



CONSEIL NATIONAL
DE PRODUCTIVITÉ

Octobre 2023

Rapport

Bilan des crises Compétitivité, productivité et transition climatique

Quatrième rapport
du Conseil national de productivité

Synthèse



CONSEIL NATIONAL
DE PRODUCTIVITÉ

BILAN DES CRISES **PRODUCTIVITÉ, COMPÉTITIVITÉ** **ET TRANSITION CLIMATIQUE**

Quatrième rapport

Présidente

Natacha Valla

Rapporteur général

Vincent Aussilloux

OCTOBRE 2023

LE CONSEIL NATIONAL DE PRODUCTIVITÉ

Composition

La présidence du CNP est confiée à **Natacha Valla** pour une période de deux ans renouvelable. Outre sa présidente, le CNP compte quinze membres :

- **Céline Antonin**, OFCE
- **Olivier Blanchard**, MIT et Peterson Institute for International Economics
- **Gilbert Cette**, NEOMA Business School
- **Chiara Criscuolo**, OCDE
- **Anne Epaulard**, université Paris-Dauphine
- **Olivier Garnier**, Banque de France
- **Sebnem Kalemli-Özcan**, université du Maryland
- **Jean-François Jamet**, Banque centrale européenne
- **Sébastien Jean**, CNAM
- **Margaret Kyle**, Mines ParisTech
- **Giuseppe Nicoletti**, LUISS Lab of European Economics
- **Lucrezia Reichlin**, London Business School
- **Moritz Schularick**, université de Bonn et Sciences-Po
- **David Thesmar**, MIT Sloan School of Management

Équipe de rapporteurs et de contributeurs

Le CNP bénéficie de l'appui de rapporteurs et de contributeurs issus des administrations compétentes.

Rapporteur général – **Vincent Aussilloux**, France Stratégie.

Rapporteurs – **Alain Durré**, France Stratégie, avec l'aide d'**Alexandre Bourgeois**, Insee ; **Galaad Defontaine**, Direction générale du Trésor ; **Simon Bunel**, Banque de France et **Ismaël Ramajo**, Dares.

Contributeurs – **Zeineb Cherif**, France Stratégie ; **Noémie Lisack** et **Mathieu Boulot**, Banque de France.

Les avis et conclusions exprimés dans ce rapport ne reflètent pas la position des institutions auxquelles appartiennent les rapporteurs.

Création et organisation

Le Conseil de l'Union européenne a adopté en septembre 2016 une recommandation sur la création de conseils nationaux de productivité dans chaque État membre de la zone euro. Ces conseils sont chargés d'analyser le niveau et l'évolution de la productivité et de la compétitivité de leur économie relativement à celles des autres États membres ainsi que les politiques susceptibles d'avoir une incidence sur ces deux volets. L'analyse de la compétitivité couvre l'évolution des prix et des coûts, la formation des salaires tout comme les aspects de compétitivité hors prix.

Institué en France le 23 juin 2018¹, le CNP siège au sein de France Stratégie. Présidé depuis début 2022 par Natacha Valla, doyenne de l'École de management et innovation de Sciences Po, il est composé de quinze experts indépendants. Il procède à des analyses indépendantes et renforce le dialogue au niveau national sur ces sujets.

Le CNP élabore un rapport annuel et organise une consultation des organisations syndicales et des organisations d'employeurs avant son adoption définitive. Si ces organisations émettent un avis sur le rapport, il lui est annexé. Le rapport annuel fait également l'objet d'une phase de consultation du public et de la société civile.

Le collège d'experts peut saisir les organismes et administrations compétents pour mener des travaux et avoir accès aux informations utiles.

L'ensemble des CNP européens sont organisés en réseau afin de procéder à des échanges et éventuellement de confronter leurs analyses.

Précédents rapports publiés par le Conseil national de productivité

- CNP (2019), *Productivité et compétitivité : où en est la France dans la zone euro ?*, premier rapport, juillet, 144 pages.
- CNP (2021), *Les effets de la crise Covid-19 sur la productivité et la compétitivité*, deuxième rapport, janvier, 165 pages.
- CNP (2022), *Productivité et compétitivité : analyses conjoncturelles et structurelles post-covid*, troisième rapport, mai, 272 pages.

¹ Voir [arrêté du 21 juin 2018](#).

AVANT-PROPOS

Ce quatrième rapport du Conseil national de productivité (CNP) – le second sous ma présidence – a bénéficié à nouveau de collaborations de diverses institutions. Malgré les temps perturbés que nous traversons, les contributeurs ont manifesté le même enthousiasme que l'année dernière pour rédiger un rapport de qualité.

Comme les années précédentes, le CNP s'est penché sur les forces économiques à l'œuvre qui sont susceptibles d'affecter la productivité et la compétitivité de la France. Dans quelle mesure notre pays présente-t-il des spécificités par rapport à nos principaux partenaires commerciaux ? Comment expliquer notamment notre contreperformance en matière de productivité du travail ?

Alors que notre pays est confronté à de grands défis structurels, qu'il s'agisse de l'évolution démographique ou du changement climatique, il est plus que jamais crucial d'appréhender les moteurs – ou les freins – de la productivité et de la compétitivité, afin de promouvoir à l'avenir une croissance équilibrée, durable et socialement juste.

La première partie du rapport est consacrée à une évaluation plutôt favorable de la performance économique de la France par rapport à ses pairs depuis la crise sanitaire jusqu'à aujourd'hui : la résilience de notre pays a bénéficié notamment à l'emploi. Malgré les tensions sur les coûts de l'énergie que nous avons connues depuis le déclenchement de la guerre en Ukraine, notre inflation a été plus faible qu'ailleurs, ce qui a profité au pouvoir d'achat des ménages et à la structure de coûts de nos entreprises. Cependant, alors que le télétravail converge lentement vers son niveau « optimal », au-delà et en-deçà duquel la productivité serait affectée, l'effet défavorable qu'imprime l'essor de l'apprentissage sur la productivité à court terme devrait vite s'effacer pour libérer des capacités productives accrues, donc un surcroît de prospérité à moyen terme.

La deuxième partie du rapport traite de l'impact sur la productivité de l'optimisation fiscale des multinationales en France. Cet impact est négatif. Enfin, dans la troisième partie, les actions pour le climat, si nécessaires pour que l'Europe soit à la hauteur de ses ambitions en termes d'émissions carbone, sont passées en revue et envisagées

avec un faisceau de mesures complémentaires qui devraient leur permettre de préserver notre compétitivité.

Au nom de l'ensemble des membres du CNP, je voudrais remercier en particulier les rapporteurs – Vincent Aussilloux, rapporteur général, et Alain Durré (France Stratégie), Alexandre Bourgeois (Insee), Galaad Defontaine (Direction générale du Trésor), Simon Bunel (Banque de France) et Ismaël Ramajo (Dares) – ainsi que les contributeurs – Zeineb Cherif (France Stratégie), Noémie Lisack et Mathieu Boulot (Banque de France).

Qu'ils soient pleinement remerciés pour leur engagement et leur professionnalisme. Mes remerciements vont également à tous les membres du conseil pour leur implication qui a permis des discussions et débats enrichissants.

Bonne lecture !

Natacha Valla

Présidente du Conseil national de productivité

TABLE DES MATIÈRES

Synthèse	9
Chapitre 1 – Impact de la crise du Covid et des tensions énergétiques sur l’appareil productif	19
1. Cadrage macroéconomique conjoncturel	20
1.1. Le rebond post-crise sanitaire a été atténué par les conséquences de la guerre en Ukraine et par la dégradation de l’environnement macroéconomique international.....	21
1.2. Les derniers indicateurs conjoncturels envoient des signaux rassurants.....	33
1.3. Le retour de l’inflation est au cœur des préoccupations.....	34
2. La productivité du travail demeure en-deçà de sa tendance pré-crise sanitaire	46
2.1. Une hausse de l’emploi plus rapide que celle de l’activité, ce qui se traduit par une baisse de la productivité à court terme.....	46
2.2. Les effets du télétravail sur la productivité sont ambigus et dépendent des conditions de sa mise en place.....	49
2.3. L’impact des réallocations sectorielles post-covid sur la productivité du travail apparaît limité à court terme et incertain à plus long terme.....	53
3. L’impact de l’augmentation des prix de l’énergie sur la productivité	57
3.1. Une augmentation des prix de l’énergie importée, assimilée à une augmentation des coûts de production et du prix relatif des importations, nuit à la productivité.....	60
3.2. À plus long terme, l’évolution des prix de l’énergie pourrait stimuler le progrès technique et l’innovation, mais l’impact sur la productivité reste incertain.....	65
Références bibliographiques	69
Chapitre 2 – Optimisation fiscale et productivité	77
1. Optimisation fiscale via des paradis fiscaux : phénomène concentré mais réel	79
2. Impact négatif de l’implantation d’une multinationale dans un paradis fiscal sur la productivité mesurée	81
2.1. Regard international.....	81
2.2. Le cas de la France.....	83
3. Une baisse de productivité marquée par de forts effets dynamiques	87
4. Conclusion	88
Références bibliographiques	89

Chapitre 3 – Action pour le climat : quels instruments pour améliorer l’impact sur la productivité et la compétitivité ?	93
1. L’ambition verte de la France et de l’Europe	94
2. Contexte général	100
2.1. Estimations de l’impact direct du changement climatique	101
2.2. Enjeu majeur des politiques de transition climatique : coûts d’atténuation et d’adaptation.....	106
3. Transition climatique et productivité	109
3.1. Malgré des efforts ambitieux en comparaison internationale, la plupart des pays de l’UE sont loin de l’objectif de neutralité carbone	109
3.2. L’impact de la transition climatique sur la productivité est difficile à modéliser en raison de la complexité des canaux de transmission	114
3.3. Des études empiriques intéressantes, même si elles n’ont pas réponse à tout.....	115
3.4. Conclusion.....	131
4. Transition climatique et compétitivité	132
4.1. Transiter vers la neutralité carbone dans un contexte de compétitivité française affaiblie	133
4.2. Impact de la transition climatique sur la compétitivité européenne et française.....	137
4.3. Risques supplémentaires liés aux limites des modèles et instruments existants.....	144
5. Quelle politique de décarbonation multisectorielle efficace et juste sans impact négatif sur la productivité, la compétitivité et les finances publiques ?	149
5.1. Sept types de mesures multisectorielles de décarbonation.....	150
5.2. Avantages et inconvénients de différentes combinaisons de mesures transversales.....	165
6. Conclusion	181
Annexe 1 – Taxation carbone sur les énergies fossiles. Faits stylisés sur la base d’un modèle d’équilibre général	183
Annexe 2 – Du rôle de la politique monétaire	186
Annexe 3 – Contribution carbone sur les produits finis de grande consommation : simulation des impacts micro sur les produits de l’agroalimentaire	189
Références bibliographiques	195

Le Conseil national de productivité français a pour mandat de conseiller le gouvernement sur les politiques liées à la productivité et à la compétitivité, de mener des recherches et de promouvoir le dialogue sur ces thématiques pour améliorer les performances économiques et la compétitivité du pays.

Dans ce quatrième rapport, le Conseil a choisi trois axes pour remplir cette mission : nous proposons d'abord une vision générale des effets combinés des chocs et des politiques économiques advenus après la pandémie de 2020 sur la productivité dans le cadre français. Nous proposons ensuite un focus sur le rôle des délocalisations induites par l'optimisation fiscale sur la productivité apparente des entreprises domestiques. Enfin, le rapport envisage l'impact de l'action pour le climat sur la productivité et la compétitivité.

Crise du Covid, marché du travail et tensions énergétiques : constellation défavorable à court terme sur la productivité

Comme le soulignait notre rapport précédent, la productivité du travail a fortement ralenti au cours des quatre dernières décennies dans la plupart des économies avancées (d'une croissance annuelle de 3-5 % dans les années 1970, à 1 % actuellement¹). Ce même rapport mettait en évidence que si la baisse de la productivité du travail – quel que soit la mesure utilisée – était homogène parmi les économies avancées, les causes de ce ralentissement étaient hétérogènes : on relève un ralentissement de la hausse du stock de capital humain en France, en Allemagne et en Italie, et du temps de travail dans ces deux derniers pays, ce qui a contribué à éroder l'impact positif du capital humain².

¹ CNP (2022), *Productivité et compétitivité : analyses conjoncturelles et structurelles post-Covid*, troisième rapport, mai. Voir également le « [Tableau de bord statistique](#) » attaché au présent rapport.

² CNP (2021), *Les effets de la crise Covid-19 sur la productivité et la compétitivité*, deuxième rapport, janvier. À ces causes hétérogènes s'est ajouté l'impact de la crise sanitaire Covid accentuant l'hétérogénéité dans la tendance de la productivité du travail entre les pays, en partie expliquée par les mesures prises par les gouvernements durant la crise (avec le télétravail en particulier). Le deuxième rapport soulignait l'impact des mesures prises par les pays durant la crise qui ont permis de limiter l'impact économique négatif de la crise (via le chômage partiel, le fonds de solidarité, les PGE en autres).

La complexité des effets combinés des chocs et politiques économiques advenus après la pandémie de 2020 a trouvé une expression particulière dans le contexte français, sous l'effet de facteurs structurels et conjoncturels. Le télétravail, qui a pris de l'importance ces dernières années, a le potentiel d'améliorer la productivité en offrant notamment une flexibilité accrue, mais il présente également des risques organisationnels et comportementaux : son effet sur la productivité reste ambigu¹. En parallèle, si elle est avérée, la réallocation sectorielle des facteurs de production en réaction aux chocs macroéconomiques post-Covid pourrait elle aussi avoir remis en cause les équilibres traditionnels qui déterminent la productivité de l'économie. L'offre de travail a par ailleurs été soumise à des ruptures : une première rupture, dont on a encore du mal à mesurer l'ampleur, affectant les préférences des travailleurs ; une seconde avec la montée en puissance des politiques de l'emploi favorisant pour la première fois de façon massive l'apprentissage.

En outre, la dynamique des prix de l'énergie a été si exubérante depuis 2022 qu'il convient a minima de se demander si elle a pu affecter la productivité. Si l'on considère que l'énergie n'est pas séparable des autres facteurs dans le processus de production – certes, l'hypothèse est forte – alors elle n'est a priori pas neutre pour la productivité des autres facteurs de production, car les décisions optimales des entreprises concernant ceux-ci dépendent alors des évolutions des coûts de l'énergie.

Enfin, les effets des politiques de soutien à l'économie en réponse à la crise du Covid sont encore à l'œuvre et leur effet sur la productivité doit être pris en compte. L'ensemble de ces facteurs que l'on pourrait qualifier de « circonstanciels » viennent se surajouter aux tendances de fond bien connues (démographie, tendances sur les rendements des facteurs à long terme).

Le premier chapitre propose une mise en cohérence de ces différentes forces et illustre ce narratif. Il en ressort que la France se serait retrouvée prise en tenaille entre des chocs au mieux ambigus sinon adverses à court terme sur l'offre et la productivité de travail (préférences des travailleurs, montée en puissance de l'apprentissage dans les secteurs productifs, surgissement du télétravail) et un choc des prix de l'énergie lui-même non neutre sur la productivité du travail, avec en toile de fond une persistance

Était aussi mis en évidence le ralentissement de la hausse du stock de capital humain qui explique un cinquième du ralentissement des gains de productivité au Royaume-Uni, et de l'ordre de la moitié en France, en Italie et en Allemagne.

¹ Lors du rapport du CNP en mai 2022, nous soulignons déjà l'ambiguïté probable des effets du télétravail en fonction de la manière dont il est géré. En mai 2022, il était mis en évidence que si le télétravail est bien préparé et encadré tout en recevant l'adhésion des salariés, il y a une forte probabilité qu'il agisse positivement sur la productivité à moyen et long terme.

des distorsions induites par les politiques post-pandémie et une faible réallocation sectorielle. En particulier le chapitre montre que :

- L'impact du télétravail sur la productivité est ambigu. Il dépend de nombreux facteurs, en particulier des conditions de sa mise en place (outils, formation des télétravailleurs et de leurs managers), de l'organisation du travail dans l'entreprise ainsi que du type de management (autonomie du salarié, valorisation du résultat plutôt que de la présence, capacité d'adaptation du management) et des caractéristiques de chaque métier (degré d'interdépendance à d'autres tâches, caractère créatif ou non des tâches, autonomie).
- S'agissant des réallocations sectorielles, la crise sanitaire ne semble pas avoir entraîné, en France, de mouvement de réallocation des facteurs à court terme, bien que des effets transitoires de recomposition sectorielle significatifs aient été observés au pic de la crise. Ses effets à long terme sont encore incertains et nécessiteront davantage de recul.
- L'essor de l'apprentissage, qui constitue un marqueur de ces trois dernières années, aurait eu des effets négatifs sur la productivité du travail à court terme – les apprentis représentant des forces productives en formation, et donc n'ayant pas encore déployé leur plein potentiel productif – ce qui ne doit pas faire oublier qu'à moyen-long terme, l'amélioration probable des compétences et du capital humain au fil de l'apprentissage a de fortes chances d'induire un effet positif et pérenne sur la productivité. L'impact négatif de l'apprentissage par rapport à l'année dernière est un facteur spécifique à la France du fait de la montée en puissance de celui-ci.
- L'impact de l'évolution des prix de l'énergie sur la productivité est examiné à court, moyen et long terme. À court terme, la crise offre une illustration des effets d'une forte hausse des prix de l'énergie. Même si l'ensemble des pays ont été touchés, l'Europe a été plus particulièrement affectée via notamment les prix du gaz. La hausse des prix n'a été que partiellement limitée par les mesures prises par les gouvernements (bouclier tarifaire, baisse de la TVA, etc.). En tant qu'intrant indispensable à la production, l'augmentation des prix de l'énergie semble affecter négativement la productivité à court et moyen terme, mais son impact à long terme est incertain. L'examen de la littérature académique la plus récente montre que la capacité des entreprises à investir diminue avec l'augmentation des prix de l'énergie, ce qui a un impact négatif direct sur la productivité du travail. Cet effet peut être en partie contrebalancé par les incitations à améliorer l'efficacité énergétique de la production. Il existe néanmoins une très forte incertitude à ce stade sur le fait que ces efforts supplémentaires d'innovation dans l'efficacité

énergétique pourraient se faire au détriment de la productivité des autres facteurs de production, ce qui nuirait à l'amélioration à moyen et long terme de la productivité, ou pourrait au contraire contribuer au développement de nouvelles technologies à l'origine de gains de productivité significatifs. Tout dépendra donc du degré de sobriété ou d'innovation que la hausse des prix de l'énergie pourra entraîner.

L'optimisation fiscale, nuisible pour la productivité apparente

Le deuxième chapitre revient sur un facteur qui explique de façon plus structurelle le ralentissement de la productivité. Comme le montrait déjà notre rapport de 2022¹, la France a été particulièrement touchée par une rapide désindustrialisation qui n'a connu une modération que récemment, avec des conséquences négatives sur la productivité. Le ralentissement de l'accumulation du capital humain était alors à l'œuvre. La question de l'impact sur la croissance et la productivité du rapatriement de certaines activités industrielles se pose alors.

Le rapport aborde cette question en creux en évaluant l'impact de l'optimisation fiscale sur la productivité de l'économie. Notre analyse montre que les écarts de régimes fiscaux internationaux influencent la localisation des filiales d'une multinationale, et aboutit à détacher la mesure des activités des revenus qu'elles génèrent. Cela est surtout vérifié au niveau des actifs intangibles du fait de leur plus grande mobilité. Ainsi, une fiscalité plus élevée dans le pays d'origine où est implantée la maison-mère d'une multinationale entraîne une délocalisation des revenus des actifs intangibles vers des pays à fiscalité plus basse. Jusque-là, rien de surprenant. Cependant, cela entraîne une baisse non de l'activité réelle mais de la *mesure* de l'activité et donc de la productivité dans le pays d'origine.

La littérature académique sur les possibles biais dans la mesure de la productivité n'est pas nouvelle. En général, de tels biais peuvent s'expliquer soit par une intensité différenciée dans l'utilisation du capital physique, soit par les changements de qualité des produits ou l'apparition de nouveaux produits, ou encore par des chocs technologiques. Sur le dernier aspect, la numérisation grandissante de l'économie a reçu une attention particulière dans la littérature. Toutefois, même si les biais de mesure de la productivité sont reconnus comme un problème bien réel, ni la numérisation de l'économie, ni les changements de qualité des produits ou l'apparition

¹ CNP (2022), *Productivité et compétitivité : analyses conjoncturelles et structurelles post-Covid*, troisième rapport, mai.

de nouveaux produits ne peuvent à eux seuls expliquer le ralentissement de la productivité observée.

Plus récemment, l'idée d'un biais dans la mesure de la productivité observée lié à la difficulté des comptes nationaux de bien prendre en compte le capital en actifs intangibles a été évoquée. Cela fait écho au paradoxe de Solow selon lequel « on voit des ordinateurs partout, sauf dans les statistiques de productivité ». Par ailleurs, les revenus des actifs intangibles étant plus facilement délocalisables, même si l'activité humaine sous-jacente à ces actifs (comme les chercheurs par exemple) reste dans le pays d'origine, ils sont les plus susceptibles de faire l'objet d'une optimisation fiscale.

La question qui est posée ici est de savoir comment les stratégies fiscales des entreprises multinationales – notamment en jouant sur la mobilité de ces actifs intangibles – ont un impact sur la mesure de leur productivité observée dans les pays à haute fiscalité comme la France ?

Nous analysons donc dans quelle mesure l'optimisation fiscale de certains grands groupes industriels peut influencer la décision de délocalisation d'une partie de leur activité. La variable fiscalité est alors un élément à prendre en compte à la fois pour inciter à réindustrialiser la France mais également pour limiter le risque de fuite de carbone par une taxation verte trop forte et quasi exclusivement centrée sur les entreprises locales (objet du chapitre suivant). Cette question paraît d'autant plus importante pour un pays comme la France dont les multinationales françaises du secteur industriel sont celles qui ont le plus d'emplois salariés à l'étranger (CNP, 2022) : pour 100 emplois salariés sur le territoire national en 2019, les multinationales françaises du secteur industriel comptent 67,8 emplois à l'étranger contre 34,5 pour les multinationales allemandes.

De par leur nature et leur structure, les multinationales ont plus de facilités que d'autres entreprises de taille plus petite pour optimiser fiscalement leurs revenus, c'est-à-dire de transférer tout ou partie de leurs profits dans des paradis fiscaux. Cela suppose que les revenus de l'activité sous-jacente à ces profits soient mobiles, ce qui est en particulier le cas des actifs intangibles de l'entreprise comme la R & D et les activités numérisées (comme brevets, propriété intellectuelle et autres activités liées à l'intelligence artificielle). En délocalisant certains revenus de la maison-mère et des filiales locales de la multinationale vers un paradis fiscal, l'opération se traduit par une baisse de la mesure de la croissance économique et de la productivité dans le pays d'origine, avec l'effet inverse pour le pays tiers.

Ainsi, les statistiques internationales doivent être ajustées pour tenir compte du fait que, selon la littérature, 40 % des bénéficiaires au niveau mondial ont été déplacés vers

des paradis fiscaux en 2015. De plus, la transformation digitale des activités s'est traduite par une progression continue des investissements intangibles au cours des vingt dernières années¹. Bien que l'optimisation fiscale des multinationales ne soit pas nouvelle, déconnecter la localisation du capital de celle de la production et des actifs comme la propriété intellectuelle, et manipuler des prix de transfert² en l'absence de prix de référence pour les actifs intangibles devient plus facile avec la croissance du capital immatériel.

En utilisant des données individuelles d'entreprises entre 1997 et 2015, combinées avec les liens capitalistiques entre sociétés (au sein d'un groupe, entre maison mère et filiales et leur zone de rattachement, domestique ou étrangère), il ressort que les entreprises multinationales contribuent significativement à l'évolution agrégée de la productivité française : la croissance de la productivité du travail s'établit à 21,5 % entre 1997 et 2015 pour l'ensemble des entreprises observées et tombe à 17,6 % lorsque ce sous-échantillon est retiré. Un biais de mesure sur ces entreprises peut donc avoir d'importantes conséquences agrégées. Sur cette base, nous constatons une différence de 0,04 point de pourcentage entre la croissance annuelle prédite (sans présence dans les paradis fiscaux) et observée de la productivité agrégée du travail, ce qui équivaut à une perte de 5,7 % du taux de croissance annuel de la productivité du travail au niveau agrégé (par rapport à la croissance annuelle de la productivité agrégée observée) entre 1997 et 2015.

Cette baisse de la productivité apparente semble s'expliquer par le transfert des bénéficiaires et non pas par une baisse effective de productivité du fait de l'implantation à l'étranger. En effet, les profits se réduisent de 5 % l'année d'implantation de la firme dans le paradis fiscal et cet effet fluctue autour de 10 % dans les trois années qui suivent. De plus, la chute des profits est particulièrement marquée pour les entreprises intensives en capital intangible. Le niveau de la productivité apparente du travail est réduit en moyenne de 4,0 % en France quand une entreprise devient une multinationale avec une filiale dans un paradis fiscal et appartient à la catégorie des entreprises fortement intensives en actifs immatériels, contre 2,4 % pour les moins

¹ Sur ce thème, voir par exemple l'étude de l'OCDE de 2019 qui montre que les actifs intangibles ont crû de façon dynamique entre 1995 et 2014, et même plus forte que les actifs tangibles pour un certain nombre de grands pays développés. Voir Demmou L., Stefanescu I. et Arque A. (2019), « [Productivity growth and finance: The role of intangible assets – a sector level analysis](#) », *Working Paper*, n° 1547, OCDE, mai.

² Selon la définition de l'OCDE, les prix de transfert sont « les prix auxquels une entreprise transfère des biens corporels, des actifs incorporels, ou rend des services à des entreprises associées ».

intensives. De plus, l'effet est exacerbé lorsque la délocalisation dans un paradis fiscal intervient au niveau de la tête de groupe et non via une implantation de filiale¹.

Action pour le climat : quels instruments pour traiter de l'impact sur la productivité et la compétitivité ?

Le réchauffement climatique est devenu une réalité et l'ampleur des dégâts en l'absence d'actions concrètes par les États sera importante. C'est pourquoi il est indispensable de mettre en place dès maintenant des mesures environnementales efficaces, justes et rapides pour la transition vers la neutralité carbone. Les objectifs ambitieux que s'est fixés l'Europe reflètent cette urgence climatique.

Quel que soit le scénario envisagé, la transition climatique aura un impact – à court et moyen termes – sur la croissance économique, et sur la productivité et la compétitivité en particulier, qui est l'objet du chapitre 3 de ce rapport.

Sur le plan économique, des solutions existent pour favoriser une adaptation graduelle vers une économie totalement décarbonée d'ici 2050. Comme le souligne l'analyse de Pisani-Ferry et Mahfouz (2023), bien qu'il soit vraisemblable que l'impact de la transition climatique sur la croissance économique sera négatif à court et moyen termes, les coûts de cette transition climatique seront inférieurs aux coûts de l'inaction². Selon Kahn *et al.* (2019)³, la perte de PIB par habitant liée à une transition climatique en ligne avec les accords de Paris est estimée autour de 1,1 % contre 7 % en cas d'inaction.

En ce qui concerne l'impact de la transition climatique sur la productivité – notre préoccupation dans ce chapitre – il dépendra notamment de la capacité des entreprises européennes et françaises à profiter de cette période de transition pour investir dans les énergies propres au moyen d'innovations technologiques. Les études reprises dans ce chapitre suggèrent que l'impact à long terme de la transition

¹ Une distinction est faite entre la présence d'un groupe dans un paradis fiscal via la création d'une filiale et le transfert de dette avec la maison-mère qui est transférée du pays d'origine au paradis fiscal via l'absorption de son quartier général dans un groupe offshore encore plus grand. De fait, la localisation de la dette d'entreprise est un outil important d'optimisation fiscale : l'entité subsidiaire paie les intérêts sur le prêt existant garanti par la maison-mère localisée dans un paradis fiscal et les déduit de ses impôts déclarés en baissant les profits réalisés.

² Pisani-Ferry J. et Mahfouz S. (2023), *Les incidences économiques de l'action pour le climat*, rapport à la Première ministre, France Stratégie.

³ Kahn M.E., Mohaddes K., Ng R.N.C., Pesaran M.H., Raissi M. et Yang J.-Ch. (2019), « *Long-term macroeconomic effects of climate change: A cross-country analysis* », *IMF Working Paper*, n° 19/215, octobre.

climatique sur la productivité serait négatif (respectivement positif) sans (respectivement avec) une innovation technologique et des investissements adaptés.

En ce qui concerne l'impact de la transition sur la compétitivité, il est fort probable que la rentabilité des entreprises françaises et européennes et leur compétitivité seront dégradées dans une première phase, dans un scénario où seuls ces pays mettraient en place des mesures suffisantes pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Elles pourraient rebondir à l'aune de nouveaux investissements qui allieraient gains de productivité et baisse des coûts de production, à condition cependant que la base productive ne se soit pas trop dégradée dans la première phase de perte de compétitivité.

Ce constat pose la question des mesures nouvelles à déployer en Europe et en France pour compléter les mesures actuelles en incitant bien les entreprises à prendre les décisions d'investissement nécessaires pour atteindre les objectifs climatiques européens. En ce qui concerne les outils que l'Europe a décidé de mettre en œuvre par l'adoption du texte législatif « Ajustement à l'objectif 55 », s'ils ne sont pas conçus comme des instruments en faveur de l'amélioration de la compétitivité ou de la productivité, ils pourraient avoir un impact positif sur l'une et l'autre, à condition qu'ils soient combinés à des mesures complémentaires bien adaptées. L'Union européenne dispose d'autres instruments spécifiques destinés à préserver la compétitivité industrielle ou à s'assurer que les producteurs étrangers respectent les exigences environnementales auxquelles sont soumis les producteurs européens (règlement batterie, règlement déforestation, etc.), ainsi que de mesures de soutien importantes via notamment des subventions. Cependant, les études récentes dont celles de l'OCDE (à paraître) pointent les risques en termes de compétitivité pour l'UE en raison de la hausse des coûts de production.

Les effets des politiques climatiques sur la croissance et la productivité peuvent être résumés comme suit. À court terme, les effets sont négatifs du fait des effets distorsifs de ces politiques, qui « forcent » les fonctions de production. À moyen terme, les effets peuvent être positifs en raison des changements technologiques mais pour autant que les entreprises innovent et que la base productive ne se soit pas effondrée. À long terme, les études sont plus divisées : les unes soulignant qu'il y a de fortes chances que l'impact final ne soit pas positif (avec un sentier de croissance durablement plus faible que celui avant la transition) ; les autres concluant à un effet positif du fait des économies de dommages climatiques et donc un effet net positif sur le PIB par habitant et, selon la façon dont on le compte, sur la productivité. Un enjeu fondamental est d'atteindre l'objectif européen très ambitieux de décarbonation en comparaison des autres régions du monde, sans que cet écart en termes de mesures proactives ne se

traduise par une perte de compétitivité qui entraînerait alors une perte de base industrielle et donc une dégradation de la souveraineté. Le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) vise justement à réduire les fuites de carbone et constitue une contribution positive en ce sens.

Des mesures complémentaires sont mises en place afin d'encourager à la localisation d'activités productives en France et en Europe, ce qui a pour but de ne pas accroître notre empreinte carbone en raison de la désindustrialisation et de la hausse des importations en provenance de pays carbonés. Différentes mesures multisectorielles de décarbonation sont analysées dans le chapitre et une voie pratique apparaît comme une piste au meilleur potentiel en complément des mesures existantes afin d'encourager une décarbonation efficace, juste et rapide sans impacter négativement la compétitivité, la productivité, les finances publiques et le pouvoir d'achat.

Cette série de mesures complémentaires consisterait à mettre en place une contribution carbone sur les produits de grande consommation finale en fonction de leur contenu carbone sur l'ensemble du processus de production, avec une hausse préalable des revenus des ménages afin de préserver leur pouvoir d'achat tout en contribuant à une réduction des inégalités. Toutes les recettes anticipées de la contribution carbone seraient transmises aux ménages juste avant sa mise en œuvre par une baisse des prélèvements obligatoires afin de faire monter les revenus mensuels de manière à compenser le surcoût lié à la contribution carbone sur les produits finis de grande consommation (essence et fioul ne seraient pas concernés). Cela permettrait une bien meilleure acceptabilité que les autres mesures transversales. Des études complémentaires sont utiles pour bien illustrer l'ensemble des résultats.

Les modalités d'application d'une telle mesure sont détaillées dans le corps du chapitre, notamment avec la proposition d'une première étape d'un étiquetage carbone des biens de consommation finale. Cela aiderait les consommateurs à mieux orienter leur consommation pour se décarboner. Cela inciterait au développement de la comptabilité carbone notamment par les grandes entreprises, afin de défendre que leurs produits sont moins carbonés avec validation par un organisme certificateur labellisé par la puissance publique. Même avec juste quelques pourcents d'entreprises s'étant engagées ainsi, on disposerait d'une mesure beaucoup plus robuste du contenu carbone des produits finis. Cela permettrait à la puissance publique de mieux décarboner ses achats et ses investissements et de passer ensuite à une contribution carbone sur les produits finis avec hausse préalable des revenus des ménages.

Cette voie possible devrait permettre à la fois d'avoir de fortes incitations à la décarbonation tout en contribuant positivement à la compétitivité et l'attractivité, sans

augmenter le taux de prélèvements obligatoires, sans nuire au pouvoir d'achat et en réduisant le besoin de soutiens publics aux investissements privés pour la décarbonation en les rendant plus rentables et plus sûrs.

Une microsimulation de ces mesures¹ permet de conclure à une réduction des émissions de 19 % pour un taux de taxe de 100 euros la tonne carbone sur les produits agro-alimentaires avec un taux de taxe médian de 4,8 %. Seuls 5 % des produits auraient une taxe supérieure à 18 % mais la hausse des revenus des ménages ferait plus que compenser ce surcoût. Compte tenu que l'alimentation représente 22,5 % de l'empreinte carbone, c'est déjà une contribution conséquente pour l'objectif de baisse de l'empreinte carbone d'ici 2030. Et avec ces taux appliqués aux autres produits finis de grande consommation, en orientant la demande vers des produits moins carbonés, la contribution carbone pourrait contribuer à plus de la moitié de l'objectif de la planification écologique de baisse de 138 millions de tonnes de CO₂ d'ici 2030 pour la France, sans pénaliser le pouvoir d'achat. Cela participerait à l'objectif de réindustrialisation et ainsi d'amélioration de la souveraineté car ce serait favorable à la compétitivité, l'attractivité, le renforcement des investissements privés et de l'innovation.

¹ Chanut N. (2022), *Essays in Public and Environmental Economics*, London School of Economics and Political Science, juin.