-secteur	Effet inter-secteurs	Effet prix relatif	Total
Agriculture, sylviculture et pêche (A)	0,01	0,01	0,10	0,11
	(1,0 %)	(0,6 %)	(9,4 %)	(11,0 %)
Industries extractives (B)	-0,00	-0,01	0,02	0,01
	(-0,3 %)	(-0,6 %)	(1,7 %)	(0,8 %)
Industrie manufacturière (C)	0,31	0,17	-0,08	0,40
	(29,7 %)	(16,9 %)	(-7,8 %)	(38,4 %)
Énergie et déchets (D–E)	0,02	-0,01	-0,03	-0,01
	(2,2 %)	(-1,0 %)	(-2,6 %)	(-1,3 %)
Construction (F)	0,10	-0,05	0,01	0,06
	(9,7 %)	(-4,9 %)	(1,1 %)	(5,9 %)
Commerce et réparation de véhicules (G)	0,06	0,02	0,15	0,23
	(5,5 %)	(2,0 %)	(14,7 %)	(22,2 %)
Transports et entreposage (H)	0,04	0,03	-0,02	0,04
	(3,7 %)	(3,1 %)	(-2,4 %)	(4,3 %)
Hébergement et restauration (I)	0,12	-0,13	0,01	0,00
	(11,7 %)	(-12,5 %)	(1,2 %)	(0,5 %)
Information et communication (J)	0,07	0,05	-0,06	0,07
	(6,9 %)	(5,5 %)	(-5,3 %)	(7,0 %)
Activités financières et d'assurance (K)	-0,07	-0,04	0,09	-0,02
	(-6,5 %)	(-3,8 %)	(8,8 %)	(-2,0 %)
Activités spécialisées, scientifiques et techniques (M)	0,01	0,06	0,00	0,07
	(1,4 %)	(5,5 %)	(0,0 %)	(6,9 %)

5. Il est intéressant de noter que ce secteur, avec les activités administratives et les services de soutien, présente les effets de réallocation les plus importants en Italie. De plus, l'augmentation de sa part dans l'emploi a été nettement plus importante qu'en Allemagne.

Tableau suite. **Décomposition *shift-share* de l'écart de productivité dans le secteur marchand entre l'Allemagne et l'Italie sur la période 2000-2019**

Secteur NACE	Effet intra-secteur	Effet inter-secteurs	Effet prix relatif	Total
Activités de services administratifs et de soutien (N)	0,04	-0,03	0,05	0,06
	(4,1 %)	(-3,0 %)	(5,0 %)	(5,3 %)
Arts, spectacles et activités récréatives (R)	-0,02	0,01	-0,06	-0,02
	(-1,6 %)	(0,8 %)	(-6,6 %)	(-1,5 %)
Autres activités de services (S)	0,03	-0,03	0,02	0,02
	(3,3 %)	(-3,2 %)	(2,2 %)	(2,3 %)
Ensemble de l'économie de marché	**0,73**	**0,08**	**0,22**	**1,03**
	(70,8 %)	**(8,1 %)**	**(21,1 %)**	**(100,0 %)**

Note : Les contributions sectorielles à l'écart de productivité dans le secteur marchand sont exprimées en points de pourcentage, tandis que les valeurs entre parenthèses représentent la contribution en pourcentage à l'écart de productivité dans le secteur marchand.
Sources : **Données EU KLEMS et calculs des auteurs.**

5.3. **Forces et faiblesses du système productif italien**

Les conclusions ci-dessus sur la dynamique de la productivité sectorielle concordent avec l'analyse des forces et des faiblesses de la structure productive italienne déjà évoquée dans Antonin *et al.* (2019) et plus récemment reportée par Bock *et al.* (2024 ; 2025)[6]. D'une part, l'Italie a connu un processus de désindustrialisation relativement plus lent que les autres pays européens et, en 2021, c'était le pays de la zone euro ayant le poids de l'emploi manufacturier le plus élevé (voir graphique 11a). De plus, la structure productive de l'Italie, à l'instar de celle de l'Allemagne, a toujours été fortement orientée vers l'exportation. Donc, à l'exception des années de 2006 à 2011, l'Italie a toujours maintenu une balance commerciale positive (voir graphique 11b). Au-delà de ces atouts, l'Italie est moins exposée aux perturbations géopolitiques liées à l'approvisionnement que des pays comme l'Allemagne. La crise énergétique de 2022 a souligné à quel point la grande dépendance de l'Allemagne au gaz russe acheminé par gazoduc a amplifié les effets négatifs des chocs gaziers sur la production industrielle (Colombo et Toni, 2025). Des schémas similaires de dépendance liés aux importations sont observables pour d'autres matières premières, notamment le

6. Outre les travaux susmentionnés, de plus en plus d'études se penchent sur les causes de la faible croissance de la productivité en Italie. Voir, par exemple, Greco (2023), Bugamelli *et al.* (2018), Dosi *et al.* (2012) et Calligaris *et al.* (2018).

blé et certaines matières premières essentielles, pour lesquelles les chaînes d'approvisionnement allemandes sont plus concentrées et donc plus vulnérables aux risques géopolitiques (OCDE, 2022)[7].

D'autre part, le système productif italien se distingue par un nombre disproportionné de petites entreprises par rapport aux autres grandes économies de la zone euro (voir Istat, 2023 ; Bock *et al.*, 2025). Cet excès limite le potentiel d'exploitation des économies d'échelle et entrave les investissements dans la recherche et le développement, freinant considérablement la productivité[8]. En outre, les études de Bugamelli *et al.* (2018) et de Bock *et al.* (2025) montrent toutes deux que la structure industrielle italienne est orientée vers des secteurs traditionnels, à faible valeur ajoutée et faible productivité, générant alors une faible demande de main-d'œuvre qualifiée. Ces études examinent également l'activité nationale de dépôt de brevets dans le domaine des technologies stratégiques[9] et démontrent que l'Italie est présente de façon intense en matière de dépôt de brevets dans des technologies telles que les énergies renouvelables, les matériaux avancés et les technologies spatiales. Cependant, à l'instar d'autres grandes économies de la zone euro, elle est déficitaire dans les technologies émergentes telles que l'intelligence artificielle, l'informatique quantique et la cybersécurité.

Les résultats évoqués dans la section précédente soulignent davantage les caractéristiques importantes de la structure productive italienne, en particulier en ce qui concerne la dynamique de la productivité. Dans l'ensemble, ils révèlent que le secteur manufacturier reste le principal moteur de productivité en Italie, parallèlement aux services liés au commerce de gros et détail, même si la croissance de la productivité dans ces secteurs a été inférieure à celle enregistrée en Allemagne. En outre, l'économie de marché a connu un effet de réallocation négatif ; l'emploi du secteur des industries à forte productivité s'est déplacé vers les secteurs de services, surtout liés au tourisme, avec une croissance de la productivité enregistrée relativement faible.

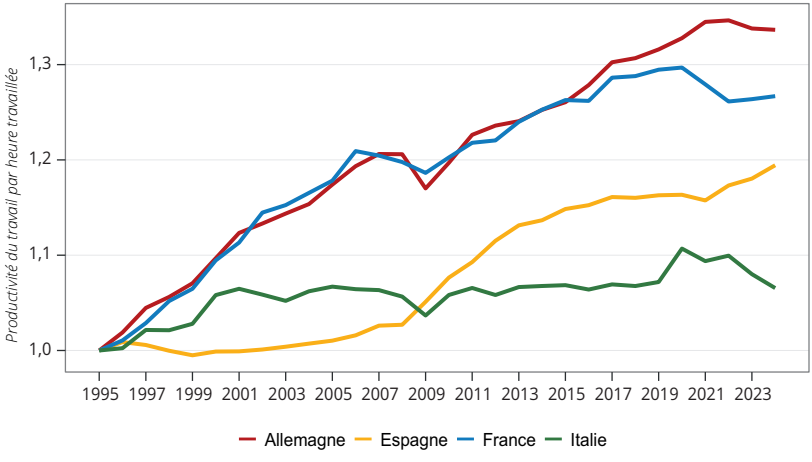
7. Ces vulnérabilités ont pesé sur la reprise lente de l'Allemagne après le dernier choc d'offre défavorable de 2022. Malgré une contraction relativement modérée durant l'hiver 2022-2023, l'économie est depuis lors restée dans un état de quasi-stagnation, avec une croissance du PIB oscillant autour de zéro.

8. Voir également Bartelsman, Haltiwanger et Scarpetta (2013), qui documentent une forte corrélation positive entre la taille des entreprises et la productivité aux États-Unis et dans plusieurs pays européens.

9. Dans Bock *et al.* (2025), les technologies stratégiques sont définies comme celles associées à des gains de productivité futurs élevés et susceptibles de façonner la compétitivité nationale.

Alors que la réaffectation de la main-d'œuvre vers les services est une tendance courante dans les économies avancées, le cas italien suggère une forme plus aiguë du syndrome de Baumol (Baumol, 1967). On assiste à une productivité qui augmente lentement dans les secteurs à fort potentiel de croissance (tels que l'industrie manufacturière) tandis que la main-d'œuvre se concentre de plus en plus dans les activités à faible productivité (notamment les services liés au tourisme)[10].

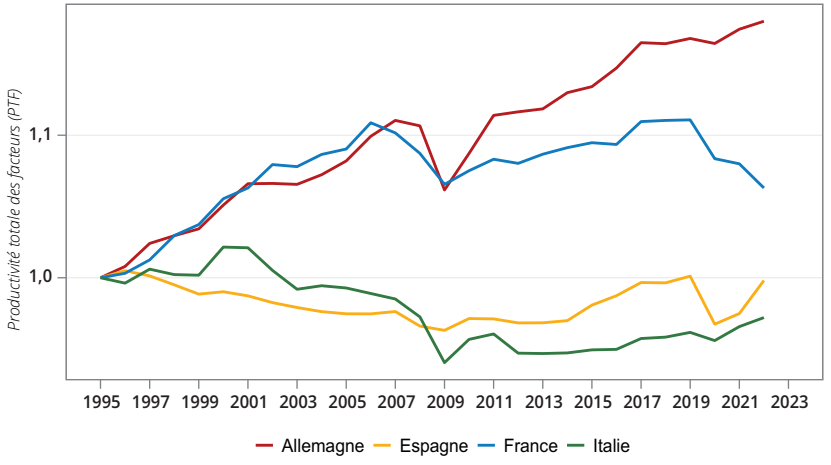
Graphique 11a. **Emploi dans le secteur manufacturier et balance commerciale dans les quatre plus grandes économies de la zone euro**
(a) Évolution de la part de l'emploi dans le secteur manufacturier dans les quatre plus grandes économies de la zone euro



Sources : **Base de données EU KLEMS et calculs des auteurs.**

10. À cet égard, il est instructif de comparer l'expérience de l'Italie à celle des États-Unis, où la récente croissance de la productivité provient en grande partie des secteurs des services qui ont réussi à accumuler des gains de productivité grâce à l'adoption intensive des technologies de l'information et de la communication (voir par exemple Bloom, Sadun et Reenen, 2012 ; Sandbu, 2024 ; Bock *et al.*, 2024).

Graphique 11b. **Emploi dans le secteur manufacturier et balance commerciale dans les quatre plus grandes économies de la zone euro**
(b) Balance commerciale en pourcentage du PIB dans les quatre plus grandes économies de la zone euro



Source : **Données de l'OCDE.**

6. Bilan : la crise chronique de l'Italie dans une Europe en ralentissement

L'analyse qui précède apporte des éclaircissements sur les symptômes persistants du marasme économique chronique que connaît l'Italie, en identifiant les domaines dans lesquels des mesures politiques pourraient être prises. À l'heure actuelle, l'Italie continue d'afficher une croissance faible tant en termes de revenus que de productivité, avec un symptôme fondamental persistant :

1. Un ratio dette publique/PIB élevé.

Cependant, de nouveaux symptômes inquiétants se sont présentés ou intensifiés. Parmi ceux-ci, on peut citer :

2. Une baisse des salaires réels et, par conséquent, du pouvoir d'achat des ménages ;

3. La persistance du fossé entre le Nord et le Sud, exacerbé par les récentes réformes qui ont fragmenté les principaux services publics, dont les effets se sont faits durement sentir pendant la pandémie de Covid-19 ;

4. Une augmentation des inégalités de revenus et de richesse.

Si les trois premiers symptômes restent graves, le dernier est particulièrement préoccupant pour plusieurs raisons[11]. Premièrement, cette augmentation des inégalités est propre à l'Italie par rapport aux grandes économies continentales de la zone euro, qui partagent de nombreuses caractéristiques institutionnelles mais ont vu les inégalités de revenus après impôts diminuer ou rester stables. Deuxièmement, l'augmentation des inégalités touche les revenus après impôts, ce qui témoigne un affaiblissement de la capacité redistributive du système fiscal italien. Troisièmement, contrairement à un pays comme les États-Unis (voir Timbeau, 2025, pour un compte rendu récent), les inégalités des revenus et de la richesse en Italie ont augmenté malgré une croissance stagnante.

En termes comparatifs, l'Italie conserve encore une solide base industrielle orientée vers l'exportation, supérieure à la France et à l'Espagne, et se trouve moins exposée que l'Allemagne aux chocs extérieurs liés à l'approvisionnement énergétique. Comme indiqué section 5.2, le secteur manufacturier reste (sans surprise) la source principale de gains de productivité en Italie, parallèlement aux services commerciaux. Cependant, ces gains ont été nettement inférieurs à ceux observés dans le secteur manufacturier allemand.

De plus, la structure productive de l'Italie reste encore trop concentrée dans les secteurs traditionnels où la compétitivité des coûts domine. Elle est largement absente, comme d'autres grands pays européens, dans les secteurs stratégiques où les gains de productivité futurs seront censés être plus élevés. L'Italie se distingue également, davantage que ses homologues, par une dépendance disproportionnée à l'égard des petites entreprises[12]. Enfin, les tendances en matière

11. Nous avons exclu de notre analyse le vieillissement de la population italienne et le faible taux de fécondité (voir Istat, 2025, pour une présentation récente des tendances démographiques italiennes ; Le Garrec et Touzé (2024), pour une mise en perspective européenne du lien entre vieillissement, population en âge de travailler et emploi des séniors), bien que ces facteurs soient souvent cités comme des causes majeures supplémentaires du marasme économique italien (Fornero, 2020). Notre raisonnement est que ces tendances démographiques semblent être des conséquences, plutôt que des causes, des principaux symptômes économiques évoqués ci-dessus. D'une part, l'État-providence et le système de santé publique italien, malgré l'augmentation inquiétante des disparités régionales soulignée dans la section 4, ont contribué, comme dans d'autres pays d'Europe continentale, à une augmentation séculaire de l'espérance de vie. D'autre part, trois décennies de stagnation de la croissance économique, de baisse des salaires réels et d'augmentation des inégalités ont compromis les perspectives des jeunes générations. Ces conditions économiques défavorables ont inévitablement eu un impact sur les taux de fécondité en Italie.

12. Voir Antonin *et al.* (2019) et Onida (2021) pour une analyse des facteurs expliquant le nanisme des entreprises italiennes.

d'emploi révèlent une transition progressive vers les services à faible productivité, en particulier dans les activités liées au tourisme.

La comparaison avec les tendances européennes plus générales est cruciale. Des faiblesses structurelles telles que la taille insuffisante et une présence limitée des entreprises dans les secteurs stratégiques ont récemment été identifiées, comme les facteurs majeurs contribuant à élargir l'écart de productivité et de revenus avec les États-Unis (voir Draghi, 2024 ; Bock *et al.*, 2024 ; 2025). La base industrielle italienne a été depuis longtemps affaiblie par un sous-investissement chronique dans ses capacités technologiques et par des interventions politiques fragmentées, en grande partie « horizontales », incapables de stimuler l'investissement et la capacité de production de manière durable (voir Pianta, 1996 ; Lucchese, Nascia et Pianta, 2016).

La perspective de la situation économique de l'Italie dans le contexte de l'Union européenne met ainsi en évidence à quel point son destin est lié dans sa globalité à celui de l'Union.

7. Recommandations politiques

Les mesures politiques visant à relever les défis de croissance auxquels l'Italie est confrontée depuis longtemps doivent s'inscrire dans le cadre d'efforts plus larges visant à revitaliser la base industrielle européenne, tout en remédiant aux faiblesses structurelles spécifiques du pays. Il y a sept ans, Antonin *et al.* (2019) ont identifié quatre domaines de réforme clés : 1) exclure les investissements publics des règles de l'UE en matière de déficit structurel ; 2) lier les investissements à la politique industrielle, en particulier par le biais de programmes axés sur des missions ; 3) introduire un salaire minimum légal ; et 4) faire progresser l'union bancaire. Ces propositions sont encore très pertinentes aujourd'hui. En particulier, les recommandations des points 2 et 4 ont retrouvé un regain d'intérêt dans les récentes discussions de l'Europe sur le renforcement de la compétitivité et de la productivité (voir Draghi, 2024 ; Bergeaud, 2024). Dans les sections qui suivent, nous réexaminons certaines de ces propositions à la lumière des développements récents et présentons des mesures supplémentaires qui répondent aux nouvelles tendances structurelles soulignées précédemment.

7.1. **Réexaminer la politique industrielle dans le contexte italien**

Pour relancer la croissance à long terme en Italie, la politique industrielle doit être repensée. Les crises qui se sont succédé depuis le début des années 2000 ont mis en évidence les limites d'une approche reposant uniquement sur la concurrence des marchés et une intervention publique minimale. Comme le souligne Pianta (2014), l'orientation prise par l'Europe, dès les années 1980, avec des politiques axées sur le marché, centrées sur la déréglementation et la concurrence plutôt que sur la coordination stratégique, a affaibli la base industrielle de l'Italie, privant le pays des instruments nécessaires pour favoriser l'innovation et reconstruire sa capacité de production.

La vieille croyance quant à l'efficacité autocorrective des marchés a cédé la place à une prise de conscience de la nécessité d'un engagement public plus actif. Cependant, une stratégie fondée entièrement sur une planification industrielle dirigée par l'État risque également d'entraîner une allocation inefficace des ressources en raison de contraintes en termes d'informations. Nous pensons qu'une stratégie industrielle efficace, tant pour l'Europe que pour l'Italie, doit éviter ces extrêmes (voir Gaffard et Napoletano, 2025) et devrait plutôt reconnaître de manière pragmatique les complémentarités entre l'État et le marché, et mettre l'accent sur l'apprentissage collectif et une coordination à long terme.

Une telle stratégie doit reposer sur le principe que la mise en place de nouvelles capacités de production et le renouvellement du système industriel prennent du temps, surtout dans un contexte d'incertitude, et que les succès comme les échecs sont indissociables dans ce processus. Même les projets qui finissent par échouer peuvent, au cours de leur cycle d'existence, générer des enseignements précieux et des retombées technologiques. Il faut également reconnaître que, dans le cadre du renouvellement d'une base industrielle, les obstacles à la croissance des entreprises proviennent souvent des coûts irrécupérables, c'est-à-dire des investissements anticipés qui n'ont aucune garantie de rendement futur, lui-même incertain. Les entreprises peinent à déterminer le temps nécessaire au développement de nouvelles capacités en raison de l'incertitude entourant les technologies et les marchés, du manque de financement à long terme, d'une visibilité limitée sur la demande future et de l'avantage concurrentiel dont bénéficient les précurseurs, qu'ils soient nationaux ou étrangers (voir Amendola et Gaffard, 2006).

Dans ce contexte, une stratégie industrielle efficace doit être capable d'administrer la capitalisation des connaissances et la création de marchés, notamment grâce à des investissements publics (Cimoli, Dosi et Stiglitz, 2009 ; Mazzucato *et al.*, 2015 ; Mazzucato, 2021). Cela est particulièrement approprié pour l'Italie, où le système productif est encore ancré dans des secteurs traditionnels et où les petites et moyennes entreprises sous-investissent dans l'innovation. Parallèlement, une telle stratégie doit aussi tirer parti du rôle expérimental des marchés, comme un espace où sont testés de nouveaux produits, processus et formes d'organisation, et où les entreprises, en tant que principaux dépositaires des capacités technologiques, opèrent.

L'un des principaux défis de cette stratégie consiste à mettre en place une autonomie intégrée à plusieurs niveaux, fondée sur une collaboration itérative entre les pouvoirs publics et les entreprises (Juhász, Lane et Rodrik, 2024), plus exactement entre : les investisseurs et les dirigeants (dans le domaine du financement et de la gouvernance des entreprises), les entreprises et les syndicats (dans le domaine des relations du travail), les entreprises et les autorités locales (dans le domaine des infrastructures et de l'aménagement du territoire). Il est crucial de souligner que la coordination de la transformation industrielle ne peut être assurée par un seul acteur, qu'il soit public ou privé. Elle nécessite au contraire un modèle de gouvernance polycentrique (Ostrom, 2010), défini comme un système dans lequel plusieurs centres de décision (gouvernements, organismes publics, entreprises, acteurs financiers, autorités locales et partenaires sociaux) travaillent avec un certain degré d'autonomie tout en s'engageant dans un cadre de règles communes et d'apprentissage mutuel. Ce modèle, particulièrement adapté aux environnements complexes et incertains, renforce la capacité du système à expérimenter, à s'adapter et à diffuser des solutions efficaces. En tant que tel, il constitue une condition institutionnelle essentielle à la réussite de toute stratégie industrielle.

Deux domaines dans lesquels l'approche ci-dessus pourrait s'avérer utile dans le contexte italien sont le financement des entreprises et la politique d'innovation. Les entreprises italiennes ont souvent du mal à se développer et à innover en raison de la pénurie d'institutions financières disposées à financer des projets à haut risque et d'une dépendance excessive à l'égard des prêts bancaires traditionnels. Cela a contribué à creuser le fossé sur l'innovation entre l'Europe et les États-Unis (Draghi, 2024) et a touché les nombreuses entreprises italiennes de petite taille et au faible dynamisme, en particulier les entreprises familiales, réti-

centes à s'ouvrir à des investisseurs externes ou à des gestionnaires professionnels (Onida, 2021). La question centrale n'est toutefois pas de savoir si les entreprises dépendent des banques ou des marchés, mais plutôt quel est l'horizon temporel des organes qui fournissent des capitaux. Comme le souligne Mayer (2013), le financement à court terme peut nuire aux stratégies d'investissement à long terme. L'essentiel est de mettre en place des mécanismes qui favorisent le « capital patient », par exemple en liant les droits des actionnaires à la durée de détention des actions ou en exigeant qu'ils destinent une partie des fonds de leur portefeuille à des entreprises innovantes[13]. Parallèlement, le financement bancaire traditionnel peut encore jouer un rôle important s'il permet aux entreprises de se développer sans perdre le contrôle de leur propriété ni être exposées à des pressions à court terme ; il contribue à garantir la liquidité pendant les cycles d'innovation et à renforcer l'équilibre entre l'engagement et la responsabilité des dirigeants (Mayer, 2013 ; Gaffard et Napoletano, 2025).

En matière de politique d'innovation, les investissements publics – y compris en Italie – sont indéniablement nécessaires pour orienter le changement technologique vers la transformation du système productif du pays et relancer son potentiel d'innovation (Cerniglia et Saraceno, 2024). Cependant, l'enjeu principal est non seulement le montant dépensé, mais aussi l'efficacité de son déploiement. L'expérience récente de l'Italie avec le Plan national de relance et de résilience (PNRR) – dont les avantages restent incertains malgré l'importance des fonds engagés – en est un exemple frappant (voir Boeri et Perotti, 2023, et Viesti, 2023, pour deux analyses critiques de l'expérience italienne avec le PNRR). Il est primordial que ces investissements soient orientés de manière stratégique vers le soutien aux entreprises tout en minimisant les erreurs d'appréciation concernant la qualité des technologies et des marchés émergents. Une approche progressive et axée sur l'apprentissage en matière de politique d'innovation est nécessaire. Au lieu d'essayer de deviner quelles seront les futures entreprises leaders (« futurs champions »), les pouvoirs publics devraient jouer un rôle de catalyseur, en aidant les grandes et les petites entreprises à acquérir de nouvelles capacités technologiques et à créer de nouveaux marchés. L'objectif est de stimuler la demande et de renforcer la crédibilité des

13. Voir également Guerini, Harting et Napoletano (2022), qui affirment que les structures de propriété à long terme et les systèmes d'incitation favorisant les investissements réels plutôt que les opérations financières sont des moteurs essentiels de l'innovation et de la concurrence.

attentes à long terme des entreprises et des investisseurs, en reconnaissant la complémentarité entre l'État et le marché. Une voie prometteuse consiste à canaliser les fonds publics par l'intermédiaire d'agences spécialisées opérant dans le cadre de programmes « axés sur des missions », en s'inspirant à cet égard de l'ARPA américaine et des instituts Fraunhofer allemands, qui reposent tous deux sur une collaboration continue et itérative avec les universités et le secteur privé (Mazzucato et Semieniuk, 2017 ; Fuest *et al.*, 2024 ; Gaffard et Napoletano, 2025).

7.2. **Politiques complémentaires visant à freiner la baisse des salaires et à atténuer les inégalités**

Les politiques industrielles visant à renouveler la base industrielle italienne et à accroître la taille de ses entreprises constituent un levier essentiel pour contrer les tendances défavorables en matière de salaires et d'inégalités évoquées sections 3 et 4. En stimulant la productivité et en créant des emplois hautement qualifiés et mieux rémunérés, en particulier pour les jeunes travailleurs, ces politiques pourraient également contribuer à contenir la migration des ressources humaines.

Parallèlement, des mesures complémentaires sont nécessaires pour enrayer la baisse des salaires et la hausse des inégalités. L'une de ces mesures consiste à introduire un salaire minimum légal ou, à défaut, à étendre les conventions collectives à l'ensemble de la main-d'œuvre sans distinction de réduction sectorielle (voir par exemple Dosi et Virgillito, 2024). Appliquée à l'Italie, une telle approche pourrait générer de multiples effets positifs. Premièrement, atténuer l'érosion du pouvoir d'achat des travailleurs situés au bas de l'échelle salariale et soutenir ainsi la demande intérieure. Deuxièmement, augmenter la productivité, favorisant la sortie des entreprises à faible productivité, encourager la réaffectation des travailleurs vers des entreprises plus productives et des emplois mieux rémunérés et inciter les entreprises à adopter des comportements favorisant la productivité (voir Clemens, 2021 ; Dustmann *et al.*, 2022). En outre, un salaire minimum contribuerait à réduire le fossé entre le nord et le sud de l'Italie, car les emplois mal rémunérés sont concentrés de manière disproportionnée dans le sud.

L'une des principales objections politiques à l'instauration d'un salaire minimum légal est qu'il affaiblirait le rôle des syndicats dans les négociations collectives (voir Luccisano, 2023, pour un aperçu des débats récents). Cependant, le salaire minimum devrait être considéré comme un complément aux négociations collectives plutôt que

comme un substitut : il fixerait un seuil salarial universel, renforçant ainsi le rôle des syndicats en permettant aux négociations de se concentrer sur des améliorations allant au-delà du minimum légal (Dosi et Virgillito, 2024).

Parallèlement, l'Italie doit réformer son système fiscal non seulement pour rétablir sa progressivité et sa capacité de redistribution, mais aussi pour générer des ressources supplémentaires pouvant être utilisées pour financer les dépenses publiques prioritaires urgentes, notamment les investissements nécessaires au renouvellement de la base industrielle du pays. À cet égard, les travaux de Dalle Luche *et al.* (2024) utilisent de nouvelles estimations de la Banque d'Italie par rapport à celles de Guzzardi *et al.* (2024) et montrent que le système fiscal italien est, pour 7 % des revenus les plus élevés, déjà régressif : dans ce segment, les taux d'imposition effectifs commencent à baisser, atteignant seulement 32,5 % pour les plus riches, soit 0,1 %. Cet effet est amplifié par le fait que les contribuables les plus riches obtiennent des rendements de capital nettement plus élevés – environ 5 % par an, contre 2 à 3 % pour la majorité de la population – et que ces revenus, imposés à des taux proportionnels et souvent séparément des revenus du travail, réduisent leur charge fiscale globale.

Pour remédier à cette distorsion, les auteurs développent une simulation de réforme fiscale basée sur le modèle d'imposition optimale élaboré par Saez et Stantcheva (2018). Les trois principaux scénarios qu'ils envisagent sont les suivants : 1) une imposition unifiée du travail et du capital avec des taux optimaux ; 2) des taux différenciés mais optimaux pour le travail et le capital ; et 3) une intervention ciblée sur les seuls revenus de capital.

Dans tous les cas, le taux d'imposition effectif des contribuables les plus riches augmenterait – jusqu'à 60 % pour 0,1 % des plus riches, ce qui générerait des avantages considérables : des recettes supplémentaires comprises entre 5,4 % et 7,12 % du total des recettes fiscales, ainsi que des améliorations notables en matière de progressivité et de réduction des inégalités. Une mesure complémentaire consisterait à taxer non seulement les flux de revenus, mais aussi le patrimoine, par exemple au moyen d'un impôt ciblé sur les grandes fortunes. Cette approche s'inscrit dans la continuité du débat international, notamment les discussions récentes au sein du G20 sur un impôt minimum mondial pour les plus riches (voir par exemple Zucman, 2024).

Au-delà de l'imposition des revenus et du patrimoine, l'Italie devrait également revoir sa fiscalité en matière de transferts intergénérationnels de patrimoine. Les modifications législatives intervenues depuis 2000, notamment la suppression des droits de succession en 2001 et leur réintroduction en 2006 avec des exonérations beaucoup plus généreuses, ont érodé la progressivité de la fiscalité des transferts de patrimoine. Des seuils d'exonération élevés et d'importantes exclusions – pour les pensions privées, les assurances-vie, les obligations d'État et les entreprises familiales – font qu'une importante partie des montants hérités échappent totalement à l'impôt (voir Acciari, Alvaredo et Morelli, 2024).

Sans réforme, les facteurs intergénérationnels d'inégalité des richesses risquent de s'intensifier. Le renforcement du rôle redistributif de l'impôt appliqué sur les successions et les donations pourrait ralentir ce processus. Les options politiques comprennent l'abaissement des seuils d'exonération, la réduction du traitement préférentiel accordé à certaines catégories d'actifs et l'intégration des donations et des legs dans une assiette fiscale cumulative à vie afin de lutter contre l'évasion fiscale. L'amélioration de la couverture et de la transparence des données sur la richesse – grâce à une meilleure utilisation des registres cadastraux, des registres financiers et des échanges d'informations internationaux – permettrait d'améliorer le suivi ainsi que l'application de la réglementation.

8. Conclusions : un continent en attente et son avant-poste le plus vulnérable

Pour emprunter une analogie littéraire, l'Europe ressemble de plus en plus à la Fortezza Bastiani dans le célèbre roman de Dino Buzzati, *Le désert des Tartares* : un continent qui veille sur le souvenir de sa grandeur passée, attendant soit une menace extérieure, soit un réveil intérieur pour relancer son élan économique et politique. Malgré des acquis civils et sociaux indéniables qui placent l'Europe d'aujourd'hui à l'avant-garde de la civilisation humaine, la productivité stagne, l'innovation ralentit et la dynamique mondiale se déplace de manière décisive vers d'autres horizons. Au sein de cette forteresse statique, l'Italie, compte tenu de son poids économique encore considérable, apparaît comme l'avant-poste le plus fragile : dotée d'une richesse historique et culturelle exceptionnelle, mais minée par des décennies de faible croissance, la fuite des cerveaux et une base industrielle qui peine à s'adapter

aux changements technologiques. Si l'Europe dans son ensemble est prisonnière de l'inertie, l'Italie risque de devenir son symbole le plus visible : une nation qui revendique fièrement l'héritage du passé, mais affaiblie par son propre immobilisme, protège une forteresse dont la raison d'être a disparu depuis longtemps. Pour échapper à ce syndrome du désert des Tartares, il est nécessaire de mettre en place des stratégies industrielles qui tirent parti des complémentarités entre l'État et le marché, favorisent les engagements à long terme de tous les acteurs ; ces stratégies doivent s'appuyer sur une autonomie intégrée à plusieurs niveaux avec une gouvernance polycentrique, où les acteurs publics et privés collaborent de manière itérative dans le cadre de règles communes, permettant au système de s'adapter, d'apprendre et de développer de nouvelles capacités productives au fil du temps. Des politiques complémentaires visant à enrayer la baisse des salaires réels et à réduire les inégalités de revenus et de richesse sont tout aussi essentielles pour soutenir cette transformation.

Références

Acciari P., F. Alvaredo et S. Morelli, 2024, « The concentration of personal wealth in Italy 1995-2016 », *Journal of the European Economic Association*, vol. 22, n° 3, pp. 1228-1274.

Amendola M. et J.-L. Gaffard, 2006, *The Market Way to Riches : Behind the Myth*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing.

Antonin C., M. Guerini, M. Napoletano et F. Vona, 2019, « Italie : sortir du double piège de l'endettement élevé et de la faible croissance », *OFCE Policy Brief*, n° 55, https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/pbrief/2019/OFCEpbrief55.pdf

Banca d'Italia, 2025, « Rapporto sulla stabilità finanziaria », https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/rapporto-stabilita/2025-1/index.html

Bartelsman E., J. Haltiwanger et S. Scarpetta, 2013, « Cross-country differences in productivity : The role of allocation and selection », *American Economic Review*, vol. 103, n° 1, pp. 305-334.

Baumol W. J., 1967, « Macroeconomics of unbalanced growth : The anatomy of urban crisis », *American Economic Review*, vol. 57, n° 3, pp. 415-426.

Bergeaud A., 2024, « The past, present and future of European productivity », *POID Working Paper*, n° 103.

Bloom N., R. Sadun et J. V. Reenen, 2012, « Americans do it better : US multinationals and the productivity miracle », *American Economic Review*, vol. 102, n° 1, pp. 167-201.

Bock S., A. Elewa, S. Guillou, M. Napoletano et L. Nesta, 2024, « Documenting the widening transatlantic gap », *OFCE Policy Brief* n° 129, https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/pbrief/2024/OFCEpbrief129.pdf

Bock S., A. Elewa, L. Nesta et E. Salies, 2025, *L'Europe sous contrainte : des coûts maîtrisés, des gains entravés. Rapport de l'OFCE sur le tissu productif*, Paris, OFCE-Science po, https://sciencespo.hal.science/hal-05312174v1/file/RTP-DRIC-2025-OFCE.pdf

Boeri T. et R. Perotti, 2023, *PNRR. La grande abbuffata*, Milan, Feltrinelli.

Bontadini F., C. Corrado, J. Haskel, M. Iommi et C. Jona-Lasinio, 2023, « EUKLEMS & INTANProd : Industry productivity accounts with intangibles. Sources of growth and productivity trends : Methods and main measurement challenges », *MPRA Paper*, n° 126218, https://mpra.ub.uni-muenchen.de/126218/1/MPRA_paper_126218.pdf

Brandolini A., R. Gambacorta et A. Rosolia, 2018, « Inequality amid income stagnation : Italy over the last quarter of a century », *Banca d'Italia Questioni di Economia e Finanza Occasional Paper*, n° 442, https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2018-0442/QEF_442_18.pdf?language_id=1

Broner F., A. Erce, A. Martin et J. Ventura, 2014, « Sovereign debt markets in turbulent times : Creditor discrimination and crowding-out effects », *Journal of Monetary Economics*, vol. 61, pp. 114-142.

Bugamelli M. *et al.*, 2018, « Productivity growth in Italy : A tale of a slow-motion change », *Banca d'Italia Questioni di Economia e Finanza Occasional Paper*, n° 422, https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2018-0422/QEF_422_18.pdf?language_id=1

Calligaris S., M. Del Gatto, F. Hassan, G. I. Ottaviano et F. Schivardi, 2018, « The productivity puzzle and misallocation : An Italian perspective », *Economic Policy*, vol. 33, n° 96, pp. 635-684.

Calvo G. A., 1988, « Servicing the public debt : The role of expectations », *American Economic Review*, vol. 78, n° 4, pp. 647-661.

Cerniglia F. et F. Saraceno (eds), 2024, *Investing in Structural Transformation : 2024 European Public Investment Outlook*, Cambridge, Open Book Publishers.

Cetrulo A., A. Sbardella et M. E. Virgillito, 2023, « Vanishing social classes ? Facts and Graphiques of the Italian labour market », *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 33, n° 1, pp. 97-148.

Cimoli M., G. Dosi et J. E. Stiglitz, 2009, « The future of industrial policy in the new millennium : Towards a knowledge-centered development agenda », in : M. Cimoli, G. Dosi et J. E. Stiglitz (eds), *Industrial Policy and Development : The Political Economy of Capabilities Accumulation*, Oxford, Oxford University Press, pp. 541-560.

Clemens J., 2021, « How do firms respond to minimum wage increases ? Understanding the relevance of non-employment margins », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 35, n° 1, pp. 51-72.

CNEL, 2023, *Elementi di riflessione sul salario minimo in Italia. PARTE I : Inquadramento e analisi del problema. PARTE II : Osservazioni conclusive e proposte*, Rome, Commissione dell'Informazione.

Colombo D. et F. Toni, 2025, « Gas prices and the macroeconomy », *SSRN Working Paper*, n° 5237587.

Dalle Luche M., D. Guzzardi, E. Palagi, A. Roventini et A. Santoro, 2024, « Tackling the regressivity of the Italian tax system : An optimal taxation framework with heterogeneous returns to capital », *World Inequality Lab Working Paper*, n° 2024-23, https://shs.hal.science/halshs-04753529/file/WorldInequalityLab_WP2024_23_Tackling-the-regressivity-of-the-Italian-tax-system_Final.pdf

Diewert D., 2015, « Decompositions of productivity growth into sectoral effects », *Journal of Productivity Analysis*, vol. 43, n° 1, pp. 367-387.

Dosi G., M. Grazzi, C. Tomasi et A. Zeli, 2012, « Turbulence underneath the big calm ? The micro-evidence behind Italian productivity dynamics », *Small Business Economics*, vol. 39, n° 4, pp. 1043-1067.

Dosi G. et M. E. Virgillito, 2024, « Minimum wage for Italy : From social justice to productive efficiency », *Intereconomics*, vol. 59, n° 4, pp. 231-235.

Draghi M., 2024, *The Future of European Competitiveness*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2 vol.

Dustmann C., A. Lindner, U. Schönberg, M. Umkehrer et P. Vom Berge, 2022, « Reallocation effects of the minimum wage », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 137, n° 1, pp. 267-328.

FMI, 2020, *Italy : 2020 article IV consultation–press release; staff report; and statement by the executive director for Italy*, country report n° 2020/79, Washington D.C., International Monetary Fund, https://doi.org/10.5089/9781513537436.002

FMI, 2022, *Italy : 2022 article IV consultation–press release; staff report; and statement by the executive director for Italy*, country report n° 22/255, Washington D.C., International Monetary Fund, https://doi.org/10.5089/9798400217708.002

Fornero, E., 2020, « La réforme italienne des retraites : ombres et lumières d'un parcours d'obstacles », *Revue de l'OFCE,* n° 170, pp. 73-98.

Fuest C., D. Gros, P.-L. Mengel, G. Presidente et J. Tirole, 2024, *EU Innovation Policy : How to Escape the Middle Technology Trap*, CESifo, Università Bocconi, Toulouse School of Economics, https://iep.unibocconi.eu/sites/default/files/media/attach 2Report_EU%20Innovation%20Policy_upd_240514.pdf

Gaffard J.-L. et M. Napoletano, 2025, « Vers une nouvelle industrialisation : une stratégie polycentrique », *Sciences Po OFCE Working Paper*, n° 25, https://ofce.sciences-po.fr/pdf/dtravail/OFCEWP2025-25.pdf

Garcia-Macia D., 2021, « Household wealth and resilience to financial shocks in Italy », *International Journal of Central Banking*, vol. 17, n° 3, pp. 241-272.

Greco R., 2023, « A structural analysis of productivity in Italy : A cross-industry, cross-country perspective », *Banca d'Italia Questioni di Economia e Finanza Occasional Paper*, n° 825, https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2023-0825/QEF_825_23.pdf?language_id=1

Guerini M., P. Harting et M. Napoletano, 2022, « Governance structure, technical change and industry competition », *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 135, art. 104294.

Guzzardi D., E. Palagi, A. Roventini et A. Santoro, 2024, « Reconstructing income inequality in Italy : New evidence and tax system implications from distributional national accounts », *Journal of the European Economic Association*, vol. 22, n° 5, pp. 2180-2224.

Istat, 2023, *Rapporto annuale 2023. La situazione del Paese*, Rome, Istat.

Istat, 2025, *Rapporto annuale 2025. La situazione del Paese*, Rome, Istat.

Juhász R., N. Lane et D. Rodrik, 2024, « The new economics of industrial policy », *Annual Review of Economics*, vol. 16, pp. 213-242.

Le Garrec G. et V. Touzé, 2024, « Maintien des seniors dans l'emploi en Europe », *Revue de l'OFCE*, n° 184, pp. 203-234.

Lucchese M., L. Nascia et M. Pianta, 2016, « Industrial policy and technology in Italy », *Economia e politica industriale*, vol. 43, n° 3, pp. 233-260.

Luccisano M., 2023, « Minimum wage debate in Italy », Eurofound, 29 juin, https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/all/minimum-wage-debate-italy

Mayer C., 2013, *Firm Commitment : Why the Corporation Is Failing US and How to Restore Trust in It*, Oxford, Oxford University Press.

Mazzucato M., 2021, *Public Purpose : Industrial Policy's Comeback and Government's Role in Shared Prosperity*, Cambridge (Mass.), MIT Press.

Mazzucato M. *et al.*, 2015, « Which industrial policy does Europe need ? », *Intereconomics*, vol. 50, n° 3, pp. 120-155.

Mazzucato M. et G. Semieniuk, 2017, « Public financing of innovation : New questions », *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 33, n° 1, pp. 24-48.

Nangle T., 2025, « The France-Italy spread has flipped », *Financial Times*, 11 juillet, https://www.ft.com/content/fb68de9f-69c2-4aac-946e-b7f662c9d649

OCDE, 2022, *OECD Reviews of Innovation Policy : Germany 2022 : Building Agility for Successful Transitions*, Paris, OECD Publishing.

OCDE, 2024, « OECD employment outlook 2024 : Country notes – Italy », https://www.oecd.org/en/publications/oecd-employment-outlook-2024-country-notes_d6c84475-en/italy_f8469085-en.html

OCDE, 2025, *Global Debt Report 2025 : Financing Growth in a Challenging Debt Market Environment*, Paris, OECD Publishing.

Onida F., 2021, « Il problema italiano », in : F. Bassanini, G. Napolitano et L. Torchia (eds), *Lo Stato promotore : come cambia l'intervento pubblico nell'economia*, Bologne, il Mulino, pp. 71-84.

Ostrom E., 2010, « Beyond markets and states : Polycentric governance of complex economic systems », *American Economic Review*, vol. 100, n° 3, pp. 641-672.

Pianta M., 1996, « L'innovazione nell'industria italiana e gli effetti economici e occupazionali », *Economia e politica industriale*, n° 89, pp. 261-279.

Pianta M., 2014, « An industrial policy for Europe », *Seoul Journal of Economics*, vol. 27, pp. 277-305.

Piscitelli P., A. Miani, F. Schittulli, F. Anelli, L. Gesualdo et A. Colao, 2025, « Recognizing the limits of the 21 different Italian healthcare regional systems : An opportunity for change ? », *The Lancet Regional Health-Europe*, vol. 51, art. 101250, https://www.thelancet.com/journals/lanepe/article/PIIS2666-7762(25)00042-0/fulltext

Saez E. et S. Stantcheva, 2018, « A simpler theory of optimal capital taxation », *Journal of Public Economics*, vol. 162, pp. 120-142.

Sandbu M., 2024, « Understanding America's productivity boom », *Financial Times*, 29 février.

The Lancet, 2025, « The Italian health data system is broken », *The Lancet Regional Health-Europe*, vol. 48, art. 101206, https://www.thelancet.com/journals/lanepe/article/PIIS2666-7762(24)00375-2/fulltext

Timbeau X., 2025, « Is Europe falling behind the United States ? », *Blog de l'OFCE*, 21 mai, https://www.ofce.sciences-po.fr/blog2024/en/2025/20250521_XT/

Viesti G., 2023, *Riuscirà il PNRR a rilanciare l'Italia ?*, Rome, Donzelli.

Zucman G., 2024, *A Blueprint for a Coordinated Minimum Effective Taxation Standard for Ultra-High-Net-Worth Individuals*, rapport pour la présidence brésilienne du G20, https://gabriel-zucman.eu/files/report-g20.pdf

Annexes

I. Décomposition sectorielle des gains de productivité

Nous présentons maintenant en détail la procédure utilisée dans la section 5.2 pour calculer les contributions sectorielles à la croissance de la productivité et les décomposer. Notre approche suit de près celle de Bock *et al.* (2025) et s'appuie sur la méthodologie introduite par Diewert (2015). Nous quantifions la contribution de chaque secteur à la croissance globale de la productivité en exprimant la productivité globale, γ, comme la somme des productivités sectorielles, γ_i, pondérées par leur part respective d'heures travaillées, S_i , et par leurs prix relatifs, p_i :

$$y = \sum_{i=1}^{N} s_i \, p_i \, y_i. \tag{2}$$

Où nous considérons les N secteurs de l'économie de marché ($i \in 1, \ldots, N$).

Le gain de productivité total du secteur des biens échangeables s'obtient donc en additionnant exactement les contributions sectorielles :

$$\frac{\Delta y}{y} = \frac{\sum_{i=1}^{N} \Delta s_i \, p_i \, y_i}{y}. \tag{3}$$

Il est alors possible de décomposer ces gains de productivité en trois termes :

1. Contribution intrasectorielle (au sein d'un même secteur) qui reflète la croissance de la productivité spécifique à chaque secteur.

2. Contribution intersectorielle (entre), qui correspond aux changements dans la répartition des heures travaillées entre les secteurs.

3. Contribution relative aux prix qui reflète l'évolution différenciée des prix relatifs entre les secteurs.

$$\frac{\Delta y}{y} = \sum_{i=1}^{N} \left(\frac{(\bar{s}_i \, \bar{p}_i \, \Delta y_i)}{y} + \frac{(\bar{y}_i \, \bar{p}_i \, \Delta s_i)}{y} + \frac{(\bar{y}_i \, \bar{s}_i \, \Delta p_i)}{y} \right). \tag{4}$$

Avec $\overline{x} = \frac{x_t + x_{t-1}}{2}$ et $\Delta x = x_t - x_{t-1}$.

Le graphique 10 présente la répartition sectorielle de l'écart de productivité du travail dans le secteur des biens échangeables entre

l'Allemagne et l'Italie sur la période 2000-2019. Pour chaque pays, les contributions sectorielles sont calculées à l'aide de l'équation (2). Le graphique indique la différence entre les contributions sectorielles annuelles moyennes de l'Allemagne et les valeurs correspondantes pour l'Italie.

En outre, le tableau A2 présente la décomposition sectorielle de l'écart de productivité du travail pour les trois termes dans le secteur des biens échangeables entre l'Allemagne et l'Italie sur la période 2000-2019, en distinguant les trois composantes définies dans l'équation (4). Les valeurs indiquées correspondent à la différence entre les contributions annuelles pour l'Allemagne et les valeurs correspondantes pour l'Italie pour chaque secteur et chaque composante. Les tableaux A1 et A2 présentent respectivement les décompositions pour l'Italie et l'Allemagne.

II. Variables et sources de données

La productivité du travail du secteur *i*, γ_i, est mesurée en tant que valeur ajoutée par heure travaillée. Plus précisément, nous utilisons la valeur ajoutée brute à prix constants (*VA_Q*) divisée par le nombre total d'heures travaillées (*H_EMP*).

La part du secteur *i* dans le nombre total d'heures travaillées correspond à *H_EMP* dans le secteur *i* divisé par le total *H_EMP* dans l'économie de marché.

Les prix relatifs p_1 sont définis comme le rapport entre l'indice des prix de la valeur ajoutée brute sectorielle (*VA_PI*) et l'indice des prix agrégé pour l'économie de marché.

Toutes les variables sont tirées de la base de données EU KLEMS & INTANProd, version 2025. Pour plus de détails, voir Bontadini *et al.* (2023).

Tableau A1. **Décomposition *shift-share* de la croissance de la productivité du travail dans le secteur des biens échangeables en Italie sur la période 2000-2019**

Secteur NACE	Intra-secteur	Inter-secteurs	Prix relatif	Total
Agriculture, sylviculture et pêche (A)	0,0335	-0,0770	-0,0578	-0,1012
	(11,9 %)	(-27,3 %)	(-20,5 %)	(-35,8%)
Industries extractives (B)	0,0089	-0,0092	-0,0124	-0,0127
	(3,2 %)	(-3,2 %)	(-4,4 %)	(-4,5 %)
Industrie manufacturière (C)	0,2299	-0,2849	-0,0239	-0,0789
	(81,5 %)	(-100,9%)	(-8,5 %)	(-27,9 %)
Énergie et déchets (D–E)	-0,0255	0,0065	0,0376	0,0186
	(-9,0 %)	(2,3 %)	(13,3 %)	(6,6 %)
Construction (F)	-0,1162	-0,0202	0,1261	-0,0102
	(-41,1 %)	(-7,2 %)	(44,7 %)	(-3,6 %)
Commerce et réparation de véhicules (G)	0,4475	-0,1170	-0,2643	0,0661
	(158,5 %)	(-41,5 %)	(-93,6 %)	(23,4 %)
Transports et entreposage (H)	0,0351	0,0068	0,0232	0,0652
	(12,4 %)	(2,4 %)	(8,2 %)	(23,1 %)
Hébergement et restauration (I)	-0,0937	0,1325	0,0528	0,0916
	(-33,2 %)	(46,9 %)	(18,7 %)	(32,4 %)
Information et communication (J)	0,0651	0,0231	-0,0723	0,0159
	(23,0 %)	(8,2 %)	(-25,6 %)	(5,6 %)
Activités financières et assurance (K)	0,0495	-0,0760	0,0202	-0,0063
	(17,5 %)	(-26,8 %)	(7,1 %)	(-2,2 %)
Activités spécialisées, scientifiques et techn. (M)	-0,0998	0,1080	0,0240	0,0322
	(-35,4 %)	(38,3 %)	(8,5 %)	(11,4 %)
Activités services admin, et soutien (N)	-0,0607	0,1644	0,0277	0,1313
	(-21,5 %)	(58,2 %)	(9,8 %)	(46,5 %)
Arts, spectacles et activités récréatives (R)	-0,0090	0,0099	-0,0244	-0,0234
	(-3,1 %)	(3,4 %)	(-8,5 %)	(-8,2 %)
Autres activités de services (S)	-0,0398	0,0250	0,0127	-0,0021
	(-14,1 %)	(8,9 %)	(4,5 %)	(-0,8 %)
Ensemble de l'économie de marché	**0,4339**	**-0,0484**	**-0,1032**	**0,2823**
	(153,7 %)	**(-17,1 %)**	**(-36,6 %)**	**(100,0 %)**

Note : Les contributions sectorielles sont exprimées en points de pourcentage, tandis que les valeurs entre parenthèses représentent la contribution en pourcentage à la croissance totale de la productivité dans le secteur des biens échangeables.
Sources : **Données EU KLEMS et calculs des auteurs.**

Tableau A2. **Décomposition *shift-share* de la croissance de la productivité du travail dans le secteur des biens échangeables en Allemagne sur la période 2000-2019**

Secteur NACE	Intra-secteur	Inter-secteurs	Prix relatif	Total
Agriculture, sylviculture et pêche (A)	0,0433	-0,0707	0,0394	0,0121
	(3,9 %)	(-5,4 %)	(3,0 %)	(0,9 %)
Industries extractives (B)	0,0057	-0,0154	0,0055	-0,0042
	(0,5 %)	(-1,2 %)	(0,4 %)	(-0,3 %)
Industrie manufacturière (C)	0,5361	-0,1102	-0,1083	0,3176
	(40,8 %)	(-8,4 %)	(-8,2 %)	(24,2 %)
Énergie et déchets (D-E)	-0,0025	-0,0037	0,0109	0,0049
	(-0,2 %)	(-0,3 %)	(0,8 %)	(0,4 %)
Construction (F)	-0,0158	-0,0708	0,1373	0,0507
	(-1,2 %)	(-5,4 %)	(10,5 %)	(3,9 %)
Commerce et réparation de véhicules (G)	0,5038	-0,0959	-0,1126	0,2953
	(38,3 %)	(-7,3 %)	(-8,6 %)	(22,5 %)
Transports et entreposage (H)	0,0731	0,0384	-0,0015	0,1101
	(5,6 %)	(2,9 %)	(-0,1 %)	(8,4 %)
Hébergement et restauration (I)	0,0272	0,0038	0,0655	0,0964
	(2,1 %)	(0,3 %)	(5,0 %)	(7,3 %)
Information et communication (J)	0,1362	0,0796	-0,1272	0,0886
	(10,4 %)	(6,1 %)	(-9,7 %)	(6,8 %)
Activités financières et d'assurance (K)	-0,0177	-0,0552	0,0844	0,0115
	(-1,3 %)	(-4,2 %)	(6,4 %)	(0,9 %)
Activités spécialisées, scientifiques et techn. (M)	-0,0849	0,1644	0,0243	0,1038
	(-6,5 %)	(12,5 %)	(1,8 %)	(7,9 %)
Activités services admin. et soutien (N)	-0,0184	0,1613	0,0435	0,1864
	(-1,4 %)	(12,3 %)	(3,3 %)	(14,2 %)
Arts, spectacles et activités récréatives (R)	-0,0165	0,0178	-0,0178	0,0191
	(-1,3 %)	(1,4 %)	(-1,4 %)	(1,5 %)
Autres activités de services (S)	-0,0056	-0,0081	0,0355	0,0218
	(-0,4 %)	(-0,6 %)	(2,7 %)	(1,7 %)
Ensemble de l'économie de marché	1,1640	0,0353	0,1146	1,3183
	(88,6 %)	(2,7 %)	(8,7 %)	(100,0 %)

Note : Les contributions sectorielles sont exprimées en points de pourcentage, tandis que les valeurs entre parenthèses représentent la contribution en pourcentage à la croissance totale de la productivité dans le secteur des biens échangeables.

Sources : **Données EU KLEMS et calculs des auteurs.**

VERS UNE NOUVELLE INDUSTRIALISATION
Une stratégie polycentrique

Jean-Luc Gaffard
Université Côte d'Azur, IUF & OFCE
Mauro Napoletano
Université Côte d'Azur & OFCE

Une nouvelle industrialisation est aujourd'hui une priorité pour l'Europe afin de répondre aux défis des transitions numérique et écologique. Elle ne concerne pas uniquement le secteur manufacturier, mais exige une transformation plus large de l'économie, impliquant une meilleure coordination entre acteurs publics et privés. Les approches fondées uniquement sur l'intervention de l'État ou sur des mesures protectionnistes sont insuffisantes. Une stratégie efficace repose sur une collaboration durable entre tous les acteurs économiques, selon une logique de gouvernance polycentrique et d'« autonomie imbriquée ». Cela suppose d'investir massivement dans l'innovation, d'adapter les règles de concurrence et de repenser les politiques financières, du travail et commerciales à l'échelle européenne. L'objectif est de créer des écosystèmes industriels capables d'innover, de créer des emplois de qualité et de renforcer la souveraineté technologique de l'Europe. La réussite de cette stratégie passe par une action collective cohérente, à même d'allier transformation économique, inclusion sociale et durabilité environnementale.

Mots clés : coordination, croissance, action collective, autonomie enchâssée, gouvernance polycentrique, engagement, industrie, politique économique

Une nouvelle industrialisation est à l'ordre du jour en France et en Europe. L'on se souvient ainsi que l'industrie est au cœur de la croissance car les gains de productivité y sont typiquement plus importants que dans les services. De plus, le secteur manufacturier concentre encore la plupart des exportations et des investissements en recherche et développement (Sorbe, Gal et Millot, 2018 ; Draghi, 2024a).

Ce serait, cependant, une erreur que d'assimiler l'industrie à un secteur d'activité, en l'occurrence, le secteur manufacturier, alors que ce qui est en cause est une forme d'organisation de l'activité économique qui garantit le meilleur usage des équipements et du travail, conditionné à l'existence d'effets d'échelle et, par suite, à une taille des marchés suffisamment grande (Georgescu-Roegen, 1971, chap. IX). Deux remarques à ce propos. Cette forme d'organisation et les effets d'échelle qui y sont associés ne sont plus liés systématiquement à des unités de production de grande taille. Elle est éligible dans les activités de services réparties en plusieurs localisations (Hsieh et Rossi-Hansberg, 2023). En outre, le secteur manufacturier est étroitement imbriqué avec les autres activités en amont comme en aval.

La nouvelle industrialisation requise dès lors que l'on entend relancer une croissance fondée sur l'innovation, s'inscrit dans un processus de *destruction créatrice* qui implique d'adapter l'appareil productif à la révolution numérique et à la transition écologique qui constituent de nouveaux paradigmes technologiques. Elle concerne singulièrement les pays européens au premier rang desquels l'Allemagne, la France, l'Italie et l'Espagne. Elle survient dans un contexte caractérisé par la mondialisation des chaînes de valeur et par une concentration accrue de plusieurs productions manufacturières telles que l'automobile ou l'électronique en Asie. Il est question pour l'Europe, non seulement de voir se créer des entreprises dans le domaine des nouvelles technologies, mais aussi, et peut-être surtout, de profondément transformer les modes de production dans des industries « traditionnelles », notamment dans l'industrie automobile. Cela pourrait, en outre, devenir un sujet de souveraineté économique.

Un défi d'ordre structurel est ainsi à relever alors même que les crises successives, financière, sanitaire, géopolitique depuis le début des années 2000 ont eu raison de la croyance dans l'efficacité de marchés concurrentiels et dans une nécessaire neutralité de l'action publique apte seulement à corriger les défaillances du marché. Le mythe de la grande modération a dû être abandonné et avec lui l'idée que l'acquisition des connaissances nécessaires en matière aussi bien technologique que de marché était le fruit du jeu d'une concurrence dite libre et non faussée.

Deux stratégies macroéconomiques reviennent sur le devant de la scène. L'une, qui se dessine aux États-Unis, remet en cause l'ouverture du commerce international en jouant d'une forte augmentation des droits de douane avec comme objectif de rapatrier des activités et des emplois. Cette stratégie risque cependant d'entraîner une rupture des

chaînes de valeur mondiales, une hausse des prix pour les consommateurs et, paradoxalement, une accélération de la désindustrialisation. L'autre stratégie est de faire reposer la nouvelle industrialisation entièrement sur l'intervention de l'État en lieu et place du marché. Elle ne peut que se heurter à un défaut d'information des pouvoirs publics conduisant à des investissements inappropriés et au gaspillage de fonds publics. Ces stratégies sont aussi peu raisonnables l'une que l'autre. Ne l'est pas davantage une stratégie à la chinoise qui mêlerait l'impulsion de l'État et le recours au marché pour seulement conquérir les marchés extérieurs.

La réalité est moins simple que ne le supposent ces stratégies, au demeurant dangereuses pour la stabilité économique et politique. Pour faire face à une profonde mutation du tissu productif qui se déroule en situation d'incomplétude des connaissances technologiques et de marché, un problème de *coordination intertemporelle* surgit. Comment faire en sorte que les acteurs privés et publics s'engagent à long terme et coopèrent dans le but précisément d'acquérir ces connaissances (Mazzucato, 2014 ; Acemoglu et Robinson, 2023) ? Dans ce contexte, une stratégie efficace doit reconnaître les complémentarités entre État et marché dans les processus de changements technologiques et structurels. Elle doit servir d'orientation des processus d'accumulation des connaissances et de création de nouveaux marchés (Cimoli *et al.*, 2009 ; Mazzucato, 2014 ; Acemoglu et Robinson, 2023), y compris par le canal des investissements publics. Elle doit aussi être capable d'exploiter la caractéristique des marchés d'être le lieu incontournable où l'expérimentation de nouveaux produits, procédés et formes organisationnelles s'effectue et où opèrent les principaux dépositaires des compétences technologiques, à savoir les entreprises. L'enjeu est, alors, celui d'une autonomie imbriquée (« *embedded autonomy* »). Il s'agit de promouvoir une collaboration itérative entre le gouvernement et les entreprises (Juhász, Lane et Rodrik, 2024, p. 215), mais aussi entre différents acteurs protagonistes du processus d'industrialisation : investisseurs et managers en matière de relations de financement et gouvernance des entreprises, managers et syndicats en matière de gestion de relations de travail, entreprises et collectivités en matière de gestion des territoires et des infrastructures. Cette collaboration à adapter aux différents contextes nationaux est essentielle pour que les acteurs du changement aient accès aux connaissances nécessaires pour concevoir des stratégies crédibles et efficaces. Elle a forcément une dimension macroéconomique et s'inscrit dans les relations commerciales internationales avec comme objectif d'éviter l'écueil consistant à substituer les marchés extérieurs au marché domestique.

Dans cette perspective, il est important de développer « une conception de la politique industrielle qui réponde à la nécessité d'entretenir et de développer les activités économiques modernes de manière plus large, y compris, mais sans s'y limiter, l'industrie manufacturière » (Aiginger et Rodrik, 2020, p. 191). Dès lors, plutôt que de politique industrielle, il est plus approprié de parler de *stratégie de développement industriel*, de combiner une large gamme de politiques avec pour objectif de permettre aux différents acteurs, privés et publics, d'agir de manière cohérente et d'être incités à investir. Subventions et taxations en font partie, mais aussi tout ce qui affecte l'environnement réglementaire et institutionnel des entreprises, qu'il s'agisse de l'organisation du système financier, de la politique de concurrence, de la politique fiscale et budgétaire, de la politique de l'emploi et du travail, de la politique du commerce international (Draghi, 2024a, p. 04 ; Juhász, Lane et Rodrik, 2024, p. 216).

De fait, il est essentiel de reconnaître que la coordination des transformations industrielles ne peut être assurée par un acteur unique, qu'il soit public ou privé. Elle repose au contraire sur une gouvernance polycentrique, entendue comme un système où plusieurs centres de décision – États, agences publiques, entreprises, acteurs financiers, territoires, partenaires sociaux – interagissent à différents niveaux avec une certaine autonomie mais dans un cadre de règles partagées et d'apprentissage mutuel (Ostrom, 2010). Ce type de gouvernance, adapté aux environnements complexes et incertains, permet une meilleure capacité d'expérimentation, de correction et de diffusion des solutions efficaces. Il constitue une condition institutionnelle indispensable à la réussite d'une stratégie industrielle efficace.

Ainsi, selon Aiginger et Rodrik (2020, p. 192) « conception et la pratique contemporaines de la politique industrielle sont beaucoup moins axées sur les incitations descendantes et beaucoup plus sur l'établissement d'une collaboration soutenue entre les secteurs public et privé autour de questions de productivité et d'objectifs sociaux. Ce type de dialogue évite une sélection *ex ante* des activités à promouvoir ou des instruments politiques à utiliser. Il se concentre plutôt sur l'élaboration d'un cadre institutionnel approprié dans lequel la collaboration peut porter ses fruits. Les politiques gouvernementales, ainsi que les stratégies des entreprises, sont le résultat de ce processus. Ces politiques et stratégies sont considérées comme provisoires au départ, et doivent être continuellement contrôlées et révisées à la lumière des résultats. » Contrôles et révisions témoignent de la conditionnalité *ex ante* et *ex post* de la politique industrielle ainsi redéfinie (Mazzucato et Rodrik, 2023).

Cette conception et cette pratique de la stratégie industrielle sont requises dès lors qu'il s'agit de faire face à la conjonction de l'*irréversibilité* et de l'*incertitude* inhérentes au processus de destruction créatrice associé aux transitions numérique et écologique à l'œuvre à l'échelle nationale comme à l'échelle européenne (Gaffard, 2017 ; 2023).

À l'échelle de l'Europe, des situations nationales contrastées (section 1) ne peuvent masquer qu'il existe un défi commun aux différents pays (section 2). La crise vécue est manifestement une crise structurelle qui témoigne de défauts de coordination intertemporelle entre l'offre et la demande (section 3). Le rétablissement de cette coordination repose sur une étroite imbrication des actions privées et publiques qui implique de ne pas mobiliser la seule politique industrielle (section 4). Nous concluons (section 5) en discutant la manière dont cette stratégie de développement polycentrique peut s'inscrire dans un renouvellement du libéralisme social.

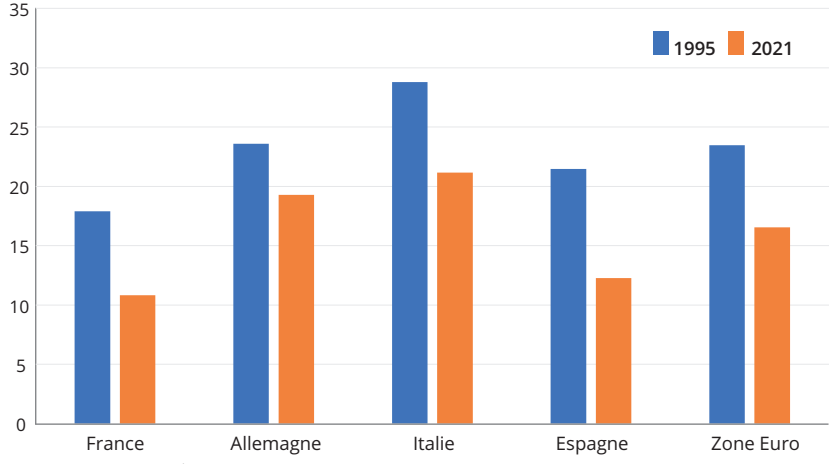
1. Des situations nationales contrastées

L'Europe est confrontée aujourd'hui à des situations nationales contrastées (graphique 1) qui sont notamment le résultat de politiques nationales différentes et dont le symptôme macroéconomique réside dans les écarts, entre les grands pays, de déficits ou d'excédents publics et commerciaux pour partie structurels. Ces pays doivent, cependant, relever un défi commun, celui de relancer la croissance, et d'effectuer la transition numérique et écologique qui impose à tous une nouvelle industrialisation.

1.1. **France**

La France est frappée par une désindustrialisation déjà ancienne, attestée par la chute de l'emploi salarié dans l'industrie manufacturière, plus importante que dans d'autres pays similaires. Comme l'illustre le graphique 1, la part de l'emploi de l'industrie manufacturière a chuté beaucoup plus en France qu'en Allemagne et en Italie au cours des 30 dernières années. En 2021, elle était deux fois moins élevée que dans ces deux pays. À cela s'ajoute un déficit devenu structurel du commerce extérieur, dû à un manque de compétitivité coût et hors coût (Bock *et al.*, 2025). La balance commerciale française est déficitaire dans un grand nombre de produits à l'exception de l'agroalimentaire, de l'aéronautique et spatial, du luxe (parfums et cosmétiques), de la chimie et pharmacie.

Graphique 1. **Part des heures travaillées par les employés dans l'industrie manufacturière sur le total des industries**



Sources : **Base de données EUKLEMS & INTANProd et calcul des auteurs.**

Cette situation s'explique d'abord par la disparition des grandes entreprises (Gaffard, 2017). Des grandes entreprises multinationales industrielles qui avaient vu le jour dans les années 1960 et 1970, ne sont restés, pour l'essentiel, que trois types. Celles qui servent, partout dans le monde, des marchés locaux et contribuent finalement assez peu aux exportations ; celles qui ont délocalisé une grande partie de leurs chaînes de production dans les pays à bas coûts, notamment dans le secteur de l'automobile ; celles enfin qui sont largement devenues pourvoyeuses de services haut de gamme pour des productions manufacturières principalement effectuées dans les pays étrangers. Le nombre d'entreprises de taille intermédiaire est demeuré faible. Trop souvent, les entreprises industrielles encore présentes sont enfermées dans des activités de basse ou moyenne technologie, d'autant qu'elles y sont incitées par la politique d'abaissement des charges sociales sur les emplois peu ou pas qualifiés (Askenazy *et al.*, 2019 ; Devulder *et al.*, 2024). Dans le même temps, l'investissement public a reculé en épousant les cycles conjoncturels, principalement au détriment des dépenses en infrastructures productives (Charlet, Plane et Saraceno, 2024) et, finalement, au détriment des entreprises.

De plus, les mécanismes de protection sociale ont abouti à cette situation apparemment paradoxale de coûts horaires de la main-d'œuvre industrielle relativement élevés, pesant sur la compétitivité des entreprises, conjugués avec des salaires nets payés relativement peu

élevés pesant sur le revenu et la demande des ménages. Cette demande affaiblie nécessite alors d'être soutenue par une redistribution significative au moyen de la dépense publique. La situation de la France a cette particularité d'être caractérisée par une production domestique relativement faible, une qualité de main-d'œuvre insuffisante, un effort maintenu de redistribution, le tout au prix d'un déficit public et d'un déficit extérieur structurels.

1.2. **Allemagne**

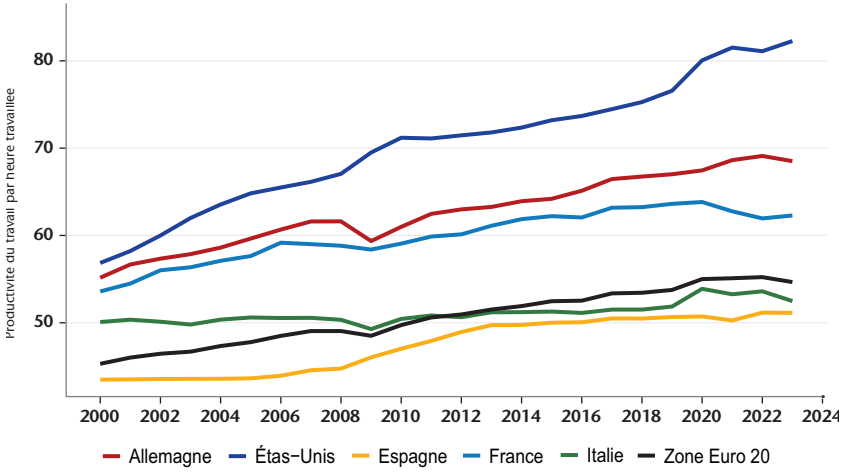
L'Allemagne, un temps considérée comme le « malade de l'Europe » (*The Economist*, 3 juin 1999), a fondé la relance de sa croissance sur l'industrie manufacturière en se déployant à l'extérieur de plusieurs manières complémentaires. La production des produits finis dans ses domaines d'excellence est pour une large partie exportée à travers le monde, en Europe, aux États-Unis mais aussi en Chine. La production de nombreux composants des produits finis est externalisée dans les pays à moindre coût salarial de l'Europe de l'Est. Le coût de l'énergie est resté longtemps relativement faible en dépit du renoncement à la production d'électricité nucléaire grâce à l'importation de gaz russe. Il faut aussi noter la contribution du système de relations industrie-travail en Allemagne (Dustmann *et al.*, 2014), qui a permis d'éviter une croissance excessive des salaires par rapport à la productivité du travail.

L'appareil industriel ainsi constitué, spécialisé dans des technologies matures, est resté sans grand changement au cours des dernières décades (Bock *et al.*, 2025). Aucune percée significative de nouvelles entreprises n'a pris place dans les domaines du numérique et de l'intelligence artificielle (IA). Dans le même temps, le pays s'est prémuni de l'endettement public, désormais soumis à une règle constitutionnelle, en réduisant drastiquement les dépenses publiques en infrastructures au risque, à terme, de pénaliser la compétitivité des entreprises, et en maintenant les dépenses militaires à un très faible niveau.

La stratégie de croissance de l'Allemagne a permis à ce pays d'enregistrer des gains de productivité supérieurs à ceux d'autres grands pays de la zone euro (voir graphique 2) et de réduire l'écart de revenu avec les États-Unis (Bock *et al.*, 2024). Toutefois, cette situation l'expose à plusieurs risques, dont le principal est la vulnérabilité aux chocs externes. En effet, si le système de relations de travail allemand a permis un ajustement rapide face au chocs induits par la crise financière de 2008, il n'a pas évité, dans la dernière période, une récession

qui fait suite à un recul industriel provoqué par la hausse du coût de l'énergie due à la guerre en Ukraine, par le ralentissement des exportations vers la Chine et par l'échec des tentatives récentes de pénétrer les secteurs de nouvelles technologies. Une production domestique traditionnelle, tournée vers l'exportation, a primé sur la stimulation de la demande intérieure.

Graphique 2. **Productivité du travail par heure travaillée dans différents pays**



Note : La productivité du travail est mesurée comme la valeur ajoutée brute rapportée au nombre total d'heures travaillées. Toutes les valeurs figurant sur l'axe vertical sont exprimées en dollars américains et ajustées en parité de pouvoir d'achat (PPA).

Source : **OCDE, Productivity Database.**

1.3. **Italie**

L'Italie se caractérise par un tissu industriel relativement important (la part de l'emploi dans l'industrie manufacturière est encore similaire à celle de l'Allemagne en 2021, voir graphique 1), ce qui lui permet d'enregistrer un excédent commercial dans des domaines d'activité diversifiés relevant pour l'essentiel de basses ou moyennes technologies. Cependant, le pays est emprisonné depuis près de 30 ans dans un double piège : celui d'une faible croissance et d'un endettement public élevé (Antonin *et al.*, 2019 ; Napoletano et Toni, 2026). Le graphique 2 montre bien la dynamique dramatique de la productivité en Italie, seul pays parmi les quatre grands de la zone euro à avoir une croissance presque plate de la productivité du travail depuis le début des années 2000 (voir aussi Bock *et al.*, 2025). À cela il faut ajouter le taux de l'endettement public sur le PIB encore élevé (136,6 % en 2024) en dépit

des gros efforts effectués par les gouvernements italiens en termes de surplus primaire depuis le début des années 1990. La stagnation maintenant ancienne de la productivité italienne s'explique principalement par quatre facteurs (Antonin *et al.*, 2019 ; Napoletano et Toni, 2026) : 1) un biais de spécialisation dans les secteurs à faible contenu technologique ; 2) un tissu productif composé de petites entreprises dont les investissements en recherche et développement (R et D) sont à des niveaux insuffisants ; 3) un problème chronique de mauvaise allocation et de sous-utilisation des talents, qui conduit un grand nombre de diplômés italiens à émigrer dans d'autres pays ; et enfin, 4) le fort clivage productif qui persiste entre le nord et le sud du pays. Cette situation est allée de pair avec le nombre élevé d'emplois peu ou pas qualifiés dans des activités de service peu productives et des niveaux relativement peu élevés des salaires qui pèsent sur la demande intérieure. Le déficit public a été récemment contenu, mais le taux de la dette sur le PIB reste élevé. L'investissement est principalement tiré, aujourd'hui, par sa composante publique financée par le plan de relance alors même que le pays enregistre depuis 2009 une réduction des dépenses affectées aux investissements en infrastructures (Barbieri, Cerniglia et Mosconi, 2024). Les performances relatives à l'exportation sont un palliatif faible à une demande intérieure elle-même relativement faible.

1.4. **Espagne**

L'Espagne a connu dans la dernière période une assez forte croissance économique qui la distingue des autres grands pays de l'Union européenne (UE). Ce résultat tient au fait d'avoir été moins touchée par la hausse du coût de l'énergie et à une reprise de l'investissement soutenue par des financements européens. Le taux de chômage reste cependant très élevé (autour de 10 %). Le déficit public a diminué et le poids de la dette dans le PIB a été stabilisé. L'Espagne tire avantage d'une capacité élevée d'exportation dans les secteurs de l'automobile et de l'agroalimentaire et d'une forte activité touristique. Il n'en demeure pas moins que l'investissement n'a pas retrouvé son niveau d'avant la crise financière de 2008 et que les gains de productivité sont restés faibles (voir graphique 2). Les PME, qui constituent l'essentiel du tissu productif, s'appuient sur une main-d'œuvre peu qualifiée, développent des activités à faible valeur ajoutée dans une économie à l'écart de la transition numérique et écologique. L'investissement public a fortement décliné, notamment en matière d'infrastructures productives (transport, énergie) et d'infrastructures sociales (éducation, santé, services sociaux) en raison des politiques d'austérité mises en œuvre en réponse à la crise

financière de 2008 (Álvarez et Uxó, 2024). Cela ne peut que pénaliser à terme la capacité d'innovation et de croissance des entreprises. Comme en Italie, la demande extérieure soutient une offre industrielle domestique mobilisant de basses ou moyennes technologies, d'où de faibles gains de productivité (voir graphique 2), faute d'une demande intérieure suffisante.

2. Un défi européen

Au-delà des différentes situations nationales évoquées précédemment, une vue d'ensemble de l'industrie européenne révèle une double caractéristique : une forte présence dans des secteurs matures ou traditionnels soumis à la fois à une concurrence internationale en termes de prix et de qualité et à des ruptures technologiques exigeant des renouvellements profonds (Guillou, 2024, p. 46), et une quasi-absence dans les secteurs de haute technologie (Nesta *et al.*, 2025, p. 85-92). Cette situation s'est soldée par une chute significative des gains de productivité, notamment par rapport aux États-Unis (Bock *et al.*, 2024 ; Bock *et al.*, 2025 ; Bergeaud, 2024).

L'UE dans son ensemble perd du terrain en matière de R et D et de création d'entreprises technologiques innovantes d'envergure mondiale (Draghi, 2024b). Au cours de la dernière décennie, elle fait état de moins de nouveaux innovateurs de premier plan que les États-Unis, et la part de ses entreprises dans les 2 500 premières entreprises mondiales en matière de R et D a diminué par rapport celle des autres blocs (Draghi, 2024a). Cette tendance reflète également la plus faible spécialisation de l'UE dans les logiciels et les services informatiques, ainsi que le fait que le modèle d'innovation industrielle de l'UE est plus diversifié, mais aussi plus axé sur les technologies établies que celui des États-Unis ou de la Chine. Ainsi, parmi les entreprises leaders dans le domaine des logiciels et de l'Internet, les entreprises de l'UE ne représentent que 7 % des dépenses de R et D, contre 71 % pour les États-Unis et 15 % pour la Chine ; de même, l'UE ne représente que 12 % des dépenses de R et D parmi les entreprises leaders produisant du matériel technologique et de l'équipement électronique, contre 40 % pour les États-Unis et 19 % pour la Chine.

Le retard de l'UE dans le développement de l'IA signifie qu'à l'avenir, elle pourrait ne pas tirer pleinement parti de l'avantage concurrentiel créé dans plusieurs secteurs industriels par cette innovation, avec le risque que les parts de marché des entreprises de l'UE

soient potentiellement érodées au bénéfice des acteurs non européens (Draghi, 2024b). C'est le cas notamment dans l'industrie automobile et dans la robotique pour la fabrication de pointe.

En outre, les entreprises européennes n'ont pas atteint une taille suffisante dans les secteurs de l'électronique (Draghi, 2024b). Ainsi l'investissement dans des segments de semi-conducteurs à la pointe de la technologie est rendu difficile par manque de visibilité sur la demande. La bataille pour attirer des entreprises non européennes en Europe pourrait facilement déboucher sur une concurrence intra-UE en matière de subventions, qui profiterait à la nouvelle implantation d'acteurs existants provenant de l'extérieur de l'UE, plutôt que de renforcer l'autonomie des entreprises de l'UE comme le montrent les exemples de TSMC à Dresde et GlobalFoundries à Grenoble.

Enfin, les entreprises européennes se trouvent confrontées sur nombre de leurs marchés à la concurrence des entreprises chinoises qui exportent en Europe ou s'y implantent en rachetant des entreprises en difficulté, y compris des pépites technologiques. C'est le cas dans les domaines de l'automobile, de la chimie organique et des matières plastiques, de la pharmacie, dans lesquels les entreprises chinoises pratiquent des prix très bas et souvent maîtrisent des technologies de pointe. Ainsi la France comme l'Allemagne font face avec la Chine à des déficits commerciaux devenus structurels (Albert *et al.*, 2024 ; Morlet-Lavidalie, 2023).

Sans doute, le positionnement des entreprises sur des technologies matures, voire à basse et moyenne technologies, l'absence de grandes entreprises dans les domaines du numérique et de l'IA (Fuest *et al.*, 2024) et la fuite des start-up, résultent-ils pour une partie du peu d'appétence des institutions financières européennes pour investir dans des activités innovantes fortement risquées.

Le piège ainsi créé explique largement l'écart de PIB par tête qui s'est creusé avec les États-Unis depuis un quart de siècle (Bergeaud, 2024 ; Bock *et al.*, 2024 ; Bock *et al.*, 2025). Les pays européens sont ainsi confrontés à la nécessité d'engager une transition qui concerne les secteurs en mutation (automobile, énergie, pharmacie, industries intensives en énergie) et les secteurs au cœur des nouvelles technologies (numérique, IA). La difficulté d'une réaction au niveau européen ne peut qu'être accrue du fait des situations de départ différentes des grands pays européens s'agissant notamment des déficits ou excédents extérieurs.

3. Les origines de la crise industrielle

La crise industrielle à laquelle doivent faire face les pays européens est d'ordre structurel. Ce dont il est question c'est une *destruction créatrice* résultant de l'adaptation nécessaire aux nouvelles donnes numérique et écologique qu'accompagnent d'inévitables dynamiques de spécialisation dans le commerce international. Y répondre dans un contexte d'incertitude radicale sur la configuration future des technologies et des marchés est affaire d'incitations mais aussi et surtout de coordination entre acteurs multiples.

3.1. Une crise structurelle

Le rapport Draghi (2024a ; 2024b) décrit la crise industrielle qui prend place dans une économie ouverte reposant sur deux piliers, une concurrence « libre et non faussée » qui vise principalement à sanctionner les pouvoirs de marché, et des politiques actives de lutte contre la pauvreté et de redistribution des revenus et richesses qui visent à préserver une relative égalité de revenus. Il fait alors plusieurs constats. Cette économie, heurtée par une hausse du coût de l'énergie, n'a pas été en mesure de développer de nouvelles technologies en raison d'une incapacité à la fois à capitaliser sur la révolution numérique en termes de génération de nouvelles entreprises et à créer les conditions d'une large diffusion de ces nouvelles technologies dans l'économie. Il s'en est suivi, au niveau européen, une faiblesse des gains de productivité qui est allée de pair avec une insuffisance de la demande intérieure associée à un creusement des inégalités primaires et au maintien d'un flux important d'importations allant des matières premières à des technologies avancées.

Cette crise a effectivement une double dimension, à savoir le déclin quand ce n'est pas l'abandon d'activités industrielles traditionnelles qui avaient structuré le tissu productif, et la difficulté de voir naître et croître des entreprises en mesure de développer les nouvelles technologies. L'une et l'autre de ces dimensions sont, pour partie, un effet de la globalisation. Le déclin des industries traditionnelles s'est fait au bénéfice des pays émergents à bas salaires. Celui des industries matures est dû à un ralentissement de la demande intérieure européenne couplé à une augmentation des exportations de la Chine. La difficulté de renouvellement du tissu productif tient à la concurrence d'entreprises américaines et de plus en plus chinoises sur le marché européen, mais aussi à l'installation d'entreprises européennes aux États-Unis où elles

trouvent le financement et le marché nécessaires à leur croissance, ce qui se traduit par une faible mobilité des entreprises entre activités et par un faible renouvellement de la liste des entreprises les plus performantes (Draghi, 2024a, p. 24-25).

Cette crise fait apparaître un conflit qui naît de la difficulté d'articuler l'investissement dans les nouvelles activités et la consommation qui retentit sur la situation des budgets publics et des comptes extérieurs, en outre différente d'un pays à l'autre.

3.2. **Les défauts de coordination**

Les difficultés rencontrées ne sont pas réductibles à l'absence d'une politique de l'offre (ou à l'inverse à ses éventuels excès). Elles viennent de *défauts de coordination* entre l'offre et la demande. L'offre ne crée pas plus sa propre demande que la demande ne crée sa propre offre. Et ce à plus forte raison parce que la création de nouvelles capacités de production *prend du temps* dans un contexte d'incertitude (d'imprévisibilité) sur les technologies et demandes futures. La faiblesse récurrente du marché intérieur en Europe explique que les entreprises se soient tournées vers les marchés extérieurs, d'autant que, paradoxalement, les barrières internes à l'Europe étaient maintenues élevées pendant que les barrières extérieures étaient abaissées. Cette même faiblesse de la demande intérieure explique plus largement, en contraignant l'offre, la difficulté d'exploiter les économies d'échelle, le manque d'incitations à investir en R et D, et par ces biais l'atonie des gains de productivité.

Les barrières à la croissance auxquelles se heurtent de nouvelles entreprises en Europe sont de plusieurs types. Le marché intérieur européen est insuffisamment large du fait de sa fragmentation qui limite le bénéfice des effets d'échelle. Le financement des entreprises est doublement pénalisé, en raison, d'une part, de l'insuffisance du capital-risque, d'autre part, de la taille limitée de marchés de biens trop fragmentés avec pour effet de réduire la demande de financement. La politique européenne de la concurrence fait la part belle au consommateur et aux produits importés et n'autorise pas des fusions qui auraient créé des entreprises d'une taille suffisante pour investir afin de concurrencer les grandes entreprises chinoises et américaines (Draghi, 2024b), sans pour autant sanctionner les abus de position dominante exercés notamment par les entreprises américaines du numérique.

Dans le contexte de transition et de renouvellement du tissu productif, les barrières à la croissance sont la conséquence de l'exis-

tence de coûts irrécouvrables (*« sunk costs »*), autrement dit de coûts qui doivent être couverts avant d'obtenir les revenus correspondants, au demeurant frappés d'incertitude. De fait, les entreprises sont dans l'incapacité de *maîtriser le temps* nécessaire pour construire les nouvelles capacités de production dans un contexte d'incertitude sur les nouvelles technologies et sur les nouveaux marchés, faute d'un financement à long terme suffisant, par manque de visibilité sur la demande future et en raison de l'avance détenue par des entreprises déjà installées sur les nouveaux créneaux.

La gestion des budgets publics, fondée sur le respect strict de règles d'équilibre, n'a pas aidé à surmonter ces difficultés. Le maintien des dépenses sociales a été obtenu, soit grâce à une chute de l'investissement public (singulièrement en infrastructures) mettant en péril la compétitivité future des entreprises (Cerniglia et Saraceno, 2024a), soit en consentant à une hausse de la dette publique qui profite aux importations plutôt qu'à la croissance de la production domestique.

À cela s'ajoute le manque de coordination entre États membres, le manque de coordination des instruments financiers, le manque de coordination entre les différentes politiques mises en œuvre (la politique industrielle *stricto sensu*, la politique budgétaire, la politique commerciale, ou la politique économique étrangère ; Draghi, 2024a) qui ont toutes un impact sur l'offre comme sur la demande.

Les pays européens sont confrontés à deux défis, l'un d'ordre microéconomique, celui de l'émergence de nouveaux acteurs dans les secteurs des technologies porteuses de gains de productivité et de nouvelles règles pour les entreprises et les marchés, l'autre d'ordre macroéconomique, celui de maintenir un État-providence grâce à une croissance régulière fondée sur une production domestique et une distribution équitable des revenus primaires. Ces deux défis sont corrélés dans la mesure où leur solution repose sur la capacité de faire face au temps requis pour construire les nouvelles capacités productives et à l'incertitude qui pèse sur les nouvelles technologies et les nouveaux marchés (Amendola et Gaffard, 2006).

4. Les voies d'une nouvelle industrialisation

Une stratégie européenne de nouvelle industrialisation, à l'opposé de la stratégie dite de Lisbonne d'une économie de la connaissance déconnectée d'un véritable soutien du renouvellement de l'activité industrielle, doit prendre acte des interactions entre acteurs multiples propres aux processus d'innovation qui se déroulent dans un contexte d'irréversibilité et d'incertitude.

En raison de l'échec des mécanismes concurrentiels à promouvoir une croissance forte et stable, une action publique est nécessaire pour promouvoir une nouvelle industrialisation. Cependant, si l'action publique est nécessaire, elle n'est pas suffisante. La projection à long terme des acteurs impliqués dans le processus de nouvelle industrialisation (État, investisseurs, entreprises et travailleurs) est nécessaire pour l'accumulation de nouvelles compétences et la création d'une masse critique dans les secteurs des technologies émergentes. Ce qui est vrai de la transition écologique l'est de l'ensemble du processus de reconversion.

Une nouvelle industrialisation en Europe nécessite une coordination étroite entre acteurs publics et privés. Celle-ci ne peut être purement hiérarchique : elle doit s'appuyer sur une gouvernance polycentrique (à la façon conçue dans un autre contexte par Ostrom, 2010), où chaque centre décisionnel impliqué – État, entreprises, territoires, partenaires sociaux – agit de manière autonome tout en restant coordonné avec les autres. Il convient ainsi d'élargir la notion d'« *embedded autonomy* » ou « autonomie imbriquée » (Evans, 1985 ; Juhász, Lane et Rodrik, 2024) à l'ensemble de ces acteurs, afin de structurer une action collective efficace (Arrow, 1974).

4.1. Une action collective

Le ralentissement des gains de productivité enregistré en Europe et le risque de stagnation séculaire qui en résulte traduisent les difficultés de la transition en train de se produire. Du temps est nécessaire pour construire de nouvelles capacités de production munies de nouvelles technologies. Les gains de productivité à en attendre ne viendront que plus tard. Dans cet intervalle, ils peuvent même reculer (Brynjolfson, Rock et Syverson, 2021). La capacité de retrouver la croissance n'est pas simplement une question de technologie, elle dépend des modes de coordination, autrement dit des formes organisationnelles et institutionnelles mises en œuvre (Amendola et Gaffard, 1998, 2006 ; Gaffard, 2023).

Il s'ensuit que l'action publique a deux dimensions, *conjoncturelle* et *structurelle*. La redistribution des secteurs d'activité ne va pas sans ralentissement temporaire (mais possiblement long) de l'activité globale. Pour autant, s'en tenir à une relance de la demande globale par la dépense publique accroîtrait le déficit et l'endettement publics, et profiterait surtout aux importations. Il ne pourrait que s'ensuivre un renversement de cette politique budgétaire, par exemple sous la forme d'une hausse des impôts sur les entreprises, qui pénaliserait l'offre domestique, ou sur les ménages, qui pénaliserait la demande domestique. Aussi importe-t-il que l'État ne s'en tienne pas aux effets présumés immédiats de sa politique sur la demande. C'est sa façon d'être patient. Le contrôle de la conjoncture est indissociable de la maîtrise du changement structurel passant par des investissements publics massifs qui sont l'amorce d'investissements privés plus que d'éviction en étant un facteur à la fois de stabilité macroéconomique et d'augmentation de la profitabilité de l'investissement privé (Cerniglia et Saraceno, 2024a). Il n'en demeure pas moins que l'action publique n'est pas la seule en cause.

La raison en est que la connaissance progressivement acquise des technologies et des préférences est le fruit d'une expérience partagée entre les différents acteurs dont l'entreprise est partie prenante (Arrow, 1974).

La structure informationnelle conditionne les possibilités qui s'ouvrent aux différents agents économiques et, par suite, leurs décisions. Par structure d'information, il faut entendre non seulement l'état de la connaissance à tout moment, mais aussi la possibilité d'acquérir l'information pertinente dans le futur. Il arrive que trop peu d'information empêche de caractériser les technologies ou les marchés futurs, mais qu'assez d'information justifie de poursuivre les expérimentations. Cette situation caractéristique des innovations radicales, n'est rendue possible que grâce à des dispositifs qui structurent les relations entre les acteurs du processus d'innovation et dont l'objet est la création et la transmission de l'information pertinente afin de tirer avantage d'actions conjointes.

La rationalité dont il est ici question relève, non de stricts choix individuels, mais d'une intelligence collective dictée par des institutions qui structurent les relations entre entreprises, les relations de financement et de gouvernance d'entreprise, les relations de travail, confortant les prises de décision individuelles. Il n'y a pas à choisir entre la soumission aux forces impersonnelles du marché et l'institution d'un pouvoir

« vertical », mais à construire les médiations utiles et les réseaux qui favorisent la création de connaissances.

L'action collective relève ici d'une gouvernance polycentrique, c'est-à-dire d'une pluralité de centres de décision – État, entreprises, investisseurs, syndicats, collectivités territoriales – qui interagissent de manière autonome tout en restant profondément interdépendants.

Cette capacité d'interaction ne repose pas uniquement sur l'existence de règles formelles ou de dispositifs incitatifs. Elle suppose que chaque acteur engagé dans le processus d'industrialisation – qu'il s'agisse de l'État, des entreprises, des investisseurs ou des collectivités publiques – puisse conjuguer une autonomie effective dans ses choix et un ancrage profond dans des relations de coopération. Autrement dit, il s'agit moins d'appliquer la notion classique d'« autonomie imbriquée » à l'État seul, que de concevoir « une autonomie relationnelle partagée », dans laquelle tous les pôles décisionnels sont capables d'agir tout en étant structurellement exposés à l'expérience collective, à la délibération et à l'adaptation conjointe. C'est à cette condition que peut émerger une intelligence industrielle distribuée, capable de guider l'innovation vers des trajectoires soutenables.

4.2. **Éléments de stratégie européenne de développement**

L'action publique structurelle doit être conduite avec l'objectif d'aider à la nouvelle industrialisation, non seulement grâce au soutien des investissements publics et privés, mais aussi en favorisant la coordination de ces investissements entre les différents acteurs le long des chaînes de valeur.

Deux exemples permettent de s'en convaincre. Dans le secteur de l'automobile, avec le développement du véhicule électrique, un nouvel écosystème doit pouvoir être constitué, qui inclut la production de matières premières critiques, de batteries, d'infrastructures de transport et de recharge. Dans le domaine de l'IA, le développement passe par une intégration le long de la chaîne de valeur, en d'autres termes par la constitution d'un écosystème d'innovation qui repose sur la complémentarité des compétences (Dibiaggio, Nesta et Vannuccini, 2024).

En vue de parvenir à cette coordination, les politiques à mettre en œuvre concernent l'intermédiation financière, les marchés du travail, les normes et la concurrence, le soutien public à l'innovation, la gestion des finances publiques, les relations commerciales internationales, qui ont toutes une dimension européenne. Leur efficacité dépendra de la capa-

cité à les inscrire dans une gouvernance polycentrique articulée à des formes d'autonomie imbriquée à tous les niveaux du système productif.

L'intermédiation financière

L'insuffisance de l'investissement en Europe est attribuée à un défaut de financement des innovations (Draghi, 2024b, p. 281). La proposition est faite d'unifier les marchés de capitaux en Europe et de faciliter le développement du capital-risque (Draghi, 2024a, p. 60 ; Letta, 2024).

Les marchés financiers ont, certes, leur rôle à jouer, y compris dans la perspective de garantir des engagements financiers longs. L'acceptabilité par les actionnaires de reculs de rentabilité n'a rien d'utopique si l'on se rapporte à des exemples récents dans le domaine du numérique où des entreprises devenues des géantes ont enregistré, pendant assez longtemps, des pertes sans que leur valorisation boursière ne soit touchée. Ce n'est pas la valeur financière des entreprises qui doit être remise en cause, mais les conditions dans lesquelles elle est établie, en fait la durabilité de l'engagement des détenteurs de capitaux (Mayer, 2013). Encore faudrait-il, non seulement conserver des règles prudentielles en matière de titrisation au lieu de les affaiblir comme le préconise le rapport Draghi, mais aussi s'enquérir des possibilités réglementaires et institutionnelles susceptibles de rendre les actionnaires plus patients. Ce peut être rendu possible en faisant dépendre les versements de dividendes et les droits de vote de la durée de détention des actions (Mayer, 2013) ou en introduisant une réglementation visant à inciter les fonds d'investissement (qui sont des intermédiaires) à consacrer une fraction des fonds au financement d'activités à risque.

Il n'en demeure pas moins que le financement bancaire classique présente l'avantage de permettre aux sociétés par actions de croître sans qu'il soit nécessaire de disperser la propriété, et sans que les managers doivent se soumettre à l'activisme de fonds d'investissement ou aient à craindre des prises de contrôle hostiles. Il fournit aux entreprises les ressources nécessaires pour résoudre les problèmes de liquidité caractéristiques du cycle de l'innovation. Il préserve, en principe, les intérêts de toutes les parties prenantes et participe du bon équilibre entre l'engagement et le contrôle. Aussi importe-t-il de ne pas s'en tenir à une unification des marchés de capitaux et de recentrer le système financier sur l'intermédiation classique en rétablissant une forme de séparation entre la banque commerciale et la banque d'investissement. Certes, la séparation des activités de banque d'investissement et de banque

commerciale ne modifiera pas les interdépendances induites par les opérations de marché et ne saurait suffire en elle-même à contrer la spéculation (Antonin et Touzé, 2013 ; Gaffard et Napoletano, 2018). Cependant, elle évitera de transmettre aux opérations de crédit les chocs systémiques en provenance des marchés, d'autant que la contraction du crédit et, par suite, celle de l'activité économique, sont capables d'aggraver en retour les errements des marchés (Pollin et Gaffard, 2013).

Les marchés du travail

Des emplois sont détruits en même temps que de nouvelles qualifications sont requises comme conséquence de la nouvelle industrialisation. Sans doute est-ce un défi global de formation aux nouveaux métiers. Ce serait, pourtant, hasardeux de s'en tenir à un pilotage par les pouvoirs publics pour lesquels il est difficile de connaître *a priori* les métiers d'avenir.

Les marchés du travail, internes et externes, sont des lieux de réallocation des ressources, mais aussi des lieux de création de compétences et d'accumulation du capital humain. La flexibilité, si l'on entend par là une forte réactivité des salaires aux conditions de marché et des licenciements facilités, n'est pas la solution. Des mobilités financièrement contraintes conduisent, le plus souvent, à une polarisation entre emplois peu et fortement qualifiés, en raison du manque du temps et des moyens financiers nécessaires à l'apprentissage de nouvelles qualifications. La recomposition et l'enrichissement des tâches suppose, au contraire, une forme de rigidité qui passe par la stabilité des engagements contractuels liant les employeurs et les salariés.

Aussi les réformes touchant à l'emploi doivent-elles jouer sur ces deux registres : d'une part, maintenir et développer des règles de droit du travail qui favorisent la stabilité des emplois et l'accumulation de capital humain au sein des entreprises, d'autre part, aider à la constitution des écosystèmes innovants (notamment de clusters organisés géographiquement) appuyés sur des marchés « locaux » du travail caractérisés par une forte mobilité externe volontaire répondant à une forte demande de travail qualifié. De telles réformes concernent aussi bien les contrats de travail que les mécanismes de la formation professionnelle initiale et continue.

Ainsi, à la durabilité de l'engagement des détenteurs de capitaux fait écho celle des emplois. Elle garantit l'apprentissage de nouvelles

qualifications et l'augmentation à terme des salaires en relation avec les gains de productivité. Dans ces conditions, non seulement l'inclusion sociale est préservée, mais elle concourt à la viabilité du changement structurel.

Les normes et la concurrence

Les normes fixées par les puissances publiques font aussi partie de la nouvelle industrialisation. Elles obéissent notamment à des objectifs sociaux et écologiques. Elles affectent les conditions de concurrence à l'échelle internationale. Deux questions liées se posent, celle de la protection immédiate d'entreprises naissantes ou en cours de développement et celle de la compétitivité à plus long terme de ces mêmes entreprises une fois installées. Les normes retenues aujourd'hui doivent éviter d'être un obstacle au développement des nouvelles industries tout en sanctionnant une concurrence déloyale, et assurer la compétitivité demain. Pour cette raison, elles doivent faire l'objet de négociations avec les entreprises et être d'application progressive. Cela concerne par exemple la régulation du numérique et le Pacte vert (« *green deal* »).

La mise en œuvre des obligations du règlement européen sur l'IA (DMA – *Digital Markets Act*) doit pouvoir être effectuée en relation avec celle des standards techniques en accord avec les entreprises concernées. Les normes environnementales édictées à l'échelle européenne doivent retenir un objectif de décarbonation, en laissant aux entreprises le choix de moyens (des technologies) et en évitant d'en modifier le terme à tout bout de champ au risque de désorienter les entreprises. Dans tous les cas, il s'agit de trouver un équilibre entre la régulation et une capacité d'innovation des entreprises qui dépend, entre autres, de l'échelle d'activité.

La concurrence s'exerce dans un contexte où l'incertitude qui pèse sur les technologies et les préférences à venir place les entreprises dans la position de devoir apprendre ce que seront les futures conditions de marché, c'est-à-dire, non seulement l'importance de la demande, mais aussi les offres concurrentes et complémentaires (Richardson, 1960). Cela n'est possible que grâce à des coopérations qui contreviennent à l'idée de s'approcher au plus près d'un état de concurrence parfaite. Dans ce contexte, la concurrence n'est pas un état, mais un processus dont la fonction est d'adapter structures et technologies à la recherche d'une information pertinente. Les coopérations dont il est question n'excluent nullement la rivalité entre les entreprises : elles la rendent

viable. Les pouvoirs de marché qu'elles véhiculent doivent être appréciés, non à leur existence, mais à l'usage qui en est fait. L'enjeu est d'établir des coopérations favorables à l'innovation. Une telle approche devrait conduire à faire de l'investissement et de l'innovation la condition du bien-être futur des consommateurs plutôt que de privilégier les baisses immédiates de prix.

Le développement d'un secteur particulier, d'une nouvelle ligne de produit ou d'une nouvelle technologie, l'entrée sur un nouveau segment de marché ne prendront place qu'à la condition que les différents protagonistes, entreprises concurrentes comme entreprises complémentaires, se meuvent en même temps, investissent de concert afin d'éviter goulots d'étranglement ou excès de dépenses.

Dans ces conditions, des accords de coopération horizontale et les pratiques concertées sont parfois nécessaires pour réaliser des investissements en R et D, des transitions durables et d'autres initiatives qui nécessitent une normalisation et une coordination des solutions entre les acteurs, tout en profitant à terme aux consommateurs européens (Draghi, 2024b). Une politique de concurrence n'entre pas, en tant que telle, en conflit avec la nécessité pour les entreprises européennes d'avoir une taille suffisante. Elle doit faire la part entre les bonnes et mauvaises imperfections de marché. En matière de concentration, l'argumentation pour ou contre repose sur l'évaluation des gains d'efficience. La pratique européenne a été de ne retenir que les gains vérifiables à court terme. Il serait opportun de les considérer à plus long terme compte tenu de l'existence de coûts fixes (non immédiatement recouvrables) inhérents à une rupture technologique. Une solution pourrait être de mesurer les gains en question à l'aune des investissements projetés qui devront être contrôlés ultérieurement. Airbus a été, rétrospectivement, un cas de cette nature (Draghi, 2024b, p. 299), à l'inverse du refus récemment opposé au rapprochement entre Alstom et Siemens dans le ferroviaire.

La constitution d'un grand marché intérieur européen suppose aussi d'unifier les normes nationales en évitant que les directives se soldent par des transpositions distinctes entre les pays, comme c'est le cas, par exemple, des normes de cybersécurité en matière de connexion des fermes solaires. Elle suppose aussi d'accepter les concentrations permettant de bénéficier des effets d'échelle, dans le domaine de l'électronique, de l'informatique ou de l'énergie notamment, qui sont une condition de souveraineté économique face aux États-Unis.

Le soutien public à l'innovation

Des investissements publics massifs sont requis par la transition numérique et la transition écologique. Il est important qu'ils puissent être orientés de telle façon à soutenir les entreprises tout en évitant le plus possible les erreurs d'appréciation quant à la qualité des technologies comme des marchés. Ils doivent s'inscrire dans une démarche progressive d'apprentissage qui invite à une révision de l'action publique de soutien à l'innovation.

Celle-ci doit jouer un rôle catalyseur qui suppose de se dégager de l'idée de sélectionner *a priori* de futurs champions pour mettre l'accent sur des mesures aptes à aider grandes et petites entreprises à maîtriser de nouvelles technologies et à créer de nouveaux marchés. L'objectif est de stimuler la demande et de rendre crédibles les anticipations à long terme des entreprises et des investisseurs. Il est de mettre en avant la complémentarité entre l'État et le marché. La stratégie de développement industriel ne se limite pas à l'investissement public, mais inclut tout ce qui favorise la création de marchés pour de nouveaux produits ou services (Mazzucato, Kattel et Ryan-Collins, 2020). L'idée générale est de concevoir des programmes publics « *mission oriented* » de type du programme américain ARPA qui reposent sur une collaboration itérative continue avec le secteur privé (Fuest *et al.*, 2024, p. 17 ; Juhász, Lane et Rodrik, 2024, p. 236).

C'est dans cette perspective que les aides d'État, jusqu'ici fortement limitées par les règles européennes, doivent pouvoir retrouver une place, en l'occurrence dans le cadre des IPCEI (*Important Projects of Common European Interest*) dont le champ d'application doit inclure une large gamme d'innovations et pas seulement les innovations de rupture dans un but de coordination, d'accès aux effets de réseau et d'évitement des goulots d'étranglement (Draghi, 2024b, p. 301-302 ; Guillou, 2024, p. 42-43).

C'est dans cette perspective que sont constituées des entreprises communes comme celle dédiée au calcul à haute performance (« European High Performance Computer Joint Undertaking ») (Draghi, 2024a, p. 24, 29) ou encore celle dédiée aux semi-conducteurs (« Chips Joint Undertaking »), qui regroupent organisations de l'UE et associations d'industriels et qui disposent de fonds pour financer le secteur privé dans la cadre de procédures spécifiques d'appels d'offre s'adressant à des consortiums d'entreprises.

La gestion des finances publiques

La gestion budgétaire est inévitablement affectée par les politiques de l'innovation décrites ci-dessus. Au niveau de l'UE, les règles doivent être assouplies de façon à autoriser des déficits temporaires, une capacité commune d'investissement public doit être recherchée, des emprunts communs doivent pouvoir être émis pour financer des projets spécifiques en recherche et infrastructures (Cerniglia et Saraceno, 2024a ; 2024b). Cette gestion sera d'autant plus aisée que l'ensemble des politiques mises en œuvre rendra possible à terme l'obtention de gains de productivité. Les déficits budgétaires sont admissibles dès lors que les conditions sont réunies pour qu'ils puissent être transitoires.

Autant dire qu'est en jeu la combinaison entre différents objectifs potentiellement contradictoires à court terme. D'un côté, il faut s'assurer que la dette publique est contractée pour financer des investissements notamment en R et D et infrastructures mais aussi en matière d'éducation et de santé. De l'autre, il faut veiller à la maîtrise des comptes publics tout en évitant un ralentissement de l'activité globale via des contraintes sur le revenu courant des ménages. De fait, il n'est pas possible d'isoler le long terme du court terme, l'action structurelle de l'action conjoncturelle.

Les relations commerciales internationales

Bien que les pays européens, différemment spécialisés, ne soient pas tous confrontés aux mêmes difficultés sur les marchés internationaux, l'objectif de nouvelle industrialisation ne peut qu'affecter les règles du commerce international auxquelles ils souscrivent. La recherche d'une certaine autonomie stratégique doit être privilégiée plutôt que de s'en tenir aux gains de spécialisation.

Il ne s'agit pas de préconiser un retour au mercantilisme, mais de revisiter les conditions de gains mutuels à l'échange. En régime de rendements croissants caractéristique d'une organisation industrielle de l'activité, des gains mutuels sont possibles dès lors que l'on est en régime de concurrence monopolistique (Krugman, 1979). Il est toujours possible qu'il y ait des gagnants et des perdants à la suite de migrations d'entreprises d'une industrie d'un pays vers l'autre, mais une relative stabilité et diversité du tissu industriel doit néanmoins permettre à l'ensemble des pays comme à chacun d'entre eux de rester une zone de revenus élevés (Gomory et Baumol, 2000). La nouvelle

industrialisation, suscitée par les transitions numérique et écologique, est d'une autre nature puisqu'il s'agit de maîtriser le temps nécessaire à la construction de nouvelles capacités productives. Elle ne se conclut positivement que si, entre autres, des moyens financiers suffisants sont mobilisés dans chaque pays (Gaffard et Saraceno, 2007) et si des formes de protection sont mises en place.

En l'occurrence, une politique européenne efficace devrait être conçue dans la perspective de réduire les rentes de toutes natures qui viennent alimenter des achats improductifs (y compris les achats de titres existants) et favorisent le plus souvent des emplois peu qualifiés et peu rémunérés. Ce ne peut être du seul ressort de la taxation. Elle revêt une dimension multiple qui inclut la politique financière et la politique de ressources humaines à côté des réglementations commerciales dans une économie confrontée aux importations et investissements directs (Draghi, 2024a, p. 37 ; Finon, 2024). La clé de cette politique réside dans le dispositif des négociations internationales qui relève actuellement de la dévolution de souveraineté des États membres à la Commission européenne, mais qui exigerait une profonde révision pour faire face à des politiques commerciales agressives venant de l'extérieur.

5. Conclusion

La stratégie polycentrique proposée en vue d'assurer une nouvelle industrialisation en Europe relève d'une forme de libéralisme qui ne constitue pas à proprement parler une nouveauté institutionnelle, si l'on se réfère à l'expérience des Trente Glorieuses en Europe occidentale et aux États-Unis, période au cours de laquelle une forte croissance économique est allée de pair avec une réduction des inégalités.

Elle peut constituer une alternative à ce que l'on a dénommé le néolibéralisme entré en crise depuis le début des années 2000, crise de dimension financière, géopolitique et écologique. Le pouvoir donné aux seuls actionnaires et la libéralisation des marchés, notamment du marché du travail, ont détruit la possibilité des compromis et, de nouveau, créé les conditions de l'instabilité en provoquant la dissolution des possibilités d'arbitrage entre intérêts divergents.

Le type de planification dont l'Europe pourrait se saisir n'est pas du ressort du calcul. Il est projection des possibilités, construction d'un *nouvel ordre social* testé de manière expérimentale. Il a une dimension

nécessairement décentralisée, démocratique, qui n'a rien à voir avec quelque action étatique centralisée que ce soit. Il relève d'une intelligence socialement organisée dans le cadre d'institutions qui aident à contrôler les *conséquences* des actions conduites. Il correspond à l'idée que l'innovation est le résultat d'actions collectives mises en œuvre par des organisations porteuses d'intérêts multiples, qui sont autant d'intermédiaires entre l'individu et l'État et qui adoptent une démarche expérimentale (Dewey, 1927 ; 1935).

L'alternative qui se dessine est entre ce libéralisme social revisité, que Stiglitz (2024) désigne par l'expression de capitalisme progressiste ou de social-démocratie régénérée, dont l'objectif est d'assurer le développement industriel en conservant une ambition sociale et écologique, et un néomercantilisme d'États instrumentalisés par des entreprises multinationales cherchant à s'affranchir de toute norme sociale ou écologique, ayant pour corollaire le développement de zones économiques spéciales qui sont autant de démantèlements de l'État (Slobodian, 2023).

Cet enjeu de société justifie les recommandations de conclusion. De manière générale, il importe de ne pas se laisser enfermer dans des règles intangibles ou dans des représentations du marché idéal qui aboutissent à des comportements de court terme. Ce principe d'action se décline à plusieurs niveaux, en matière de gouvernance des entreprises comme de gestion publique. Sans doute, les différentes politiques retenues sont en tension les unes avec les autres, mais les contradictions, qui existent entre elles à court terme, peuvent être atténuées à long terme.

Références

Acemoglu D. et J. Robinson, 2023, *Power and Progress : Our Thousand-Year Struggle Over Technology and Prosperity*, New York, Penguin Random House.

Aiginger K. et D. Rodrik, 2020, « Rebirth of industrial policy and an agenda for the twenty-first century », *Journal of Industry, Competition and Trade*, vol. 20, pp. 189-207, https://doi.org/10.1007/s10842-019-00322-3

Albert E. *et al.*, 2024, « Comment la Chine lamine l'industrie européenne », *Le Monde*, 4 avril.

Álvarez I. et J. Uxó, 2024, « Public investment and structural transformation in Spain », in : F. Cerniglia et F. Saraceno (eds), *Investing in the Structural Transformation : 2024 European Public Investment Outlook*, Open Book Publishers, chap. 5, https://doi.org/10.11647/OBP.0434.06

Amendola M. et J.-L. Gaffard, 1998, *Out of Equilibrium*, Oxford, Clarendon Press.

Amendola M. et J.-L. Gaffard, 2006, *The Market Way to Riches : Behind the Myth*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing.

Antonin C. et V. Touzé, 2013, « Loi de séparation bancaire : symbole politique ou nouveau paradigme économique ? », *Le blog de l'OFCE*, 22 février.

Antonin C., M. Guerini, M. Napoletano et F. Vona, 2019, « Italy : Escaping the high-debt and low-growth trap », *OFCE Policy Brief*, n° 56, https://ofce.sciences-po.fr/pdf/dtravail/OFCEWP2019-07.pdf

Arrow K. J., 1974, *The Limits of Organization*, New York, W. W. Norton & Company.

Askenazy P., L. Behaghel, M. Laouenan et D. Meurs, 2019, « Quarante ans d'analyse du travail et de l'emploi : point de vue de quatre économistes », *Travail et Emploi*, n° 158, pp. 69-93.

Barbieri G., F. Cerniglia et F. Mosconi, 2024, « Italy, NRRP, and industrial policy », in : F. Cerniglia et F. Saraceno (eds), *Investing in the Structural Transformation : 2024 European Public Investment Outlook*, Open Book Publishers, chap. 4, https://doi.org/10.11647/OBP.0434.05

Bergeaud A., 2024, « The past, present and future of European productivity », *POID Working Paper*, n° 103, European Central Bank, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/sintra ecb.forumcentbankpub2024_Bergeaud_paper. en.pdf

Bock S., A. Elewa, S. Guillou, M. Napoletano, L. Nesta, E. Salies et T. Treibich, 2024, « Le décrochage européen en question », *OFCE Policy Brief*, n° 124, https://ofce.sciences-po.fr/pdf/pbrief/2024/OFCEpbrief128.pdf

Bock S., A. Elewa, L. Nesta et E. Salies, 2025, « L'Europe sous contrainte, des coûts maîtrisés, des gammes entravées », *OFCE Policy Brief*, n° 148, https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/pbrief/2025/OFCEpbrief148.pdf

Brynjolfson E., D. Rock et C. Syverson, 2021, « Artificial intelligence and the modern productivity paradox : A clash of expectations and statistics », in : A. Agrawal, J. Gans et A. Goldfarb (eds), *The Economics of Artificial Intelligence : An Agenda,* Chicago, The University of Chicago Press, pp. 23-57.

Cerniglia F. et F. Saraceno (eds), 2024a, *Investing in the Structural Transformation : 2024 European Public Investment Outlook*, Cambridge, Open Book Publishers, https://books.openbookpublishers.com/10.11647/obp. 0434/contents.xhtml

Cerniglia F. et F. Saraceno, 2024b, « Comment relancer l'investissement public pour faire face aux défis d'aujourd'hui ? », in : OFCE, *L'économie européenne*, Paris, La Découverte, pp. 61-77.

Cimoli M., G. Doci et J. Stiglitz, 2009, *Industrial Policy and Development : The Political Economy of Capabilities Accumulation*, Oxford, Oxford University Press.

Charlet V., M. Plane et F. Saraceno, 2024, « Public investment and industrial policy in France », in : F. Cerniglia et F. Saraceno (eds), *Investing in the Structural Transformation : 2024 European Public Investment Outlook*, Open Book Publishers, chap. 2, https://doi.org/10.11647/OBP.0434.03

Devulder A., B. Ducoudré, M. Lemoigne et T. Zubert, 2024, « Comment expliquer les pertes de productivité observées en France depuis la période pré-Covid ? », *Bulletin de la Banque de France*, n° 251/1.

Dewey J., 1927, *The Public and Its Problems*, New York, Holt Publishers, trad. fr. : *Le public et ses problèmes*, Paris, Folio, 2010 (1re éd. : 2003).

Dewey J., 1935, *Liberal and Social Action*, New York, G. P. Putnam, trad. fr. : *Après le libéralisme ? Ses impasses, son avenir*, Paris, Climats-Flammarion, 2014.

Dibiaggio L., L. Nesta et S. Vannuccini, 2024, *European Sovereignty in Artificial Intelligence : A Competence-Based Perspective*, Paris, Sciences Po Chair Digital Governance and Sovereignty.

Draghi M., 2024a, *The Future of European Competitiveness. Part A : A Competitiveness Strategy for Europe*, Bruxelles, European Commission.

Draghi M., 2024b, *The Future of European Competitiveness. Part B : In-depth Analysis and Recommendations*, Bruxelles, European Commission.

Dustman C., B. Fitzenberger, U. Schönberg et A. Spitz-Oener, 2014, « From sick man of Europe to economic superstar: Germany's resurgent economy », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 28, n° 1, pp. 167-188, https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.28.1.167

Evans P. B., 1995, *Embedded Autonomy : States and Industrial Transformation*, Princeton, Princeton University Press.

Finon D., 2024, « Faciliter la transition écologique ou protéger les industries cleantech, un dilemme très européen », *Telos*, 17 octobre, https://www.telos-eu.com/fr/economie/faciliter-la-transition-ecologique-ou-proteger-les.html

Fuest C., D. Gros, P.-L. Mengel, G. Presidente et J. Tirole, 2024, *EU Innovation Policy : How to Escape the Middle Technology Gap. A Report by the European Analysis Group*, Institute for European Policymaking, Bocconi University, Toulouse School of Economics.

Gaffard J.-L., 2017, « L'industrie française entre déclin et renouveau », *OFCE Policy Brief*, n° 13, https://sciencespo.hal.science/hal-03458847

Gaffard J.-L., 2023, *Instabilité et résilience des économies de marché*, Paris, Classiques Garnier.

Gaffard J.-L. et M. Napoletano, 2018, « Hétérogénéité des agents, interconnexions financières et politique monétaire : une approche non conventionnelle », *Revue francaise d'economie*, vol. 33, n° 3, pp. 201-231.

Gaffard J.-L. et F. Saraceno, 2007, « International trade and domestic distortions : Modelling the transition process », *OFCE Working Paper*, n° 2007-18, https://www.ofce.fr/pdf/dtravail/WP2007-18.pdf

Georgescu-Roegen N., 1971, *The Entropy Law and the Economic Process*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press.

Gomory R. E. et W. J. Baumol, 2000, *Global Trade and Conflicting National Interest*, Cambridge (Mass.), MIT Press.

Guillou S., 2024, « La politique industrielle française : démons, dieux et défis », *OFCE Working Paper*, 11/2024, https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/dtravail/OFCEWP2024-11.pdf

Hsieh C.-T. et E. Rossi-Hansberg, 2023, « The industrial revolution in services », *Journal of Political Economy Macroeconomics*, vol. 1, n° 1, https://doi.org/10.1086/723009

Juhász R., N. Lane et D. Rodrik, 2024, « The new economics of industrial policy », *Annual Review of Economics*, vol. 16, pp. 213-242, https://doi.org/10.1146/annurev-economics-081023-024638

Krugman P., 1979, « Increasing returns, monopolistic competition, and international trade », *Journal of International Economics*, vol. 9, n° 4, pp. 469-479, https://doi.org/10.1016/0022-1996(79)90017-5

Letta E., 2024, *Much More Than a Market. Speed Security, Solidarity : Empowering the Single Market to Deliver a Sustainable Future and Prosperity for all EU Citizens. A Report to the European Council*, Paris, Institut Jacques Delors.

Mayer C., 2013, *Firm Commitment : Why the Corporation Is Failing Us and How to Restore Trust in It*, Oxford, Oxford University Press.

Mazzucato M., 2014, *The Entrepreneurial State : Debunking Public Versus Private Sector Myths*, New York, Anthem Press.

Mazzucato M., R. Kattel et J. Ryan-Collins, 2020, « Challenge driven innovation policy: Towards a new policy toolkit », *Journal of Industry, Competition and Trade*, vol. 20, pp. 421-437.

Mazzucato M. et D. Rodrik, 2023, « Industrial policy with conditionality : A taxonomy and sample cases », *IIPP Working Paper*, n° 2023/07.

Morlet-Lavidalie A., 2023, « L'industrie automobile en Chine : anatomie d'une montée en puissance sur le marché mondial », *Rexecode*, 14 novembre, https://www.rexecode.fr/conjoncture-previsions/notes-d-analyse/analyse-et-diagnostic/a-d-emergents/l-industrie-automobile-en-chine-anatomie-d-une-montee-en-puissance-sur-le-marche-mondial.

Nesta L., S. Bock, A. Elewa et E. Salies, 2025, « L'Europe sous contrainte. Des coûts maîtrisés, des gammes entravées », *OFCE Policy Brief*, n° 148, https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/pbrief/2025/OFCEpbrief148.pdf

Napoletano M. et F. Toni, 2026, « Le désert des Tartares de la croissance italienne : stratégies pour la relance économique dans une Europe en ralentissement », *Revue de l'OFCE*, n° 193.

Ostrom E., 2010, « Beyond markets and states : Polycentric governance of complex economic systems », *American Economic Review*, vol. 100, n° 3, pp. 641-672.

Pollin J.-P. et Gaffard J.-L., 2013, « Faut-il séparer les activités bancaires ? », *Les notes de l'OFCE*, n° 36, 19 novembre, https://sciencespo.hal.science/hal-00972749v1/document

Richardson G., 1990, *Information and Investment : A Study in the Working of the Competitive Economy*, Oxford, Oxford University Press.

Sorbe S., P. Gal et V. Millot, 2018, « Can productivity still grow in service-based economies ? Literature overview and preliminary evidence from OECD countries », *OECD Economic Department Working Paper*, n° 1531, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/12/can-productivity-still-grow-in-service-based-economies_414bcf6a/4458ec7b-en.pdf

Slobodian Q., 2023, *Crack-up Capitalism : Market Radicals and the Dream of a World Without Democracy*, Londres, Allen Lane, trad. fr. : *Le capitalisme de l'apocalypse, ou le rêve d'un monde sans démocratie*, Paris, Seuil, 2025.

Stiglitz J. E., 2024, *The Road to Freedom : Economics and the Good Society*, New York, Penguin Books, trad. fr. : *Les routes de la liberté*, Paris, Les Liens qui Libèrent, 2025.

Achevé de rédiger en France
Dépôt légal : mai 2026
Directeur de la Publication : Xavier Ragot
Publié par les Éditions du Net SAS 93400 Saint-Ouen

Réalisation, composition : Najette Moummi