

# Concours d'entrée 2025

## Voie générale

### Troisième concours

2<sup>ème</sup> épreuve d'admissibilité

**Une épreuve consistant en une note opérationnelle, à partir d'un dossier, en économie.**

Durée : 5 heures – coefficient 3

L'épreuve a pour objet de vérifier la capacité des candidats à utiliser l'analyse, les concepts et les outils économiques pour formuler un diagnostic et proposer des orientations argumentées et opérationnelles de politiques publiques. Elle suppose, outre des connaissances en microéconomie et macroéconomie et la capacité de les mobiliser pour analyser des situations concrètes, une aptitude à décrire les enchaînements économiques et à faire le lien entre les outils de l'économiste et les problèmes économiques.

Le sujet est accompagné d'un dossier composé d'un ensemble de documents. Destiné à nourrir la réflexion, ce dossier ne doit pas donner lieu à une synthèse mais permettre aux candidats d'en extraire les éléments utiles à la construction de leur raisonnement, qui doit s'appuyer sur une solide connaissance des faits, concepts et mécanismes économiques.

## Sujet

Le 9 septembre 2024, Mario Draghi a remis à la présidente de la Commission européenne son rapport sur la compétitivité de l'Union européenne (*The future of European competitiveness – A competitiveness strategy for Europe*)<sup>1</sup>.

Vous êtes chargé(e) de mission auprès du directeur général des entreprises (DGE), au Ministère de l'industrie et de l'énergie. Celui-ci doit intervenir lors d'une réunion avec le Mouvement des entreprises de France (MEDEF) consacrée à l'impact du rapport Draghi sur la politique industrielle dans le contexte de la transition écologique.

Il vous est demandé de rédiger une note opérationnelle à l'attention du directeur général qui présente les grandes orientations de la politique industrielle française et les ajustements nécessaires pour s'inscrire dans les recommandations du rapport Draghi en matière de décarbonation.

Vous proposerez en annexe de cette note les points-clés qui devront figurer dans l'intervention.

---

<sup>1</sup> Note du jury : L'avenir de la compétitivité européenne – une stratégie de compétitivité pour l'Europe

## Dossier

N°	Documents joints	Pages
1	« Pour Mario Draghi, pas de salut sans croissance », Frédéric Fortin, Localtis, 10 septembre 2024, <a href="http://www.banquedesterritoires.fr">www.banquedesterritoires.fr</a> (extraits)	6 à 9
2	« Rapport Draghi : un guide autant stratégique que diplomatique pour l'Europe », Jean-Paul Betbèze, Policy paper Fondation Robert Schuman n° 767, 4 novembre 2024, <a href="http://www.robert-schuman.eu">www.robert-schuman.eu</a> (extraits)	10 et 11
3	« Les Européens donnent-ils à l'Union européenne les moyens de leur ambition ? Entretien avec Sylvie Goulard », Revue Etudes, décembre 2024, <a href="http://www.revue-etudes.com">www.revue-etudes.com</a> (extrait)	12
4	« À quoi doit ressembler une stratégie industrielle européenne ? », Cyprien Batut et Jonas Kaiser, Institut Avant-garde, 30 septembre 2024, <a href="http://www.institutavantgarde.fr">www.institutavantgarde.fr</a> (extraits)	13 à 19
5	« Le verdissement de la politique industrielle », Sarah Guillou, Blog OFCE, 8 juin 2023, <a href="http://www.ofce.sciences-po.fr">www.ofce.sciences-po.fr</a> (extraits)	20 à 25
6	10 ans de politiques publiques en faveur de l'industrie : des résultats encore fragiles, Communication à la commission des finances de l'Assemblée nationale, Cour des comptes, novembre 2024, <a href="http://www.ccomptes.fr">www.ccomptes.fr</a> (extrait)	26 et 27
7	« L'action de l'Etat en faveur de la décarbonation de l'industrie », Lorine Labrue, Léna Poirier et Louis Bédier, Les thèmes de la DGE n° 8, mars 2023, <a href="http://www.entreprises.gouv.fr">www.entreprises.gouv.fr</a> (extrait)	28 et 29
8	Mieux produire la planification écologique de l'industrie, Secrétariat général à la planification écologique, 18 juillet 2023, <a href="http://www.info.gouv.fr">www.info.gouv.fr</a> (extrait)	30
9	La planification écologique, trajectoire annualisée du plan de décarbonation 2030, Secrétariat général à la planification écologique, mai 2024, <a href="http://www.info.gouv.fr">www.info.gouv.fr</a> (extrait)	31 et 32
10	Communication d'Antoine Pellion au conseil national de la transition écologique, Secrétariat général à la planification écologique, 22 mai 2023, <a href="http://www.info.gouv.fr">www.info.gouv.fr</a> (extrait)	33

## Liste des sigles :

- ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
- AFP : Agence France presse
- Biocarb. : Biocarburant
- BPIFrance : Banque publique d'investissement
- CCS : Captage et stockage du carbone
- Conso : Consommation
- CSR : Combustibles solides de récupération
- CFP : Cadre financier pluriannuel
- CIR : Crédit d'impôt recherche
- CITEPA : Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique
- CIVE : Cultures intermédiaires à vocation énergétique
- CO<sub>2</sub> : Dioxyde de carbone
- DGE : Direction générale des entreprises
- ETI : Entreprises de taille intermédiaire
- ETS : Système d'échange des émissions
- FHC : Fugitive hydrofluorocarbures
- FMI : Fonds monétaire international
- GES : gaz à effet de serre
- H<sub>2</sub> : Hydrogène
- Indus. : Industrie
- ISDND : Installation de stockage de déchets non dangereux
- Km : Kilomètre
- Marcha. : Marchandise
- Md€ : Milliard d'euros
- MEDEF : Mouvement des entreprises de France
- Mt : Mégatonne
- MtCO<sub>2</sub>eq : Mégatonne de CO<sub>2</sub> équivalent
- N<sub>2</sub>O : Protoxyde d'azote
- OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques
- OFCE : Observatoire français des conjonctures économiques
- OMC : Organisation mondiale du commerce
- PAC : Politique agricole commune
- PL : Poids lourd
- PME : Petite et moyenne entreprise
- Prod. Elec. : Production électrique
- Réno : Rénovation
- R & D : Recherche et développement
- Run : Désigne une itération ou scénario dans une série de simulations ou d'analyses
- SAFs : Carburants d'aviation durables
- SEQE : Système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'UE
- SGPE : Secrétariat général à la planification écologique
- SNBC : Stratégie nationale bas carbone

- TC : Transport combiné
- TCO<sub>2</sub>e (TCO<sub>2</sub> eq): Tonne de CO<sub>2</sub> équivalent
- TWh : Terawatt-heure
- UE : Union européenne
- USA : *United States of America* (Etats-Unis d'Amérique)
- VP : Véhicule particulier
- VUL : Véhicules utilitaires légers
- ZAN : Zéro artificialisation nette
- 2ro : Deux roues

« Pour Mario Draghi, pas de salut sans croissance », Frédéric Fortin, Localtis, 10 septembre 2024, [www.banquedesterritoires.fr](http://www.banquedesterritoires.fr) (extraits)

[...]

Présentant ce 9 septembre son rapport sur le futur de la compétitivité en Europe, Mario Draghi, ancien président du conseil des ministres italien et ancien président de la Banque centrale européenne, s'est volontiers fait grave sur la situation du Vieux Continent, pris en tenaille entre des États-Unis qui l'ont distancé et une Chine qui le talonne. "Notre position recule", lance-t-il.

### **Une productivité en berne mais plus que jamais nécessaire**

La faute, selon lui, au ralentissement de la productivité européenne, laquelle devient pourtant d'autant plus indispensable à la croissance économique que "d'ici 2040, la main-d'œuvre devrait diminuer de près de 2 millions de travailleurs chaque année". Or, "le besoin de croissance pour l'Europe augmente", insiste l'économiste de formation. Et d'avertir que "pour numériser et décarboner l'économie et augmenter notre capacité de défense, la part des investissements en Europe devra augmenter d'environ 5 points de pourcentage du PIB". Un niveau "sans précédent", souligne-t-il, en rappelant que les investissements supplémentaires du plan Marshall ne s'élevaient qu'à "environ 1 à 2 % du PIB". Et Mario Draghi d'arguer que "plus l'UE sera disposée à se réformer pour générer une augmentation de la productivité, plus l'espace budgétaire augmentera, et plus il sera facile pour le secteur public de fournir ce soutien".

### **Innovation, décarbonation et réduction des dépendances**

Les causes de ce ralentissement sont évidemment multiples. Mario Draghi en pointe singulièrement trois, qui constituent autant de terrains d'action prioritaires pour "rallumer la croissance". D'abord, le défaut d'innovation. "L'Europe a largement manqué la révolution numérique induite par internet", met-il en avant, en observant que "l'écart de productivité entre l'Europe et les USA s'explique en grande partie par le secteur de la Tech". Ensuite, le coût de l'énergie. Après que "l'Europe a brusquement perdu son plus important fournisseur d'énergie, la Russie", il observe que "les entreprises européennes font toujours face à des prix de l'électricité deux à trois fois plus importants qu'aux USA". Enfin, le fait que "la stabilité géopolitique diminue et [que] nos dépendances se sont avérées être des vulnérabilités". Las, "l'Europe est particulièrement exposée".

[...]

S'y ajoute une gouvernance défailante, dont le résultat est "un processus législatif avec un délai moyen de 19 mois pour adopter de nouvelles lois". Ou encore un budget de l'UE trop réduit, "s'élevant à un peu plus de 1 % du PIB de l'UE, tandis que les budgets des États membres sont collectivement proches de 50 %". Un budget qui plus est "non alloué aux priorités stratégiques de l'UE : en dépit des tentatives de réforme, la part du CFP 2021-27 dédiée à la cohésion et à la PAC [est] toujours respectivement de 30,5 et 30,9 %", mais encore "fragmentée entre plus de 50 programmes de dépenses, empêchant le financement suffisant de projets pan-européens plus importants". Sans compter un accès aux fonds de l'UE "complexe et bureaucratique" et une "aversion aux risques" des partenaires chargés de les mettre en œuvre.

## Redéployer les efforts

Le rapport plaide donc sans surprise :

- pour une refonte de la gouvernance européenne, avec une réduction des domaines soumis au vote à l'unanimité du Conseil et une application plus rigoureuse du principe de subsidiarité ;
- une "mise en œuvre complète du marché unique", dont l'absence empêcherait "trop d'entreprises d'atteindre une taille suffisante pour accélérer l'adoption de technologies de pointe". Et de proposer notamment "de suspendre les exemptions pour les aides publiques", ces dernières ne devant "être utilisées que pour des projets financés de manière commune ou plus précisément des projets transfrontaliers". Sinon, "il faut cesser les aides publiques qui ne font finalement qu'accroître la fragmentation du marché unique" ;
- une réforme du budget, prévoyant notamment une pré-allocation, à l'échelle nationale, d'enveloppes encourageant et cofinçant des projets industriels multi-États membres. Là-encore avec une concentration des financements vers "les biens publics essentiels aux priorités stratégiques de l'UE et qui seraient à défaut sous-apprivoisés par les États membres ou le secteur privé" ;
- ou encore, dans la foulée de NextGenEU<sup>2</sup>, "l'émission d'un actif sûr commun qui rendrait l'union des marchés de capitaux plus facile à atteindre et plus complète".

[...]

## Le pari de la décarbonisation : quitte ou double

Si le rapport fait de l'innovation la mère des batailles, la décarbonation n'en reste pas moins elle-aussi un objectif prioritaire – c'était le cahier des charges fixé par Ursula von der Leyen. "Si les objectifs climatiques ambitieux de l'Europe sont assortis d'un plan cohérent pour les atteindre, la décarbonation sera une opportunité pour l'Europe", estime le rapport. À défaut, il souligne le risque que cette décarbonation aille "à l'encontre de la compétitivité et de la croissance", alors que "les objectifs plus ambitieux de l'UE" en la matière induisent déjà "à court terme des coûts supplémentaires pour l'industrie européenne". "L'Europe doit faire face à des choix fondamentaux sur la façon de poursuivre sa voie de décarbonation tout en préservant la position concurrentielle de son industrie", implore le rapport. Il souligne ainsi que si "la dépendance accrue à l'égard de la Chine peut offrir le moyen le moins cher et le plus efficace d'atteindre nos objectifs de décarbonation, sa concurrence, parrainée par l'État, représente également une menace pour nos industries productives de la technologie propre et de l'automobile" [...], rappelant que "dans certains secteurs, comme celui du photovoltaïque, l'UE a déjà perdu ses capacités de production". Et de mettre en exergue les dangers de l'ignorer : "Le Green Deal<sup>3</sup> était axé sur la création de nouveaux emplois verts, de sorte que sa durabilité politique pourrait être menacée si la décarbonation conduisait plutôt à la désindustrialisation en Europe."

## Accords commerciaux : au cas par cas

Le rapport juge ainsi qu'"un plan commun de décarbonation et de compétitivité pourrait impliquer, dans des circonstances spécifiques, des mesures commerciales défensives pour égaliser les règles du jeu à l'échelle mondiale". Il insiste plus largement sur la nécessité que la "politique commerciale [soit] pleinement alignée avec la stratégie industrielle européenne", en prônant une approche casuistique.

---

<sup>2</sup> Note du jury : NextGenerationEU : Plan de relance de l'Union européenne après l'épidémie du Covid

<sup>3</sup> Note du jury : Pacte vert

"Des mesures défensives ne devront pas être appliquées de manière systématique", enjoint-il, en rappelant que l'on dépend "d'une poignée de fournisseurs pour les matières premières critiques, et singulièrement de la Chine". "Dans certains cas, l'UE devrait utiliser son arsenal de politique commerciale pour maintenir des barrières faibles, dans d'autres pour uniformiser les règles du jeu et dans d'autres encore pour sécuriser les chaînes d'approvisionnement critiques. L'accélération de l'innovation et du progrès technologique en Europe nécessitera un degré élevé d'ouverture commerciale envers les pays qui fournissent des technologies clés", est-il ainsi préconisé. Une politique a priori déjà mise en œuvre.

[...]

Pour réussir, l'Europe devra en outre nécessairement réussir à réduire le coût de son énergie. Le rapport déplore "des investissements dans les infrastructures lents et sous-optimaux, tant pour les énergies renouvelables que pour les réseaux", notamment dus à "un processus d'autorisation long et incertain". Il dénonce aussi l'actuelle réglementation du marché, qui "empêche les industries et les ménages de saisir tous les avantages de l'énergie propre dans leurs factures". Et ce, alors que "les énergies fossiles vont continuer de jouer un rôle central dans la tarification de l'énergie au moins pour le reste de cette décennie". Des ménages et des entreprises qui souffrent, d'une part, d'une volatilité excessive des prix, le système reposant "excessivement sur les prix au comptant du gaz", dont la volatilité est renforcée par les comportements des marchés financiers. Et, d'autre part, d'une "taxe sur l'énergie plus élevée que dans d'autres parties du monde", devenue certes "une source importante de recettes budgétaires", mais "contribuant à la hausse des prix de détail". Et le rapport de prévenir : "Sans plan pour transférer les avantages de la décarbonation aux utilisateurs finaux, les prix de l'énergie continueront de peser sur la croissance". La gageure sera de réaliser tout cela sans alourdir encore le "fardeau réglementaire". "On ne s'appuie pas sur des interdictions. On s'appuie surtout sur des incitants", prône Mario Draghi.

### **L'exemple de l'automobile**

"Le secteur automobile est un exemple clé du manque de planification de l'UE, appliquant une politique climatique sans politique industrielle", met en exergue le rapport. On sait que la situation du secteur, suivie de près par le Comité européen des régions [...], n'est pas sans inquiéter. Non sans raison, alors que les véhicules 100% électriques peinent à séduire les consommateurs, qui leur préfèrent notamment les véhicules hybrides. Le 4 septembre, Volvo annonçait ainsi renoncer à son objectif du tout électrique en 2030, invoquant "un déploiement plus lent que prévu de l'infrastructure de recharge, le retrait d'incitations gouvernementales sur certains marchés et des incertitudes supplémentaires créées par les récents droits de douane sur les véhicules électriques sur différents marchés", rapporte l'AFP. Deux jours plus tard, c'était au tour de Toyota d'indiquer qu'il prévoyait de réduire d'un tiers sa production de véhicules électriques en 2026. Des réductions qui ne sont pas sans conséquence pour les constructeurs, du fait de la réglementation, laquelle leur impose au 1<sup>er</sup> janvier prochain une nouvelle réduction des émissions de CO<sup>2</sup>/km calculé sur l'ensemble des véhicules qu'ils commercialisent, tout gramme de dépassement entraînant une amende à multiplier par le nombre de véhicules immatriculés.

Dans les faits, l'objectif les contraint à commercialiser environ un quart de véhicules électriques. "Tout le monde parle de 2035 [date de l'interdiction de la vente de véhicules thermiques neufs], mais il vaudrait mieux parler de 2025", alertait ainsi le 7 septembre, sur France inter, le directeur général du groupe Renault, Luca de Meo, par ailleurs président de l'Association des constructeurs européens d'automobiles.



Et de préciser : "Si l'électrique reste simplement au niveau d'aujourd'hui, l'industrie européenne va peut-être devoir payer 15 milliards d'euros d'amendes ou renoncer à la production de plus de 2,5 millions de véhicules et de véhicules utilitaires [à combustion], parce que si tu ne vends pas 1 voiture électrique, tu ne peux pas produire 4 voitures à combustion", explique-t-il. Ce qui reviendrait à ouvrir toutes grandes les portes du marché aux autres constructeurs. Il réclame en conséquence "un peu de flexibilité", mettant notamment en avant le fait que les bornes de recharge "n'ont pas été installées à la vitesse qu'il fallait, il faudrait multiplier par 7 ou par 8 la vitesse [d'installation]", ou évoquant encore "le prix de l'électricité qui est, dans beaucoup de pays, indexé sur celui du gaz" et le fait que "si les Allemands enlèvent les subventions parce qu'ils n'ont plus de budget, évidemment le marché de l'électrique flanche".

« Rapport Draghi : un guide autant stratégique que diplomatique pour l'Europe », Jean-Paul Betbèze, Policy paper Fondation Robert Schuman n° 767, 4 novembre 2024, [www.robert-schuman.eu](http://www.robert-schuman.eu) (extraits)

[...]

### **UN CONSTAT SÉVÈRE, DES PROPOSITIONS AUDACIEUSES**

Le rapport s'ouvre sur un diagnostic très sombre : l'Europe perd pied dans sa croissance depuis le début du siècle par rapport aux États-Unis, avec un futur menaçant : ce sont deux millions de travailleurs par an en moins, pour cause de vieillissement. L'Europe peut jouer les prolongations en maintenant son rythme de productivité de 2015 : son PIB réel « tiendrait » vingt-cinq ans encore, mais l'après serait calamiteux. Cette compétitivité qui ralentit ne pardonne rien. Graduelle, elle créera plus tard une cassure. Elle met en cause les modèles de nos entreprises et de nos sociétés, devant la masse des investissements et des formations à faire.

La situation est en effet préoccupante. En 2023, selon le rapport, en prenant le PIB à prix constants, l'Union européenne ralentit, dépassée par la Chine depuis quelques années et 30 % au-dessous des États-Unis, contre 17 % en 2002. Elle pèserait 17 % du PIB mondial nominal en 2023, autant que la Chine, face aux 26 % des États-Unis. Pas la peine de mettre en avant la part de revenu des 10 % les plus riches pour croire tout expliquer, et tout résoudre (par l'impôt) en Europe. Elle atteint ici 35 % du total contre 40 % en Chine, 50 % aux États-Unis et 55 % dans le monde. Cette Union est donc relativement moins inégale dans un monde qui l'est davantage, et elle ralentit. La productivité explique les trois quarts de cette glissade. C'est là qu'il faut agir.

Ce retard d'innovation est manifeste : sur les cinquante leaders mondiaux de la technologie, seulement quatre entreprises sont européennes. De ce secteur lui vient 18 % des revenus mondiaux en 2023 contre 22 % en 2013, quand la part des États-Unis est passée de 30 à 38 % dans la même période. Dans ce contexte, décarbonation et compétitivité vont de pair. Les prix de l'électricité vont en Europe du double au triple par rapport à ceux des États-Unis, ceux du gaz du quadruple au quintuple : rien ne sera possible pour l'industrie et l'économie si ces écarts ne se réduisent pas. Il est impératif de décarboner et d'aller vers une économie circulaire, ce qui implique d'être moins dépendants de matériaux stratégiques (cuivre, nickel, cobalt, graphite, terres rares), et de quelques pays –où la Chine domine-, avec une industrie plus forte pour l'espace et la défense. Ceci sans oublier que cette politique commerciale et industrielle ne peut passer à côté d'un souci de cohésion sociale, ce qui ne sera pas simple.

Tout ceci implique de forts besoins de financement, avec de profonds changements de nos logiques bancaires et de marché. L'Europe va devoir mobiliser plus de ressources, ce qui implique de revoir son système bancaire en le rendant plus efficace, plus concentré et interconnecté, avec des marchés financiers qui prendront plus de place. Rien ne sera possible sans une gouvernance renforcée dans une Europe qui aura compris l'importance de ses besoins financiers. Ils impliquent une stratégie commune favorisant la naissance, l'agrandissement et le rapprochement des firmes innovantes. Ce qui implique aussi des déficits budgétaires croissants, donc une révision des limites européennes du déficit et de la dette. En fait, les montants disponibles seront insuffisants compte tenu des difficultés budgétaires de nombre de pays (pensons à la France et à l'Italie, sans oublier l'Allemagne qui freine). Ceci nous conduit à mettre en place une politique commune de financement, autour d'un Marché unique de l'épargne et de l'investissement, avec des banques qui feront plus de crédits risqués et surtout des quasi « bons » d'un Trésor européen, à développer. Mais cela ne va pas de soi, quand on passe des constatations générales à ce type de propositions, moins encore quand on entre dans les détails, où se niche le diable.

## DES POLITIQUES SECTORIELLES ET HORIZONTALES

Le rapport se lance alors dans des politiques par grands secteurs : énergie, matières premières critiques, nouvelles technologies et réseaux, intelligence artificielle, semi-conducteurs, énergies propres, automation, défense, espace, pharmacie, transports. Chaque fois, il présente les forces et faiblesses du secteur, comparées à ce qui se passe aux Etats-Unis et en Chine, pour conclure par une série d'objectifs et de propositions avec, pour les atteindre, des horizons temporels. On mesure d'ici l'exceptionnelle richesse de ce document et les mines à exploiter pour le mettre en œuvre.

L'examen des « politiques horizontales » nécessaires pour résorber le fossé de compétitivité s'ajoute à ce travail d'analyse. Il s'agit d'accélérer l'innovation, de former pour combler le fossé de compétences et d'investir plus, là où c'est crucial. Compte tenu des sommes en jeu, et des enjeux, rien n'avancera sans réorganisation des structures de l'Union européenne. C'est à ce stade que le rapport Draghi décrit en détail ce qui permettra l'effectivité de ses propositions, dont il mesure les difficultés. Cela commence par la coordination des efforts visant à accroître la compétitivité, *Competitiveness Coordination Framework (CCF)*<sup>4</sup>, en les concentrant autour du Semestre européen et des Plans nationaux d'énergie et de climat, et par la mise en œuvre des choix, avec objectifs, gouvernance et financement. On comprend qu'il opérera le regroupement et la surveillance avec, dans les différents programmes, des applications adaptées du principe de subsidiarité. Ceci impliquera, selon le rapport, l'extension des domaines de vote à la majorité qualifiée contre l'unanimité bloquante où certains « petits » pays peuvent exercer un chantage. La simplification des règles s'impose en outre, quand l'Union européenne édicte 13 000 actes entre 2019 et 2024, contre 5 500 aux Etats-Unis. Ces règles changent et s'empilent, sans mesure de leurs coûts comparés à leurs avantages. D'où l'idée de réduire d'un quart les obligations de *reporting*<sup>5</sup> des entreprises, jusqu'à la moitié pour les PME, ce que la technologie de l'intelligence artificielle devra aider.

[...]

---

<sup>4</sup> Note du jury : Cadre de coordination de la compétitivité

<sup>5</sup> Note du jury : Compte-rendu

« Les Européens donnent-ils à l'Union européenne les moyens de leur ambition ?  
Entretien avec Sylvie Goulard », Revue Etudes, décembre 2024, [www.revue-etudes.com](http://www.revue-etudes.com) (extrait)

[...]

**Sylvie Goulard** : Le rapport de Mario Draghi rappelle aux Européens la réalité du monde. Depuis une vingtaine d'années, nous avons perdu du terrain sur les plans technologique et économique, notamment vis-à-vis de la Chine et des États-Unis. Notre niveau de vie, équivalent à celui des Nord-Américains au début du siècle, a dégringolé. Même si beaucoup de familles ont du mal à joindre les deux bouts, nous nous sommes laissés vivre ; si cela continue, nous ne produirons plus assez de richesses pour financer une protection sociale unique au monde. Un sursaut est nécessaire. C'est en partie notre mauvaise organisation qui explique ce retard ; en 2000, le Conseil européen avait bien adopté la « stratégie de Lisbonne » qui devait faire de l'Union européenne « la zone la plus compétitive du monde en 2010 », ce qui montre une certaine clairvoyance dans l'analyse. Toutefois, les gouvernements nationaux ne l'ont pas mise en œuvre et le processus s'est enlisé.

Au cours de la décennie suivante, la gestion de la crise financière par un Conseil européen divisé, pusillanime, a entraîné beaucoup de souffrance sociale et des années de marasme économique. Alors que ce désastre financier procédait d'une supervision laxiste aux États-Unis, ce pays s'en est sorti plus vite et mieux que l'Union européenne, en adoptant des mesures radicales concernant le secteur bancaire, par exemple, et en investissant massivement dans la technologie. Les Nord-Américains ont des moyens considérables au service de leur puissance : des universités qui attirent des cerveaux du monde entier, des financeurs prêts à prendre des risques et d'énormes budgets militaires de recherche. En Europe, nous ne manquons ni de talents, ni d'épargne, mais « l'union des marchés de capitaux » qui devait encourager la prise de risques est restée dix ans dans les cartons, bloquée par le nationalisme ambiant.

Mario Draghi a raison d'inciter à investir dans la transition digitale et environnementale, et à rattraper le retard pris par l'Union européenne en matière de recherche. Toutefois, l'application de son rapport suppose de surmonter plusieurs obstacles. Tout d'abord, il ne représente pas un point d'équilibre entre les partenaires européens. Très bien accueilli en Italie et, dans une moindre mesure, en France, ce rapport a plutôt suscité un malaise en Allemagne ou aux Pays-Bas. Le ministre fédéral des Finances allemand, par exemple, l'a aussitôt rejeté, en jouant sur l'argument qu'avant d'envisager un endettement commun, il faudrait maîtriser la dette nationale. Certains biais idéologiques ont ressurgi, comme quand l'économiste Thomas Piketty, en France, s'est réjoui qu'il « tord[e] le cou au dogme de l'austérité ». L'idée d'un endettement européen destiné à encourager, à l'avenir, l'investissement productif gagnerait pourtant à être soigneusement distinguée de la (mauvaise) gestion nationale des dépenses courantes. Enfin, vu l'ampleur du chantier, les populations doivent être convaincues de ses mérites, ce qui passe par exemple par des mesures en faveur d'une transition juste, des efforts pour la formation et l'emploi. L'équité doit accompagner la recherche de compétitivité. Depuis des années, le débat sur les transferts budgétaires ou un endettement commun passe sous silence la compétition fiscale entre États membres. À ce jour, l'Union européenne reste largement financée par des contributions nationales, ses « ressources propres » étant limitées. Comment envisager des transferts d'argent de pays taxant fortement les patrimoines ou les successions (comme la France et de nombreux pays du Nord) vers des pays exemptant les nationaux et les étrangers plus fortunés (comme l'Italie) ?

C'est ce que le plan NextGenerationEU, adopté dans l'urgence après la pandémie de Covid-19, a fait mais, dans la durée, la convergence des règles fiscales est indispensable.

[...]

« À quoi doit ressembler une stratégie industrielle européenne ? », Cyprien Batut et Jonas Kaiser, Institut Avant-garde, 30 septembre 2024, [www.institutavantgarde.fr](http://www.institutavantgarde.fr) (extraits)

**Les politiques industrielles sont de nouveau au cœur des débats économiques, et les implications ne sont pas des moindres : ces politiques définissent de nouveau les règles du jeu économique et stratégique.** En effet, elles ne se limitent plus à la protection des industries locales, mais elles se font aujourd’hui dans le contexte d’une compétition économique croissante entre les grandes puissances.

[...]

Les États-Unis, l’Union européenne et la Chine sont engagés dans une bataille pour l’âme de la politique industrielle, chacun adoptant des approches différentes. Alors que les États-Unis visent la primauté technologique pour réduire leur dépendance vis-à-vis de la Chine et rester dominants, l’UE cherche la sécurité en mettant l’accent sur la prudence budgétaire, l’accès aux matières premières, la lutte contre le changement climatique et la préservation du cadre multilatéral [...] et la Chine, la construction d’une « civilisation écologique » assurant l’harmonie entre l’enrichissement du peuple chinois et le respect de la nature. Mais ce retour de la politique industrielle n’est pas sans embuches. En Europe, nous devons éviter de tomber dans les pièges du nationalisme économique, c’est-à-dire risquer une course aux subventions entre les États membres qui serait destructrice pour l’intégrité économique de la zone.

**Nous proposons ainsi la grille de lecture suivante : les politiques industrielles sont les politiques qui ont pour but conscient de changer la structure de nos économies pour atteindre certains objectifs publics.** Définir une stratégie industrielle implique donc de définir les objectifs de politique économique que l’on souhaite réaliser et d’avoir une vision des évolutions structurelles que l’on voudrait impulser à l’économie européenne à long terme, c’est-à-dire avoir une stratégie industrielle européenne.

Cette note vise à proposer des objectifs et des principes fondamentaux qui pourraient guider la stratégie industrielle européenne. Nous identifions trois priorités :

1. **Une focalisation claire sur la transition climatique**, motivée par le coût substantiel du changement climatique et la nécessité d’une politique industrielle verte pour mener à bien la transition ;
2. La mise en place d’une politique volontariste à l’échelle européenne du fait de la taille du marché unique et des avantages liés à une spécialisation plus forte des États membres ;
3. **Le développement d’une gouvernance solide**, souvent manquante dans les pays européens, **qui doit aller de pair avec une pensée des co-bénéfices (emploi, biens publics, sécurité économique, etc.) qui doivent accompagner les politiques industrielles.**

## Définition et objectifs de la politique industrielle

### Définition

**La politique industrielle est en pleine crise d'identité.** Dans un contexte où l'on pensait le développement comme passant nécessairement par la transformation de sociétés agricoles en sociétés manufacturières produisant de plus en plus de valeur ajoutée, elle a souvent été assimilée aux interventions étatiques permettant le développement de l'industrie lourde. Mais à l'heure de la planification écologique, et quand le développement ne passe plus forcément par la construction de capacités manufacturières, une définition plus large de la politique industrielle doit être pensée afin de mieux prendre en compte la diversité de ses objectifs et moyens.

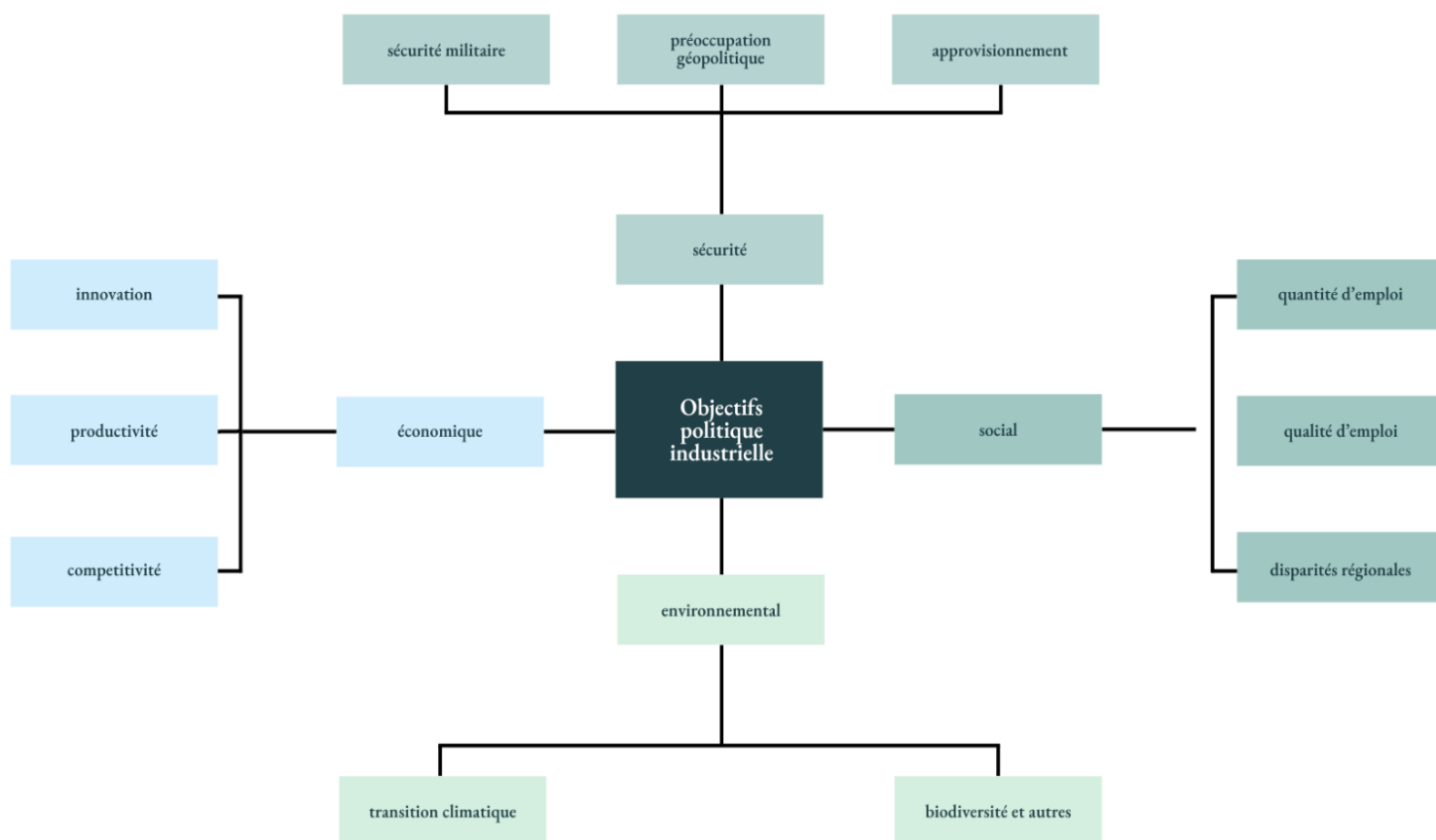
Les nouvelles définitions qui commencent à émerger ont pris cela en compte. Pour le FMI (2024) [...] par exemple, les politiques industrielles sont « des interventions ciblées visant à supporter des entreprises ou secteurs spécifiques pour atteindre certains objectifs nationaux ». Pour Juhász et al. (2024) [...], les politiques industrielles sont « les politiques gouvernementales qui cherchent explicitement à transformer la structure de l'économie pour atteindre un but public précédemment défini ». Ces définitions brouillent la frontière entre les politiques industrielles verticales et horizontales, du fait que même les politiques dites horizontales ont pour effet d'influer sur la façon dont les investissements des entreprises sont réalisés et de modifier la structure de l'économie.

**Dans cet article, nous nous inscrivons dans cette même lignée, en rapprochant toutefois plus franchement les politiques industrielles des politiques de développement : les politiques industrielles sont les politiques ayant pour but explicite la modification des avantages comparatifs actuels de l'économie pour construire certains biens publics.** Cette définition, inspirée par la discussion éclairante entre Ha Joon-Chang et Justin Lin dans la *Development Policy Review* [...] implique un **coût (financier, social, politiques, etc.) à court terme** en écartant l'économie des activités maximisant sa consommation étant donné ses dotations actuelles. Mais celui-ci est la contrepartie de la construction de capacités permettant de maximiser sa prospérité future (comprise dans un sens large, c'est-à-dire pas seulement la consommation future) étant donné ses dotations et en cohérence avec les objectifs poursuivis. Cela signifie aussi qu'on ne peut se passer de mesures pour en limiter et compenser ces coûts. Ces avantages comparatifs n'étant pas connus à l'avance, cette définition implique aussi un tâtonnement walrassien [...] de la part de l'État et **la nécessité que celui-ci soit un « entrepreneur »** à la manière de Rodrik (2004) [...]. Mais de quels objectifs parlons-nous ?

### Objectifs

**Le principal objectif de la politique industrielle est de réduire l'écart entre les rendements privés et sociaux** (Milot & Rawdanowicz, 2024) [...]. Elle peut alors être motivée par des préoccupations économiques, environnementales, sociales ou sécuritaires comme le montre le Graphique 2 (FMI, 2024) [...]. Bien qu'elles ne puissent être complètement séparées les unes des autres, la politique industrielle vise dans tous les cas à transformer l'économie pour lui faire atteindre un équilibre plus souhaitable.

**Graphique 2 – Les objectifs possibles de la politique industrielle**



Source: Illustration des auteurs.

**Les objectifs économiques** : sur le plan économique, la politique industrielle peut soutenir la croissance et le développement économique. Elle le fait en promouvant **l’innovation et la productivité**. Si les entreprises privées ne parviennent pas à rentabiliser entièrement leurs investissements dans l’innovation, les interventions politiques peuvent contribuer à en tirer tous les bénéfices sociaux. Au-delà de la promotion des technologies de pointe, la diffusion des technologies existantes est également cruciale pour stimuler la productivité. En outre, l’abaissement du coût relatif et l’augmentation de la part de marché d’un secteur par rapport à d’autres pays, par exemple au moyen de subventions, peuvent constituer un motif de politique industrielle pour renforcer **la compétitivité de l’économie**.

**Les objectifs environnementaux** : ces initiatives économiques recoupent souvent des objectifs environnementaux, la promotion de l’innovation pouvant par exemple être orientée vers les technologies vertes. La politique industrielle peut contribuer à **transférer les ressources des secteurs « bruns » vers les secteurs « verts »** et donc accélérer la transition climatique vers une économie à faible émission de carbone. Au-delà de la réduction des émissions, d’autres objectifs environnementaux, tels que la biodiversité ou la qualité de l’air, peuvent être soutenus par des politiques industrielles.

**Les objectifs sociaux** : sur le plan social, la politique industrielle peut être motivée par l’augmentation de la **quantité d’emplois**. Le gouvernement peut inciter les entreprises à s’installer dans le pays ou à ne pas délocaliser. L’industrie manufacturière peut jouer un rôle particulièrement important dans les régions moins densément peuplées, qui ont peu de possibilités de développer un secteur des services florissant (Vicard, 2024) [...]. En outre, les interventions politiques peuvent être ciblées sur la **qualité d’emplois**.

Elles peuvent viser à accroître l'offre des emplois assortis de bonnes conditions de travail (Rodrik & Stantcheva, 2021) [...] ou à en faciliter l'accès aux groupes défavorisés (Millot & Rawdanowicz, 2024) [...]. **La réduction des disparités régionales** est un autre motif d'intervention de la politique industrielle, justifié par des défaillances localisées du marché telles que les effets d'agglomération ou par des considérations d'équité (Juhász et al., 2024) [...].

**Les objectifs de sécurité** : les préoccupations en matière de sécurité peuvent aussi encourager l'action en matière de politique industrielle. La **sécurité militaire** motive souvent des politiques soutenant la production ou le développement de fournitures militaires. Par exemple, le projet *Eurofighter Typhoon*, une collaboration entre l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne et le Royaume-Uni. Outre la sécurité militaire, des **préoccupations géopolitiques** plus larges peuvent motiver des actions telles que l'imposition d'interdictions d'exportation ou d'importation à l'encontre de régimes autocratiques, comme l'illustrent les récentes sanctions prises par l'UE contre la Biélorussie. Enfin, les politiques industrielles peuvent viser à améliorer la **résilience des chaînes d'approvisionnement**, en garantissant la stabilité et la sécurité des approvisionnements locaux, mais aussi **limiter l'exposition à des actions de coercition** du côté des exportations en évitant la dépendance à certains marchés spécifiques.

### Quelle direction doit emprunter la politique industrielle en France et en Europe ?

**Face à cette multiplicité d'objectifs, il est important de reconnaître qu'ils ne justifient pas tous une intervention de la même manière.** L'efficacité des politiques industrielles peut varier, ce qui nécessite une approche prudente et stratégique, mais aussi de privilégier certains objectifs par rapport à d'autres.

**Les ressources étant limitées et toutes les initiatives ne pouvant être poursuivies simultanément** (Juhász & Lane, 2024) [...] ; **une cohérence stratégique et une hiérarchisation des objectifs sont nécessaires, sans oublier que même si un objectif est priorisé, plusieurs peuvent être parfois complémentaires.** Par conséquent, veiller à ce que les interventions publiques soient ciblées et efficaces dans la poursuite d'objectifs stratégiques nationaux ou européens démocratiquement définis est un impératif politique important. Une stratégie industrielle globale doit tout de même prendre en compte les complémentarités entre les différents objectifs comme le souligne un rapport de l'OCDE (2022) [...].

**Une hiérarchisation des objectifs étant essentielle, nous devons nous poser les questions suivantes : à quoi doit ressembler notre économie demain ? Quelle peut être l'efficacité de la politique industrielle pour atteindre ces objectifs ?**

**Nous soutenons qu'il existe des arguments convaincants pour faire de la transition climatique un guide nécessaire pour notre stratégie industrielle.** Le coût économique du changement climatique sera considérable. Les estimations les plus prudentes de la littérature font état d'une perte du PIB mondial entre 1 % et 3 % d'ici 2050 dans un scénario de *statu quo* (voir par exemple Newell et al. (2021) [...] et Nath et al. (2023) [...]). Toutefois, les tendances sont encore plus négatives dans la seconde moitié du siècle, comme le montre Burke et al. (2015) [...], qui estiment que les pertes mondiales augmenteront largement au-delà de 20 % du PIB en 2100. Des études récentes trouvent des pertes nettement plus élevées. Une réévaluation de la méthodologie de Burke et al. a montré qu'un réchauffement de 2,2 °C d'ici 2050 pourrait réduire le PIB mondial de 20 % (Oxford Economics, 2022) [...]. En outre, une étude de Bilal & Känzig (2024) [...] conclut qu'une augmentation de 1 °C de la température mondiale entraîne une baisse de 12 % du PIB mondial. Par conséquent, si aucun effort supplémentaire n'est pris, la perte de bien-être sera de 31 % du PIB mondial en 2050 et de 52 % en 2100. En termes de décarbonisation, un rapport de l'Institut Avant-garde estime que la dette climatique de la France, c'est-à-dire le coût cumulé de notre retard à limiter le réchauffement climatique, serait de 61 % du PIB en 2050 (Batut et al., 2024) [...].



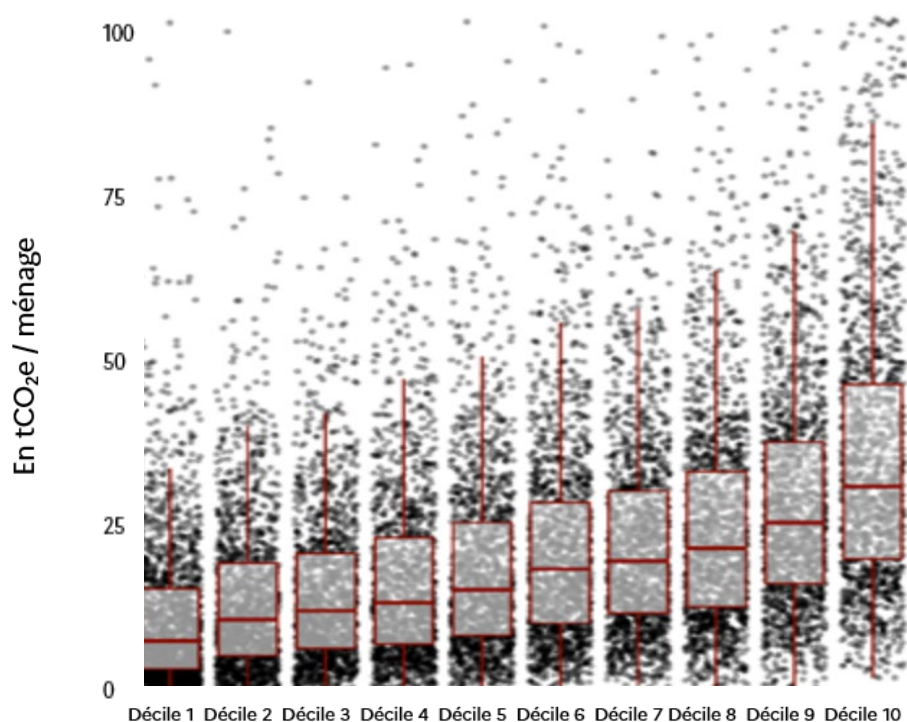
**Au vu de ces conséquences économiques fondamentales du changement climatique, qui ne prennent même pas en compte les effets redistributifs ou l'impact des mouvements migratoires de masse, il doit s'agir d'une priorité de l'action publique.**

**Mais est-ce que la politique industrielle est un outil efficace pour opérer cette transition ?** Nous le pensons, et ce pour plusieurs raisons :

1. Tout d'abord, l'émission de carbone présente des rendements privés concentrés, mais des coûts sociaux largement diffus, ce qui entraîne une importante défaillance du marché en raison d'un écart important entre les rendements privés et sociaux. La meilleure réponse purement économique serait une solution pigouvienne ou coasienne qui rétablirait le prix social du carbone, tels une taxe carbone ou un marché du carbone. Toutefois, **l'introduction d'une taxe carbone est extrêmement coûteuse sur le plan politique** (voir par exemple Fairbrother et al. (2019) [...] ou Furceri et al. (2023) [...]). **Même si des mécanismes de tarification du carbone sont mis en œuvre, nous observons que leur prix reste faible.** Par exemple, le prix du SEQE, qui couvre environ 40 % des émissions de l'UE, était de 70 € par tonne de CO<sub>2</sub> en juin 2024 [...]. Pourtant, une étude récente suggère que le prix du carbone dans le SEQE devrait se situer entre 130 et 286 euros pour atteindre les objectifs d'émission de l'UE pour 2030 (Abrell et al., 2024) [...]. Pour la France, le rapport Quinet (2019) [...] teste différentes modélisations économiques et trouve que le prix du carbone optimal serait de 250 € en 2030 pour toutes les émissions du pays (pas seulement celles couvertes par le SEQE) si nous souhaitons atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Par ailleurs, même des prévisions récemment révisées à la hausse prévoient un prix du SEQE de seulement 147 € en 2030, bien en dessous du prix économiquement nécessaire (BloombergNEF, 2024) [...].

Du point de vue de l'économie politique, Juhász & Lane (2024) [...] ajoutent que si l'efficacité économique est importante, un complément à la tarification pigouvienne est nécessaire pour en assurer la faisabilité politique. Alors que les avantages de la tarification du carbone sont évidents, mais diffus et réalisés dans le futur, les coûts sont immédiats et concentrés, ce qui crée un défi politique, car la tarification carbone a alors un impact à la fois sur les consommateurs et les producteurs au-delà des lignes économiques et politiques traditionnelles. Le Graphique 3 montre par exemple l'hétérogénéité des émissions de CO<sub>2</sub> au sein des déciles de revenus en France et révèle que l'on ne peut se contenter de concentrer nos efforts en fonction du revenu. **Les politiques industrielles vertes pourraient alors compléter une tarification du carbone future en aidant à relâcher les contraintes politiques et en facilitant des réformes climatiques à plus grande échelle.**

**Graphique 3 – Distribution des émissions de GES par ménage en fonction de leur décile de niveau de vie**



*Source* : ADEME (2019) [...]

2. En dehors du prix inadéquat du carbone, le nécessaire soutien à l'innovation de décarbonation est un autre motif justifiant une politique industrielle verte. Pour parvenir à zéro émission nette d'ici 2050, l'Agence internationale de l'énergie (2023) [...] estime que 35 % des réductions d'émissions nécessaires dans le secteur de l'énergie doivent provenir de technologies qui sont encore en cours de développement et qui ne sont pas encore commercialisées. Cette innovation nécessaire dans les technologies vertes est exposée à une deuxième sorte de défaillances du marché en raison de leur nouveauté et des risques élevés qu'elles impliquent pour leurs financeurs (Rodrik, 2014). Certaines retombées positives de ces innovations, telles que les externalités interentreprises, l'apprentissage à l'échelle du secteur, le développement du capital humain ou les effets d'agglomération, ne sont pas entièrement pris en compte par les investisseurs. La politique industrielle peut contribuer à tempérer le sous-investissement privé en encourageant l'innovation dans les technologies vertes. De plus en plus d'économistes plaident pour une approche multioutils de la politique climatique. Par exemple, Acemoglu et al. (2016) [...] avancent que la politique optimale allie une taxe carbone et d'importantes subventions à la recherche verte. Dans le même ordre d'idées, Blanchard et al (2023) [...] préconisent d'inclure le soutien à la R&D verte et les subventions ciblées dans la boîte à outils de la politique climatique.

3. En outre, comme le souligne Rodrik (2014) [...], la concurrence internationale constitue une troisième motivation pour la politique industrielle verte. Généralement, l'accent mis sur l'obtention d'un avantage concurrentiel national a des implications globales ambiguës ou négatives, telles que le transfert de rentes des producteurs étrangers et des consommateurs nationaux vers des producteurs nationaux moins productifs.

Toutefois, les efforts nationaux visant à stimuler les industries vertes nationales dans le cadre d'une compétition entre les grandes puissances peuvent contrecarrer les défaillances du marché susmentionnées, à savoir le prix inadéquat du carbone et le sous-investissement dans la recherche et le développement qui conduisent à un sous-investissement au niveau global, à condition qu'ils ne restreignent pas les acteurs du marché étranger. La politique industrielle verte peut constituer une solution au « problème du passager clandestin » où certains pays profitent des efforts des autres sans contribuer eux-mêmes à limiter le réchauffement climatique. En encourageant une compétition saine autour des technologies vertes, elle peut inciter les pays à participer activement à la lutte contre le changement climatique.

**Le coût substantiel du changement climatique et les arguments théoriques forts en faveur d'une politique industrielle verte devraient en faire l'objectif prioritaire, même si celui-ci pourrait permettre de réaliser à terme d'autres objectifs.** La lutte contre le réchauffement climatique doit faire partie d'une stratégie cohérente pour s'assurer qu'elle s'aligne sur des co-bénéfices économiques et sociaux. Par ailleurs, la politique industrielle n'est pas toujours la meilleure solution et ne doit pas être surinvestie. Les politiques industrielles vertes doivent notamment être complétées par des politiques sociales et sur le marché du travail, qui auraient pour but d'atténuer l'impact de la transition climatique sur certains travailleurs et certaines régions. De même, des réformes du système éducatif pourraient exposer davantage les gens à l'innovation et au progrès technologique, renforçant ainsi les politiques d'innovation industrielle verte (Jaravel, 2023) [...].

« Le verdissement de la politique industrielle », Sarah Guillou, Blog OFCE, 8 juin 2023, [www.ofce.sciences-po.fr](http://www.ofce.sciences-po.fr) (extraits)

Plus personne ne craint de prononcer son nom : la politique industrielle est bien de retour. Mais ce qui marque la politique industrielle post-Covid, c'est bien son verdissement. Par verdissement, j'entends l'importance des questions environnementales dans les choix de spécialisation productive. Car si on définit la politique industrielle comme l'ensemble des politiques qui ont pour objectifs d'influencer et d'orienter la nature, la qualité et l'intensité de la spécialisation productive, alors force est de reconnaître que l'enjeu de l'environnement s'invite dans toute réflexion sur les modes et les types de production de demain. Ce qui m'intéresse ici est d'identifier les différentes versions de cette politique industrielle verte et leurs effets différenciés.

On doit à Dani Rodrik une des premières analyses qui plaçait l'environnement dans le giron des politiques industrielles. Dans son article séminal *Green Industrial Policy*<sup>6</sup>, Rodrik (2014) montrait que le sous-investissement dans les technologies vertes était le fruit d'une double sous-estimation du gain social que l'on obtiendrait à investir dans ces technologies. Il s'agissait d'une part du gain social associé aux externalités positives de la technologie qu'elle soit verte ou pas, et d'autre part du gain social associé à la réduction des externalités négatives de la pollution. L'existence d'externalités se traduit par une défaillance du marché à orienter efficacement l'allocation des ressources en capital et en travail. La nécessité de l'intervention publique pour corriger ces défaillances s'impose. La politique de l'environnement doit utiliser les outils de la politique industrielle en matière de promotion et d'orientation des investissements dans les technologies vertes.

Ces éléments de défaillances de marché sont la justification de base qui a conduit à traiter les enjeux de l'environnement par la politique industrielle. Il existe plusieurs variantes de politique industrielle verte selon leurs objectifs. J'en distingue ici quatre.

Conformément à la typologie des politiques industrielles, deux axes, vertical et horizontal, sont possibles. On distingue ainsi le soutien ciblé aux industries vertes – la politique industrielle verte verticale – de la promotion des objectifs environnementaux dans les processus de production de toutes les industries – la politique industrielle verte horizontale. À cette grille bi-dimensionnelle, on peut ajouter deux autres dimensions qui caractérisent les politiques industrielles vertes : le protectionnisme vert et le couplage avec la question énergétique.

---

<sup>6</sup> Note du jury : Politique industrielle verte

### La politique industrielle verte verticale (PIV-V)

Une politique industrielle qui a vocation à soutenir spécifiquement les industries vertes est une politique industrielle verte verticale. Les industries vertes concernent au premier chef les industries des énergies renouvelables mais aussi les industries de recyclage, de production de turbines éoliennes, de panneaux solaires, d'hydrogène vert, de pompes à chaleur, de capture de carbone, de biocarburants. C'est toute la chaîne de valeur autour des énergies renouvelables qui est visée. Par extension, les industries de véhicules électriques et de batteries sont aussi ciblées car elles participent à la transition vers la disparition des énergies fossiles dans les moyens de transport (en supposant que l'électricité utilisée sera décarbonée). Il s'agit de pallier le sous-investissement dans les technologies et les industries vertes porteuses d'externalités positives. Les États-Unis privilégient ce type de politique. C'est bien la philosophie de *'Inflation Reduction Act*<sup>7</sup> (IRA) qui montre par ailleurs que la politique environnementale américaine passe surtout par la politique industrielle.

Voté par le Congrès américain en août 2022, budgété à près de 400 milliards de dollars sur 10 ans, cette loi propose non seulement des subventions à l'achat de véhicules décarbonés mais aussi offre de nombreux crédits d'impôt associés aux investissements dans les technologies et la production de biens qui permettent la transition vers des processus de production et de consommation décarbonés. Les industries vertes, listées plus haut, sont ciblées et les investissements s'y produisant peuvent bénéficier de crédits d'impôt. En matière de véhicules, la subvention à l'achat qui existait auparavant est modifiée et finance, avec une contrainte de revenu bien au-dessus du salaire médian, l'achat de véhicules électriques ou hybrides s'ils remplissent des conditions de provenance de leurs intrants et de leur assemblage. J'y reviendrai plus bas.

La particularité de l'UE est d'avoir déployé de nombreux instruments servant ses objectifs environnementaux. Parmi eux, on trouve des dispositifs relevant de la PIV-V. Ainsi, elle a fléchi les dérogations au régime de contrôle des aides d'État, donc des aides à des entreprises ou des secteurs, vers des objectifs de décarbonation de l'économie. Plus récemment, le dispositif qui répond au plan américain est le *Net Zero Industry Act*<sup>8</sup> (NZIA). Il cherche à replacer les objectifs de compétitivité de l'industrie dans la réglementation environnementale européenne (le *green deal* européen).

Le 16 mars 2023, la Commission a donc proposé ce projet de règlement au Parlement et au Conseil qui promeut la manufacture de produits à zéro émission en Europe et qui cible une liste de technologies « net-zero »<sup>9</sup>, liste qui est assez proche de celle des industries vertes (les pompes à chaleur, la capture de carbone, les technologies du réseau électrique...). Ces technologies sont susceptibles d'accéder à des financements plus larges et plus rapides et de bénéficier de la procédure d'obtention de permis accélérée.

C'est aussi dans cette catégorie que l'on doit inclure le crédit d'impôt (budgété à 500 millions d'euros par an) du projet de loi sur l'industrie verte français présenté le 16 mai 2023 qui cible les technologies « net zero » du NZIA.

Ces politiques seront-elles efficaces au regard de l'objectif environnemental ? La réussite de ce type de politique repose sur la maîtrise de la chaîne de valeurs, des intrants miniers aux infrastructures de charges ou le réseau électrique. En effet, les aides aux industries vertes soutiennent leur production et l'extension des capacités, ce qui augmente la concurrence sur l'accès aux ressources comme les intrants miniers mais aussi la concurrence pour attirer les compétences.

---

<sup>7</sup> Note du jury : Loi de réduction de l'inflation

<sup>8</sup> Note du jury : Loi sur l'industrie zéro émission nette

<sup>9</sup> Note du jury : Zéro net

Des goulets d'étranglement peuvent très vite apparaître, surtout si ces politiques sont teintées de protectionnisme (qui créent des barrières entre les marchés). Une tension sur les prix des ressources rares ne manquera pas de se produire.

De même, une augmentation de l'usage des véhicules électriques exige une augmentation des infrastructures de charges. Une augmentation de la production d'électrons (industrie éolienne, solaires, hydrogène) exige, elle, de pouvoir se déverser dans le réseau et donc que celui-ci dispose des infrastructures de stockage et de réception de ces nouveaux types d'électrons.

Par ailleurs, on peut s'interroger sur l'atteinte de l'objectif ultime de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> – totales et non par unité d'énergie générée. Le doublement des capacités de l'industrie verte en Europe et aux États-Unis va-t-il réduire les émissions de CO<sub>2</sub> ? Y aura-t-il une substitution aux capacités des énergies fossiles ?

À cet égard, on devrait préférer une stratégie de décarbonation des processus de production qui relève davantage du type de politique horizontale.

### **La politique industrielle verte horizontale (PIV-H)**

Un autre type de politique industrielle verte consiste non pas à soutenir des industries en particulier mais à décarboner les processus de production dans tous les domaines d'activité. L'industrie étant une source majeure d'émissions de CO<sub>2</sub>, sa transformation vers des processus plus propres est un levier important de la réalisation des objectifs de réduction d'émission.

Il s'agit d'assigner à la politique industrielle la mission de prendre en compte les externalités de la pollution des processus de production. On notera que la taxe carbone peut jouer ce rôle ; mais instaurer un prix du carbone est une politique de l'environnement et dépasse le cadre de la politique industrielle verte qui vise, comme on l'a dit, à influencer les spécialisations productives.

La politique française récente de décarbonation de l'industrie est une bonne illustration de ce modèle de politique industrielle verte horizontale. En 2022, dans le cadre de France 2030, a été annoncé un plan de décarbonation de l'industrie de 5,6 milliards, puis en mai 2023, un des volets du projet de loi conforte ces mesures ciblant le changement de processus de production. Même si, on l'a vu, ce plan a aussi une dimension verticale visant la production des industries vertes.

La politique industrielle verte horizontale a moins d'exigences sur la maîtrise de la chaîne de valeur ni sur les débouchés. Elle comporte moins de risque de désajustements de l'offre à la demande en raison des risques d'excès de capacités. Elle a donc une efficacité plus pérenne et moins chaotique. Si elle réussit à produire des changements de comportements, elle a des effets plus structurels que la version verticale. Dans le contexte d'une régulation des émissions de plus en plus stricte, d'un prix des énergies fossiles durablement plus élevé, d'une finance verte qui se développe et d'une exigence croissante de responsabilité sociale des entreprises, l'adoption de processus de production moins polluants prend un caractère irréversible : il existera très peu de raisons de retourner à des processus plus polluants même une fois les dispositifs de soutien supprimés. Un autre avantage de cette politique est que les subventions ne créent pas de distorsions de concurrence non souhaitées. Elles ne procurent pas un avantage compétitif discriminant, elles ne font que soutenir l'effort des investissements aux coûts irrécouvrables nécessaires à la décarbonation des processus de production.

L'inconvénient de cette politique, outre son coût net élevé à court terme, est qu'elle est une politique de guichets : les investissements de décarbonation sont soutenus par les aides à condition qu'ils aient lieu. Elle doit donc être accompagnée de dispositifs d'incitation plus contraignants, de la taxe carbone aux quotas carbone en passant par des réglementations sur les émissions.

### Le protectionnisme vert (PIV-P)

C'est une version défensive de la politique industrielle qui organise la protection de certaines industries de la concurrence étrangère pour en assurer le développement et la croissance. Elle vient le plus souvent en support des politiques industrielles verticales. Elle peut aussi naître de la nécessité d'égaliser les conditions de concurrence altérées par des politiques vertes horizontales contraignantes. C'est le cas du mécanisme d'ajustement carbone aux frontières que l'UE va mettre en place.

Au préalable, rappelons que le propre des politiques industrielles vertes est de créer des externalités positives (ou d'effacer des externalités négatives) qui dépassent le territoire national. Les fruits de ces politiques ne peuvent donc être totalement appropriés. En effet, comme on l'a dit plus haut, investir dans les technologies et les industries vertes profite à l'ensemble de la planète, tout comme la pollution, d'où qu'elle vienne, a des effets mortifères pour toute l'humanité. Ces externalités positives et négatives sont donc mondiales et ainsi le comportement de passager clandestin d'un pays vis-à-vis des pays qui feraient les investissements en technologie verte est largement incité. L'incomplète appropriation des gains de l'investissement peut dissuader les gouvernements de s'engager dans des investissements et à l'inverse peut rendre très sensibles à la concurrence déloyale les pays investisseurs. De plus, le coût de la politique industrielle verte est non seulement supporté par la collectivité mais, quand il s'accompagne de réglementations contraignantes, peut entraîner une baisse de la compétitivité des entreprises. La politique industrielle verte de soutien (plutôt verticale) aura des fuites budgétaires en dehors du territoire ; la politique industrielle verte de contraintes (plutôt horizontale) aura des conséquences sur la compétitivité que des mesures protectionnistes voudraient compenser.

Par ailleurs, une grande part de la chaîne de valeur des industries vertes est aujourd'hui aux mains de la Chine. Cette dernière détient des positions dominantes par exemple dans certains métaux comme le graphite et le lithium, dans les anodes de batteries, dans les batteries (Guillou, 2022). Cette forte asymétrie de spécialisation pose deux problèmes : d'une part, la difficulté de faire croître des acteurs locaux qui ont démarré après les Chinois et qui n'ont pas accès aux mêmes avantages de ressources, d'autre part, la difficulté d'accélérer la décarbonation de l'économie sans recourir aux équipements les plus compétitifs sur le marché, aujourd'hui chinois. Par exemple, les installateurs de panneaux solaires s'inquiètent du biais local qui pourrait s'appliquer et dans ce cas ralentir l'installation de panneaux solaires. Le NZIA prévoit en effet que si les composants viennent d'un pays à l'égard duquel le taux de dépendance est supérieur à 65 % alors il faudra chercher un autre fournisseur. Or la Chine détient plus de 80 % des parts de marché des composants des panneaux solaires.

Force est de reconnaître que la domination des Chinois dans le solaire, les batteries et les véhicules électriques rend les politiques de transition énergétique *désindustrialisantes*. On voit donc apparaître de plus en plus une composante protectionniste dans les politiques industrielles vertes verticales ou horizontales.

Si l'IRA prévoit explicitement des restrictions d'éligibilité aux aides directes et indirectes définies selon l'origine des intrants, en Europe, les règles de contenu local sont prohibées parce qu'elles contreviennent, d'une part aux règles commerciales internationales (OMC), d'autre part, à l'idée du marché unique.

La France, en tant que membre de l'Union européenne, se plie à cette interdiction de faire référence explicitement à une obligation de contenu local. Cependant, le soutien de la demande d'achat de produits des industries vertes (véhicules électriques ou panneaux solaires par exemple) est, en l'absence d'une offre locale suffisante, une subvention aux producteurs étrangers. Si on se restreint à un objectif de politique environnementale stricte, alors la subvention remplit son objectif. Le problème est que si, au même moment, on met en place une politique industrielle verte et que l'on cherche à développer une industrie de substitution aux importations, la politique de subvention à l'achat contrevient à l'objectif de la deuxième politique.

Face à cette contradiction, le Sénat avait réduit (amendement au budget 2023 adopté le 2 décembre 2022) l'enveloppe des subventions à l'achat argumentant de l'absence d'une filière française. Christophe Béchu, le ministre de la Transition écologique, avait alors répondu que la politique environnementale devait primer sur la politique industrielle. Quelques mois plus tard, une autre solution était envisagée pour contrer cette fuite des subventions du bonus écologique. Le projet de loi de soutien de l'industrie verte du 11 mai 2023 prévoit de conditionner la subvention à l'achat de véhicules électriques à des critères d'empreinte écologique de telle manière que certains fournisseurs – comme la Chine – soient de facto exclus.

Dans le NZIA, l'ambition est que l'UE produise sur son territoire au moins 40 % des technologies dont elle a besoin pour atteindre ses objectifs en matière de climat et d'énergie d'ici à 2030. On parle de résilience, de *derisking*<sup>10</sup> ou d'autonomie stratégique pour justifier cet objectif mais les moyens pour y parvenir ne relèvent pas directement du protectionnisme sauf peut-être en ce qui concerne les marchés publics et le seuil de dépendance fixé à 65 % (voir supra). En revanche, le mécanisme européen d'ajustement carbone aux frontières a nettement une dimension de protection sinon de protectionnisme. Il prévoit de taxer le contenu en carbone des produits – au départ essentiellement des produits primaires – importés par l'Union européenne. Le dispositif se mettra progressivement en place à partir de 2025.

En ce qui concerne ses effets, le protectionnisme conduit à un cloisonnement des marchés ; il peut ralentir l'atteinte des objectifs de neutralité carbone et augmenter les pressions inflationnistes sur les intrants des industries vertes.

Les appels à la protection ont été d'autant plus motivés que l'invasion de l'Ukraine par la Russie a entraîné une crise énergétique sans précédent en Europe, qui a affecté profondément les industries soumises aux contraintes environnementales. Cela a encore renforcé l'imbrication des enjeux énergétiques aux enjeux climatiques dans la définition des politiques industrielles.

### **La politique industrielle verte énergétique (PIV-E)**

Il existe deux raisons pour lesquelles l'énergie est associée à la politique industrielle verte. D'une part, historiquement, la politique industrielle est fortement liée aux politiques énergétiques étant donné la place centrale de l'énergie dans la production industrielle. De la machine à vapeur à l'industrie robotisée, la ressource en énergie est déterminante de la dynamique industrielle. D'autre part, après le transport et le chauffage, la production industrielle est la troisième source majeure d'émissions. Or, les émissions de CO<sub>2</sub> relèvent du *mix*<sup>11</sup> énergétique. Décarboner l'industrie c'est non seulement substituer de l'électricité à des énergies fossiles utilisées directement dans le processus de production, mais c'est aussi verdir l'électricité par un *mix* énergétique qui réduit la part des énergies fossiles. Autrement dit, la politique énergétique entraîne des conséquences majeures sur la compétitivité industrielle et le contenu carbone de l'industrie. La politique industrielle verte énergétique (PIV-E) est une politique industrielle où les choix énergétiques guident la politique industrielle.

En France, la politique énergétique a très tôt conditionné la politique industrielle en orientant les soutiens vers les technologies du nucléaire. Le choix nucléaire a été une politique industrielle assumée. Non seulement l'État a massivement investi dans la filière nucléaire *via* les entreprises publiques mais il a financé la recherche nucléaire dans le cadre de ses activités de défense.

---

<sup>10</sup> Note du jury : Réduction des risques

<sup>11</sup> Note du jury : Mélange



Le choix du nucléaire continue de singulariser la position française qui, dans le cadre des discussions autour du *Green Industrial Act*<sup>12</sup>, défend l'inclusion du nucléaire parmi les énergies participant à la décarbonation.

Si l'agenda de l'énergie est redevenu prioritaire en Europe depuis la guerre russo-ukrainienne, il n'a que peu altéré les décisions en matière d'objectifs de neutralité carbone. Aux États-Unis, l'abondance énergétique a longtemps retardé les investissements dans les énergies renouvelables et le tournant de l'IRA est à cet égard un jalon notable d'une nouvelle trajectoire, mais celle-ci n'a pas été gouvernée par la question de l'approvisionnement énergétique proprement dit. La contrainte énergétique est plus ou moins présente selon les pays dans le choix de leur *mix* énergétique, mais elle ne peut être ignorée et conditionne fortement le poids des politiques verticales ou horizontales dans les politiques. En résumé, le tableau qualitatif suivant accorde des étoiles selon l'intensité de chacune des politiques dans le *mix* des PIV de chaque pays/zone. La politique européenne est équilibrée sur toutes les dimensions mais peu protectionniste ; la France utilise également tous les leviers des PIV mais est plus protectionniste que l'UE et plus orientée par ses choix énergétiques. Au total, elle apparaît la plus interventionniste mais ce sont les États-Unis les plus protectionnistes.

	PIV-V	PIV-H	PIV-P	PIV-E	Total
France	**	**	**	***	*****
États-Unis	***	*	***		*****
Union européenne	**	**	*	**	*****

**En conclusion**, l'urgence climatique ne peut que conduire à nous satisfaire de cette orientation des politiques industrielles. Reconnaissons que le recours à des politiques industrielles plus interventionnistes pour atteindre des objectifs environnementaux est l'aveu du renoncement à ne s'appuyer que sur le signal-prix du carbone et l'instauration d'une taxe pigouvienne (taxe carbone) qui internaliserait le coût des émissions de CO<sub>2</sub>. Ce renoncement est directement issu de la non-acceptabilité sociale de l'augmentation du prix du carbone étant donné son caractère régressif mais aussi de ce que les gouvernements manient avec frilosité les augmentations de taxes. Le tournant vertical et protectionniste de ces politiques est lui le résultat de l'état des avantages productifs de l'économie mondiale en matière d'industrie verte alors que les émissions de CO<sub>2</sub> n'ont pas de frontières. Le coût des politiques environnementales exige de contrôler l'appropriation de ses bénéfices. Or à défaut de s'approprier les bienfaits de la réduction des émissions, les États veulent s'approprier les technologies, les emplois et la production. Mais tant que les technologies de décarbonation ne seront pas mûres et dominantes, les politiques industrielles vertes verticales conduiront à des tensions inflationnistes d'origine verte (non pas *greed*<sup>13</sup> mais *green*<sup>14</sup>) sur les intrants et les salaires. C'est pourquoi les gouvernements devraient privilégier le soutien aux technologies vertes génériques et des politiques de soutien horizontales.

<sup>12</sup> Note du jury : Loi sur l'industrie verte

<sup>13</sup> Note du jury : Avidité

<sup>14</sup> Note du jury : Vert

10 ans de politiques publiques en faveur de l'industrie : des résultats encore fragiles,  
Communication à la commission des finances de l'Assemblée nationale, Cour des comptes,  
novembre 2024, [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr) (extrait)

[...]

### **Des soutiens publics pas toujours ciblés sur l'industrie, en augmentation à partir de 2020 et à l'efficacité inégale**

La Cour a mesuré les soutiens publics à l'industrie de 2012 à 2022 à partir des transferts financiers directs ou indirects aux entreprises industrielles sous forme de prises de participation, de subventions, de prêts et d'avances remboursables. Leur montant s'élève à 17 Md€ par an de 2012 à 2019 et à 26,8 Md€ par an sur la période 2020-2022, hors interventions en fonds propres. En excluant les dépenses fiscales et les niches sociales, ce montant est ramené à 5,8 Md€ sur 2012-2019 et 9,6 Md€ sur 2020-2022. Les collectivités territoriales représentent une part marginale de ces transferts, les entreprises bénéficiant surtout de leurs actions transversales de développement économique dans le champ des aides aux entreprises et du foncier.

Les interventions en fonds propres dans des entreprises industrielles représentent 2,2 Md€ par an sur la période 2012-2022, prenant la forme de prises de participations de l'Agence des participations de l'Etat dans les secteurs industriels stratégiques et à des fins de souveraineté (défense), de Bpifrance pour le développement des PME et des ETI, de la Caisse des dépôts et d'Ademe Investissement. Le suivi d'ensemble de ces participations doit être amélioré pour mesurer la pertinence du cumul des interventions dans certaines entreprises ou secteurs et les risques associés. La doctrine de l'Agence des participations de l'Etat doit être précisée et articulée avec celle de Bpifrance, de la Caisse des dépôts et d'Ademe Investissement.

Les politiques de soutien à la R&D, à l'emploi et à la formation, à l'énergie, au commerce extérieur et à l'innovation, représentent 86 % du coût budgétaire total, tous types de dépenses confondus. Au sein de ces politiques transversales, certains instruments bénéficient surtout à l'industrie : le crédit d'impôt recherche (5,6 Md€ par an dont 61 % pour l'industrie), l'activité partielle (3,3 Md€ par an dont 47 % pour l'industrie, hors crise sanitaire), la fiscalité sur les entreprises énérgo-intensives (1,1 Md€ par an pour l'industrie sur la période récente), ainsi que l'assurance export (pour un coût budgétaire limité). Le crédit d'impôt recherche constitue pour les entreprises et de nombreux observateurs, un facteur important d'attractivité pour le maintien des activités de R&D en France. Sans remettre en cause son principe, plusieurs travaux d'évaluation et d'analyse économique invitent cependant à ajuster son assiette afin d'en améliorer l'efficacité. Dans ce contexte, la Cour recommande aux ministères de l'économie, des finances et de l'industrie et au ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche d'ajuster l'assiette des dépenses éligibles au CIR pour en améliorer l'efficacité et d'expertiser une mesure de plafonnement de la créance du CIR au niveau des groupes.

Les dépenses budgétaires se concentrent dans la politique de l'innovation et dans des plans de soutien à l'industrie, dont le montant augmente en fin de période. Cependant, le bilan des plans de soutien à la réindustrialisation ou à la numérisation de l'industrie qui se sont succédé de 2012 à 2022 est peu concluant. Leur ciblage est insuffisant et les instruments retenus peu efficaces, à l'exception de certains secteurs comme l'aéronautique ou la micro-électronique pour lesquels l'Etat a su faire preuve de continuité.

Les programmes d'investissement d'avenir mis en œuvre entre 2010 et 2019 ont eu un impact limité sur l'industrialisation. Depuis 2020, les pouvoirs publics ont complété les instruments des politiques horizontales par un instrument de soutien « vertical », notamment sous forme de subventions, dans le cadre de France 2030. Les premières évaluations montrent que le ciblage des investissements publics devrait être resserré et que la doctrine d'intervention devrait s'attacher à privilégier davantage les instruments les plus efficaces en limitant le recours aux subventions.

### **Une stratégie industrielle à approfondir**

La politique industrielle, dont l'objectif est de maintenir ou développer la part de l'industrie dans la valeur ajoutée nationale, ne se réduit pas aux aides aux entreprises, souvent peu ciblées sur les entreprises industrielles. Les politiques macro-économiques et horizontales portant sur l'environnement compétitif des entreprises horizontales, qui doivent être coordonnées, ont un rôle déterminant.

La stratégie industrielle doit affirmer son caractère transversal et s'inscrire durablement au cœur des politiques horizontales de compétitivité et de l'action des ministères sectoriels. Elle doit faire partie intégrante des objectifs de la politique de formation, de transition énergétique, de protection de l'environnement, de santé, d'innovation et de recherche.

Pour la France, ces enjeux de coordination se situent à la fois au niveau national et au niveau européen. La politique industrielle relève d'une compétence partagée entre l'UE et ses États membres dans les limites des politiques communes du marché intérieur et de la concurrence. Le rapport Draghi, remis en septembre 2024, mentionne explicitement la nécessité d'aligner la politique commerciale, la politique de concurrence et la politique industrielle, en allant au-delà des évolutions engagées depuis 2015 et des mesures récemment annoncées après la crise sanitaire et en réaction à l'invasion de l'Ukraine par la Russie. Celles-ci ont pour objectif stratégique la réduction des dépendances européennes dans six secteurs : les matières premières critiques, les semi-conducteurs, la santé, le numérique, l'agro-alimentaire et l'énergie. Plusieurs instruments de développement sectoriel ont ainsi été mis en place grâce aux programmes européens en faveur de l'innovation et au mécanisme des projets importants d'intérêt européen commun (PIIEC) qui fait appel à des financements nationaux publics et privés. Ils ont récemment été complétés, en 2023 et 2024 par des instruments de politique commerciale.

La stratégie industrielle nationale, le choix de ses instruments et des projets, doit s'inscrire résolument dans ce cadre en priorisant les projets soutenus à l'échelle européenne. L'assouplissement des aides d'État pendant les crises sanitaires et énergétiques a augmenté les risques de fragmentation du marché intérieur et d'inefficacité des aides nationales. Le mécanisme des PIIEC, qui encadre le recours aux subventions nationales pour s'assurer que les investissements productifs subventionnés répondent à des besoins stratégiques à l'échelle de l'UE, vise à maîtriser ce risque. Le rapport Draghi appelle à amplifier ce cadre européen tout en soulignant que des améliorations doivent être apportées pour en améliorer la réactivité. D'autres modalités de coopération européenne peuvent aussi être envisagées, dans un cadre intergouvernemental (Airbus) ou communautaire (Agence spatiale européenne, programmes européens).

Des progrès ont été accomplis dans l'organisation des pouvoirs publics pour concevoir et mettre en œuvre la politique industrielle au niveau national. La réorganisation de la direction générale des entreprises (DGE), du Conseil national de l'industrie et les conseils stratégiques de filières ont permis de structurer et renforcer le dialogue avec le secteur sur les grands enjeux. Cependant, un dialogue plus stratégique sur l'industrie doit être développé entre les acteurs publics au sein de l'État et avec les collectivités en s'appuyant notamment sur des travaux prospectifs réguliers. Au-delà des indicateurs macro-économiques couramment utilisés (valeur ajoutée, emploi, commerce extérieur), une plus grande attention doit aussi être portée aux impacts territoriaux et aux disparités des secteurs et des entreprises du secteur industriel en se dotant des indicateurs adéquats. [...]

« L'action de l'Etat en faveur de la décarbonation de l'industrie », Lorine Labrue, Léna Poirier et Louis Bédier, Les thémas de la DGE n° 8, mars 2023, [www.entreprises.gouv.fr](http://www.entreprises.gouv.fr) (extrait)

[...]

**3. L'État poursuit aujourd'hui cet effort d'investissement à travers le plan France 2030 et le lancement d'un nouveau partenariat structuré entre opérateurs permettant d'accompagner toutes les entreprises industrielles vers leur transition écologique**

**a) La stratégie de décarbonation adoptée pour l'atteinte de nos objectifs de réduction d'émissions s'appuie sur une logique de planification**

Le 8 novembre 2022, le président de la République a réuni les 50 sites industriels les plus émetteurs et a défini des objectifs et des moyens renforcés en matière de décarbonation de l'industrie, afin de répondre à l'urgence climatique tout en renforçant la souveraineté industrielle de la France. L'objectif fixé est une accélération significative des efforts de l'industrie, afin de diviser par deux les émissions industrielles sous dix ans et d'atteindre la neutralité carbone en 2050. La méthode retenue est celle de la planification écologique: l'État et l'industrie co-construisent une stratégie et planifient les investissements publics et privés en faveur de la décarbonation afin d'atteindre les objectifs fixés.

**Des feuilles de route de décarbonation seront élaborées pour les 50 sites les plus émetteurs et les quatre filières industrielles les plus émettrices, et publiées en juin prochain.** Ces feuilles de route doivent définir des trajectoires de réduction des émissions à horizon 2030 et 2050 en identifiant les leviers, les investissements nécessaires et les besoins en matière d'énergie, d'infrastructures et de financement. **Dans une logique de contractualisation des efforts entre entreprises et Etat, le président de la République a pris l'engagement de doubler à 10 milliards d'euros les montants dédiés à la décarbonation de l'industrie dans le plan d'investissement France 2030 si le total des engagements de ces feuilles de route atteint 10 MtCO<sub>2</sub>e.** Ce travail doit ainsi permettre aux entreprises et filières industrielles de planifier leur trajectoire de décarbonation et à l'État d'identifier les besoins associés à ces trajectoires, d'adapter les modalités de soutien public et de planifier le déploiement des infrastructures nécessaires.

**Cette décarbonation sera planifiée par bassin industriel.** Les émissions industrielles sont concentrées autour de quelques zones, notamment le Nord, la vallée de la Seine, la région de Fos, ou encore l'Alsace et la Lorraine. [...] Afin de faire des bassins les plus émetteurs des hubs de décarbonation, **il est nécessaire de planifier le déploiement des infrastructures et technologies clés à l'échelle locale,** notamment en matière d'hydrogène (identification des hubs de production et conception des infrastructures de transport vers les entreprises utilisatrices), de **capture, de stockage et d'utilisation**

**du carbone** (identification des zones de stockage et développement des réseaux d'acheminement), **de raccordement électrique** et de **réseaux de chaleur.** Dans ce cadre, de nouvelles stratégies nationales relatives à l'hydrogène et à la capture, stockage et utilisation du carbone devraient être rendues publiques à l'été 2023.

Cette stratégie de décarbonation s'inscrit dans le cadre européen Fit for 55, qui se donne pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre en 2030 de 55% par rapport à leur niveau de 2015. La réforme du marché européen du carbone (ETS) et la mise en place d'un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières viennent soutenir cette stratégie: la réduction progressive des quotas gratuits et la réduction des plafonds d'émissions renchériront le prix du carbone pour les industriels et si le rythme de décarbonation n'est pas en phase avec les objectifs européens, cela pourrait se traduire par des surcoûts et pertes de compétitivité.

**b) Le plan France 2030 apporte un soutien massif et rapide à la stratégie de décarbonation**

Afin d'accélérer la décarbonation tout en préservant la compétitivité de l'industrie, l'État apporte un soutien public considérable dans le cadre de France 2030. Ce soutien pourrait être nettement renforcé si sont identifiés des projets permettant d'atteindre les objectifs ambitieux fixés pour l'industrie [...].

**Doté de 54 milliards d'euros avec la moitié des fonds dédiés à la baisse de nos émissions, dont 5,6 milliards d'euros à la décarbonation de l'industrie, 4 milliards d'euros aux nouvelles mobilités et 3,5 milliards d'euros pour l'hydrogène, France 2030 vise à poursuivre et renforcer la baisse des émissions de GES engagée pour respecter la trajectoire SNBC** (objectif d'une baisse de 8% des émissions d'ici 2030 grâce au plan). France 2030 permettra aussi de développer des nouvelles technologies nécessaires pour aller encore plus loin dans la transition écologique (hydrogène, stockage de carbone, etc).

Les crédits de France 2030 pour la décarbonation de l'industrie sont déployés de la manière suivante:

- 5 milliards pour le déploiement de solutions de décarbonation de sites industriels à grande échelle, en ciblant en particulier l'émergence des technologies qui seront nécessaires pour atteindre les objectifs net zéro à horizon 2050, qui pourront être augmentés à 10 milliards d'euros en cas de dépassement de la cible fixée par le président de la République.
  - 4 milliards soutiendront la décarbonation des sites très émetteurs (aciérie, chimie, ciment, aluminium) clés pour la souveraineté industrielle, qui doivent réaliser des investissements massifs pour réussir leur transition écologique ;
  - 1 milliard soutiendra le déploiement de solutions éprouvées comme l'amélioration de l'efficacité

énergétique et l'utilisation de chaleur bas carbone, dans toute la France et pour l'ensemble du tissu industriel.

- 610 millions seront consacrés à l'innovation et au déploiement des technologies pour une économie bas-carbone.

En 2022 ont ainsi été lancés :

- deux appels à projets pour soutenir l'innovation dans les PME (IBAC PME) et de grande ampleur (DE-MIBAC) ;
- un appel à projets pour soutenir l'industrialisation des solutions de décarbonation dans l'industrie (SO-LINBAC) ;
- un appel à projets pour favoriser le développement des Zones industrielles bas-carbone (ZIBAC), dont les deux premiers lauréats (les zones industrielo-portuaires de Dunkerque et Fos-sur-Mer) ont été annoncés en janvier 2023 ;
- l'appel à projets Industrie Zéro Fossile (IZF), dans le cadre du plan de résilience, dont les trois volets ont vocation à soutenir les projets de décarbonation pouvant être mis en place rapidement et favorisant la réduction de notre dépendance aux intrants et combustibles fossiles.

De nouveaux dispositifs sont prévus pour 2023, dont un appel à projets de décarbonation profonde pour les projets de grande envergure des grands sites industriels.

**c) L'accompagnement des entreprises industrielles vers leur transition écologique, au travers d'un nouveau partenariat structuré entre opérateurs, doit permettre de mieux déclencher les projets d'investissement**

Au delà de la planification personnalisée site par site lancée par le président de la République le

8 novembre 2022, une démarche d'accompagnement personnalisée sera déployée afin de s'assurer que chaque entreprise industrielle puisse identifier et s'engager dans la transition écologique et énergétique, une démarche d'accompagnement leur sera proposée par les principaux opérateurs publics, selon leurs besoins et capacités. Cela vise en particulier à faciliter la projection des entreprises dans un environnement qui sera énergétiquement significativement différent de celui d'aujourd'hui, et d'adapter leurs investissements dès à présent en conséquence.

Le plan d'accompagnement des entreprises industrielles doit permettre :

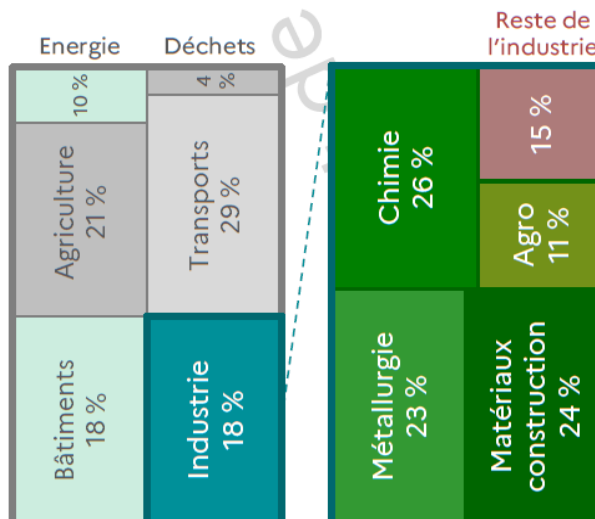
- d'améliorer la lisibilité de l'offre disponible et de développer massivement la connaissance de cette offre par les entreprises industrielles, et en particulier les PME et ETI industrielles ;
- d'assurer une coordination souple des opérateurs publics au service de la transition, structurée autour d'objectifs d'accompagnement partagés tenant compte des spécificités de l'industrie ;
- d'améliorer le partage d'expérience entre opérateurs et l'évaluation quantitative des résultats des dispositifs mis en œuvre, en particulier vis-à-vis des objectifs nationaux (SNBC notamment).

Mieux produire la planification écologique de l'industrie, Secrétariat général à la planification écologique, 18 juillet 2023, [www.info.gouv.fr](http://www.info.gouv.fr) (extrait)

[...]

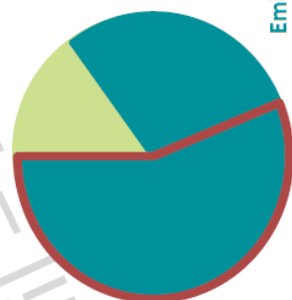
# Les émissions de l'industrie sont concentrées dans certains secteurs et géographies

Près de 85% des émissions proviennent de 4 secteurs



50 sites industriels représentent ~55% des émissions nationales

Emissions des « 50 sites » ~55%  
Reste de l'industrie ~15%

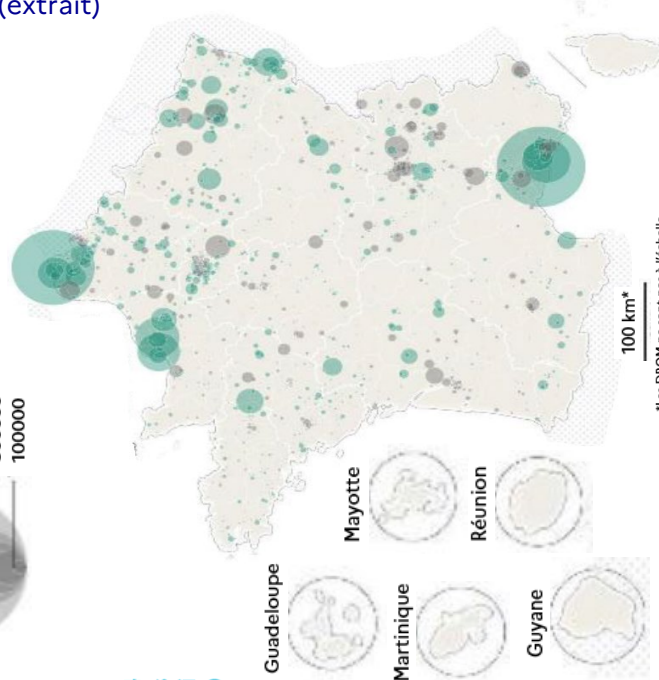


En 2022, 66% des émissions du secteur couvertes par l'ETS

Emissions des 4 filières les plus émissives (qui incluent les 50 sites) ~85%

Les émissions sont très concentrées dans certaines zones industrielles

Volume des émissions de gaz à effet de serres hors puits (PRG) du secteur de l'industrie en tonnes équivalent CO<sub>2</sub>, par commune en 2016



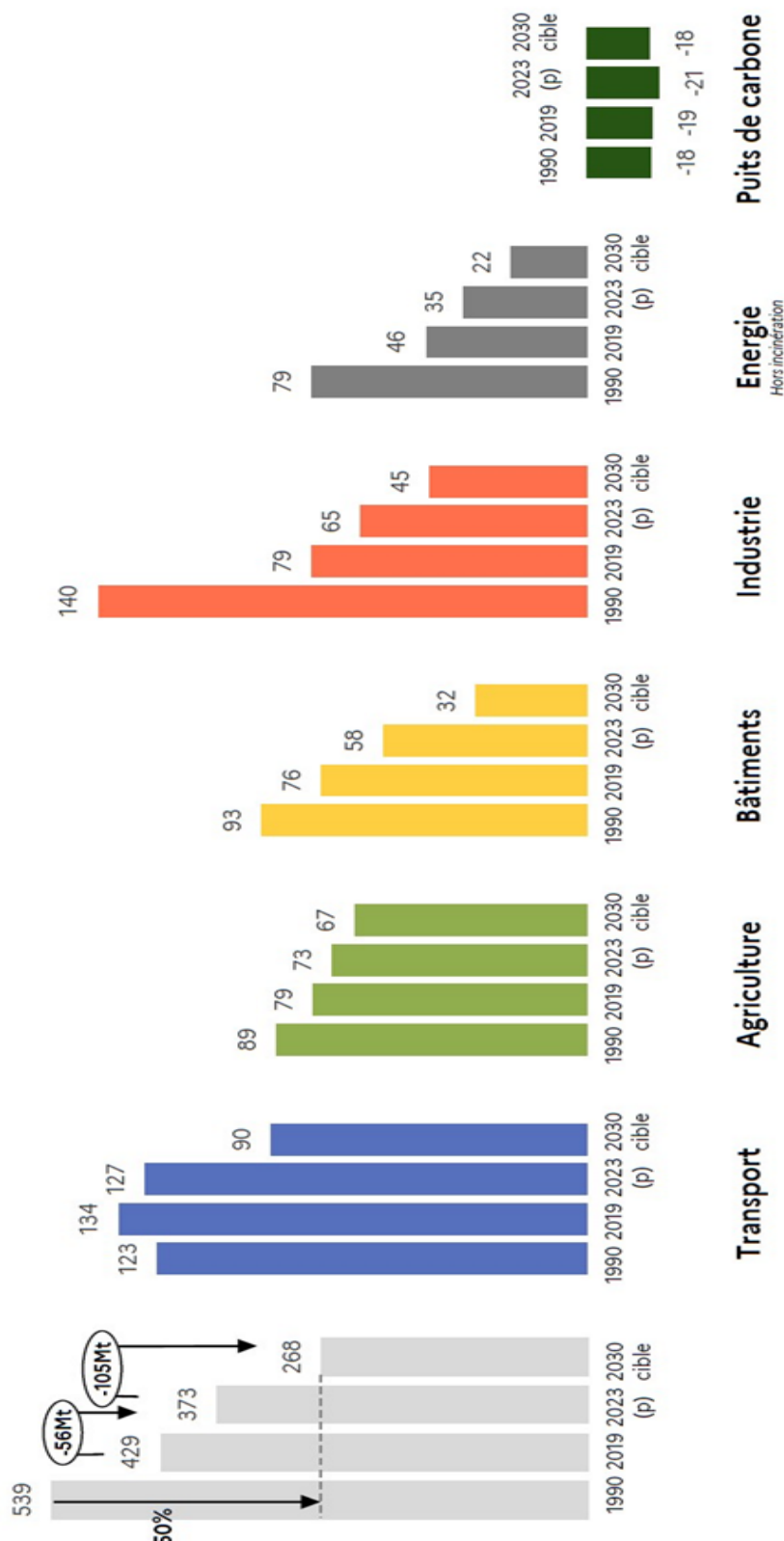
Sources : Citepa 2018, Inventaire territorialisé des émissions de GES 2016 ; INSEE RP 2016  
Réalisation : ANCT

La planification écologique, trajectoire annualisée du plan de décarbonation 2030, Secrétariat général à la planification écologique, mai 2024, [www.info.gouv.fr](http://www.info.gouv.fr) (extrait)

[...]

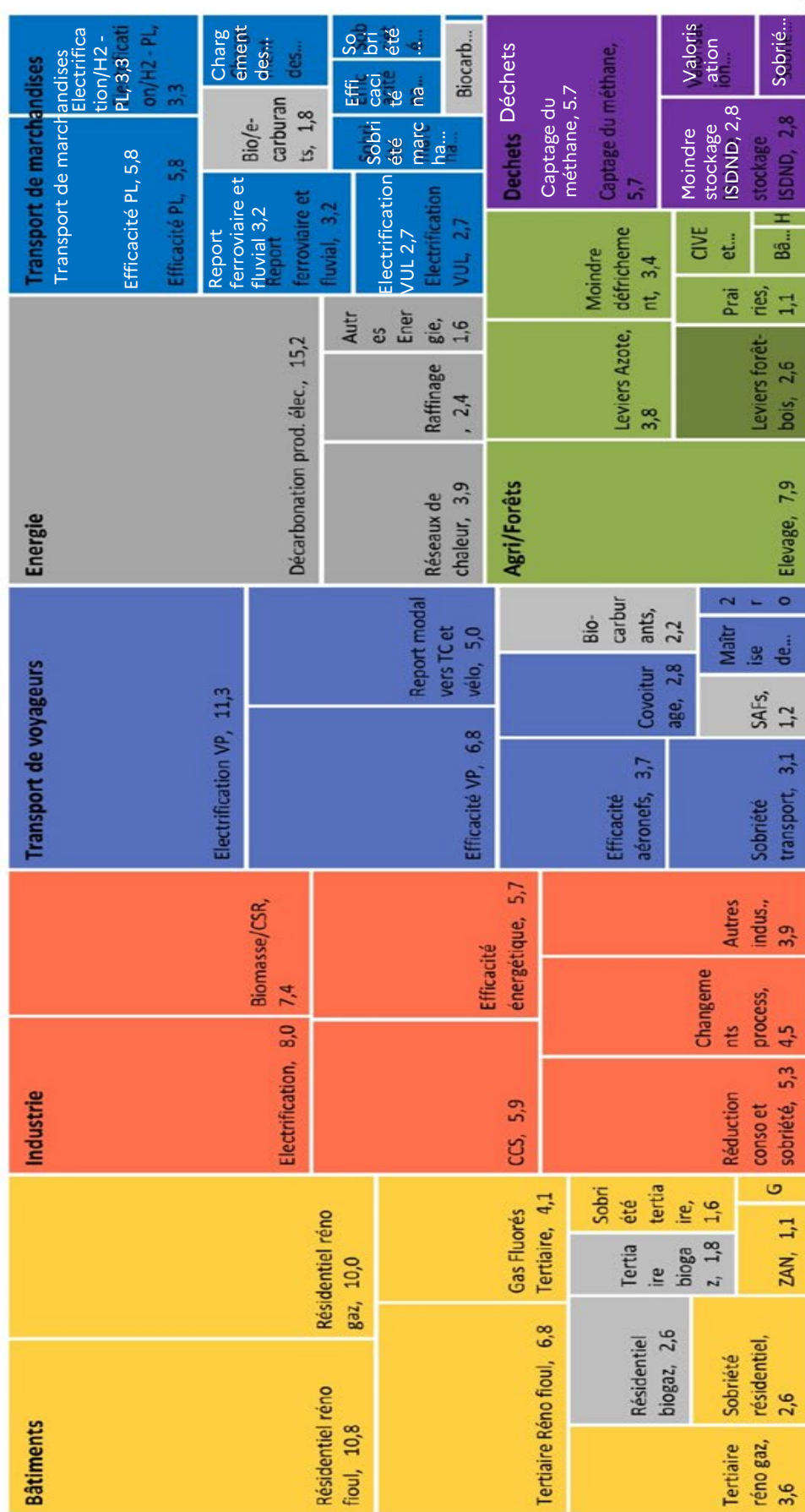
# Répartition de l'effort par secteur et avancement à mi-parcours

Emissions annuelles domestiques (hors soutes) de GES réalisées en 1990, 2019 et 2023 (provisoire), résultats provisoires des simulations 2030 (en MtCO<sub>2</sub>e/an)



Sources : CITEPA, émissions par substances ed. 2024 (prel); analyses SGPE sur la base des chiffres SNBC (Run2)  
 Note : Transports hors soutes internationales (25MtCO<sub>2</sub>e en 2019)

[Le Plan repose sur des leviers de baisse d'émissions d'environ 200 MtCE2e entre 2019 et 2030, qui se décomposent en 55 leviers]  
Chiffres bruts après hausse tendancielle – delta 2019-2030 – MtCO2



Note du jury : pour une meilleure lisibilité, le texte en noir a été retranscrit en blanc.

30/05/2024

Source: d'après nouvelles modélisations de la SNBC run 2



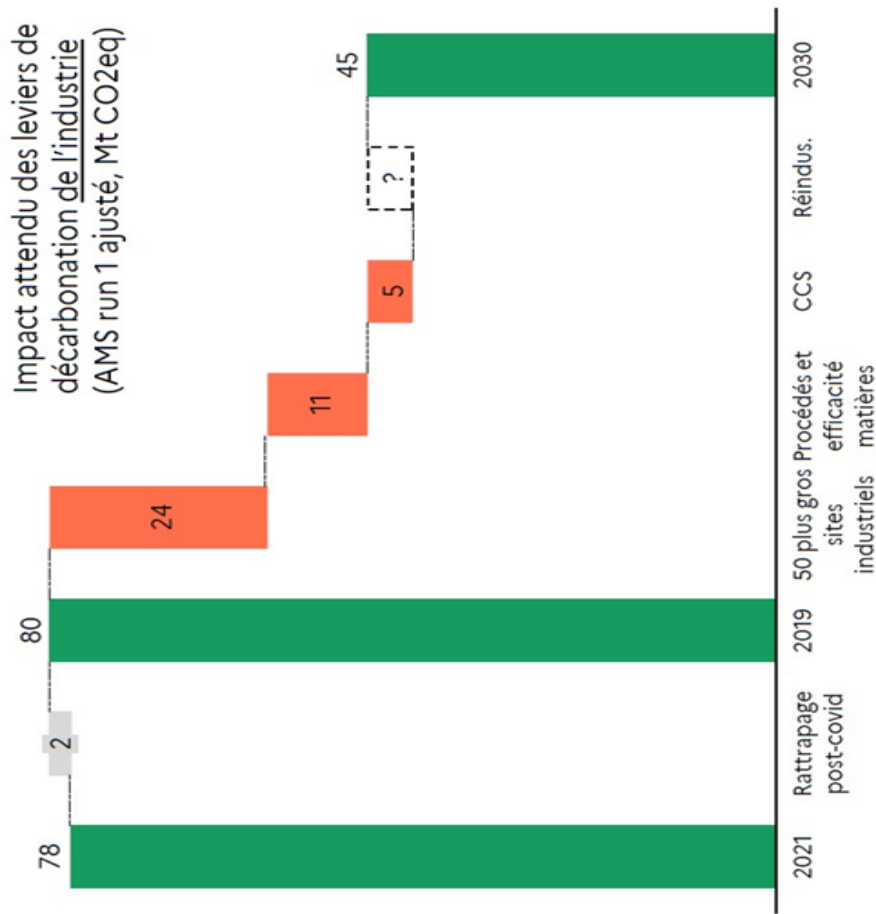
Communication d'Antoine Pellion au conseil national de la transition écologique, Secrétariat général à la planification écologique, 22 mai 2023, [www.info.gouv.fr](http://www.info.gouv.fr) (extrait)

[...]



Secrétariat général à la planification écologique

# Industrie



- Principales hypothèses sous-jacentes**
- 50 plus gros sites industriels en cours de consolidation
- Emissions énergétiques :**
- Baisse de la consommation de charbon, pétrole et gaz naturel (-59 TWh), hausse de la consommation d'électricité et de bioénergies (60TWh)
  - Efficacité énergétique en hausse (-30 TWh)
- Emissions non énergétiques :**
- Développement de l'hydrogène (7 Mt)
  - Réduction du taux de clinker (1 Mt)
  - Autres améliorations de procédés (FHC, N2O...) : 0,9Mt
- CCS :**
- 5Mt de capacité selon le scénario médian, possibilité de monter à 10 selon le scénario ambitieux

22/05/2023

Source : données DGE, calculs SGPE

[...]