

# 5

## CADRE D'ACTION PUBLIQUE

|            |                                                                                                                                                    |            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>5.1</b> | <b>APPRÉCIATION DE L'ENSEMBLE<br/>DU CADRE D'ACTION PUBLIQUE</b>                                                                                   | <b>284</b> |
|            | <b>MESSAGES CLÉS</b>                                                                                                                               | <b>284</b> |
|            | <b>RECOMMANDATIONS</b>                                                                                                                             | <b>288</b> |
|            | 5.1.1 - ÉVOLUTIONS RÉCENTES DU CADRE EUROPÉEN D'ACTION PUBLIQUE                                                                                    | 290        |
|            | 5.1.2 - ÉTAT D'AVANCEMENT DE LA STRATÉGIE FRANÇAISE ÉNERGIE CLIMAT                                                                                 | 296        |
|            | 5.1.3 - PORTAGE DES POLITIQUES CLIMATIQUES ET GOUVERNANCE CLIMAT                                                                                   | 305        |
|            | 5.1.4 - DOCUMENTS DE MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE FRANÇAISE<br>ÉNERGIE CLIMAT ET ENJEUX DE MISE EN COHÉRENCE                                      | 309        |
|            | 5.1.5 - LES TERRITOIRES COMME LEVIER D'ATTÉNUATION<br>ET D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE                                                     | 314        |
| <b>5.2</b> | <b>ENJEUX ÉCONOMIQUES</b>                                                                                                                          | <b>322</b> |
|            | <b>MESSAGES CLÉS</b>                                                                                                                               | <b>322</b> |
|            | <b>RECOMMANDATIONS</b>                                                                                                                             | <b>323</b> |
|            | 5.2.1 - STRATÉGIE DE FINANCEMENT                                                                                                                   | 325        |
|            | 5.2.2 - IMPACTS MACROÉCONOMIQUES                                                                                                                   | 330        |
| <b>5.3</b> | <b>ENJEUX SOCIAUX</b>                                                                                                                              | <b>334</b> |
|            | <b>MESSAGES CLÉS</b>                                                                                                                               | <b>334</b> |
|            | <b>RECOMMANDATIONS</b>                                                                                                                             | <b>335</b> |
|            | 5.3.1 - INÉGALITÉS FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE<br>ET EFFETS DISTRIBUTIFS DES POLITIQUES D'ATTÉNUATION                                            | 336        |
|            | 5.3.2 - L'INTÉGRATION DES ENJEUX SOCIAUX DANS L'ACTION CLIMATIQUE<br>A PROGRESSÉ MAIS DEMANDE À ÊTRE RENFORCÉE                                     | 340        |
|            | 5.3.3 - ACCOMPAGNEMENT DES MUTATIONS DE L'EMPLOI                                                                                                   | 345        |
| <b>5.4</b> | <b>PROPOSITIONS POUR ENGAGER L'ÉVOLUTION<br/>DES POLITIQUES CLIMATIQUES ET PERMETTRE<br/>DES AVANCÉES SIGNIFICATIVES<br/>À PARTIR DE 2030-2035</b> | <b>349</b> |
|            | 5.4.1 - ORIENTATIONS SOCIALES ET ÉCONOMIQUES<br>POUR LA PROTECTION DE LA POPULATION                                                                | 349        |
|            | 5.4.2 - ORIENTATIONS POUR L'INVESTISSEMENT ET L'INNOVATION                                                                                         | 354        |
|            | 5.4.3 - ORIENTATIONS POUR LA GOUVERNANCE                                                                                                           | 358        |
| <b>5.5</b> | <b>RÉFÉRENCES DU CHAPITRE 5</b>                                                                                                                    | <b>360</b> |

## 5.1 APPRÉCIATION DE L'ENSEMBLE DU CADRE D'ACTION PUBLIQUE



### MESSAGES CLÉS

#### ■ CADRE EUROPÉEN D'ACTION PUBLIQUE

Maintenir un cap stable sur la transition climatique est essentiel pour orienter les investissements et donner de la visibilité aux acteurs économiques, stimuler l'innovation industrielle et garantir une position compétitive de l'UE dans l'économie mondiale décarbonée.

Malgré un certain nombre de reculs sur l'ambition initiale du Pacte vert, la réglementation européenne en faveur du climat est pour l'heure maintenue, avec un recentrage fort sur la compétitivité. Cette réorientation s'accompagne d'un vaste mouvement de simplification qui pourrait toutefois conduire à une forme de dérégulation, voire à une régression sur certaines politiques climatiques majeures.

#### ■ ÉTAT D'AVANCEMENT DE LA STRATÉGIE FRANÇAISE ÉNERGIE CLIMAT

Le HCC salue la publication, en 2025 et 2026, des textes finaux du plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et de la stratégie nationale bas carbone (SNBC). Ensemble, ces trois documents constituent le socle de la stratégie française énergie climat (SFEC), démarrée en 2021, et permettent de viser la cohérence entre politique climatique, énergétique et d'adaptation. La portée contraignante de la SFEC, non matérialisée par un document à part entière ni soutenue par un texte législatif de niveau supérieur, reste toutefois fragile. La SFEC n'est pas adossée à des financements à la hauteur des besoins, alors que l'atteinte des objectifs d'atténuation suppose un doublement des investissements bas-carbone et une division par deux des investissements carbonés.

Le projet final de la SNBC 3 a été mis en consultation, et plusieurs améliorations ont été apportées, certaines en réponse aux avis publiés, dont celui du HCC. Le HCC rappelle l'importance de l'adoption rapide de la SNBC 3 et les enjeux liés à son opérationnalisation. La SNBC constitue un cadre et un référentiel essentiels pour l'action climatique à tous les niveaux. Le HCC rappelle sa recommandation d'accompagner la SNBC d'une feuille de route couvrant l'ensemble des mesures opérationnelles. Le projet final de SNBC 3 rehausse l'ambition à court terme pour les émissions brutes. La cible à horizon 2040 est légèrement revue à la hausse pour les émissions brutes, mais compensée par davantage de CO<sub>2</sub> capté, rendant cette cible toujours compatible avec l'objectif collectif de l'Union européenne (UE). La cible 2050 est toujours marquée par de fortes incertitudes, et la trajectoire du nouveau projet apparaît encore un peu plus éloignée de la neutralité stricte. Le nouveau projet ne présente pas de mise à jour sur les émissions non énergétiques en agriculture et déchets, pourtant les plus marquées par des questionnements et des incertitudes. La question du non-respect de l'objectif européen sur l'UTCATF à horizon 2030 est posée. Le HCC appelle à la prudence quant à la prise en compte du puits de la forêt guyanaise, avec une comptabilisation à part. Les effets du futur SEQE 2 et les mesures nécessaires pour limiter ses effets régressifs ne sont toujours pas présentés. Dans le nouveau projet de SNBC 3, la hausse du trafic aérien aux horizons 2030 et 2050 n'est pas contenue. La mobilisation du levier de la demande alimentaire et des régimes alimentaires n'a pas été modifiée, bien qu'un objectif de réduction de la consommation de

viande importée ait été ajoutée. Le HCC rappelle l'importance du levier de la sobriété et souligne le besoin de mener une action structurée autour de la désinformation et de la publicité.

**La PPE 3, publiée en février 2026, apporte la visibilité attendue depuis plus de 2 ans par les différents secteurs, et permet le lancement des appels d'offres essentiels à des filières comme l'éolien en mer.** La publication en amont de la SNBC 3 soulève néanmoins des questions de cohérence méthodologique, puisque la PPE est intrinsèquement dépendante du scénario central retenu dans la SNBC pour ce qui a trait à la production mais aussi à la consommation d'énergie, nécessitant une adaptation des mesures opérationnelles présentées dans la PPE. L'électrification des usages voit sa place renforcée avec une nouvelle section dédiée à son développement et son suivi.

**Le premier point d'avancement de la mise en œuvre du PNACC 3, un an après sa publication, témoigne d'une dynamique contrastée en matière d'adaptation au changement climatique.** Si plus de 80 % des actions ont déjà été lancées, une incertitude croissante sur les financements questionne la capacité de l'État à les mettre en œuvre, et le manque persistant d'indicateurs permettant le suivi des avancées tangibles, l'évaluation et l'apprentissage ne permet pas de mesurer l'efficacité de la politique. L'intégration de la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) au Code de l'environnement marque en revanche une évolution notable en renforçant sa portée juridique.

#### ■ CADRE NATIONAL D'ACTION PUBLIQUE : POLITIQUES CLIMATIQUES ET GOUVERNANCE CLIMAT

**La continuité de la coordination interministérielle de la transition écologique a été assurée, sans toutefois atteindre le niveau d'ambition initial lors du lancement de France Nation Verte en 2022.** Le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) a été maintenu, avec un positionnement auprès du Premier ministre, et s'est engagé dans la poursuite des actions initiées depuis sa création en octobre 2022. Ses missions doivent rester centrées sur la stratégie et le pilotage de la planification de la transition écologique, ainsi que sur la coordination interministérielle, en articulation avec les autres administrations en charge de la transition écologique et avec les instances d'évaluation indépendantes que sont la Cour des comptes et le HCC. La commission spécialisée sur la planification écologique du Conseil national de la transition écologique (CNTE) a repris son activité en début d'année 2026, contribuant à la participation des acteurs concernés au suivi et à la définition de la planification écologique. Sa composition pourrait être élargie à d'autres acteurs du champ social. Le conseil de planification écologique du 19 mai 2026 a mis en lumière la planification écologique portée du plus haut niveau de l'État jusqu'au niveau territorial, sous forme de bilan de l'action gouvernementale plus que de réelle planification, notamment des dépenses.

**Les affaiblissements de dispositifs liés aux enjeux climatiques observés dans les débats parlementaires en 2025 et en début d'année 2026 constituent une alerte.** Les propositions d'affaiblissement de dispositifs liés aux enjeux climatiques observées dans les débats parlementaires en 2025 et en début d'année 2026 constituent une alerte. La réforme de l'organisation engagée par l'État sur certains de ses opérateurs, dont l'Ademe qui porte des missions opérationnelles clés en matière de territorialisation de la transition écologique, comporte un risque d'affaiblissement du portage opérationnel, par perte de compétences.

**L'exercice de redevabilité du Gouvernement sous forme de réponse aux recommandations du HCC est assuré mais la prise en compte reste à améliorer.** Dans sa réponse adressée en janvier 2026, le Gouvernement indique qu'il souscrit très largement aux 74 recommandations formulées par le HCC dans son rapport annuel 2025. Toutefois, l'analyse de la réponse du Gouvernement menée par le HCC conduit à une compréhension plus nuancée, avec une prise en compte insuffisante, partielle, ou pas à la hauteur de l'ambition pour plus de la moitié des recommandations, qui sont alors sauf exception réitérées.

## ■ DOCUMENTS DE MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE FRANÇAISE ÉNERGIE CLIMAT ET ENJEUX DE MISE EN COHÉRENCE

### ■ **Plan d'électrification**

**Le HCC salue la publication du plan d'électrification, qui permet de donner au levier de l'électrification des usages une place centrale dans les débats politiques.** Le plan renforce des leviers identifiés dans la PPE et la SNBC, confirme des financements qui n'étaient pas assurés, mais n'introduit que peu de nouveaux engagements. Les annonces de financement du plan d'électrification restent à préciser et son bénéfice global, notamment l'additionnalité des mesures, devra être évalué. La débudgétisation d'un nombre croissant de soutiens à la transition permet de donner plus de marges de manœuvre au Gouvernement en période de tensions budgétaires et d'instabilité parlementaire. Cela amène cependant des points de fragilité, tant sur le contrôle démocratique, que sur la pérennité de soutiens décidés par décret, ou sur la pilotabilité de ces dispositifs, qui dépendent de mécanismes de marché.

### ■ **Stratégie nationale alimentation nutrition climat**

**Après deux ans d'attente, la Stratégie nationale pour l'alimentation, la nutrition et le climat (Snanc) a été publiée en février 2026.** Elle intègre pour la première fois les enjeux alimentaires, environnementaux, climatiques et de santé *via* une approche systémique, mais certaines actions pourraient être renforcées pour maximiser les bénéfices climatiques et environnementaux.

### ■ **Cohérence climat-biodiversité : analyse du projet de plan national de restauration de la nature (PNRN)**

**La restauration de la nature contribue significativement aux objectifs d'atténuation et d'adaptation au changement climatique et est indispensable à l'atteinte des objectifs de l'Accord de Paris.** Des écosystèmes fonctionnels et résilients fournissent de nombreux services aux sociétés mais ceux-ci sont altérés par des pressions anthropiques directes et indirectes, dont le changement climatique. Les puits UTCATF européen et français sont en déclin cette dernière décennie. Actuellement, le bois mort représente la moitié du puits UTCATF national, ce qui souligne la dégradation forte de la santé des forêts en lien avec le changement climatique. Le PNRN est une opportunité pour renforcer les synergies et l'alignement entre les politiques publiques liées à la biodiversité et au climat, avec des gains significatifs pour enrayer le déclin du puits UTCATF et augmenter sa résilience face aux impacts futurs.

**La réduction des pressions s'exerçant sur les écosystèmes permet de maintenir leur potentiel de séquestration carbone et constitue une priorité pour l'action climatique.** Stopper la dégradation des écosystèmes, étant donné la complexité et le temps nécessaire à leur restauration notamment dans le contexte du changement climatique, doit rester la priorité. Les coûts tout comme la difficulté à les restaurer augmentent à mesure que les dégradations s'accroissent ; les mesures de prévention des dégradations sont plus efficaces que la restauration d'écosystèmes dégradés.

**Le projet de PNRN n'est pas suffisamment aligné avec la SNBC 3, alors qu'il constitue une opportunité de renforcer les résultats en matière d'atténuation et d'adaptation.** En particulier, les mesures synergiques identifiées dans la SNBC 3 sur les écosystèmes agricoles ne sont que partiellement reprises dans le projet de PNRN, alors que leur reprise permettrait, outre des bénéfices en termes d'adaptation, des gains significatifs en matière d'atténuation *via* le stockage additionnel de carbone et les réductions d'émissions de gaz à effet de serre.

**Les spécificités des territoires ultramarins, hébergeant une biodiversité exceptionnelle et des écosystèmes clés pour l'atténuation et l'adaptation et étant fortement exposés et vulnérables au changement climatique, justifient de les intégrer au futur PNRN.** Les territoires ultramarins sont aux avant-postes du changement climatique et sont particulièrement exposés et vulnérables aux impacts du changement climatique. Réservoirs de carbone et de biodiversité, certains territoires font également face à des pressions anthropiques fortes (ex. orpaillage, tourisme), qui contribuent à la dégradation d'importants stocks de carbone et à la perte d'un ensemble de services écosystémiques.

**Atteindre les objectifs de restauration de la nature, d'atténuation et d'adaptation au changement climatique suppose de mieux orienter les financements : en réduisant ceux qui sont dommageables à la biodiversité, en renforçant l'évaluation de leur impact sur les écosystèmes, et en privilégiant les mesures intégrées à bénéfices multiples, selon une approche Nexus.** Les bénéfices de la restauration écologique excèdent ses coûts, et elle permet d'atténuer les risques liés au changement climatique, d'adapter les écosystèmes et les sociétés (socio-écosystèmes) tout en renforçant la résilience du puits UTCATF. La prise en compte des synergies entre biodiversité et climat devrait être renforcée afin de prioriser les financements de mesures dites Nexus, c'est-à-dire de mesures apportant simultanément des réponses aux cinq grands défis (climat, biodiversité, eau, alimentation, santé) interconnectés identifiés par la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES).

## ■ TERRITORIALISATION ET ENJEUX D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

**Les collectivités et leurs outils de planification climatique, d'urbanisme et d'aménagement du territoire sont des acteurs majeurs des politiques climatiques, en matière de réduction nette des gaz à effet de serre comme d'adaptation. Les collectivités territoriales et les acteurs des territoires portent également des initiatives locales essentielles pour améliorer l'efficacité des politiques nationales. La simplification de l'accès à des solutions de financements, à des offres d'ingénierie ainsi qu'à des outils opérationnels doivent se poursuivre dans le cadre d'un soutien financier, technique et administratif de l'État qui doit être stable, lisible et à la hauteur des enjeux.** Le renouveau des équipes municipales, suite aux élections de mars 2026, doit être l'occasion de relancer la transition écologique dans les territoires avec la révision des outils de planification (PCAET, SCoT, PLUi, etc.) ainsi qu'un accompagnement renforcé des nouveaux exécutifs locaux sur les sujets climatiques. L'absence d'objectifs de décarbonation dans la politique publique d'aménagement du territoire reste problématique mais la mise en place d'un observatoire national Quartier Énergie Carbone est une première avancée dans le domaine.

**La mise en place d'une politique nationale d'aménagement ambitieuse en matière d'atténuation et d'adaptation est essentielle pour la réussite des politiques climatiques.** De nature intersectorielle, l'aménagement du territoire dispose de leviers pour la décarbonation des bâtiments, des transports, de l'industrie, de l'agriculture et du secteur UTCATF. Les outils d'aménagement du territoire doivent être rendus compatibles avec les objectifs nationaux en matière de climat et de transition écologique plus rapidement. Les attaques contre le zéro artificialisation nette (ZAN) et les zones à faible émissions (ZFE) sont inquiétantes au regard des enjeux climatiques et de qualité de l'air.

**La mise en cohérence des outils sectoriels, d'aménagement et d'urbanisme avec les objectifs climatiques est nécessaire pour garantir l'atteinte des objectifs et la mobilisation de l'ensemble des leviers.** Il existe de nombreux outils de mise en œuvre des politiques climatiques et d'aménagement (FNV, SNBC, COP, Sradet, SCoT, PCAET, PLUi, etc.). Le rapport sur les politiques climatiques dans les territoires du HCC (2026) souligne les écarts parfois importants entre les objectifs climatiques de ces différents outils, les délais de mise en cohérence et les moyens consacrés.

**Le HCC soutient la mise en place d'un comité interministériel d'aménagement du territoire, placé auprès du Premier ministre et associant les collectivités locales,** chargé de définir et de porter une politique nationale de rééquilibrage territorial et d'anticipation des conséquences territoriales du changement climatique (adaptation, territoires inhabitables), sous la forme d'une stratégie nationale d'aménagement du territoire (SNAT).

**Les projets de contrats d'aménagement du territoire (CAT) présentent un risque d'effacement des politiques de transition écologique dans un document plus étroit, limité aux politiques d'aménagement territoriales, au détriment de politiques climatiques et de transition.** Le plan France Nation Verte (FNV) et la Stratégie française pour l'énergie et le climat (SFEC) doivent rester les cadres dans lesquels la SNAT devra s'inscrire. La déclinaison de cette politique nationale d'aménagement devra se faire au travers des documents de planification (Sradet, Scot, PLU, etc.) qui devront être compatibles avec les objectifs nationaux en matière de transition

écologique et de climat. Les cadres de contractualisation financière entre l'État et les collectivités devront être renouvelés. Les contrats de plan État-régions (CPER) devront garantir l'atteinte des objectifs climatiques et de transition écologique des Srdet et les feuilles de route des COP régionales. Cette mise en œuvre devra être poursuivie au niveau intercommunal au travers de contrats pour la réussite de la transition écologique (CRTE) renouvelés permettant de garantir la mise en œuvre des PCAET.

**La réforme envisagée des directions d'administration centrale du ministère chargé de la transition écologique pourrait limiter le dialogue et la coconstruction entre les politiques d'urbanisme et aménagement et de transition écologique.** Cet enjeu se décline au niveau local, avec l'importance de la prise en compte de ces enjeux dans l'urbanisme local.

## ■ RECOMMANDATIONS

### Recommandations déjà faites dans d'anciens rapports du HCC renouvelées

#### SNBC

- 5.1 Poursuivre les actions pour encadrer la publicité** afin que n'y soient pas promus des modes de consommation carbonés incompatibles avec la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) (Ministère chargé de la transition écologique, SGPE ; **Recommandation 2025**).
- 5.2 Associer à la SNBC 3 une feuille de route opérationnelle de mise en œuvre annuelle** étroitement coordonnée avec la planification budgétaire, renforçant les investissements nécessaires à la décarbonation et garantissant la stabilité des dispositifs (Ministères chargés de la transition écologique, de l'économie et des finances, SGPE ; **Recommandation Avis SNBC 3 2026**).
- 5.3 Accompagner la publication de la SNBC 3 par une publication de l'ensemble des données sous-jacentes** (paramètres, hypothèses, émissions), dans une approche de données ouvertes (Ministère chargé de la transition écologique ; **Recommandation Avis SNBC 3 2026**).

#### Portage politique

- 5.4 Conforter le SGPE dans son rôle de coordination interministérielle en lien direct avec le Premier ministre**, pour le suivi de la SFEC, en lien avec l'ensemble des ministères concernés par les enjeux du changement climatique (SGPE ; **Recommandation 2025 modifiée**).

### Nouvelles recommandations

#### Portage politique

- 5.5 Étendre l'évaluation de l'impact environnemental des projets de loi aux propositions de loi et aux ordonnances**, y intégrer de manière renforcée la prise en compte des enjeux d'atténuation et d'adaptation sous un prisme systémique et en garantissant la mise en cohérence avec les stratégies climatiques (Ministères chargés de la justice, des relations avec le Parlement, de la transition écologique, SGPE ; 2026 ; **Recommandation nouvelle**).

**Cohérence climat –biodiversité : Plan national de restauration de la nature (PNRN)**

- 5.6 Renforcer les mesures identifiées dans le projet de PNRN afin de garantir la cohérence avec le PNACC 3, la PPE 3, et la SNBC 3, en reprenant les objectifs chiffrés sur les leviers synergiques agricoles identifiés par la SNBC 3.** Les mesures de levée des pressions du projet de PNRN doivent également être renforcées (Ministères chargés de la forêt, de l'agriculture, et de la transition écologique, SGPE ; 2026 ; **Recommandation nouvelle**).
- 5.7 Inclure les territoires d'outre-mer dans le PNRN et ainsi accélérer l'élaboration des feuilles de route restauration prévues par la stratégie nationale biodiversité (SNB 3),** qui devront être accompagnées d'un calendrier précis et de moyens pérennes de mise en œuvre (Ministères chargés de la forêt, de l'agriculture, de l'outre-mer et de la transition écologique ; 2026 ; **Recommandation nouvelle**).

**Territoires et aménagement**

- 5.8 Acter un 3<sup>e</sup> programme Agence nationale du renouvellement urbain (Anru 3) dès 2026 à même de répondre aux enjeux des quartiers combinant fortes vulnérabilités, précarité énergétique, enjeux de rénovation et d'adaptation** (Ministères chargés de la transition écologique, de la ville et du logement, de l'aménagement et des territoires ; 2026 ; **Recommandation nouvelle**).
- 5.9 Augmenter les contraintes d'implantation territoriale des centres de données** en tenant mieux compte de la concurrence aux ressources (eau, électricité, foncier) et aux risques sanitaires associés (îlots de chaleur, pollution de l'air) (Ministères chargés de la transition écologique, de la ville et du logement, de l'industrie, de la santé, de l'aménagement et des territoires ; 2026 ; **Recommandation nouvelle**).



## 5.1.1

### ÉVOLUTIONS RÉCENTES DU CADRE EUROPÉEN D'ACTION PUBLIQUE

***La stabilité du cadre réglementaire a un impact fort sur le signal envoyé aux investisseurs et aux acteurs économiques. Ces dernières années, l'orientation plus affirmée du Pacte vert en faveur de la réindustrialisation verte et de la compétitivité s'est accompagnée d'un vaste mouvement de simplification de la législation européenne, qui pourrait conduire à une forme de dérégulation et à des reculs sur certaines politiques climatiques majeures, notamment dans le contexte de l'alignement du cadre réglementaire européen sur l'objectif climatique de l'UE pour 2040. Parallèlement, la réalisation du paquet législatif « Ajustement à l'objectif 55 » (Fit for 55) à l'horizon 2030 dépend désormais largement de sa mise en œuvre par les États membres sur leur territoire national (cf. 5.1.3 et HCC, 2026, Avis sur le projet de SNBC 3).***

Malgré un certain nombre de reculs sur l'ambition initiale du Pacte vert, la réglementation européenne en faveur du climat est pour l'heure maintenue, avec un recentrage fort sur la compétitivité. L'évolution du Pacte vert ces dernières années a témoigné d'un glissement progressif d'un projet initialement centré sur les politiques environnementales vers une orientation plus affirmée en faveur de la réindustrialisation verte et de la compétitivité (cf. HCC, rapport 2025, 5.1). Face au constat alarmant de plusieurs rapports concernant le déclin économique de l'UE (rapport Letta, rapport Draghi)<sup>1</sup>, la « Boussole de la compétitivité »<sup>2</sup> introduite par la Commission européenne a réorganisé les priorités politiques européennes autour du renforcement de la compétitivité et de l'autonomie stratégique du continent. Cette nouvelle orientation est confirmée avec la feuille de route stratégique « Une Europe, un marché »<sup>3</sup> adoptée par les institutions européennes le 23 avril 2026 en marge de la réunion informelle des chefs d'État et de gouvernement à Chypre. Les politiques climatiques s'inscrivent désormais dans une logique industrielle et s'articulent davantage à des

enjeux de croissance, d'emploi et d'innovation technologique. Le Pacte pour une industrie propre<sup>3</sup> et les initiatives qui l'accompagnent (Plan d'action pour une énergie abordable, règlement pour une industrie net zéro<sup>4</sup>, proposition d'accélérateur industriel<sup>5</sup>, cadre européen des aides d'État révisé<sup>6</sup>, plans industriels et financiers sectoriels, banque de décarbonation industrielle, etc.) incarnent cette transition : au-delà des objectifs climatiques, ils visent à faire de la décarbonation un moteur de croissance et de souveraineté, en accélérant l'investissement dans les technologies propres, les infrastructures énergétiques, la circularité et l'innovation, tout en relevant les défis liés aux coûts élevés de l'énergie et à la concurrence internationale (cf. HCC, Rapport annuel 2025, chap.5, Annexe relative au Pacte pour une industrie propre). Ce glissement s'accompagne d'un vaste mouvement de simplification de la législation européenne<sup>7</sup>, porté par la Commission européenne à la demande des États membres afin d'alléger la charge réglementaire et administrative de la transition pour les entreprises, les administrations nationales et les investisseurs.

**À l'occasion de la révision du cadre réglementaire « énergie-climat » pour la période post-2030, ce mouvement pourrait conduire à une forme de dérégulation et à des reculs sur certaines avancées climatiques majeures (cf. 6.1). Or, la stabilité du cadre réglementaire européen a un impact très fort sur le signal envoyé aux investisseurs et aux acteurs économiques<sup>7</sup>. Plusieurs analyses convergent par exemple pour considérer que le paquet « Fit for 55 », présenté en 2021, a joué un rôle d'impulsion en envoyant un signal réglementaire crédible pour anticiper la demande en technologies bas carbone (ex. batteries, véhicules électriques, renouvelables, pompes à chaleur) et ainsi contribué au doublement des investissements privés dans les « cleantech » en Europe observé cette année-là<sup>8</sup>. A contrario, les incertitudes générées par les débats**

- I. La feuille de route propose un cap organisé autour de cinq priorités sur lesquelles l'UE entend avancer en urgence, avec des progrès décisifs sur cinq chantiers à venir, qui feront l'objet de mesures concrètes et mesurables au plus tard d'ici fin 2027 : la simplification des règles, un marché unique plus intégré, la promotion de relations commerciales solides, la réduction des prix de l'énergie et la décarbonation, ainsi que le pilotage de la transformation numérique et de l'intelligence artificielle.
- II. Cette simplification a été opérée principalement par le biais de paquets dits « Omnibus », c'est-à-dire de propositions législatives modifiant simultanément plusieurs actes du droit dérivé de l'UE. Plusieurs initiatives de simplification ont un impact direct ou indirect sur la politique climatique de l'UE, en particulier : Omnibus I sur la durabilité (CSRD, CS3D, taxonomie verte, MACF), présentée le 26 février 2025 ; Omnibus III sur l'agriculture (centré sur la PAC), présentée le 14 mai 2025 ; Omnibus IV (volet batteries), publiée le 30 juillet 2025 ; Omnibus VIII relative à la législation environnementale (ex. accélération des procédures d'évaluation environnementale dans le cadre de la délivrance des permis, normes relatives aux émissions industrielles), présentée le 10 décembre 2025 ; Omnibus IX sur l'industrie automobile, présentée le 16 décembre 2025. Ces textes ont modifié des éléments importants de la réglementation européenne, en reportant par exemple certaines échéances (« stop-the-clock »), en réduisant le champ d'application de certaines obligations de reporting ou en simplifiant les exigences administratives applicables aux entreprises.



politiques autour d'une remise en cause possible de l'objectif européen de fin de vente des véhicules thermiques légers en 2035 ont conduit certains constructeurs à maintenir des stratégies hybrides ou thermiques et fragilisé les investissements dans la mobilité électrique en Europe au cours de l'année 2025<sup>9</sup>. Ainsi, des signaux contradictoires sur le cadre réglementaire peuvent détourner une partie des investissements de l'électrification des usages et renforcer l'avance de puissances économiques concurrentes, comme la Chine, sur des segments industriels stratégiques pour la transition verte<sup>10</sup>.

**Comme le HCC le mettait déjà en évidence dans son rapport de 2025, il n'est d'ailleurs pas dans l'intérêt de la France d'affaiblir les obligations environnementales et climatiques européennes.** Par exemple, en matière de rapportage extra-financier et de vigilance sociale et environnementale, la France dispose d'un cadre juridique<sup>11</sup> qui place les entreprises françaises en avance sur les exigences européennes<sup>12</sup>. Ces dernières ont pourtant fait l'objet d'un allègement substantiel par la directive « Omnibus I » (adoptée en février 2026), alors qu'elles constituaient une opportunité de consolider un avantage en termes de compétitivité et de leadership normatif pour attirer les investisseurs verts et responsables en Europe. Cet affaiblissement est aussi un recul pour la mise en place de stratégies d'adaptation par les entreprises européennes car le rapportage extra-financier représente une source essentielle d'informations pour l'évaluation de leur exposition aux risques climatiques. Un tel renoncement pénalise enfin les entreprises vertueuses, qui ont engagé des coûts administratifs et financiers en anticipant correctement la mise en œuvre de la réglementation européenne initiale, et plusieurs grandes entreprises et fonds d'investissement avaient appelé la Commission européenne à ne pas affaiblir les textes concernés<sup>13</sup>. Enfin, le cadre normatif européen est un instrument de puissance internationale et un vecteur de « *soft power* » à ne pas sous-estimer<sup>14</sup> (cf. 6.2.2).

**Avec l'accélérateur industriel, la préférence européenne s'impose comme nouvel instrument de la décarbonation. Les critères retenus pour sa mise en œuvre conditionneront son efficacité : ils ne doivent pas diluer la portée du dispositif, tout en s'attachant à préserver les relations avec les partenaires commerciaux.** Le 4 mars 2026, la Commission européenne

a présenté une proposition législative centrale pour le Pacte pour une industrie propre : l'accélérateur industriel (*Industrial Accelerator Act* - IAA)<sup>15</sup>. Inspiré par le rapport Draghi et annoncé dans la communication conjointe du 3 décembre 2025 « Renforcer la sécurité économique de l'UE »<sup>16</sup>, ce texte s'inscrit dans le prolongement du règlement pour une industrie « zéro net » (*Net Zero Industry Act*), dont il approfondit la logique. Il vise simultanément à renforcer la capacité manufacturière européenne<sup>I</sup> et la résilience des chaînes de valeur, et à stimuler la demande de technologies et produits bas carbone fabriqués sur le territoire de l'UE (« *Made in Europe* »).

Conformément aux recommandations du rapport Draghi, son principal apport est de créer des marchés pilotes au moyen d'exigences de contenu européen et/ou<sup>II</sup> de faible intensité carbone dans les marchés publics et les régimes de soutien public, notamment pour des secteurs stratégiques pour l'UE comme l'acier, le ciment, l'aluminium, l'automobile et les technologies net zéro. La proposition encourage une plus grande réciprocité dans les marchés publics, en accordant un traitement égal aux pays qui donnent accès à leur marché aux entreprises de l'UE. À l'instar de la vision défendue par l'Allemagne, le contenu provenant de partenaires avec lesquels l'Union a conclu un accord établissant une zone de libre-échange ou une union douanière, ou qui sont parties à l'accord sur les marchés publics<sup>III</sup>, est réputé être originaire de l'Union (« *made with Europe* »). Toutefois, cette définition du périmètre applicable au « *Made with Europe* » soulève une question d'équilibre délicate : comment préserver une exigence crédible de contenu local pour soutenir le développement des chaînes de valeur européennes, sans en diluer la portée par une ouverture excessive, ni créer de tensions avec les partenaires commerciaux exportant vers l'Union ? Se pose en effet la question des critères permettant de déterminer quels pays peuvent être intégrés à ce périmètre, dans des conditions qui restent suffisamment protectrices de l'industrie européenne, tout en étant transparentes et en évitant des exclusions susceptibles d'être perçues comme arbitraires ou de nature à créer des distorsions de concurrence entre partenaires commerciaux. Enfin, l'IAA établit des conditions pour les investissements majeurs dans des secteurs stratégiques dépassant 100 M€ lorsqu'un seul pays tiers contrôle

I. En 2024, l'industrie manufacturière représentait 14,3 % du PIB de l'UE. La proposition de loi fixe comme objectif de porter cette part à 20 % d'ici 2035.  
II. La logique retenue peut être cumulative (critère bas carbone et « *Made in Europe* », résilience des chaînes d'approvisionnement) mais n'est pas systématiquement obligatoire pour tous les instruments.  
III. Lorsque des obligations pertinentes de l'Union existent en vertu de cet accord. Pour d'autres interventions publiques, notamment les systèmes publics et les enchères, les partenaires peuvent être couverts par le champ d'application de l'IAA s'ils ont conclu un accord de libre-échange ou une union douanière avec l'UE.

plus de 40 % de la capacité manufacturière mondiale. Ces investissements doivent créer des emplois de qualité, stimuler l'innovation et la croissance, et générer une valeur réelle pour l'UE grâce au transfert de technologies et de connaissances, et grâce au respect des exigences de contenu local. Ils doivent également garantir un niveau minimal d'emploi européen de 50 %, tandis que le texte encadre plus strictement les licenciements en cas de rachat d'entreprises européennes par des investisseurs étrangers, notamment si ceux-ci reçoivent de l'argent public.

Enfin, le projet introduit un volet de simplification administrative, avec des procédures de permis accélérées, ainsi que la possibilité de désigner des zones d'accélération industrielle. Cette initiative doit être lue comme une première brique d'un ensemble plus vaste : la feuille de route « Une Europe, un marché » prévoit en effet qu'elle soit complétée par d'autres textes, notamment sur les marchés publics (*Public Procurement Act*), les produits européens (*European Products Act*) et l'économie circulaire (*Circular Economy Act*)<sup>17</sup>.

**Le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières se renforce, entre simplification et approfondissement.** En 2025, l'évolution du mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) traduit son passage progressif d'un instrument centré sur l'égalisation du prix carbone à un outil plus large de politique industrielle et commerciale, visant à préserver simultanément la décarbonation et la compétitivité des chaînes de valeur européennes. En octobre 2025, un ensemble de mesures de simplification<sup>I</sup> a été adopté dans le cadre du paquet « Omnibus I »<sup>18</sup> afin de réduire les coûts administratifs liés à la mise en œuvre du mécanisme, faisant de facto sortir près de 90 % des entreprises initialement couvertes du champ du dispositif mais qui, selon la Commission européenne, ne représentaient que 1 % des émissions SEQUE-UE 1 (principalement des PME et des importateurs occasionnels)<sup>19</sup>. D'autre part, à mesure que l'entrée en phase définitive du MACF au 1<sup>er</sup> janvier 2026 approchait, les travaux de mise en œuvre ont conduit à l'adoption d'actes d'exécution précisant les modalités opérationnelles du système (registre, vérification, calcul des certificats, procédures douanières). Enfin, la proposition de la Commis-

sion européenne du 17 décembre 2025<sup>20</sup> marque une inflexion plus substantielle en cherchant à corriger les risques résiduels de fuite de carbone : elle prévoit l'extension du MACF à environ 180 produits aval fortement consommateurs d'acier et d'aluminium, ainsi qu'un renforcement des dispositions anti-contournement<sup>21</sup>. La Commission européenne présente explicitement cette extension comme une première étape, qui pourrait être suivie d'une extension à d'autres produits à l'aval, notamment dans le secteur du ciment, des engrais et de l'hydrogène<sup>II</sup>. La présidence chypriote du Conseil de l'UE a proposé d'étendre encore cette liste, qui pourrait ainsi couvrir quelques 200 produits, parmi lesquels des biens entrant dans la composition de véhicules, de produits électroménagers ou de différents types de chaudières<sup>III</sup>. Les discussions vont se poursuivre sur cette base au sein du Conseil, puis le Parlement devrait adopter sa position en septembre 2026. Enfin, une proposition distincte<sup>22</sup> établit un Fonds temporaire pour la décarbonation, destiné à répondre au risque résiduel de fuites de carbone pesant sur les industries européennes intensives en énergie, à mesure que les quotas gratuits du SEQUE-UE seront progressivement supprimés (cf. 6.1). Ce fonds, conçu comme un instrument transitoire et ciblé, vise à soutenir les entreprises exposées sous condition d'investissements dans la décarbonation, dans l'attente d'une réponse plus structurelle lors de la révision du SEQUE-UE 1 prévue en 2026 (cf. 6.1). La solution qui sera retenue par la suite devra toutefois démontrer sa compatibilité avec les règles de l'Organisation mondiale du commerce (OMC)<sup>23</sup>, qui interdisent les subventions à l'export<sup>24</sup>.

**La sortie des énergies fossiles russes révèle les défis persistants de la souveraineté énergétique européenne.** Entre 2025 et 2026, l'Union européenne a considérablement renforcé son arsenal législatif visant à mettre fin aux importations d'énergies fossiles russes dans le cadre de la stratégie *REPowerEU* (cf. HCC, Rapport annuel 2024, chap.5). En mai 2025, la Commission européenne a présenté une feuille de route<sup>25</sup> prévoyant l'arrêt complet des importations de gaz, pétrole et progressivement de nucléaire civil russes d'ici 2027. Le règlement (UE) 2026/261, adopté le 26 janvier 2026, organise la sortie progressive du gaz russe<sup>26</sup>, en prévoyant notamment l'interdiction

I. Introduction d'un seuil de *minimis* fondé sur la masse (50 tonnes annuelles) au lieu du seuil d'exemption antérieur fondé sur la valeur des envois (150 € par expédition), ajustements relatifs au calcul des émissions intrinsèques, aux procédures d'autorisation des déclarants MACF et aux obligations déclaratives.

II. Ces secteurs font déjà l'objet d'un examen dans le rapport de révision prévu à l'article 30 du règlement MACF et l'exposé des motifs de la proposition COM(2025)989 de décembre 2025 précise qu'ils pourront être intégrés dans une future révision législative.

III. Cette liste figure dans la dernière proposition de compromis de la présidence chypriote du Conseil sur la révision du MACF, datée du 29 mai 2026. Nicosie souhaite que ce nouveau texte fasse l'objet d'un accord des ministres de l'économie et des finances des Vingt-Sept, qui se réuniront le 12 juin 2026.

des nouveaux contrats de gaz russe à partir de 2026, la fin des importations de gaz naturel liquéfié (GNL) russe d'ici fin 2026 et l'arrêt des importations de gaz russe par gazoduc au plus tard à l'automne 2027. Ces évolutions traduisent une transformation profonde de la politique énergétique européenne, désormais articulée autour de la sécurité et de la diversification des approvisionnements. La guerre en Ukraine a en effet entraîné un report de la demande européenne en combustibles fossiles vers le GNL américain ou moyen-oriental (cf. chapitre 1). Ainsi, l'accord commercial et tarifaire scellé entre l'UE et les États-Unis en juillet 2025<sup>I</sup> prévoit d'importants achats d'énergie américaine par l'Europe, essentiellement du GNL et du pétrole, pour un montant de près de 700 Md€ en trois ans, et ce jusqu'à fin 2028. Cet engagement crée une nouvelle dépendance et comporte un risque important de verrouillage fossile avec la création d'actifs échoués sur le continent européen (investissement dans les terminaux GNL portuaires, expansion des infrastructures de regazéification) (cf. HCC, Rapport annuel 2025, chap.5.2). La guerre déclenchée au printemps 2026 au Moyen Orient, et qui a abouti au blocage du détroit d'Ormuz, met à nouveau en lumière la vulnérabilité de l'UE dans un contexte de dépendance structurelle aux combustibles fossiles. Ainsi, comme le HCC le relevait dans son rapport de 2025, la quête d'autonomie stratégique passe moins par un changement de partenaires, que par une sortie rapide des fossiles, seule à même de garantir la souveraineté de l'Union et de ses États membres<sup>5</sup> (cf. chapitre 1).

**La révision de la loi européenne sur le climat<sup>27</sup> a permis l'adoption par l'UE d'un objectif climatique à l'horizon 2040 ambitieux, mais qui doit désormais trouver sa traduction dans l'ensemble du cadre réglementaire européen.** Conformément à la loi européenne sur le climat de 2021<sup>28</sup>, l'UE a adopté sa cible intermédiaire de réduction des émissions de GES pour 2040, de manière cohérente avec l'objectif de neutralité climatique d'ici 2050<sup>29</sup>, en tirant les leçons du premier bilan mondial de l'Accord de Paris (cf. HCC, Rapport annuel 2024, chap. 5.1). Faisant suite aux recommandations du Conseil scientifique consulta-

tif européen sur le changement climatique (*European scientific advisory board on climate change*, ESABCC en anglais) de juin 2023<sup>II</sup>, la Commission européenne a présenté, en février 2024, une communication accompagnée d'une évaluation d'impact suggérant de fixer à -90 % cet objectif par rapport aux niveaux de 1990. La difficulté pour le Conseil de parvenir à un consensus a finalement nécessité une orientation politique de la part du Conseil européen (niveau chefs d'État et de gouvernement) et retardé le calendrier d'adoption de la Contribution déterminée au niveau national (CDN) que l'UE a présenté lors de la COP30.

Après d'intenses discussions, le Conseil, puis le Parlement sont parvenus à un accord définitif, fixant l'objectif de réduction nette des émissions de GES à -90 % pour 2040 par rapport aux niveaux de 1990 ; cet objectif devra être atteint grâce à des réductions nationales d'au moins -85 % et la possibilité d'utiliser, à partir de 2036, des crédits carbone internationaux pouvant aller jusqu'à 5 % des émissions nettes de l'UE en 1990. Le texte prévoit qu'une phase pilote peut être envisagée pour la période 2031-2035 afin d'amorcer un marché de crédits carbone internationaux de haute intégrité. L'usage de ces crédits devra présenter des garanties en matière environnementale, de respect des droits humains et de cobénéfices pour les pays tiers concernés<sup>III</sup>, et la Commission pourra compléter, le cas échéant, les critères établis sur ce point dans le cadre de l'article 6.4 de l'Accord de Paris. Le texte appelle à une plus grande flexibilité entre les secteurs et les instruments, afin de favoriser la réalisation de l'objectif 2040 d'une manière efficace par rapport aux coûts. Il met en avant le rôle des absorptions permanentes de carbone réalisées dans l'Union (et éventuellement en dehors de celle-ci sous certaines conditions) dans le cadre du SEQUE-UE, afin de compenser les émissions résiduelles difficiles à réduire. Enfin, il comporte de nombreuses mentions à l'exigence de transition juste, mais aussi à la neutralité technologique (avec une mention explicite du nucléaire), à la compétitivité et à la sécurité économique. Sous la pression d'une minorité de blocage, il prévoit aussi le report d'un an de l'entrée en vigueur du SEQUE-UE 2, soit

I. Accord politique conclu par la Commission européenne avec Washington sous forme de déclaration conjointe en juillet 2025, en cours d'adoption par les colégislateurs de l'UE, qui ont trouvé un accord sur sa mise en œuvre le 20 mai 2026.

II. ESABCC (2023), Scientific advice for the determination of an EU-wide 2040 climate target and a greenhouse gas budget for 2030-2050 : dans son rapport du 15 juin 2023, le Conseil scientifique consultatif européen recommandait de fixer l'objectif 2040 à -90-95 % par rapport à 1990 pour respecter les engagements climatiques de l'UE à l'horizon 2050. Il réitérait cette recommandation dans son avis de juin 2025 (ESABCC (2025), Scientific advice for amending the European Climate Law - Setting climate goals to strengthen EU strategic priorities).

III. Les critères, l'origine et les règles d'utilisation de ces crédits devront garantir qu'ils reposent sur des activités crédibles et transformatrices, menées dans des pays partenaires de manière compatible avec les objectifs de l'Accord de Paris, sont assortis de garanties solides en termes d'intégrité environnementale (évitement de la double comptabilisation, additionnalité, pérennité, MRV), de cobénéfices économiques, sociaux et environnementaux et de garanties en matière de droits de l'homme. Ils devront avoir une ambition élevée s'agissant de la part des recettes allouées à l'adaptation et au partage des bénéfices d'atténuation avec les pays concernés.

en 2028<sup>I</sup>. L'accord politique trouvé comporte également un possible assouplissement de l'objectif de fin de vente des véhicules thermiques légers en 2035, qui a ensuite été précisé par la Commission européenne dans une proposition législative de décembre 2025 modifiant le cadre des normes d'émissions des véhicules<sup>II</sup> (cf. 4.1). Le texte de l'amendement prévoit en outre que la Commission examinera le rôle des carburants à émissions nulles ou faibles et des carburants renouvelables dans la décarbonation des transports, y compris celle du transport routier au-delà de 2030.

La Commission évaluera tous les deux ans la mise en œuvre des objectifs intermédiaires et des trajectoires de décarbonation adoptés par l'UE, en tenant compte des données scientifiques les plus récentes, des progrès technologiques et des nouveaux défis et perspectives en matière de compétitivité. Elle pourra faire des propositions législatives visant à renforcer les mesures prévues au titre du cadre facilitateur et à réviser la loi climat, y compris l'objectif intermédiaire pour 2040. Dans un contexte d'incertitude sur l'évolution du puits naturel, le texte appelle à ne pas reporter d'éventuelles lacunes en matière d'absorptions naturelles sur les autres secteurs économiques : ainsi, dans le cas où le taux estimé d'absorptions naturelles nettes pour 2040 s'écarterait sensiblement de ce qui serait nécessaire pour atteindre l'objectif 2040, la Commission pourrait proposer des mesures au niveau de l'Union, y compris, si cela s'avère nécessaire, un ajustement de l'objectif intermédiaire pour 2040 correspondant aux éventuelles lacunes et dans les limites de celles-ci.

En 2026, ce nouvel objectif pour 2040 sera décliné dans des propositions législatives afin d'adapter le cadre réglementaire de l'UE en matière d'énergie et de climat pour la période post-2030 (marché carbone européen, règlement sur le partage de l'effort, UTCATF, gouvernance de l'énergie et du climat, etc.). Cet alignement intervient dans un contexte de simplification réglementaire et de demande de flexibilité accrue dans l'utilisation des instruments européens et aura des liens étroits avec l'agenda de compétitivité porté par la Commission européenne (cf. *supra*).

**L'adaptation au changement climatique devient un enjeu structurant de l'action européenne.** En avril 2025, la Commission européenne a annoncé l'élaboration d'un nouveau plan européen d'adaptation au

changement climatique, dont la publication est prévue pour la deuxième moitié de l'année 2026. Ce plan doit permettre à l'UE d'établir des objectifs et des indicateurs d'adaptation mesurables au niveau européen et conformes au cadre mondial d'adaptation développé sous l'Accord de Paris, de soutenir le suivi, l'évaluation et l'apprentissage, et de renforcer la gouvernance afin d'améliorer la coordination entre les institutions européennes et les États membres. Depuis les années 1980, l'Europe se réchauffe deux fois plus vite que la moyenne mondiale, ce qui en fait le continent qui se réchauffe le plus rapidement au monde. L'UE et ses États membres sont déjà confrontés à de graves conséquences climatiques, qui entraînent des pertes humaines et des dommages économiques<sup>30</sup> et ont des impacts importants dans différents domaines, dont la santé publique<sup>31</sup>. Depuis 2013, un cadre européen d'adaptation s'est progressivement mis en place et renforcé, et l'objectif d'adaptation a été intégré dans le cadre juridique de l'UE par la loi européenne sur le climat en 2021 (cf. HCC, rapport 2025, annexe 4.1.1). Face à la multiplication des événements extrêmes liés au changement climatique, la question de la résilience et de la gestion des risques de catastrophes a récemment fait l'objet d'une attention particulière dans plusieurs documents politiques clés de l'UE, notamment la Boussole de compétitivité, la Vision pour l'agriculture et la communication sur le prochain cadre financier pluriannuel (CFP). Ces documents ont reconnu les répercussions sociales et économiques graves du changement climatique en Europe. Dans cette perspective, l'adaptation tend à dépasser le seul champ environnemental pour devenir un enjeu transversal de sécurité, de stabilité économique et de protection des services essentiels. Le coût moyen des catastrophes naturelles a en effet doublé, passant de 8 Md€ par an dans les années 1980 à 16 Md€ par an au cours de la dernière décennie. Selon l'évaluation européenne des risques climatiques (rapport EUCRA de 2024)<sup>32</sup>, les pertes économiques cumulées pourraient atteindre 175 Md€ (soit environ 1,4 % du PIB de l'UE) dans un scénario de réchauffement de 3 °C. Compte tenu de ces risques, la Cour des comptes européenne a recommandé d'assurer la pérennité du financement européen de l'adaptation<sup>33</sup>. Un rapport de l'Agence européenne de l'environnement de juin 2026<sup>34</sup> montre par ailleurs que les progrès en matière d'adaptation demeurent inégaux en Europe. Des lacunes persistent dans l'évaluation des risques clima-

I. Cette entrée en vigueur avait précédemment été reportée de 2026 à 2027.

II. Le règlement (UE) 2019/631 modifié sur les normes CO<sub>2</sub> des véhicules prévoit une réduction de 100 % des émissions de CO<sub>2</sub> à l'échappement des voitures neuves en 2035. Le 16 décembre 2025, la Commission a présenté une proposition législative (*Automotive Package*) modifiant ce cadre : remplacement de l'objectif de -100 % en 2035 par un objectif de -90 % avec autorisation de poursuite de la vente de certains véhicules thermiques ou hybrides après 2035.

tiques, la mise en œuvre des mesures, leur financement, leur suivi, ainsi que dans la coopération transfrontière, ce qui limite le niveau de préparation des territoires. Le développement de méthodologies et d'indicateurs communs, ainsi que l'évaluation systématique des mesures d'adaptation, combinés à une clarification des mécanismes de coordination et des responsabilités en matière de gestion des risques, sont nécessaires pour suivre et renforcer la résilience climatique à l'échelle européenne. Dans un avis rendu début 2026<sup>35</sup>, le conseil scientifique européen (ESABCC) insistait déjà sur l'insuffisance des efforts actuels face à des risques climatiques systémiques, transfrontaliers et croissants, et sur la nécessité d'un cadre européen d'adaptation plus structuré, fondé sur des évaluations harmonisées des risques, des objectifs mesurables et une coordination multi-niveaux renforcée.

**L'assouplissement du règlement sur la déforestation importée interroge la cohérence de l'ambition environnementale européenne.** Le règlement européen sur la déforestation importée<sup>36</sup> a été fortement assoupli fin 2025, avec l'adoption d'un acte d'exécution sur les *benchmarks*, critiqué pour le faible nombre de pays classés « à haut risque », réduisant ainsi le niveau de contrôle et les obligations de diligence. D'autres ajustements illustrent le recul de l'UE sur cette réglementation pourtant importante pour contribuer à la transition vers des chaînes de valeur durables et sans déforestation à l'échelle mondiale : l'entrée en application du règlement a fait l'objet d'un nouveau report, au 30 décembre 2026 pour les grandes entreprises et au 30 juin 2027 pour les PME ; plusieurs simplifications administratives susceptibles de conduire à une moindre ambition de certaines obligations ont été apportées au dispositif ; enfin, une réduction potentielle du champ d'application du texte est intervenue, certains produits ayant déjà été retirés ou pouvant l'être à l'avenir (ex. cuir<sup>37</sup>). Une nouvelle révision est à prévoir en 2026 au titre de la clause de revoyure contenue dans le règlement, dans un contexte de dégradation de l'ambition environnementale européenne et de tensions commerciales croissantes avec les pays exportateurs tiers (ex. pays africains et latino-américains producteurs de café, cacao, bois ou caoutchouc, pays asiatiques pour l'huile de palme).

**La montée en puissance des objectifs européens en matière d'absorptions de carbone s'accompagne du développement d'un cadre de certification, qui**

**appelle une vigilance particulière en matière d'intégrité environnementale.** Le premier cadre européen volontaire de certification des absorptions de carbone (*Carbon Removal Certification Framework* – CRCF en anglais) a été instauré en 2024 par le règlement (UE) 2024/3012<sup>38</sup> qui en fixe les grands principes, tout en renvoyant la définition des règles méthodologiques à des actes secondaires de la Commission. Un règlement d'exécution adopté en novembre 2025<sup>39</sup> a opérationnalisé le système (organismes certificateurs, audits, procédures), puis un premier acte délégué<sup>40</sup> de février 2026 (en vigueur en mai 2026) a défini les méthodologies applicables aux absorptions permanentes de carbone (DACCS, BioCCS/BECCS<sup>1</sup>, biochar). Deux nouveaux actes délégués sont attendus en 2026 sur le stockage agricole de carbone et le stockage du carbone dans les produits. Les débats autour du cadre méthodologique adopté en 2026 portent principalement sur l'intégrité environnementale du système (permanence des absorptions, additionnalité), ainsi que sur les effets potentiels d'une future intégration des absorptions de carbone (CDR) dans le marché carbone européen (cf. 6.1). Une autre question concerne la demande du secteur privé pour ces crédits européens certifiés, qui seront généralement plus coûteux que les crédits internationaux. Depuis 2025, la Commission explore également la possibilité d'une extension du CRCF à d'autres technologies (augmentation de l'alcalinité des océans, captage direct du carbone dans les océans, altération accélérée des roches, minéralisation du carbone), couvrant potentiellement les CDR marins, dont l'efficacité réelle reste encore débattue au niveau scientifique aujourd'hui (cf. 4.7.3.3).

**L'encadrement européen des aides d'État évolue pour soutenir la décarbonation industrielle.** L'encadrement des aides d'État pour le Pacte pour une industrie propre (*Clean Industrial Deal State Aid Framework* – CISAF), adopté par la Commission européenne le 25 juin 2025, a vocation à faciliter le soutien public aux secteurs de la décarbonation (cf. HCC, Rapport annuel 2025, chap. 5.1, p.360). Dans son rapport annuel 2025, le HCC relevait qu'une révision en profondeur du régime des aides d'État était devenue nécessaire pour accompagner la transition de l'industrie européenne, considérant que les aménagements de l'encadrement temporaire de crise et de transition (TCTF) instaurés dans le contexte de la relance post-Covid, n'étaient pas à la hauteur des défis tant en matière de simplification, de coordination stratégique, de distorsion de marché, que de transparence et de responsabilité

1. DACCS - Direct Air Carbon Capture and Storage : « captage direct du CO<sub>2</sub> dans l'air et stockage géologique » en français ; BioCCS - Biogenic Carbon Capture and Storage : « captage et stockage du carbone biogénique » en français ; BECCS - Bioenergy with Carbon Capture and Storage : « bioénergie, captage et stockage de carbone » en français.



(cf. HCC, Rapport annuel 2025, chap.5.1 p.360). Présenté comme l'un des principaux instruments de financement du Pacte pour une industrie propre, le CISA vise à simplifier et accélérer les aides publiques en faveur des énergies renouvelables, des technologies bas-carbone, de l'hydrogène, de l'électrification et

de la décarbonation des industries électro-intensives. Le dispositif continue néanmoins à faire l'objet de critiques concernant la persistance d'une forte complexité réglementaire et le risque de fragmentation du marché intérieur au profit des États membres disposant des plus importantes capacités budgétaires.

## 5.1.2

### ÉTAT D'AVANCEMENT DE LA STRATÉGIE FRANÇAISE ÉNERGIE CLIMAT

#### 5.1.2.1 - SFEC

**Le HCC salue la publication, en 2025 et 2026, des textes finaux du plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et de la stratégie nationale bas carbone (SNBC).** Ensemble, ces trois documents constituent le socle de la stratégie française énergie climat (SFEC), démarrée en 2021, et dont la concrétisation repose sur la publication de la version finale du PNACC 3 le 12 mars 2025 ; de la version finale de la PPE 3 le 12 février 2026 ; et d'un projet final de SNBC 3 le 5 juin 2026. Le HCC salue la publication des trois composantes clés de la SFEC, sur lesquels il a publié trois avis dédiés, auxquels les documents de planification écologique sectoriels, territoriaux et feuilles de route d'acteurs privés doivent se référer pour se mettre en cohérence (Recommandation 4.1, HCC, 2025, Rapport annuel). Pour autant, la publication de ces trois documents ne s'est pas accompagnée d'un support dédié de présentation de la SFEC. L'absence de loi quinquennale de programmation énergie-climat<sup>1</sup>, telle que prévue par l'article 2 de la loi énergie-climat (loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 sur l'énergie et le climat dite « LEC ») affaiblit le portage normatif de la PPE et, par conséquent, de la SFEC dans le domaine des enjeux énergétiques (HCC, 2025, Rapport annuel).

**La SFEC permet de viser la cohérence entre politique climatique, énergétique et d'adaptation.** SNBC et PPE reposent déjà sur le même scénario central de modélisation de production et consommation d'énergie par secteur. La question de l'eau et du bouclage biomasse est aussi intégrée à ces différents textes. Une publication formelle de la SFEC permettrait d'illustrer la prise en compte des enjeux transversaux et des liens, qu'il s'agisse de cobénéfices ou de freins poten-

tiels, entre eux, et le développement d'une approche plus systémique et complète que dans les stratégies précédentes. Dans ses avis sur les projets de PNACC 3 (mars 2025), PPE 3 (avril 2025), puis SNBC 3 (mars 2026) mis en consultation, le HCC soulignait néanmoins plusieurs pistes d'amélioration pour chacun de ces piliers de la SFEC et formulait des recommandations.

**La portée contraignante de la SFEC, non matérialisée par un document à part entière ni soutenue par un texte législatif de niveau supérieur, reste fragile et sa pérennité n'est pas garantie.** L'absence persistante, déjà soulignée dans les rapports précédents du HCC, d'une loi de programmation énergie-climat, étendue au périmètre complet de la SFEC, prive l'ensemble de la stratégie d'un socle juridique robuste qui pourrait concrétiser l'ambition générale et faciliter le portage politique et la continuité de cette stratégie dans le temps. La SNBC et la PPE reposent sur des décrets dont le caractère contraignant demeure limité, le PNACC n'a pas de base normative formelle. Dès lors, la capacité de la SFEC à transformer durablement l'action publique dans son ensemble apparaît limitée. Son caractère prescriptif à l'égard de l'ensemble du gouvernement et des futurs projets de loi semble restreint. Cette situation interroge la portée réelle de la SFEC sur l'ensemble de l'action gouvernementale et parlementaire. Elle soulève également la question de sa pérennité dans un contexte de débats parlementaires marqués par des remises en cause de certaines avancées environnementales. En l'absence de contraintes juridiques plus fortes, un risque existe que les orientations des trois documents constitutifs de la SFEC soient à l'avenir abandonnées, remises en cause ou insuffisamment mises en œuvre.

**La SFEC n'est pas adossée à des financements à la hauteur des besoins. L'atteinte des objectifs d'atténua-**

<sup>1</sup> La LEC indique que la loi quinquennale de programmation énergie-climat « détermine les priorités d'action de la politique énergétique nationale pour répondre à la politique énergétique et climatique »

**tion suppose un doublement des investissements bas-carbone et une division par deux des investissements carbonés.** Si l'essentiel de l'effort d'investissement repose sur des acteurs privés, l'engagement budgétaire de l'État est indispensable pour réaliser les investissements nécessaires sur son propre patrimoine et pour soutenir l'investissement des ménages et des entreprises. Or, la Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale (Spafte) prévoit une stagnation des dépenses, de l'État et de ses opérateurs, favorables à la transition jusqu'en 2028. Cette trajectoire apparaît en décalage avec les investissements que les administrations publiques doivent réaliser en tant que porteuses de projets (estimés à +13 Md€/an supplémentaires d'ici 2030 par rapport à 2024<sup>41</sup>) ainsi qu'avec la nécessité d'accompagner une hausse importante de l'investissement privé. Concernant l'adaptation au changement climatique, les besoins d'investissement ne sont pas clairement identifiés et leur financement constitue un angle mort de la planification écologique. La Spafte prévoit une stagnation du soutien direct à l'adaptation (recherche, prévention des risques, soutien à l'adaptation des collectivités, ingénierie) ainsi que des dépenses favorables à l'adaptation (c'est-à-dire des dépenses générant des cobénéfices d'adaptation telles que le soutien aux agences de l'eau ou à la rénovation d'ampleur). Dans ce contexte, la mise en œuvre des actions prévues par le PNACC 3 apparaît compromise.

**La territorialisation de la SNBC, du PNACC et de la PPE progresse à des degrés variables.** Si la déclinaison de la PPE relève davantage du niveau régional au regard des répartitions de compétences entre État et collectivités, la déclinaison de la SNBC et du PNACC relève de l'ensemble des échelons de gouvernance territoriale *via* les documents de planification et d'urbanisme. Dans son rapport sur les politiques climatiques dans les territoires<sup>42</sup>, le HCC identifie le cadre juridique de déclinaison des objectifs de la SNBC au niveau territorial. L'alignement des planifications territoriales (PCAET et Sradet) avec les objectifs de la SNBC 3 est annoncé par le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE)<sup>1</sup> dans le cadre des exercices de Conférences des parties (COP) prévus en 2027. La direction générale de l'énergie et du climat (DGEC), en lien avec le Commissariat général au développement durable (CGDD), l'Ademe et le SGPE, développe plusieurs outils pour accompagner les territoires dans la territorialisation de la SNBC 3 : des indicateurs

à la maille des Établissements publics communaux et intercommunaux (EPCI) ; une territorialisation indicative des trajectoires de la SNBC 3 à cette même maille ; une méthode harmonisée (puis un outil) d'appréciation *ex ante* des gains potentiels en matière de réduction des émissions de GES permis par les plans et les programmes des collectivités ; ainsi qu'un guide national de déclinaison volontaire de la SNBC auprès des entreprises. L'articulation des différents acteurs nationaux concernés (CGDD, DGEC, Ademe, SGPE), en particulier pour la production d'un socle d'indicateurs de résultats tangibles harmonisé, est un point d'attention (cf 5.1.2.5 et HCC, 2026, Rapport Territoires). L'absence de portée normative du PNACC ne permet pas le même niveau d'opposabilité et/ou de mise en compatibilité que pour la SNBC dans le cadre de planification territoriale, même si des progrès notables sont permis par la publication du décret sur la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) en janvier 2026 (cf 5.1.2.4). L'effet des COP menées au niveau infra-régional en 2025 sur l'adaptation nécessite encore quant à lui d'être évalué.

**Des évolutions réglementaires sont indispensables pour coordonner la transition des usages de l'énergie. Il est essentiel de les anticiper suffisamment en amont en complément des mesures d'incitation, ce qui est encore insuffisamment le cas.** La réglementation est d'autant plus efficace lorsqu'elle est instaurée tôt et donne un cap à moyen-long terme. L'horizon de neutralité carbone en 2050 a ainsi permis de structurer une transition progressive et planifiée, munie de jalons intermédiaires. Un manque d'anticipation peut être néfaste à la transition ou à l'économie. Si l'obligation d'installer des bornes de recharge dans les nouveaux immeubles collectifs est appliquée tardivement, cela contraint par exemple la demande en véhicules électriques. De même, l'absence d'interdiction de remplacement des chaudières au gaz dans les bâtiments existants empêche une transition lisse et mesurée, impliquant soit l'échouage d'actifs en état de fonctionner, soit l'échec de l'objectif de sortie du gaz pour cet usage en 2040, par un verrouillage carbone. *A contrario*, des mesures réglementaires instaurées pour interdire une solution carbonée dont l'opportunité économique est très réduite a moins d'intérêt, et relève plus de l'effet d'annonce. Enfin, les mesures réglementaires doivent être accompagnées par des incitations permettant une transition adaptée aux capacités des acteurs.

1. Audition du SGPE par le Conseil national de transition écologique (CNTE) le 12 mai 2026 ; Audition du SGPE par le HCC en plénière du 21 mai 2026.



**Les positions techniques en termes de transition manquent parfois de cohérence avec les stratégies centrales que sont la PPE et la SNBC, en particulier face aux enjeux économiques et commerciaux.**

La France a par exemple été pionnière en établissant la nécessité d'un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières et l'a longuement soutenu comme condition à l'élaboration de taxes sur les engrais agricoles de synthèse (cf. débats loi « Climat et résilience »), mais réclame désormais de façon contradictoire une exemption de ces mêmes engrais de synthèse au MACF. La feuille de route pour la sortie des énergies fossiles mentionne un objectif ambigu de 2 millions de logements sociaux sortis du gaz d'ici à 2050. Cet objectif est positif pour la décarbonation, mais c'est bien l'ensemble des logements qui devront être sortis du gaz fossile, à l'horizon 2040, pour respecter la directive sur la performance énergétique des bâtiments, objectif confirmé par la PPE 3<sup>I</sup>. À l'horizon 2050, la neutralité climatique sera requise et la SNBC prévoit une sortie de toutes les énergies fossiles d'ici à 2050<sup>II</sup>, alors qu'elle ne table que sur un remplacement progressif de la « majorité » des chaudières à gaz d'ici à 2050 dans le résidentiel, ce qui est insuffisant.

#### 5.1.2.2 - SNBC

**En mars 2026, le HCC a publié un avis sur le projet initial de SNBC 3 qui souligne ses avancées en termes d'ambition pour réduire les émissions et l'empreinte carbone de la France.** Dans cet avis sur la version du projet de SNBC 3 présentée en décembre 2025, le HCC salue la révision à la hausse des objectifs de réduction d'émissions brutes par rapport à la SNBC 2, notamment pour aligner la cible d'émissions brutes en 2030 avec le « *fit for 55* » européen. L'ajout d'un objectif sur l'empreinte, conformément à une recommandation antérieure du HCC (Recommandation 7, HCC, 2019, Avis sur le projet de SNBC 3), est une autre avancée significative, permettant de cibler les émissions importées. Une autre avancée notable est la modélisation fine des émissions qui améliore la robustesse de la trajectoire, allongée jusqu'en 2050 afin de présenter les « bouclages » de long terme nécessaires à la neutralité carbone.

**Le projet final de la SNBC 3 a été mis en consultation, et plusieurs améliorations ont été apportées, certaines en réponse aux avis publiés, dont celui du HCC.** Le gouvernement a publié le 5 juin 2026 les documents

composant le projet final de la SNBC 3 et son projet de décret pour une dernière consultation publique d'un mois. Il ne s'agit donc pas encore de la version finale du texte. Le nouveau projet prend en compte l'avis du HCC et des autres instances. Par exemple, il apporte plus de clarté sur le calendrier de sortie des fossiles, sur l'affinement et la transparence des hypothèses sur le bouclage biomasse, sur les hypothèses conditionnant l'atteinte par la France de l'objectif européen de réduction des émissions nettes de -90 % en 2040, ou encore sur les émissions cumulées évitées.

**Le HCC rappelle l'importance de l'adoption rapide de la SNBC 3.** La SNBC constitue un cadre et un référentiel essentiels pour l'action climatique à tous les niveaux, qu'il s'agisse de la déclinaison en mesures opérationnelles portées par l'État et les collectivités, mais aussi pour les entreprises et les particuliers. La SNBC est un document stratégique majeur et servant de référence à d'autres documents de planification : les nombreux documents transversaux, sectoriels et territoriaux ayant une incidence significative sur les émissions de GES sont soumis à un régime de prise en compte de la SNBC.

**Le projet final de SNBC 3 rehausse l'ambition à court terme pour les émissions brutes.** Le projet final de SNBC 3 publié pour mise en consultation le 5 juin 2026 met légèrement à jour la trajectoire de réduction des émissions. Pour les émissions brutes, la cible 2030 est revue à la baisse (de 279 Mt éqCO<sub>2</sub> à 274 Mt éqCO<sub>2</sub>) principalement du fait de la mise à jour des trajectoires des secteurs de la production d'énergies et de l'industrie, mais aussi des bâtiments. La SNBC 3 tient en effet compte du nouveau plan d'électrification annoncé en avril 2026 (cf. 5.1.2.5).

**La cible à horizon 2040 est légèrement revue à la hausse pour les émissions brutes, mais compensée par davantage de CO<sub>2</sub> capté, rendant cette cible toujours compatible avec l'objectif collectif de l'UE, même s'il faut absolument faire porter la priorité sur la baisse rapide des émissions brutes.** À l'horizon 2040, la cible pour les émissions brutes totales est passée de 136 Mt éqCO<sub>2</sub> dans l'ancien projet à 139 Mt éqCO<sub>2</sub>. Contrairement à la cible 2030, la cible brute 2040 a été légèrement revue à la hausse via les secteurs de l'agriculture, l'industrie hors captage et stockage du dioxyde de carbone (CCS) et la production d'énergies (1 Mt éqCO<sub>2</sub> de plus chacun). Néanmoins,

I. Voir Action chaleur.4

II. Charbon 2030, pétrole 2040-2045, gaz 2050

pour les puits, alors que la cible UTCATF 2040 est elle aussi revue légèrement à la hausse (passant de -25 à -23 Mt  $\text{eqCO}_2$ ), le  $\text{CO}_2$  capté dans les puits technologiques est augmenté en 2040 (le total du CCS et du captage direct de l'air avec stockage du carbone (Direct Air Carbon Capture & Storage, DACCS) passe en 2040 de - 9,6 Mt  $\text{eqCO}_2$  à - 11,3 Mt  $\text{eqCO}_2$ , avec un gain de 1 Mt pour le DACCS et de 0,7 Mt pour le CCS en industrie. Au total le bilan net total en 2040 passe de 94,4 Mt  $\text{eqCO}_2$  à 91,3 Mt  $\text{eqCO}_2$ . L'objectif collectif de l'UE, sur ces émissions nettes (-90 % par rapport à 1990) ne s'applique pas directement à la France, mais dépend d'hypothèses notamment sur le partage de l'effort entre pays. Compte tenu de ces hypothèses et des flexibilités possibles, la nouvelle cible de réduction des émissions nettes en 2040 apparaît ainsi compatible, sous réserve des négociations à venir, avec cet objectif européen. En effet, le projet précédent visait -83 % entre 1990 et 2040. Le nouveau projet (hors Guyane (cf. 3.2 et 4.7), avec sols forestiers intégrés aussi sur l'historique) vise aussi une réduction des émissions nettes de 83 % entre 1990 et 2030.

**La cible 2050 est toujours marquée par de fortes incertitudes, et la trajectoire du nouveau projet apparaît encore un peu plus éloignée de la neutralité stricte.** Dans le nouveau projet, la cible 2050 pour les émissions brutes résiduelles est légèrement plus haute (64 Mt d'émissions résiduelles brutes contre 62 Mt précédemment), du fait de la révision de la trajectoire de l'industrie (hors CCS biogénique). La cible UTCATF 2050 est légèrement revue, passant de -24 Mt à -22 Mt. Au total, la cible 2050 nette est encore un peu plus éloignée de la neutralité (bilan de source nette de 5 Mt désormais). Des incertitudes persistent quant à la capacité à atteindre durablement la neutralité en 2050, puis des émissions nettes négatives après 2050.

**La question du non-respect de l'objectif européen sur l'UTCATF à horizon 2030 est posée.** La cible pour le secteur UTCATF en 2030 mise sur une baisse du puits - une tendance contraire à l'objectif fixé dans le règlement relatif à l'utilisation des terres, au changement de leur affectation et à la foresterie (*Regulation on land use, land use change, and forestry (LULUCF)*) pour la France au niveau européen. Comme le HCC le soulignait dans son avis sur le projet précédent, « le scénario central retenu pour le secteur UTCATF ne permet pas le respect de l'objectif réglementaire européen assigné à la France pour ce secteur en 2030 ». Le nouveau projet n'explicite pas davantage les modalités de non-respect éventuel de l'objectif du règlement LULUCF.

**Le nouveau projet ne présente pas de mise à jour sur les émissions non énergétiques en agriculture et déchets, pourtant les plus marquées par des questionnements et des incertitudes.** Le nouveau projet repose sur une mise à jour de la trajectoire de décarbonation qui semble concerner uniquement le  $\text{CO}_2$ , en particulier *via* la prise en compte du plan d'électrification et l'affinement des trajectoires dans l'industrie. Or, en particulier aux horizons post-2040, les émissions non énergétiques et en particulier les émissions de méthane prendront une importance croissante, et représenteront la quasi-totalité des émissions résiduelles en 2050.

**Le HCC appelle à la prudence quant à la prise en compte du puits de la forêt guyanaise, avec une comptabilisation à part.** La mise à jour 2026 de l'inventaire national d'émissions de GES a introduit l'estimation du bilan net de la forêt guyanaise non exploitée, entraînant l'ajout d'un puits de carbone, jusqu'ici comptabilisé mais considéré par défaut à l'équilibre, de près de - 10 Mt  $\text{eqCO}_2$ /an sur toute la période historique jusqu'à aujourd'hui (cf. 3.2 et 4.7). La projection de ce puits à horizon 2050 est très incertaine, et la prise en compte de ce puits supplémentaire dans le scénario vers la neutralité carbone pose des questions de principe et de cohérence avec les modèles globaux (cf. 4.7, encadré 4.7.1.b). Le projet final de SNBC 3 ne tient pas compte de cette nouvelle estimation. Dans la perspective de la version finale de SNBC 3, compte tenu des enjeux présentés dans les sections 3.2 et 4.7, le HCC appelle à renforcer le suivi du bilan carbone de ce territoire mais à le comptabiliser distinctement du reste, dans le cadre de la définition de la trajectoire nationale vers la neutralité carbone en 2050.

**Bien que le plan d'électrification et la 3<sup>e</sup> stratégie pluriannuelle de financement de la transition écologique (SPAFTE) en préparation constituent une part importante d'opérationnalisation de la SNBC, la feuille de route opérationnelle demandée est encore attendue.** La crédibilité de la SNBC 3 serait renforcée par la garantie d'un suivi opérationnel centralisé, sous forme de feuille de route annuelle précisant l'ensemble des mesures concernées et les moyens associés (Recommandation 1, HCC, 2026, Avis sur le projet de SNBC 3). Il s'agit de coordonner la mise en œuvre de la SNBC avec la planification budgétaire et de garantir la stabilité des dispositifs.

**Les effets du futur SEQE 2 et les mesures nécessaires pour limiter ses effets régressifs ne sont toujours pas présentés.**

Le nouveau système d'échange de quotas d'émissions (SEQE 2) couvrira les émissions de CO<sub>2</sub> des bâtiments, du transport routier, de la construction et de la petite industrie. Initialement prévue au 1<sup>er</sup> janvier 2027, son entrée en vigueur a été reportée à 2028 (cf. 6.1). Il s'agit d'un instrument important pour la mise en œuvre de la SNBC mais son impact distributif appelle à des mesures d'accompagnement. Le Plan Social pour le Climat, en partie alimenté par les recettes du SEQE 2, doit soutenir les investissements de décarbonation des ménages modestes et des entreprises fragiles et prévoir des mesures de compensation ciblées. Les consultations prévues en amont de sa soumission à la Commission européenne n'ont toujours pas été engagées en juin 2026 (cf. 5.3.2.4) (Recommandation 2, HCC, 2026, Avis sur le projet de SNBC 3). Le détail de la contribution de cet instrument à la mise en œuvre des leviers de la SNBC 3 et les mesures permettant d'éviter ses effets régressifs restent encore à préciser et le projet final ne permet pas de lever ce manque.

**La hausse du trafic aérien aux horizons 2030 et 2050 n'est pas contenue.**

Face aux tensions sur les ressources en biomasse et à un bouclage incertain de la biomasse en 2030, l'avis du HCC sur le projet précédent de SNBC 3 appelait à renforcer les objectifs de sobriété dans les secteurs qui dépendent le plus de la biomasse pour leur décarbonation. La sobriété et la maîtrise de la demande en matière de mobilité notamment, sont des leviers importants de baisse des émissions, qui pourraient être amplifiés. Le HCC appelait en particulier à davantage contenir la hausse du trafic aérien aux horizons 2030 et 2050, dans un contexte de tensions sur la mobilisation de la biomasse, l'électricité décarbonée et le CO<sub>2</sub> biogénique nécessaires à la production de carburants d'aviation durable, en maîtrisant la croissance des infrastructures sur le territoire national (Recommandation 3, HCC, 2026, Avis sur le projet de SNBC 3). Dans le projet final, si la limitation des imports pour les carburants durables semble avoir été renforcée à l'horizon 2050, les hypothèses sur la hausse du trafic aérien ne paraissent pas avoir été modifiées.

**La mobilisation du levier de la demande alimentaire et des régimes alimentaires n'a pas été modifiée, bien qu'un objectif de réduction de la consommation de viande importée ait été ajouté.** L'avis du HCC sur

le projet précédent recommandait de mieux mobiliser l'évolution des régimes alimentaires, tenant compte de l'empreinte, et la maîtrise de la demande de biomasse comme leviers de réduction des émissions, via la sobriété des usages (cf. recommandation n°4, HCC, 2026, Avis sur le projet de SNBC 3). Dans le projet final, les hypothèses du scénario sur la consommation de viande ne sont pas clairement présentées, mais ne semblent pas avoir été modifiées. Un objectif de réduction de la viande importée a cependant été précisé.

**La version de la SNBC 3 présentée en juin 2026 aborde le sujet de la publicité dans plusieurs de ses orientations.**

Celles-ci sont pour certaines des rappels de la loi en vigueur (limitation de la publicité sur les véhicules thermiques les plus émetteurs dans l'Orientations Transports Voyageurs n°2, déjà inscrite dans l'article 7 de la loi « Climat et Résilience »<sup>I</sup>), proposent des leviers sur la qualité et le volume des publicités (Orientation Entreprises n°8 portant sur la communication durable des entreprises, Orientation Numérique n°2 sur la publicité numérique) ou mobilisent l'affichage environnemental (Orientation Citoyens n°4). L'approche suivie dans la SNBC 3 semble donc miser sur une diversité, bienvenue, de leviers complémentaires, qui vont au-delà de la seule mobilisation de la responsabilité du consommateur – un levier inefficace s'il est pris isolément<sup>43</sup>. Du côté du plan d'électrification des usages, la mesure n°3 consiste en un simple rappel de l'objectif légal acté dans l'article 7 de la loi « Climat et Résilience »<sup>II</sup> de réguler la publicité sur les énergies fossiles, qui doit effectivement être respecté (le plan annonce un décret qui doit être adopté d'ici la fin de l'année, soit 5 années après le vote de la loi).

**Le Haut conseil pour le climat souligne le besoin de mener une action structurée autour de la publicité, qui a fait l'objet de recommandations dans ses rapports précédents.**

Il a notamment été proposé d'étendre l'encadrement de la publicité prévu par la loi « Climat et Résilience » à l'ensemble des biens et des services incompatibles avec la transition et les objectifs de la SNBC. Le HCC appuie la volonté, qui semble émerger de ces orientations de la SNBC 3, d'étendre les dispositifs légaux par des mesures complémentaires abordant une plus grande diversité de produits et de secteurs. Un rapport inter-inspections de 2025 sur le sujet proposait à cet égard un ensemble de mesures pour limiter la pression publicitaire, portant par exemple sur l'instauration de quotas de publicités

I. Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021

II. *ibid.*

concernant les SUV, sur le caractère obligatoire d'un affichage du nutriscore, ou encore sur l'interdiction de publicités pour certains vols courts<sup>44</sup>.

**Des actions sont prévues pour suivre la recommandation du HCC pour renforcer la lutte contre la désinformation climatique.** Dans son rapport annuel 2025, le HCC recommandait la mise en place d'un plan national de lutte contre la désinformation climatique, en lien avec les politiques européennes dans ce domaine. Dans son avis sur le projet de SNBC 3, il demandait que les travaux annoncés dans le document soient précisés et structurés dans le cadre d'une feuille de route. Le 5<sup>e</sup> Conseil de planification écologique, réuni en mai 2026, a indiqué qu'un plan national pour l'accès à l'information sur l'environnement et le climat sera présenté cet été et que le HCC sera saisi d'une mission sur « la place du fait scientifique et de la parole des scientifiques dans le débat public en matière de transition »<sup>45</sup>.

**Le HCC rappelle sa recommandation de transparence sur la publication des données.** Dans son avis sur le projet de SNBC présenté en décembre 2025, le HCC proposait « d'accompagner la publication de la SNBC 3 par une publication de l'ensemble des données sous-jacentes (paramètres, hypothèses, émissions), dans une approche de données ouvertes » (Recommandation 7, HCC, 2026, Avis sur le projet de SNBC 3). La mise en œuvre de cette recommandation pourrait se faire à la suite de la sortie de la version finale en juillet 2026.

**Le HCC rappelle sa recommandation sur les besoins d'harmonisation des indicateurs de suivi de la SNBC.** La multiplicité d'indicateurs au niveau national comme territorial, et en particulier le double jeu d'indicateurs de suivi de la SNBC par la DGE et par le SGPE, représente un enjeu d'homogénéité (Recommandation 4.4, HCC, 2025, Rapport annuel). La mise à jour du baromètre de la planification écologique publié en juin 2026 par le SGPE constitue une voie prometteuse en ce sens.

### 5.1.2.3 - PPE

**Le HCC a publié un avis sur le projet initial de PPE 3 qui avait été mis en consultation en novembre 2024, listant les conditions de réussite de la PPE 3.** Cet avis mettait en avant six conditions de réussite. Premièrement, préciser dans des trajectoires détaillées les bouclages physiques (énergie, électricité, biomasse) pour

permettre la sortie des énergies fossiles. Deuxièmement, renforcer la cohérence entre les mesures identifiées et les moyens de financement de la nouvelle stratégie de développement des mobilités propres. Troisièmement, renforcer la résilience du secteur énergétique au changement climatique, en améliorant la cohérence avec le PNACC 3, et en prenant d'avantage en compte des événements plausibles et de fort impact pour le secteur et ses infrastructures. Quatrièmement, améliorer l'accessibilité de la transition pour tous, qui doit faire l'objet d'efforts financiers et ciblés sur les personnes qui en ont le plus besoin. Cinquièmement, garantir et stabiliser les investissements dans les énergies décarbonées, et le recours au signal-prix pour renforcer la décarbonation de l'énergie tout en donnant accès à l'énergie décarbonée aux ménages les moins aisés et les plus impactés. Enfin, une gouvernance renforcée, s'appuyant sur une architecture législative et réglementaire qui doit garantir la cohérence des instruments de la SFEC, le respect des directives et règlements européens et le caractère opposable des dispositions de la PPE 3, tout en tenant compte des difficultés liées au décalage des calendriers de mise en œuvre.

**La version finale de la PPE 3 a été décrétée le 12 février 2026, constituant une étape centrale dans la transition énergétique, malgré plus de deux ans et demi de retard de publication.** La publication était à la fois nécessaire pour apporter de la visibilité aux différents secteurs, mais également pour permettre le lancement d'appels d'offres essentiels à des filières comme l'éolien en mer. La publication en amont de la SNBC 3 soulève néanmoins des questions de cohérence méthodologique, puisque la PPE est intrinsèquement dépendante du scénario central retenu dans la SNBC pour ce qui a trait à la production mais aussi à la consommation d'énergie. La réduction d'émissions demandée d'ici 2030 est ainsi plus bien plus forte pour le secteur de l'énergie (1,9 Mt éqCO<sub>2</sub> supplémentaires sont requis, soit 8 % des émissions du secteur à cet horizon), mais également pour les bâtiments et l'industrie (respectivement 2,6 et 1,1 Mt éqCO<sub>2</sub>, soit 6 et 3 % des émissions à l'horizon 2030), nécessitant logiquement une adaptation des mesures opérationnelles présentées dans la PPE.

**La stratégie finale s'appuie sensiblement sur les mêmes piliers que la version de fin 2024 soumise à consultation. Les avancées, mais également les risques et faiblesses identifiés dans l'avis du HCC sur le projet initial restent ainsi d'actualité, et sont même**

**parfois renforcés<sup>1</sup>. L'électrification des usages voit sa place consolidée.** Les éléments stratégiques issus de la stratégie de développement de la mobilité propre (SDMP) sont restés semblables, tandis que l'effort pour les bâtiments est modifié par rapport au projet de PPE précédent (notamment sur les rénovations d'ici 2030 sur le résidentiel). L'électrification des usages voit sa place renforcée avec une nouvelle section dédiée à son développement et son suivi. Du côté de la production d'énergie bas-carbone, dans un contexte de surproduction par rapport à une consommation encore atone, les objectifs concernant les renouvelables électriques et de l'hydrogène sont abaissés, alors que ceux de la chaleur renouvelable et du nucléaire sont relevés. Le décret ne précise toujours pas comment atteindre l'objectif de diminution de la consommation finale d'énergie issu de la directive efficacité énergétique<sup>46</sup>, avec une modélisation près de 200 TWh trop élevée, justifiée pour 50 TWh par une réindustrialisation dont l'impact climatique sur l'empreinte n'est pas précisé.

#### 5.1.2.4 - PNACC

**Le HCC rappelle les cinq conditions devant encore être remplies pour garantir la robustesse du PNACC 3.** Dans son avis publié en mars 2025, le HCC souligne le caractère essentiel du PNACC 3 et de la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) pour la mise en œuvre de la Stratégie française de l'Énergie et du Climat (SFEC). Le PNACC 3 se distingue des deux précédentes versions par sa focale sur l'accompagnement des acteurs (collectivités territoriales, entreprises, ménages), traduisant une progressive et nécessaire institutionnalisation des politiques d'adaptation. Toutefois, le HCC identifie cinq conditions devant encore être remplies pour garantir sa robustesse : augmenter les moyens, renforcer la valeur juridique et améliorer la gouvernance de l'adaptation ; intégrer l'adaptation dans les politiques environnementales, sociales et de sécurité ; mobiliser les connaissances scientifiques pour renforcer les politiques d'adaptation ; compléter la vision stratégique ; inscrire et porter la politique nationale d'adaptation aux échelles européenne et internationale<sup>47</sup>.

**Le premier point d'avancement de la mise en œuvre du PNACC 3, un an après sa publication, témoigne d'une dynamique contrastée en matière d'adaptation au changement climatique.** Au-delà des nom-

breuses actions d'ores et déjà amorcées, l'analyse de ce premier bilan publié en février 2026<sup>48</sup> doit tenir compte de deux éléments essentiels pour la mise en œuvre du PNACC 3 : une incertitude croissante sur les financements qui questionne la capacité de l'État à mettre en œuvre des actions pourtant déjà lancées ; un manque persistant d'indicateurs permettant le suivi et l'évaluation des politiques d'adaptation et ainsi un meilleur pilotage de l'action publique.

**Sur les 340 sous-actions du PNACC 3, le MTE indique que plus de 80 % ont déjà été lancées. Si cela témoigne d'une forte mobilisation des services de l'État, il apparaît que plusieurs actions pourraient ne pas aboutir en raison de l'insuffisance des financements ou de l'incertitude quant à leur pérennité.**

Par exemple, la réduction du budget du ministère en charge de l'Agriculture dédié à la planification écologique risque de compromettre le financement de la mise en œuvre de politiques publiques pourtant essentielles à l'adaptation des systèmes agroalimentaires au changement climatique et à ce titre justement visées dans le PNACC 3, telle que le Pacte en faveur de la haie. Cela s'inscrit dans un contexte plus large d'affaiblissement de la dynamique de renforcement des moyens consacrés à l'adaptation, observé à partir de 2025<sup>49</sup>. Dans son avis du 19 février 2026 portant sur ce premier bilan de mise en œuvre du PNACC 3, le Conseil National de la Transition Écologique (CNTE) rappelle ainsi l'importance d'une trajectoire de financement pluriannuelle pour la mise en œuvre du PNACC 3<sup>50</sup>.

**Par ailleurs, le seul taux de mise en œuvre des actions du PNACC 3 ne suffit pas à mesurer l'efficacité de la politique menée puisqu'il constitue uniquement un indicateur de suivi administratif.** Or, le PNACC 3 n'est toujours pas doté d'un système de suivi, d'évaluation et d'apprentissage avec des indicateurs permettant de mesurer les progrès réels en matière d'adaptation au changement climatique, c'est-à-dire de réduction effective de l'exposition et de la vulnérabilité au changement climatique. L'importance d'un tel système pour le pilotage de l'action publique en matière de changement climatique fait pourtant l'objet d'un consensus à l'échelle européenne et internationale. Son développement et sa mise en œuvre est ainsi prioritaire et pourra s'appuyer sur les standards internationaux et sur les systèmes développés par d'autres pays (Allemagne, Royaume-Uni).

<sup>1</sup> Voir section 4.5.3.2 Stratégie et gouvernance du secteur de la production d'énergies.



**Ces enjeux apparaissent également dans les territoires.** Au-delà des besoins en financement, renforcés par la réduction progressive de l'enveloppe allouée au Fonds vert depuis 2024, il n'existe pas d'indicateur pour évaluer les politiques publiques en matière d'adaptation dans les territoires<sup>51</sup>. Attendu en 2025, un socle d'indicateurs de suivi pour les mesures « sans regrets » des plans climat-air-énergie territorial (PCAET) est toutefois en cours d'élaboration.

**Un renforcement attendu et bienvenu du cadre juridique relatif à la TRACC qui soulève toutefois des questions quant à son opposabilité et à ses futures révisions.** Le HCC salue la publication du décret n° 2026-26 du 23 janvier 2026 inscrivant la TRACC dans le Code de l'environnement. Ce décret précise ainsi le cadre juridique s'y rapportant, tel que recommandé par le HCC dans son avis de mars 2025 sur le PNACC 3. En tant que document de référence, elle devra être intégrée dans l'ensemble des documents de planification pertinents et constituer le référentiel pour les politiques d'adaptation au changement climatique à toutes les échelles. Toutefois, le décret laisse ouvertes plusieurs questions quant à son caractère opposable et à ses futures mises à jour.

**La valeur juridique du PNACC et de la TRACC a fait l'objet d'une précédente analyse du HCC, dont les conclusions demeurent pertinentes aujourd'hui<sup>52</sup>. L'intégration de la TRACC au Code de l'environnement marque une évolution notable en renforçant sa portée juridique.** Dès lors qu'elle revêt la nature d'un acte administratif, elle devient opposable dès sa publication et s'impose aux administrés avec un caractère contraignant. Ainsi, malgré la volonté affichée par le Gouvernement de conférer à la TRACC « une valeur juridique progressive »<sup>53</sup> afin que son caractère opposable soit instauré progressivement, laissant aux acteurs concernés le temps de s'adapter avant qu'elle ne produise pleinement ses effets juridiques, le décret pourrait en théorie néanmoins être opposé à plusieurs droits, tels que le droit de l'urbanisme, le droit de la construction, le droit des installations classées, ou encore le droit des collectivités territoriales. Ainsi, parmi les incertitudes concrètes se posant quant à son application pour les administrations centrales et décentralisées figurent notamment son opposabilité directe ou indirecte, ainsi que la création ou non d'une obligation légale de connaissance et d'agir de manière « non contraire » au décret. En outre, bien que le décret ne s'applique pas directement aux acteurs privés et aux collectivités territoriales, il constitue une information juridique – un docu-

ment de référence – que le Gouvernement encourage à prendre en compte par voie de décret. En cas de contentieux, il pourrait ainsi être considéré par un juge comme une « boussole »<sup>54</sup>. La TRACC serait ainsi une sorte de guide pour les différents acteurs, qui pourrait même être accroché au principe de prévention énoncé dans la Charte de l'environnement (art. 3) adossée à la Constitution et dans le Code de l'environnement (art. 110-1). Dans ce contexte, cela relèvera de l'interprétation du juge, au cas par cas.

**Par ailleurs, le décret prévoit que la TRACC est fixée par arrêté et mise à jour « sur la base des meilleures données scientifiques disponibles » (art. R. 229-1). Or, s'il indique que la TRACC est fixée par arrêté, il ne précise ni les modalités d'actualisation ni les conséquences concrètes de son actualisation sur les différents documents de planification (Sraddet, PLU, SCoT).** En effet, loin de constituer un simple facteur de flexibilité, cette « souplesse » risque d'engendrer une incertitude accrue, en particulier quant aux conditions d'indemnisation des dommages résultant des catastrophes naturelles dans le cadre du régime CatNat. Elle soulève également des interrogations relatives à la pérennité et à l'équilibre économique des régimes d'assurance, notamment pour les collectivités territoriales<sup>55</sup>. Compte tenu du risque que le réchauffement climatique dépasse 3 °C à l'horizon 2100 à l'échelle planétaire (cf. chapitre 2) – dépassant ainsi l'hypothèse sur laquelle la TRACC est actuellement fondée – le texte gagnerait à être précisé afin d'assurer la pérennité de sa portée normative et son caractère opérationnel dans les décennies à venir.

#### 5.1.2.5 - Appréciation d'ensemble du cadre national d'action publique

Le tableau d'appréciation du cadre national d'action publique climatique a été actualisé sur la base des mêmes grilles d'analyse relatives à la stratégie et la gouvernance, les instruments de politique publique, l'adaptation et la transition juste que celles utilisées dans le rapport annuel du HCC pour 2025<sup>56</sup>. Le panorama constitué par toutes les évaluations conduites donne une vision d'ensemble de l'action climatique en France en 2025 et permet une évaluation des attendus vis-à-vis de l'objectif 2030 du projet de SNBC 3 et sur la trajectoire de neutralité carbone d'ici 2050.

Pour 2025 et le début de l'année 2026, le portage stratégique est renforcé du fait de la publication des documents constitutifs de la SFEC avec des trajectoires ambitieuses pour les secteurs d'émissions définies



Tableau 5.1.2.5.a - Tableau d’appréciation d’ensemble de la politique d’atténuation

| APPRÉCIATION QUANTITATIVE                                                                           |                                                                     |                         |                                                          |                                                                  |                                                                          |                                                                        |                                          |             |                                                      | AXES D'APPRÉCIATION QUALITATIVE         |               |                  |   |   |                  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|------------------|---|---|------------------|--|--|--|--|
| Notation abaissée ↓ ou rehaussée ↑<br>par rapport à l'analyse du rapport annuel du HCC 2025         |                                                                     |                         |                                                          |                                                                  |                                                                          |                                                                        |                                          |             |                                                      | ★                                       | Plan crédible | ●                | ◆ | ■ | Plan insuffisant |  |  |  |  |
|                                                                                                     |                                                                     |                         |                                                          |                                                                  |                                                                          |                                                                        |                                          |             |                                                      |                                         |               |                  |   |   |                  |  |  |  |  |
| SECTEUR,<br>ÉMISSIONS<br>(Mt éqCO <sub>2</sub> /AN)<br>ET PART DANS<br>LES ÉMISSIONS<br>TOTALES (%) | ÉVOLUTION<br>DES ÉMISSIONS<br>(Mt éqCO <sub>2</sub> /AN)<br>EN 2024 | EN 2025<br>(PROVISOIRE) | RESPECT<br>DU PLAFOND<br>INDICATIF 2025<br>(MARGE/ÉCART) | RÉDUCTION<br>NÉCESSAIRE<br>EN 2026<br>(MT ÉqCO <sub>2</sub> /AN) | RÉDUCTION<br>NÉCESSAIRE<br>EN 2027 ET 2028<br>(MT ÉqCO <sub>2</sub> /AN) | ACCÉLÉRATION<br>NÉCESSAIRE<br>EN 2026 (PAR RAPPORT<br>À 2025 (OU 2024) | ALIGNEMENT ALIGNEMENT<br>AVEC LA AVEC LA |             | STRATÉGIE<br>ET GOUVERNANCE DE POLITIQUE<br>PUBLIQUE | INSTRUMENTS<br>DE POLITIQUE<br>PUBLIQUE | ADAPTATION    | TRANSITION JUSTE |   |   |                  |  |  |  |  |
|                                                                                                     |                                                                     |                         |                                                          |                                                                  |                                                                          |                                                                        | CIBLE 2030                               | CIBLE 2050  |                                                      |                                         |               |                  |   |   |                  |  |  |  |  |
| TRANSPORTS<br>123 Mt 34 %                                                                           | -1,5                                                                | -2,4                    | -1,1                                                     | -5,9                                                             | -7,0                                                                     | x2,4                                                                   | Insuffisant                              | Insuffisant | ◆                                                    | ● ↑                                     | ◆             | ◆                |   |   |                  |  |  |  |  |
| AGRICULTURE<br>77 Mt 21 %                                                                           | -0,6                                                                | -1,0                    | +1,7                                                     | -3,3                                                             | -1,7                                                                     | x3,4                                                                   | Insuffisant                              | Insuffisant | ■                                                    | ■                                       | ■             | ■                |   |   |                  |  |  |  |  |
| INDUSTRIE<br>58 Mt 16 %                                                                             | -2,3                                                                | -3,2                    | -1,8                                                     | -1,2                                                             | -2,4                                                                     | Maintenir                                                              | Possible                                 | Possible    | ● ↑                                                  | ◆ ↓                                     | ●             | ●                |   |   |                  |  |  |  |  |
| BÂTIMENT<br>55 Mt 15 %                                                                              | -0,9                                                                | -1,2                    | -1,2                                                     | -3,1                                                             | -4,2                                                                     | x2,6                                                                   | Insuffisant                              | Insuffisant | ■                                                    | ■ ↓                                     | ◆             | ●                |   |   |                  |  |  |  |  |
| ENERGIE<br>31 Mt 9 %                                                                                | -5,5                                                                | +0,2                    | -2,0                                                     | -0                                                               | -1,0                                                                     | Inverser                                                               | Cohérent                                 | Possible    | ● ↑                                                  | ●                                       | ●             | ↓                |   |   |                  |  |  |  |  |
| DÉCHETS<br>15 Mt 4 %                                                                                | -0,3                                                                | N.E.                    | -0,4                                                     | -0,4                                                             | -0,8                                                                     | x1,1                                                                   | Insuffisant                              | Insuffisant | ■                                                    | ◆                                       | ● ↑           | ◆ ↓              |   |   |                  |  |  |  |  |
| UTCATF<br>-37Mt* -10 %                                                                              | -1,7                                                                | N.E.                    | -4,1                                                     | Maintenir*                                                       | +5                                                                       | Maintenir                                                              | Insuffisant                              | Insuffisant | ◆                                                    | ■ ↓                                     | ◆             | ◆                |   |   |                  |  |  |  |  |

\* Hors ajout du puits en Guyane pour être cohérent avec le projet de SNBC3. le puits UTCATF subit les impacts du changement climatique, en particulier avec une crise sur la mortalité des forêts (sécheresses successives et attaques de ravageurs). Le projet de SNBC 3 anticipe la poursuite de cette baisse du puits, mais vise à amortir cette chute et inverser la tendance en adaptant le puits UTCATF afin de maintenir sa capacité à stocker du carbone sur le long terme.

Les données de l'appréciation quantitative sont développées dans le chapitre 3.

L'alignement avec la trajectoire pour 2030 est apprécié en comparant d'une part, les dynamiques récentes, observées à la fois sur la période récente (2019-2023, 2024, 2025), sauf pour les secteurs pour lesquels la préestimation de l'année 2025 n'est pas suffisamment robuste ; et d'autre part la réduction d'émission attendue entre les baisses d'émissions en 2024 et 2025 et le rythme de baisse visée par la SNBC 3 entre 2026 et 2030. La comparaison entre une seule année (2024-2025) et un rythme cible moyen à horizon 2030 a un effet d'amplification de la dynamique observée à très court terme, et doit s'accompagner d'une analyse prenant aussi en compte les dynamiques passées sur une période plus longue. Cette comparaison met néanmoins en évidence le risque d'un décrochage si les tendances récentes se poursuivent.

L'alignement avec la neutralité carbone 2050 est apprécié sur la base des dynamiques constatées, des évolutions annoncées et de leur cohérence avec les défis restant à relever dans le secteur pour contribuer à l'atteinte de la neutralité carbone d'ici 2050.

L'appréciation qualitative porte principalement sur l'année 2025, mais certaines évolutions déjà actées au cours du premier semestre 2026 ont été prises en compte dans les analyses sectorielles (cf. chapitre 4).

L'attribution des couleurs pour chaque axe d'appréciation qualitative a été faite à partir de l'analyse basée sur les grilles d'évaluation détaillée en annexe 5.1.2.6.a  
Ex de lecture : Pour le secteur des transports, la cible annuelle indicative 2025 de la SNBC 3 a été respectée avec une marge de 2 Mt éqCO<sub>2</sub>. Les émissions ont diminué de 1,5 Mt éqCO<sub>2</sub> entre 2023 et 2024, et de 2,4 Mt éqCO<sub>2</sub> entre 2024 et 2025 alors que la baisse attendue en 2026 pour atteindre la cible annuelle indicative dans le projet final de SNBC 3 est de 5,9 Mt éqCO<sub>2</sub>, soit 2,8 fois plus grande. Cette trajectoire de réduction est insuffisamment alignée avec les objectifs d'atténuation à l'horizon 2030 et les conditions nécessaires à l'atteinte des objectifs 2050 ne sont pas pour l'instant assurées par les politiques publiques. En effet, des lacunes dans la stratégie et la gouvernance, les instruments de politique publique, l'adaptation et les mesures vers une transition juste du secteur, constituent des risques sérieux pour l'atteinte des objectifs.

Tableau 5.1.2.5.b - Notes complémentaires au tableau 5.1.2.5.a  
**Explication de l'évolution par rapport à 2024 lorsqu'une amélioration ou une dégradation d'une couleur est observée en 2025**

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TRANSPORTS</b>  | La pastille « Instruments » passe du orange au jaune pour souligner les améliorations sur l'électrification, notamment pour les flottes d'entreprises, les poids lourds et les VUL. Des efforts restent à faire pour garantir un investissement suffisant dans le réseau ferroviaire et les mobilités actives, et pour mettre en cohérence les politiques fiscales sur l'aérien et les poids lourds.                                                                                                                                                                                 |
| <b>AGRICULTURE</b> | Sans évolution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>INDUSTRIE</b>   | La pastille « Stratégie et gouvernance » passe du orange au jaune en raison d'une hausse d'ambitions pour le secteur dans la SNBC, augmentée d'un ensemble de plans thématiques aux niveaux français et européen. La pastille « Instruments » passe du jaune au orange en raison de la difficulté d'atteinte des objectifs à horizon 2030 au regard des instruments en place.                                                                                                                                                                                                        |
| <b>BATIMENTS</b>   | La pastille « Instruments » passe du orange au rouge du fait des instabilités des dispositifs en 2025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ÉNERGIE</b>     | La pastille « Stratégie et gouvernance » passe du rouge au jaune suite à la publication de la PPE qui accusait jusqu'alors plus de deux ans de retard. La pastille « Transition juste » passe du vert au jaune/vert en lien avec l'augmentation de la précarité énergétique ressentie et de l'absence de prise en compte de l'inflation par le chèque énergie.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>DÉCHETS</b>     | La pastille « Adaptation » passe du orange au jaune pour rendre compte des efforts de la filière dans l'appréciation des vulnérabilités. La pastille "Transition juste" passe du jaune au orange dans le cadre de plusieurs crises que les systèmes REP ne parviennent pas à endiguer, impactant les filières d'économie solidaire et les collectivités territoriales.                                                                                                                                                                                                               |
| <b>UTCATF</b>      | La pastille « Instruments » passe du orange au rouge du fait de fortes baisses des budgets dédiés en incohérence avec l'ambition affichée sur le secteur UTCATF dans la SNBC 3. Le manque de couplage entre les instruments (investissement /animation ; réglementaires/incitatif, etc.) entrave l'efficacité de l'action publique. Les aides à la filière sont déséquilibrées au profit du bois énergie, en incohérence avec les objectifs de la SNBC 3 (augmentation du bois d'oeuvre), de la PPE 3 (usage en cascade du bois) et du PNACC 3 (adaptation de l'aval de la filière). |

dans la SNBC 3. Pour autant, au regard du rythme de réduction des émissions observé en 2025, les efforts de réduction d'émissions qui pèsent sur les années à venir sont conséquents et questionnent sur la capacité des politiques publiques actuelles à permettre les baisses d'émissions attendues (cf. chapitre 3) aux échéances 2030 et 2050. Un décalage est également

observé entre les stratégies sectorielles et la SNBC 3, avec un manque de mise en cohérence en particulier dans le secteur UTCATF. Les efforts en matière d'adaptation et de transition juste restent à poursuivre. L'analyse d'ensemble présentée dans le tableau 5.1.2.5 est basée sur l'analyse détaillée par secteur pour chaque grille d'évaluation disponible en annexe 5.1.2.5.a.

## 5.1.3 PORTAGE DES POLITIQUES CLIMATIQUES ET GOUVERNANCE CLIMAT

### 5.1.3.1 - Portage politique

- **La planification écologique :**  
**vigilance sur le maintien de l'ambition initiale**  
**Le SGPE a été maintenu, auprès du Premier ministre, et s'est engagé dans la poursuite des actions initiées depuis sa création en octobre 2022.** La nomination du nouveau Secrétaire général à la planification écologique, le 12 juin 2025, témoigne de la volonté gouvernementale de poursuivre la dynamique lancée à la mise en place de France Nation Verte en 2022, même si l'absence de positionnement simultané du secrétaire général à la planification écologique en tant que

chef du Pôle Écologie, Agriculture, Énergie, Logement et Transports au cabinet du Premier ministre ne lui confère plus la même influence que lors de la période 2022-2024, affaiblissant ses capacités de coordination interministérielle.

**Les exercices des Conférences des parties (COP) initiés en 2024 ont été reconduits.** 17 COP régionales ont été lancées en 2025, visant une révision des feuilles de route des COP de 2024, un volet territorial renforcé sur l'adaptation, et permettant une mobilisation dans tous les départements hexagonaux<sup>57</sup>. Pour l'année 2026, le projet de circulaire d'organisation des

COP prévoit une orientation des priorités vers la territorialisation du plan d'électrification annoncé en mai 2026, la formation des élus à la transition écologique et notamment les maires dans leur nouveau mandat, ainsi qu'une réaffirmation de la démarche dans les outre-mer, à la date de finalisation de ce rapport, il n'est toutefois pas encore publié.

**Parmi les travaux structurants pour le suivi de la planification, le SGPE a engagé en début d'année 2026 un travail de révision des 220 indicateurs du baromètre de la planification écologique afin de proposer une nouvelle version des indicateurs de suivi, visant à mieux refléter les avancées liées aux stratégies environnementales.** Ce baromètre consolide les objectifs des différentes stratégies environnementales, sur le périmètre climat notamment, et les structure autour de deux volets : les finalités, regroupant 11 engagements sur l'état de l'environnement visé ; et les transformations tangibles mises en œuvre autour de modalités d'action, avec près de 140 leviers regroupés en 40 chantiers sectoriels. Présenté au Conseil national de la transition écologique (CNTE) en mars 2026, ce dernier a exprimé des regrets quant au manque d'indicateurs sur les enjeux socio-économiques et d'adaptation au changement climatique, dont les données de suivi sont peu disponibles et ne permettent pas de mesurer les avancées dans ces deux domaines. Une meilleure intégration de ces enjeux et des indicateurs pertinents dans les stratégies environnementales apparaît nécessaire à court terme.

**Enfin, après une rupture dans le rythme des publications en 2025, les états des lieux sectoriels de la planification écologique dits « revues sectorielles », contribuant à l'atteinte des objectifs environnementaux par le suivi de la mise en œuvre et l'identification des écarts, ont repris.** Une revue sectorielle sur l'agriculture a été publiée en mars 2026, des travaux sont en cours sur les puits de carbone et les transports (en complément de la revue sectorielle d'avril 2025), ainsi que sur l'industrie et l'énergie en vue de publications en fin d'année. Ces documents, utiles au suivi, ne sont toutefois pas substituables à une expertise indépendante et une analyse approfondie des causes et des leviers relevant des missions d'évaluation d'autres acteurs externes au Gouvernement, la Cour des comptes et le HCC en particulier, tel que prévu au niveau législatif. En matière d'évaluation, la Cour des comptes s'est concentrée dans son rapport public annuel de 2024 sur l'action publique en faveur de l'adaptation au changement climatique, et a publié son premier rapport public annuel sur la transition

écologique en 2025, afin d'évaluer la mise en œuvre des mesures prévues par la loi « Climat et résilience »<sup>58</sup>. Centré sur l'efficacité et l'efficience des politiques de transition écologique, ce travail est mené avec l'appui et en articulation avec le HCC, qui apporte une vision complémentaire par l'expertise scientifique.

**Les missions prioritaires du SGPE doivent rester centrées sur la définition de la stratégie et le pilotage de la planification écologique, ainsi que sur la coordination interministérielle et la mise en cohérence des politiques publiques liées au climat.** Une circulaire du Premier ministre en date du 1er septembre 2025<sup>59</sup> renforce les exigences relatives à l'étude d'impact environnemental des projets de loi. Elle prévoit que le SGPE forme un groupe de travail afin de mener une réflexion sur les bases méthodologiques à l'évaluation environnementale des projets de loi, organise la montée en compétence des ministères, et accompagne les services porteurs dès la mise en chantier des projets de réforme, en lien avec le secrétariat général du gouvernement (SGG) auprès duquel il apporte son expertise. Si cette mission recouvre une part de coordination et constitue une avancée en matière de mise en cohérence de l'action, elle illustre la nécessaire vigilance sur une orientation du SGPE vers des missions opérationnelles pour lesquelles il n'aurait ni les moyens, ni la légitimité, au regard des missions des autres administrations centrales du ministère chargé de la transition écologique, et qui l'écarterait par ailleurs de sa mission première et essentielle en matière de stratégie, de planification et de coordination.

**Le conseil de planification écologique du 19 mai 2026 a mis en lumière la planification écologique portée du plus haut niveau de l'État jusqu'au niveau territorial, sous forme de bilan de l'action gouvernementale plus que de réelle planification, notamment des dépenses.** Tout en présentant l'état d'avancement de la transition écologique par rapport aux objectifs de décarbonation fixés par le cadre juridique de gouvernance climatique, le cinquième conseil de planification écologique a mis en exergue les mesures mises en place face à la situation actuelle de conflits liés aux énergies fossiles et dans un cadre budgétaire contraint, dont le plan d'électrification, et les efforts à poursuivre, notamment de ciblage des bénéficiaires de dispositifs. Pour autant, les précisions sur la mise en œuvre et la vision de long terme nécessaires aux investissements, en particulier la planification des dépenses dans la prochaine loi de programmation des finances publiques mentionnée, ne sont pas fournies.

**La commission spécialisée sur la planification écologique du Conseil national de la transition écologique (CNTE) a repris son activité en début d'année 2026, contribuant à la participation des acteurs concernés au suivi et à la définition de la planification écologique. Sa composition pourrait être élargie à d'autres acteurs du champ social.** Cette commission spécialisée du CNTE (qui en compte deux, l'autre en charge du suivi du PNACC) a pour mission de suivre la territorialisation et l'adaptation des politiques menées par le ministère chargé de la transition écologique et plus particulièrement le Secrétariat général à la planification écologique. Elle a connu une activité soutenue en 2023 et en 2024 avec le suivi des COP régionales, puis une interruption en 2025. Les travaux ont redémarré en début d'année 2026, avec une première réunion en mars puis en mai, sous une nouvelle présidence et avec la volonté d'un format davantage contributif, en particulier sur la territorialisation de la planification écologique. Cette reprise mérite d'être saluée, du fait du caractère participatif de cette instance de dialogue et de concertation qui réunit représentants de l'État, des collectivités territoriales, des organisations patronales et syndicales, des associations et des parlementaires. Cette commission pourrait toutefois encore mieux appréhender toutes les composantes de la dimension sociale de la planification écologique, si elle intégrait davantage les représentants des ministères sociaux et les acteurs du champ social, représentés notamment par le Conseil national des politiques de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale (CNLE), en consultation voire en participation permanente.

**La mise en cohérence des politiques publiques liées à l'action climatique et la bonne appropriation de la SNBC 3 pour sa mise en œuvre dans tous les ministères reste un enjeu à couvrir au-delà de la consolidation des documents constitutifs de la SFEC.** Des risques d'incohérence entre politiques publiques, SNBC, PPE et PNACC subsistent. Le besoin d'une implication plus forte de l'ensemble des ministères pour la mise en œuvre cohérente de la politique climatique nationale, et en particulier de la SNBC, avait été soulevé par le HCC<sup>60</sup>. L'enjeu est de passer d'une politique sectorielle à un cadre collectif de référence pour l'ensemble du Gouvernement. La création du SGPE a renforcé le portage interministériel de la planification écologique et de l'action climatique. Toutefois, l'implication cohérente de chaque ministère pourrait être renforcée par des lettres de mission climat minis-

térielles signées par le Premier ministre après avis du SGPE et demandant l'élaboration d'un plan précis de mise en œuvre sur leur périmètre d'action. Cette démarche permettrait de renforcer la responsabilisation et l'appropriation de la SFEC par tous les ministres et favoriser sa bonne mise en œuvre.

■ **Le cadre juridique et le portage opérationnel des missions de la transition écologique : des signaux inquiétants**

**Les propositions d'affaiblissement de dispositifs liés aux enjeux climatiques observées dans les débats parlementaires en 2025 et en début d'année 2026 constituent une alerte.** Les assouplissements votés du dispositif zéro artificialisation nette (ZAN) (cf. 5.1.5) et le vote d'une suppression des zones à faibles émissions (ZFE), contribuant tous deux aux objectifs climatiques, lors des discussions parlementaires ayant eu lieu dans le cadre de projets de loi ou de propositions de loi<sup>61</sup>, contribuent à remettre en cause les objectifs climatiques inscrits au niveau législatif, notamment dans la loi climat-résilience. Ces assouplissements ont ensuite été rejetés<sup>1</sup> par le Conseil constitutionnel. Les débats parlementaires autour du projet de loi d'urgence pour la protection et la souveraineté agricoles (cf. 4.2) engagés en 2026 introduisent également des mesures régressives sur les zones humides ou la protection des captages d'eau potable, sans tenir compte des enjeux d'adaptation au changement climatique.

**Le Gouvernement s'est engagé dans une réforme de l'organisation de certains de ses opérateurs, dont l'Ademe, qui porte des missions opérationnelles clés en matière de territorialisation de la transition écologique, avec un risque d'affaiblissement par perte de compétences.** Dans son rapport sur les politiques climatiques dans les territoires<sup>62</sup>, le HCC rappelle l'importance de l'accompagnement des collectivités territoriales en matière d'ingénierie, de la simplification de l'accès aux aides, et de l'opportunité d'une contractualisation renforcée entre l'État et les collectivités. L'Ademe joue un rôle clé dans ce cadre, tout comme les services de l'État déconcentrés. Si le HCC n'a pas à se positionner sur les projets de réorganisation des missions entre l'État et ses opérateurs, ni sur leur gestion sociale, il souligne la nécessité d'être attentif à ce que les réformes engagées ne viennent pas affaiblir la transition écologique et *in fine*, l'atteinte des objectifs climatiques. Le risque de perte de compétences associée à une mauvaise intégration de l'exper-

1. La suppression des ZFE a été annulée par le Conseil constitutionnel dans une décision rendue le 21 mai 2026 sur la « loi de simplification de la vie économique », s'agissant d'un cavalier législatif. L'assouplissement du ZAN a également été censuré, pour le même motif d'insuffisance de lien avec le texte initial.

tise de l'Ademe par les services de l'État en région est réel. Si cette réforme doit se poursuivre, un suivi de ses effets est à mettre en place en toute transparence et en associant les acteurs concernés, avec des indicateurs à même de détecter suffisamment tôt afin d'y remédier, tout décrochage de la transition écologique dans les territoires.

**Le renforcement de l'évaluation environnementale des projets de loi<sup>63</sup> constitue une avancée positive.**

Le dispositif ne s'applique toutefois toujours pas aux propositions de loi, ni aux projets d'ordonnance, ni aux amendements d'origine parlementaire comme gouvernementale susceptibles de faire évoluer les paramètres initiaux, ne garantissant aucunement que les textes issus de l'examen parlementaire soient concordants avec l'étude d'impact initiale. En 2019, le conseil économique, social et environnemental (Cese)<sup>64</sup>, avait identifié des pistes afin de parfaire l'évaluation des impacts des lois, proposant notamment une extension du champ d'application des études d'impact aux propositions de loi, aux amendements substantiels, et au contenu des ordonnances.

### **5.1.3.2 - Suivi des recommandations**

**L'exercice de redevabilité du Gouvernement est assuré sur la forme : les recommandations du HCC sont analysées par les administrations sous la coordination du SGPE, la réponse est formalisée comme en 2025 dans un rapport détaillé de 80 pages, transmis dans les délais légaux au HCC et pour information au Parlement et au Cese.** La réponse du Gouvernement aux recommandations du rapport annuel du HCC pour 2025 a été reçue en janvier 2026, dans le délai de 6 mois suivant la publication prévue au niveau législatif. Cette réponse a été adressée en parallèle par le SGPE au Parlement et au Cese. Comme en 2025, le rapport de réponse est structuré en deux parties : une première partie d'analyse générale sur les objectifs et les moyens mis en œuvre, dans lequel le Gouvernement reconnaît la nécessité d'engager des mesures supplémentaires afin de sécuriser l'atteinte totale des objectifs 2030 en vigueur ; une seconde partie comportant une réponse à chacune des recommandations, indiquant point par point les mesures mises en œuvre ou prévues par le Gouvernement afin de « faciliter l'analyse et suivi du HCC ». Dans cette seconde partie, contrairement à la réponse sur le rapport annuel 2024,

la qualification de la prise en compte des recommandations du HCC (en cours, favorable, réservé...) n'est pas explicitée clairement pour chaque recommandation, ce qui est de nature à laisser une marge d'interprétation sur la réponse.

**Dans sa réponse adressée en janvier 2026, le Gouvernement indique qu'il souscrit très largement aux 74 recommandations formulées par le HCC dans son rapport annuel 2025 et précise que « 46 d'entre elles sont en cours de mise en œuvre voire déjà réalisées, et 25 sont en cours d'instruction ». Toutefois, l'analyse de la réponse du Gouvernement menée par le HCC conduit à une compréhension plus nuancée.** Les réponses détaillent principalement l'action du Gouvernement sur la base d'annonces déjà faites ou de mesures déjà engagées, comportent peu de réflexivité sur les obstacles à lever et les mesures supplémentaires d'ampleur à engager afin de sécuriser l'atteinte totale des objectifs 2030, et ne présentent pas d'accompagnement budgétaire quantifié et garanti dans la durée. La première partie de synthèse de l'action climatique, en forme de bilan de l'action gouvernementale, présente les orientations en cours voire souhaitées par le Gouvernement, en soutien des constats du rapport annuel 2025 et sans nouvelles annonces. Un désaccord est exprimé avec l'analyse du HCC sur le décrochage de la baisse des émissions en 2024, mettant en perspective la réduction exceptionnellement importante entre 2023 et 2022. Tenant compte du fait qu'une même recommandation peut être déclinée en différentes actions présentant une variabilité dans le niveau de prise en compte, l'analyse détaillée de la réponse aux recommandations mène à l'interprétation suivante : 6 % sont complètement suivies par le Gouvernement, qui les jugent satisfaisantes ; pour 30 % des recommandations, des efforts sont engagés avec des travaux annoncés comme en cours, à l'étude ou initiés et beaucoup de détails utiles sont alors fournis, qui nécessiteront un suivi sur les méthodes et les moyens notamment, afin de s'assurer de la crédibilité ; les réponses sont insuffisantes ou montrent un suivi partiel et pas à la hauteur de l'ambition pour 49 % des recommandations ; enfin le contenu des recommandations est ignoré ou non retenu à hauteur de 15 %. Le HCC détaille le niveau de prise en compte dans ses analyses thématiques et est amené à réitérer les recommandations non ou insuffisamment prises en compte.



## 5.1.4 DOCUMENTS DE MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE FRANÇAISE ÉNERGIE CLIMAT ET ENJEUX DE MISE EN COHÉRENCE

### 5.1.4.1 - Plan d'électrification

**Le HCC salue la publication du plan d'électrification, qui permet de donner au levier de l'électrification des usages une place centrale dans les débats politiques.**

Après une phase de crainte d'un manque de production d'électricité lors de la crise de 2022, puis des critiques sur le trop plein d'électricité, notamment renouvelable, les débats se positionnent désormais davantage sur le sujet de l'électrification des usages, ce qui est positif pour la décarbonation de l'économie. Le Gouvernement a proposé un plan d'électrification<sup>65</sup> contenant 22 mesures et qui fixe comme cap politique la nécessité d'opérationnaliser la sortie des énergies fossiles. La démarche a également permis de mobiliser la société civile *via* la création de groupes de travail sur le sujet.

**Le plan renforce des leviers identifiés dans la PPE et la SNBC, confirme des financements qui n'étaient pas assurés, mais n'introduit que peu de nouveaux engagements.** Du côté de l'industrie, le plan relance des appels d'offres dont le financement n'était pas assuré. Concernant les transports, les bonifications ont été significativement augmentées, notamment pour le transport de marchandises, et incluent des critères de préférence européenne (cf 4.1). Plusieurs mesures existaient déjà, comme l'interdiction de la publicité sur les énergies fossiles (par ailleurs très limitée puisque ne couvrant que l'énergie et non les appareils consommateurs) ou la poursuite du *leasing* social. D'autres découlaient de régulations existantes, comme l'interdiction d'installation de chaudières hybrides dans la construction neuve. En effet, la RE 2020 détermine des règles sur les performances thermiques des constructions neuves qui minimisent déjà l'intérêt économique à l'installation de ce type de chaudières.

**Les annonces de financement du plan d'électrification restent à préciser et son bénéfice global, notamment l'additionnalité des mesures, devra être évalué.** Le Gouvernement table sur un financement du plan à hauteur de 10 Md€, dont 4 Md€ de nouveaux financements issus des CEE et 5,5 Md€ de financements déjà existants, dont une partie pourrait provenir également des CEE. Une part substantielle du marché des CEE va

ainsi être redirigée vers le plan d'électrification<sup>1</sup>. Un écart par rapport au but initial de réduction de la consommation énergétique peut apparaître lorsque les CEE sont bonifiés ou lorsque les programmes affectant une quantité de kWh<sub>cumac</sub> ne correspondent pas à la valeur réellement économisée. Un toilettage des dispositifs existants est pertinent pour ceux qui sont devenus rentables et n'ont plus besoin de subvention ou qui s'avèrent ne pas être efficaces, mais cela n'est pas détaillé dans le plan. La redirection de fonds pose ainsi la question de l'additionnalité des mesures envisagées et du bénéfice global du plan, qui ne peut être démontré actuellement faute de transparence, ce d'autant que les coûts de transaction du dispositif des CEE sont non négligeables (bien qu'en partie communs avec les autres dispositifs de subvention, ex. coût de contrôle).

**La débudgétisation d'un nombre croissant de soutiens à la transition permet de donner plus de marges de manœuvre au Gouvernement en période de tensions budgétaires et d'instabilité parlementaire. Cela amène cependant des points de fragilité, tant sur le contrôle démocratique, que sur la pérennité de soutiens décidés par décret, ou sur la pilotabilité de ces dispositifs, qui dépendent de mécanismes de marché.** Le dispositif des CEE, a été initialement conçu pour l'objectif de réduction de la consommation d'énergie. Il s'applique maintenant, pour partie, à un objectif d'électrification des usages ce qui le rend moins lisible et pose la question d'une modulation de la taxe par le contenu carbone de la source d'énergie taxée. Les kWh<sub>cumac</sub><sup>II</sup> sont de plus en plus utilisés comme outil économique incitatif (notamment *via* le système de bonifications) plutôt que comme un indice de la réduction physique de la consommation<sup>66</sup>.

### 5.1.4.2 - Stratégie nationale alimentation nutrition climat

**Après deux ans d'attente, la Stratégie nationale pour l'alimentation, la nutrition et le climat (Snanc) a été publiée en février 2026. Elle intègre pour la première fois les enjeux alimentaires, environnementaux, climatiques et de santé *via* une approche systémique, mais certaines actions pourraient être renforcées**

I. La 6<sup>ème</sup> période des CEE comporte 1050 TWh<sub>cumac</sub>, soit 8,4 Md€ pour un prix à 8 €/MWh.

II. kWh cumulé actualisé, unité utilisée dans les CEE pour mesurer la quantité d'énergie évitée sur une période donnée



pour maximiser les bénéfices climatiques et environnementaux (pour l'analyse détaillée de la Snanc, cf. 4.2.3.1). Plusieurs points positifs sont à souligner, comme par exemple la mise en place de nouvelles actions visant à faire évoluer l'offre alimentaire vers plus de produits durables et de qualité dans la grande distribution et la restauration. Cependant, d'autres éléments de la stratégie demeurent peu ambitieux d'un point de vue climatique et environnemental. À titre d'exemple, la stratégie n'inclue pas de cible de réduction de la consommation de viande, et l'objectif général a été reformulé pour parler de limitation de la consommation de viande en lien avec les recommandations du PNNS et non plus de réduction. Le plan national nutrition, santé (PNNS) et le plan national alimentation (PNA), publiés début avril, ont pour vocation de décliner opérationnellement cette stratégie.

#### **5.1.4.3 - Cohérence climat-biodiversité : analyse du projet de plan national de restauration de la nature (PNRN)**

*Le règlement européen sur la restauration de la nature (RRN), adopté en 2024, constitue une nouvelle composante du pacte vert pour l'Europe. Juridiquement contraignant, il vient ajouter de nouveaux objectifs pour les États membres, complémentaires à ceux inscrits dans le cadre législatif de l'UE sur le climat, notamment dans les règlements sur le partage de l'effort (ESR) et sur l'utilisation des terres, changements d'affectation des terres et forêts (UTCATF), qui fixent respectivement des objectifs de réduction de gaz à effet de serre (GES) pour les secteurs diffus (dont l'agriculture) et un objectif de puits UTCATF pour la France. Le règlement restauration de la nature vise à contribuer directement à la réalisation des objectifs d'atténuation, d'adaptation et de neutralité en matière de dégradation des sols de l'UE, à travers la mise en place de mesures de protection, restauration et amélioration de la gestion des écosystèmes. Les incertitudes climatiques et la nature dynamique des écosystèmes y sont intégrées au sein d'approches de restauration adaptatives.*

Les États membres doivent produire des plans nationaux de restauration de la nature, dont la première version doit être déposée auprès de la Commission européenne d'ici septembre 2026. Le projet de plan national de restauration de la nature (PNRN) de la

France a été soumis pour avis du Comité national de la biodiversité (CNB) en avril 2026. Ce document a été analysé ci-dessous au regard des enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Nous avons limité l'analyse aux écosystèmes terrestres, couverts par la SNBC 3.

#### ■ **La restauration, une opportunité pour l'atténuation et l'adaptation**

La restauration de la nature contribue substantiellement aux objectifs d'atténuation et d'adaptation au changement climatique et demeure indispensable à l'atteinte des objectifs de l'Accord de Paris. Le plan national de restauration de la nature offre à cet égard une opportunité pour renforcer les synergies entre les politiques climatiques et politiques de biodiversité, avec des bénéfices concrets pour l'atténuation et l'adaptation des écosystèmes et des sociétés. Le règlement sur la restauration de la nature s'inscrit dans un cadre international cohérent, formé par l'Accord de Paris sur le climat (CCNUCC) l'Accord de Kunming-Montréal sur la biodiversité (CDB) et la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification<sup>1</sup>, qui place les écosystèmes naturels au cœur des politiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Ceux-ci délivrent en effet de nombreux services écosystémiques qui dépassent la seule protection de la biodiversité puisqu'ils participent à l'atténuation, réduisant les émissions nettes de GES, et limitent les impacts du changement climatique, contribuant ainsi aux stratégies d'adaptation<sup>67</sup>. Le potentiel de la restauration écologique, en milieux forestiers, agricoles et humides, pour atténuer les émissions nettes de GES à l'échelle mondiale est considérable : la réduction des émissions liées aux terres dégradées et le renforcement des puits de carbone naturels (UTCATF) représente un potentiel pouvant atteindre 30 % des efforts d'atténuation nécessaires d'ici 2050<sup>68</sup>. Cependant, particulièrement dans un contexte de changement climatique, il subsiste des incertitudes quant à la durée nécessaire pour qu'un écosystème restauré devienne un puits net de CO<sub>2</sub><sup>69</sup>. En France, les écosystèmes terrestres absorbent l'équivalent de 14 % des émissions françaises en 2024 (cf. 4.7). Cependant, le puits de carbone forestier de l'UE devrait diminuer de 39 % d'ici 2030 selon les tendances actuelles avec 13 à 18 % des forêts européennes qui pourraient devenir des sources nettes de carbone d'ici 2030<sup>70</sup>. Cette perte du puits de carbone

1. Cadre résultant du Sommet de Rio (1992) : Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique (CCNUCC), Convention sur la diversité biologique (CDB), Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification. Les synergies entre ces 3 Conventions étant récemment renforcées par la création d'un [portail commun](#).

forestier souligne les enjeux de protection des stocks de carbone existants et de renforcement de la résilience forestière grâce à des stratégies de plantation de nouveaux arbres selon une approche de diversification<sup>I</sup>. La France est fortement impactée par cette diminution du puits UTCATF et par la dégradation de la santé des forêts cette dernière décennie (cf. chapitre 2 et 4.7.1), ce qui constitue un risque pour le respect des engagements climatiques en matière d'émissions nettes. Le PNRN constitue ainsi une opportunité d'agir concrètement pour restaurer les puits de carbone et contribuer à l'adaptation au changement climatique.

■ **La réduction des pressions, une priorité**

**Lever les pressions sur les écosystèmes constitue la priorité pour atteindre simultanément et efficacement les objectifs climatiques et de protection de la biodiversité.** La restauration de la nature peut être envisagée comme un continuum de mesures aidant à rétablir un écosystème qui a été dégradé, endommagé ou détruit et visant la préservation de la biodiversité et l'intégrité écologique<sup>71</sup>. Les actions requises pour atteindre ces objectifs varient selon l'état et des caractéristiques du milieu concerné : elles vont de la simple réduction des pressions à la restauration d'écosystèmes dégradés pouvant mobiliser des moyens humains, techniques et financiers parfois importants. Compte tenu du temps nécessaire à la restauration des écosystèmes et des pertes intermédiaires<sup>II</sup> liées à leurs dégradations, les mesures de prévention et de réduction des pressions constituent les options les plus efficaces pour l'atteinte des objectifs climatiques<sup>72</sup>. Les changements d'utilisation des terres, notamment la mise en culture des prairies, font chuter les stocks de carbone des sols, soulignant l'importance de la protection des prairies permanentes (cf. 4.7.1.2). Les tourbières constituent l'écosystème terrestre au potentiel de stockage de carbone le plus élevé, avec en moyenne 1380 tC par hectare<sup>III</sup>. Leur dégradation, notamment par drainage et mise en culture, génère en conséquence des émissions considérables : sans restauration, les émissions qui leur sont imputables pourraient représenter de 12 à 41 % du budget mondial d'émissions compatible avec un réchauffement limité à 1,5–2 °C<sup>73</sup>. En France, les émissions provenant des sols organiques sont estimées à 3,2 Mt éqCO<sub>2</sub> en

2020<sup>74</sup>. La restauration des sols drainés représente donc un levier majeur pour ramener les tourbières à la neutralité carbone et contribuer aux objectifs climatiques nationaux et mondiaux. Elle suppose toutefois une remise en eau (*rewetting*) des sols organiques concernés, condition nécessaire au rétablissement de leurs fonctions de stockage.

■ **Le PNRN un potentiel climatique à renforcer, notamment par des objectifs chiffrés ambitieux sur l'agriculture alignés avec la SNBC 3**

**Le projet de plan national de restauration de la nature de la France doit être renforcé avec des objectifs chiffrés, alignés *a minima* avec les leviers synergiques de la SNBC 3.** Attendu en septembre 2026, le premier PNRN de la France fait actuellement l'objet d'une consultation auprès du grand public et des instances consultatives compétentes. Le projet de plan contient des mesures et orientations pour l'ensemble des écosystèmes visés par le règlement. Des mesures ambitieuses de levée des pressions, en particulier sur les écosystèmes agricoles, offriraient les bénéfices d'atténuation les plus significatifs à court terme. Pour ces derniers, les mesures du projet de PNRN à 2030 portent sur 18 830 km<sup>2</sup>, soit 7 % seulement de la surface agricole utile (SAU). Compte tenu des enjeux importants liés aux terres agricoles en matière d'émissions nettes de GES, cette surface apparaît comme insuffisante. De nombreux leviers identifiés comme prioritaires en raison de leurs cobénéfices en matière de climat et de biodiversité dans l'étude produite par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) en appui à l'élaboration du PNRN<sup>75</sup>, et identifiés également dans la SNBC 3, sont sous-mobilisés. En particulier, le projet de PNRN vise 12 % de la SAU en agriculture biologique contre 21 % dans le projet de SNBC 3. Par ailleurs, les objectifs de réduction des engrais minéraux, d'agroforesterie intraparcellaire et de couverts intermédiaires (cultures intermédiaires à vocation énergétique exclues) ne sont pas quantifiés, alors que le projet de SNBC 3 fixe des objectifs respectivement de -30 % d'ici 2030 par rapport à 2020, 100 kha en 2030, et 1,8 Mha d'engrais verts en 2030. Une plus grande diversité spatiale et temporelle des paysages agricoles présente un fort potentiel d'adaptation, mais les dispositifs existants (notamment PAC) repris dans les mesures du plan ne sont pas

I. En 2025, 21 % des plantations (de l'année) sont en échec d'après l'enquête du département santé des forêts (DSF, MAASA). Des échecs peuvent encore survenir dans les stades juvéniles, et suivant l'année de plantation, toutefois ceux-ci ne sont pas restitués dans l'enquête. Ceci souligne l'importance de la diversification des itinéraires de plantation afin de maximiser leur résilience face aux impacts du climat.

II. Les pertes écologiques intermédiaires correspondent aux pertes qui se produisent entre la survenue du dommage et le retour à l'état initial. Celles-ci peuvent concerner de nombreux services écosystémiques dont carbone avec par exemple la prise en compte de la « dette » carbone liée au temps de reconstitution du stock de carbone détruit.

III. Le nouvel inventaire constitué, encore partiel, porte les estimations nationales de surfaces en tourbières à 111 000 ha et 153 Mt C, avec la majeure partie de la surface et du stock de carbone contenus dans les tourbières de plaine (cf. [thèse Pinault, 2026](#)).

suffisants. Ces leviers permettraient pourtant d'augmenter également la capacité de séquestration du carbone des sols agricoles tout en rendant ces écosystèmes plus résilients et robustes face à l'aggravation des impacts<sup>I</sup>. L'ensemble des mesures prévues dans le projet de SNBC 3 visant les écosystèmes agricoles permettrait de renforcer le potentiel d'atténuation du projet de PNRN de 3 Mt  $\text{eqCO}_2$  en 2030 et 8 Mt  $\text{eqCO}_2$  en 2050. Par ailleurs, la France souhaite déroger à l'objectif fixé par le règlement RRN de remise en eau des tourbières drainées, alors que remonter le niveau d'eau des sites drainés constitue un levier majeur pour réduire les émissions (-5 à -31 t  $\text{eqCO}_2/\text{ha/an}$ )<sup>76</sup>. La remise en eau de l'ensemble des tourbières drainées en France représente un potentiel estimé d'atténuation entre 0,3 et 2 Mt  $\text{eqCO}_2/\text{an}$ . Pour les écosystèmes agricoles dans leur ensemble, les leviers identifiés dans la littérature présentent un potentiel maximal d'atténuation à hauteur de 59 Mt  $\text{eqCO}_2/\text{an}$ <sup>II</sup>, ce qui correspond à l'ordre de grandeur du puits UTCATF actuel. L'annexe 5.1.4.a détaille le potentiel climat de chaque mesure identifiée dans la littérature, le projet de PNRN et le projet de SNBC 3.

**Concernant les écosystèmes forestiers, le projet de PNRN identifie de nombreuses mesures mais ne précise pas les arbitrages à opérer entre atténuation, adaptation et biodiversité, notamment s'agissant des niveaux cibles des indicateurs à atteindre d'ici 2030.** Le projet de PNRN pourrait être renforcé en anticipant mieux ces équilibres, en renforçant la mobilisation des études scientifiques, des stratégies et plans existants – tels que l'expertise coupes rases réalisée par le GIP Ecofor, l'étude de l'UICN réalisée en appui de l'élaboration du PNRN, le plan d'action pour la préservation des sols forestiers. Des financements accrus pour la recherche et l'expérimentation sur des sujets prioritaires tels que la part d'essences indigènes en contexte de changement climatique et l'amélioration de l'intégration des composantes biodiversité dans les services climatiques sont à mobiliser.

**Par ailleurs le PNRN identifie de nombreuses actions sur les écosystèmes urbains, les cours d'eau et plaines inondables** qui auront des bénéfices forts pour l'adaptation et la prévention des risques (ex. îlots de chaleurs en ville, lutte contre l'érosion et contre les risques submersion et inondation).

**Enfin les mesures sur les écosystèmes marins n'ont pas fait l'objet d'une analyse ici** (n'étant pas couverts par la SNBC) mais leur protection a des bénéfices en termes d'atténuation et d'adaptation de ces écosystèmes au changement climatique. Cependant les besoins en connaissances sur ces écosystèmes restent forts (ex. dégradations des stocks de carbone liés au chalutage ou pêcheries)<sup>77</sup>.

- **L'outre-mer, des territoires à enjeux nécessitant un engagement clair et affirmé de l'État**

**Les spécificités des territoires ultramarins, hébergeant une biodiversité exceptionnelle et des écosystèmes clés pour l'atténuation et l'adaptation et étant fortement exposés et vulnérables au changement climatique, justifient de les intégrer au futur PNRN.**

Les territoires ultramarins sont aux avant-postes du changement climatique et de ses impacts (augmentation de la proportion de cyclones tropicaux les plus intenses et de l'intensité des pluies extrêmes, montée du niveau de la mer, risque de submersion, érosion côtière, rareté de la ressource en eau). Les populations et les activités économiques y sont aussi plus vulnérables face aux pertes de services écosystémiques (cf. 4.7.3.5). En 2026, l'inventaire GES (Secten) de la France réactualise le calcul du puits UTCATF à la suite d'une amélioration méthodologique concernant les flux de  $\text{CO}_2$  des forêts en Guyane, dont le puits est estimé à -10 Mt  $\text{eqCO}_2$ , soulignant l'importance du suivi de ces territoires mais aussi d'engagements clairs et affirmés de l'Etat sur les politiques qu'il entend y mener.

**Les défrichements, les aménagements, l'urbanisation et les pollutions ont entraîné un déclin de la superficie des mangroves à Mayotte et dégradé leur fonctionnement**<sup>III</sup>. Or ce sont des écosystèmes clés notamment pour la prévention des risques d'érosion côtière, d'inondations, de submersions, de pollutions de l'eau, de stockage carbone, etc. En 2016, il a été estimé que les mangroves de Mayotte stockaient entre 0,08 et 17,6 Mt  $\text{eqCO}_2/\text{an}$  et que le stock de carbone des mangroves (aérien et souterrain) s'élevait à une valeur comprise entre 397 et 838 Mt  $\text{eqCO}_2$ <sup>IV,78</sup>.

Ces stocks diminuent depuis plusieurs années en raison de la dégradation de ces écosystèmes et la perte des services écosystémiques associés, tels que la pro-

I. Par exemple, l'amélioration du stockage d'eau dans les sols est un levier d'adaptation notamment face aux pluies extrêmes et sécheresses agricoles.  
II. Les potentiels d'atténuation de la littérature ont été calculés en prenant les assiettes estimées en France, surfaces où la pratique est techniquement applicable. Cette hypothèse forte suppose de prendre ces chiffres avec précaution.  
III. Selon la liste rouge des écosystèmes (UICN, 2017) : côté terrestre, un très net recul des arrière-mangroves, classées « En danger critique », et, côté marin, une régression des mangroves externes classées « Vulnérable ». Les mangroves centrales ne sont actuellement pas considérées comme menacées mais l'impact de certaines pressions, comme les rejets d'eaux usées, mériterait d'être davantage suivi et étudié.  
IV. Ces chiffres sont toutefois à prendre avec précaution car les estimations de biomasse sont faites à partir de données de mangroves d'Amérique du Sud et centrale qui n'ont pas la même composition floristique ni les mêmes conditions de croissance que les mangroves de Mayotte. Le calcul devrait être refait avec des données locales.

tection du trait de côte et l'épuration de l'eau. En 2024, le cyclone Chido a souligné la vulnérabilité du territoire et souligne d'autant plus l'urgence à déployer des actions de restauration sur l'ensemble des écosystèmes à Mayotte afin de permettre une reconstitution plus résiliente post crise.

**La Guyane représente quant à elle près d'un tiers de la forêt française (8 Mha) et constitue un hotspot de carbone et biodiversité<sup>79</sup>. Or c'est également un territoire soumis à de fortes pressions notamment en lien avec le développement d'activités économiques** (ex. orpaillage, exploitation des bois immergés du lac de Petit-Saut, débats à l'assemblée nationale concernant l'exploitation d'hydrocarbures). En forêt guyanaise les zones riches en biodiversité<sup>81</sup> ne bénéficient pas d'un classement en protection forte qui permettrait de prioriser leur préservation, alors que la pression minière (orpaillage) est importante et qu'une réforme récente du code minier vient renforcer le poids du schéma départemental d'orientation minière parfois orthogonal aux directives régionales d'aménagement forestier. Par ailleurs, des projets comme celui de l'exploitation des bois immergés (non renouvelables) du lac de Petit-Saut dégradent de manière irréversible la biodiversité locale et les hauts stocks de carbone préservés dans la vase<sup>80</sup>. La levée des pressions et l'affirmation de la protection de certains *hotspots* de biodiversité et carbone représente donc un enjeu en Guyane (et bien d'autres territoires d'outre-mer) qui devrait être reconnu par le PNRN.

**Le PNRN constitue une opportunité à saisir pour contribuer à l'adaptation à long terme de ces territoires ultramarins et à la réduction des inégalités environnementales, en mobilisant leur capacité d'action propre<sup>81</sup>.** Intégrer pleinement des territoires dans des politiques de restauration ambitieuses permettrait d'éviter un traitement à deux vitesses : les outre-mer ne sauraient être les oubliés du plan, alors même que les enjeux y sont considérables et les pressions particulièrement fortes.

- **Des financements à réorienter : mettre fin aux soutiens dommageables et privilégier les solutions Nexus**  
Les mesures de protection et de restauration ont des bénéfices supérieurs à leurs coûts. La fin des subventions dommageables à la biodiversité et la priorisation des financements vers les mesures Nexus doivent guider l'action publique.

**Les coûts de restauration de la nature en France entre 2022 et 2050 (pour répondre aux objectifs du règlement européen) sont estimés à 2,1 Md€ pour des bénéfices de l'ordre de 14,6 Md€<sup>82</sup>.** Les bénéfices des solutions fondées sur la nature peuvent être supérieurs à leur coût de mise en œuvre, de par les nombreux services écosystémiques qu'elles entretiennent<sup>83</sup>. Les mesures de prévention des dégradations sont les plus efficaces et les moins coûteuses, pourtant les subventions dommageables à la biodiversité en France restent globalement stables, estimées à plus de 10 Md€ en 2022 dont 6,7 Md€ liées à l'agriculture notamment au titre de la PAC, et 2,9 Md€ favorisant l'artificialisation des sols<sup>84</sup>. Par ailleurs, l'adaptation de l'agriculture face au changement climatique permettrait de réduire les dépenses d'indemnisations et de gestion des crises agricoles liées aux aléas climatiques. Sans cette adaptation, le surcoût est estimé à 1 Md€ par an d'ici à 2050<sup>85</sup>. De nombreuses synergies pourraient être valorisées dans la PAC avec un alignement de ses objectifs avec la SNBC 3 et le futur PNRN<sup>86</sup>. Par ailleurs, le nombre d'emplois créés dans le secteur du génie écologique pourrait doubler d'ici 2030<sup>87</sup> avec la restauration d'écosystèmes protégés ou semi-naturels (ex. travaux d'entretiens sur sites, tourisme et exploitation durable des ressources), d'écosystèmes productifs (ex. agriculture, forêt) et d'écosystèmes dégradés. Restaurer 15 % des écosystèmes européens pourrait créer entre 20 000 et 70 000 emplois<sup>88</sup>.

**Les synergies climat biodiversité mériteraient d'être mieux intégrées notamment dans les dispositifs climat.** Le Label bas carbone constitue un instrument intéressant pour mobiliser la finance privée, dont les synergies avec la biodiversité sont à renforcer à travers l'amélioration de la prise en compte des cobénéfices et le déploiement de nouvelles méthodes de restauration sur l'ensemble des écosystèmes et des territoires (y compris en outre-mer)<sup>89</sup> (cf. 4.7.3.2). De manière générale, la prise en compte des synergies entre biodiversité et climat devrait être renforcée afin de prioriser les financements de mesures dites Nexus, c'est-à-dire de mesures apportant simultanément des réponses aux cinq grands défis (climat, biodiversité, eau, alimentation, santé) interconnectés identifiées par l'IPBES (cf. 1.5)<sup>90,91</sup>.

**Enfin, des lacunes existent dans la littérature scientifique sur l'intégration des considérations climatiques dans les projets ayant une entrée biodiversité, et réciproquement.** Les solutions multifonctionnelles sont plus pertinentes pour la production de bénéfices

1. Zones riches en biodiversité au sein du domaine forestier permanent, dites séries d'intérêt écologique (SIE) ou séries de protection globale des milieux (SPPGM).

multiples, plutôt que des solutions cherchant à maximiser les performances sur des indicateurs uniques (tels que l'élimination des GES)<sup>92</sup>. Quel que soit le type de mesure (ex. protection, restauration, gestion), une

entrée dans l'action *via* les enjeux de biodiversité semble avoir quasi systématiquement des cobénéfices pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique (cf. annexe 5.1.4.b).

## 5.1.5 LES TERRITOIRES COMME LEVIER D'ATTENUATION ET D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

### 5.1.5.1 - Les territoires, acteurs essentiels des politiques climatiques

**Les territoires sont les premiers témoins des conséquences du changement climatique qu'il s'agisse des canicules, des submersions marines, des débordements de cours d'eau ou de ruissellements. Ils sont inégaux face aux enjeux climatiques tant en termes d'atténuation que d'adaptation du fait de leurs caractéristiques géographiques, économiques, socio-démographiques et institutionnelles propres.** Sur la période 2015-2024, pour le territoire hexagonal, le nombre de jours de vague de chaleur par an a été multiplié par 6 (13 jours au lieu de 2 sur la période 1961-1990), les conditions propices aux feux de végétation concernent une superficie multipliée par 2,5 et la sécheresse des sols touche une superficie augmentée de 50 %<sup>93</sup>. Les territoires sont inégalement exposés aux aléas climatiques, en fonction de leur localisation et de leur géographie avec une augmentation des risques climatiques plus forte dans les zones littorales, de montagne ou ultramarines. L'histoire et les dynamiques d'occupation humaine dans les territoires détermine leur niveau de vulnérabilité face aux aléas. Ainsi, les risques climatiques, conjonction des aléas, des expositions et des vulnérabilités, sont très différents selon les territoires en raison de leurs caractéristiques géographiques (ex. montagne, littoraux, territoires ultramarins, métropoles, forêts, espaces ruraux agricoles, etc.), mais également de facteurs socio-économiques affectant les vulnérabilités.

**Les territoires sont inégalement contributeurs aux émissions de gaz à effet de serre. Les émissions ne sont pas également réparties sur le territoire national.** Elles varient en fonction de la densité de la population et de la distribution géographique des activités sectorielles (trafic routier, agriculture, sites industriels, décharges, etc.). La cartographie des émissions reflète les inégalités socio-économiques et les dynamiques des territoires ainsi que certains effets de spécialisation comme les territoires d'élevage, les bassins indus-

triels, les mobilités domicile-travail, les centres logistiques, la croissance démographique, etc. Comme pour l'exposition et la vulnérabilité, la répartition des sources d'émissions est en grande partie le fait de politiques publiques et d'héritages historiques.

**Les collectivités en charge de la gestion de ces territoires se sont vues confier des compétences en matière d'aménagement à partir du début des années 1980 (Lois Defferre), leur permettant de disposer de leviers essentiels pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique dans le cadre d'une transition juste.** Les transferts de compétences dans les domaines de l'urbanisme, du logement et de l'aménagement du territoire sont intervenus dès 1983 au profit des collectivités. Il faudra pourtant attendre 1998 pour que l'ancrage territorial de la politique nationale climatique soit reconnu comme l'une des conditions de son efficacité. Dans son rapport sur l'action climatique dans les territoires<sup>94</sup>, le HCC observe que l'action climatique dans les territoires fait face à plusieurs limites, la rendant insuffisante au regard de l'urgence :

- des niveaux d'ambitions très hétérogènes selon les territoires ;
- des politiques sectorielles parfois en décalage avec les objectifs climatiques ;
- un manque de moyens financiers et d'ingénierie ;
- des outils de suivi encore inadaptés, ne permettant pas de mesurer les résultats ;
- une prise en compte insuffisante des inégalités sociales et territoriales.

Le HCC a ainsi formulé 32 recommandations organisées en cinq axes pour une transition climatique plus ambitieuse, plus juste et mieux mise en œuvre dans les territoires :

1. la gouvernance : renforcer l'intégration des enjeux climatiques dans toutes les politiques et pérenniser les COP régionales en les renouvelant ;



2. le financement : sécuriser les investissements sur le long terme, et favoriser le levier de l'endettement ;
3. la transition juste, la santé et les solidarités : mieux prendre en compte les vulnérabilités et faciliter l'accès de tous à la transition ;
4. la connaissance, l'expertise et l'ingénierie : renforcer l'accès aux connaissances et l'ingénierie des collectivités, en particulier les moins dotées ;
5. les outils de suivi et d'évaluation : harmoniser les outils de suivi et améliorer l'évaluation des résultats.

#### 5.1.5.2 - Les outils de l'aménagement au service des territoires et des politiques climatiques

**Le projet de SNBC 3 définit l'aménagement du territoire comme l'ensemble des mesures, actions et opérations mises en œuvre par les acteurs publics et privés pour structurer l'espace et organiser les usages, à toutes les échelles, dans le but de satisfaire les besoins actuels et futurs de la société.** La feuille de route de décarbonation de l'aménagement<sup>95</sup> estime que les émissions de GES imputables à l'aménagement représentent 47 Mt éqCO<sub>2</sub> en 2019, soit 10 % de l'ensemble des émissions françaises, dont 51 % au titre de l'industrie de la construction. Le suivi à trois ans de cette feuille de route est prévu par l'article 301 de la loi « Climat et résilience » ainsi que les évolutions prévues dans la politique nationale en matière d'aménagement pour mettre en œuvre la SNBC 3.<sup>96</sup>

**Depuis le Grenelle de l'Environnement, les collectivités territoriales ont l'obligation de mettre en place une planification climatique.** Ainsi, les régions doivent élaborer des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet). Ces schémas sont des leviers majeurs pour l'atténuation et l'adaptation des régions au changement climatique car ils permettent de mettre en cohérence 11 politiques publiques, dont le climat. Les intercommunalités doivent élaborer des plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET) compatibles avec les Sraddet régionaux. Cet outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. La stratégie territoriale doit identifier les priorités et les objectifs de la collectivité ou de l'établissement public, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction.

**La création d'un observatoire national Quartier Énergie Carbone (OQEC)<sup>97</sup> en juillet 2025 est une avancée dans la mise en place d'un suivi des émissions et des bonnes pratiques en matière d'aménagement.** Cet observatoire a vocation à soutenir la montée en compétence de la filière de l'aménagement en capitalisant sur les évaluations carbone réalisées selon la méthode Quartier Énergie Carbone de l'Ademe et le logiciel d'application *UrbanPrint d'Efficacity*. En valorisant les acteurs et territoires engagés ainsi que les actions les plus efficaces pour réduire l'impact carbone des projets, il pourrait permettre d'améliorer la réglementation en fixant des objectifs réalistes mais ambitieux. L'OQEC permettra à la filière de suivre son rythme de décarbonation et au gouvernement d'objectiver les progrès réalisés et restant à accomplir, pour atteindre la neutralité carbone dès 2050. L'évaluation des initiatives locales impactantes comme la désimperméabilisation des sols, les îlots de végétation, la mixité des quartiers en termes d'activité, etc. pourrait permettre d'appuyer les élus qui souhaitent engager des actions innovantes. Ce recueil, à défaut de permettre le suivi d'un objectif national de décarbonation de l'aménagement toujours attendu, devrait aider les collectivités à disposer d'illustrations concrètes d'innovations en matière d'aménagement décarboné.

#### 5.1.5.3 - L'aménagement comme levier d'atténuation et d'adaptation au changement climatique

- **Intégration des enjeux d'aménagement dans la stratégie climatique**  
Dès la première SNBC, l'impact majeur en termes d'émissions de gaz à effet de serre des politiques d'aménagement et d'urbanisme, nationales ou territorialisées était identifié. L'urbanisation est difficilement ou très lentement réversible, les effets des politiques d'aménagement se font sentir sur le très long terme. La SNBC 1 promouvait une approche systémique et intégrée de l'ensemble des niveaux de décision et des échelles territoriales, du grand territoire à l'échelle du quartier. Elle pointait l'absence de prise en compte par les différents acteurs (privés et publics) dans leurs choix d'investissements d'une partie des effets socio-économiques de l'artificialisation, notamment le déstockage de carbone et le développement des infrastructures (voiries, réseaux, etc.) dont ils ne supportent qu'une partie des coûts. C'est cette absence de couverture de l'intégralité des coûts qui permet de rendre l'artificialisation des sols plus rentable que la rénovation ou la réutilisation d'espaces déjà urbanisés. Dès 2015, la SNBC 1 introduisait la notion de ZAN, six ans avant sa consécration dans la



loi « Climat et résilience » du 22 août 2021. La SNBC 2 reprenait la nécessité de limiter dès aujourd'hui l'artificialisation des sols, en particulier les zones humides. Elle pointait l'éloignement de l'habitat des zones d'emploi et de commerce qui engendre une hausse de la demande en transports, alors que l'atteinte de la neutralité carbone implique à l'inverse des efforts accrus en termes d'efficacité et de sobriété énergétique. Le projet de SNBC 3 aborde l'aménagement durable des territoires dans sa partie 2 en mettant en avant le besoin d'une mobilisation des collectivités, de l'État et des acteurs privés notamment sur le zéro artificialisation nette (ZAN). Il est rappelé qu'un aménagement durable des territoires est essentiel pour lutter contre le réchauffement climatique<sup>98</sup>. Il permet notamment de repenser l'acte d'aménager, d'organiser des usages bas-carbone et d'optimiser la captation du carbone. Le projet de SNBC 3 propose de :

- Porter une nouvelle vision de l'aménagement du territoire à l'échelle nationale ;
- Accompagner et améliorer l'intégration des enjeux liés à l'atténuation du changement climatique dans les documents d'urbanisme ;
- Atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette en 2050 ;
- Soutenir l'innovation en matière d'aménagement bas-carbone et favoriser le partage de pratiques entre les opérateurs ;
- Accélérer la transition écologique de l'aménagement grâce aux démarches d'idéation participatives et à l'urbanisme culturel ;
- Optimiser la captation naturelle du carbone à l'échelle nationale par l'aménagement du territoire.

**Les politiques d'aménagement du territoire constituent un levier majeur pour la décarbonation de la société mais également pour son adaptation. Ainsi l'aménagement du territoire est présent tout au long du PNACC 3.** La mesure 4 impose par exemple de « protéger la population des conséquences du recul du trait de côte en repensant l'aménagement des territoires exposés ». L'action 1 de la mesure 3 demande à faire évoluer l'aménagement des territoires exposés. Enfin, l'action 6 de la mesure 13 soutient les opérations d'aménagement exemplaires tenant compte de l'adaptation au changement climatique. L'effort d'adaptation et de renouvellement urbain nécessite des investissements considérables de la puissance publique, en particulier des collectivités territoriales, dès lors que les opérations de renouvellement urbain

sont presque toujours déficitaires et requièrent par conséquent des subventions publiques pour équilibrer leur bilan, qui représentent en moyenne près de 30 % de leurs recettes<sup>99</sup>.

**Le « Budget vert » 2025 identifie 25 Md€ de dépenses de l'État qui contribuent à préparer l'économie et les territoires aux évolutions du climat<sup>100</sup>.** L'adaptation des territoires nécessite une politique d'aménagement intégrant le développement d'activités économiques décarbonées, l'évolution de l'habitat et des mobilités. La loi visant à soutenir les collectivités territoriales dans la prévention et la gestion des inondations constitue une avancée notable à cet égard. Elle crée un cadre légal pour les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)<sup>101</sup> et encadre les procédures d'expropriation qui y sont liées, tout en autorisant une prise de possession anticipée des terrains pour des travaux urgents. Elle permet également la mutualisation des études d'impact entre programmes et projets afin d'alléger la charge des collectivités. Elle institue par ailleurs une réserve d'ingénierie composée d'agents publics territoriaux, destinée à apporter un appui technique aux communes sinistrées ou exposées aux inondations<sup>102</sup>. La loi renforce en outre le rôle du référent départemental pour la gestion des conséquences des catastrophes naturelles en lui confiant la centralisation et la diffusion des informations relatives aux dispositifs d'aide. Ce rôle, créé par la loi du 28 décembre 2021 relative à l'indemnisation des catastrophes naturelles<sup>103</sup> et précisé par la circulaire 24 octobre relative à la mise en place de référents départementaux, a pour mission de promouvoir la prévention contre les effets des catastrophes naturelles sans toutefois aborder explicitement les questions d'adaptation pourtant essentielles en matière de prévention des risques, la simplification des PAPI et ajustent les procédures d'élaboration et de modification des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN).

**La création, en 2025, d'une enveloppe affectée au financement des PCAET au sein du fonds vert et dotée de 200 M€ constitue une avancée pour mobiliser les collectivités et leur permettre de financer des projets concrets.** Seuls 73 % des EPCI concernés par l'obligation ont élaboré leur PCAET, parfois plus de 10 ans après le délai réglementaire<sup>104</sup>. La grande majorité des intercommunalités soulignent la simplicité du montage des dossiers et appellent à pérenniser ce fonds sur une base pluriannuelle. La loi n°2025-1129 du 26 novembre 2025 visant à simplifier le droit de l'urbanisme et du logement facilite les procédures de

modification des schémas de cohérence territoriale (SCoT) et des PLU et crée un document d'urbanisme unique valant à la fois SCoT et PLU intercommunal. Les procédures de mise en compatibilité des PLU et SCoT avec ce schéma sont précisées. Elle prévoit des dérogations aux règles d'urbanisme pour favoriser la surélévation des bâtiments, la transformation de zones d'activité en logements, ou le changement de destination de bâtiments agricoles dans une logique de ZAN.

**L'aménagement du territoire s'est historiquement construit dans une logique d'action, de production et de développement : urbaniser, équiper, connecter, densifier<sup>105</sup>. Il est ainsi confronté à l'enjeu majeur de concilier le temps long de l'aménagement et l'urgence des transitions pour les aménagements futurs comme pour le bâti existant.** Le cycle de vie de l'aménagement est de plus de 50 ans, les projets actuels doivent être pensés et réalisés pour garantir une adaptation au climat de 2050 et une neutralité carbone à cette échéance. Le Plan urbanisme construction architecture (PUCA) a mis en exergue trois exemples emblématiques de renoncement : l'abandon du projet d'urbanisation de 35 ha de la Presqu'île de Caen, la relocalisation du village de Miquelon imposée par la montée des eaux, et la transformation du projet de contournement de la RN122 en aménagement de traversées de bourgs. Ces exemples illustrent un nouveau paradigme du renoncement et de la sobriété que les politiques publiques doivent intégrer. Le projet de SNBC 3 évoque aussi le changement nécessaire en matière d'aménagement bas-carbone pour passer d'une logique de développement urbain par extension, à une logique de renouvellement urbain. Les leviers sont nombreux et mobilisables dès aujourd'hui : la renaturation et la végétalisation des espaces publics, le recyclage de friches, la réhabilitation de bâtiments, la limitation de la vacance des logements, la transformation de locaux d'activité en logement, le renouvellement urbain, la conversion des infrastructures de mobilité pour accueillir les mobilités décarbonées, le développement des réseaux de chaleur, etc. À l'inverse, de grands projets routiers en développement contribuent encore aujourd'hui à allonger les distances parcourues et à artificialiser les sols, ils pourraient faire l'objet d'un renoncement (cf. 4.1.2.2).

**Le rapport de la mission d'appui de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD) intitulée « Aménagement du territoire et contractualisation entre l'État et les collectivités »**

**indique qu'il est nécessaire de construire un récit partagé<sup>106</sup> des enjeux territoriaux de la France à l'horizon 2035 et 2050, d'inventer un système de gouvernance et de financement clair, transversal et coconstruit avec toutes les parties prenantes au premier rang desquelles les collectivités territoriales, les acteurs des territoires et les services déconcentrés de l'État.** L'IGEDD a évalué que le coût des efforts supplémentaires en matière de renouvellement urbain nécessaires pour respecter le jalon 2031 du ZAN pouvait atteindre jusqu'à 3,4Md€. L'impact de cette réglementation étant négligeable sur les recettes des collectivités territoriales, l'IGEDD propose la création d'un « fonds de soutien à la sobriété foncière » alimenté par de nouvelles mesures fiscales d'environ 790 M€/an. La densification des opérations d'aménagement constitue un levier déterminant pour limiter ces surcoûts. Le doublement de la densité des opérations en extension et l'augmentation de 10 % de celles en renouvellement représenterait un coût supplémentaire total d'environ 800 M€/an<sup>107</sup>.

**La mission d'information de l'Assemblée nationale sur la territorialisation et le portage des politiques publiques en termes d'aménagement du territoire et de transition énergétique et écologique<sup>108</sup> demande une clarification de la gouvernance de la territorialisation de la transition écologique et une meilleure articulation entre la planification écologique et l'aménagement du territoire.** L'élaboration d'une stratégie nationale d'aménagement du territoire (SNAT), telle que proposée par la mission, permettrait de réaffirmer la capacité d'un État stratège à coconstruire avec les collectivités une vision nationale de l'aménagement du territoire dans un contexte de transition écologique. Cette stratégie synthétiserait les enjeux d'aménagement liés aux stratégies d'atténuation (SNBC 3), d'adaptation (PNACC 3) et de transition écologique (FNV). Un comité interministériel d'aménagement du territoire, placé auprès du Premier ministre et associant les collectivités locales, sur le modèle des COP régionales, comme le préconise le rapport<sup>109</sup> de préfiguration de l'Anru 3, serait chargé de rédiger cette SNAT. Celle-ci aurait vocation à définir une politique nationale de rééquilibrage territorial portant sur de multiples enjeux, y compris le changement climatique (adaptation, territoires inhabitables), et à être déclinée dans les documents de planification régionaux et intercommunaux (Sraddet, SAR, SRCAE, SCoT,

PCAET, PLUi, etc.). Une SNAT à vocation généraliste pourrait reproduire, à une échelle supérieure, les risques de dilution de l'action climatique déjà observées dans les documents de planification existants : le HCC relève dans son rapport Territoires (2026) que les objectifs climatiques y sont régulièrement concurrencés par des logiques sectorielles d'attractivité économique ou de développement territorial. Le caractère moins quantifiable de l'adaptation, contrairement à l'atténuation qui s'appuie sur des indicateurs chiffrés, la rendrait particulièrement exposée à ce risque de marginalisation au sein d'un portefeuille stratégique élargi.

#### ■ **Des reculs en matière d'action climatique dans l'aménagement et les territoires**

**Les émissions liées à l'artificialisation ne diminuent pas significativement depuis 2015 et restent au-dessus de la trajectoire requise (cf. 4.7.1).** L'objectif de ZAN en 2050 est issu des travaux de la Convention citoyenne pour le climat et inscrit dans la loi « Climat et résilience » de 2021<sup>I</sup>. Elle constitue un texte majeur pour la préservation des sols, face aux impacts écologiques et socio-économiques de l'étalement urbain et l'échec des politiques de sobriété foncière depuis les années 1960<sup>III</sup>. Elle fixe une trajectoire nationale de sobriété foncière avec un jalon intermédiaire en 2031 de réduction par deux de la consommation (ENAF) par rapport à la précédente décennie. Bien que la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestier (ENAF) soit à son plus bas niveau en 2023<sup>I</sup>, la moyenne annuelle 2019 et 2023 de 20 000 ha/an<sup>II</sup>, reste au-dessus de la trajectoire nécessaire pour atteindre la cible intermédiaire du ZAN<sup>II2</sup>. L'artificialisation des terres agricoles a diminué de 16,6 % en 2025, avec 8 500 ha de terres cultivées et de prairies artificialisées<sup>III</sup>, mais leurs surfaces annuelles ont été divisées par deux en quatre ans<sup>IV</sup>. Les défrichements représentaient encore 5 Mt éqCO<sub>2</sub> dont la moitié des émissions était liée à des conversions en terres cultivées et l'autre moitié à de l'artificialisation. L'artificialisation est principalement due à la construction de logement individuels (60 % en 2021)<sup>III3</sup> bien que les pressions augmentent en lien avec les usages énergétiques, industriels ou tertiaires (enjeux de souveraineté, réindustrialisation et essor de nouvelles activités tertiaires avec les entrepôts de stockage ou les *data centers*).

**La qualité des sols, leurs stocks de carbone et leurs rôles dans l'adaptation des territoires aux canicules et aux risques d'inondation ou d'érosion sont insuffisamment pris en compte dans les politiques d'aménagement du territoire, tout comme la contribution des écosystèmes aux fonctionnalités des paysages pour le stockage du carbone, la biodiversité, etc.** La mise en œuvre du ZAN est centrale pour protéger les stocks de carbone et éviter la dégradation d'un puits UTCATF déjà fragile (cf. chapitre 4.7). De nombreux travaux scientifiques en cours visent à construire des définitions et des indicateurs partagés de la qualité, de la santé et des fonctions des sols mobilisables par les politiques d'aménagement. Des avancées comme l'adoption de la directive cadre européenne sur les sols<sup>V</sup>, témoignent d'un effort de structuration à l'échelle communautaire, un plan national d'action sur les sols forestiers a par ailleurs été publié en 2025, sans équivalent pour les sols agricoles. Certains acteurs économiques s'emparent de cette dynamique, *via* le développement des marchés carbone volontaires inscrivant les enjeux d'amélioration de la qualité des sols dans des logiques marchandes ou *via* l'utilisation d'ALDO<sup>VI</sup>, outil développé par l'Ademe pour estimer les stocks et flux UTCATF à l'échelle communale. Ces éléments participent à une reconfiguration progressive du régime de protection des sols et posent la question de l'échelle pertinente d'intervention et de l'articulation entre les échelles : communautaire, nationale et locale. Plusieurs outils sont explorés comme la mise en place d'une valeur tutélaire associée à la non-artificialisation<sup>VII</sup>. Les plans paysages développés par l'Ademe et les expérimentations menées par les parcs naturels régionaux (PNR), constituent des approches transversales capables de s'affranchir des visions « sectorielles » pour aller vers des projets de cohérence territoriale dont les conditions d'un déploiement plus large sur le territoire seraient à creuser.

**Face aux difficultés et aux inquiétudes exprimées à différents échelons du territoire, plusieurs assouplissements ont été mis en place pour reporter les délais de révision des documents d'urbanisme avec la loi de différenciation, de décentralisation, de déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale (3DS) du 21 février**

I. Avec une baisse de 8% en 2023 par rapport à 2022

II. Contre 31 000 ha/an en moyenne entre 2009-11

III. Données FNSafer (2026)

IV. Cependant, en parallèle de ce ralentissement du marché de l'artificialisation du foncier agricole, celui de la « consommation masquée » (ie pour les biens repris à fin de détournement d'usage : loisir, stratégie de spéculation, etc) est reparti à la hausse, principalement sur les petites parcelles (<1ha).

V. Directive (UE) 2025/2360 du Parlement européen et du Conseil du 12 novembre 2025 relative à la surveillance et à la résilience des sols.

VI. <https://aldo.territoiresentransitions.fr/>

VII. HCC (2025) « Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage ».

**2022, la loi visant à renforcer l'accompagnement des élus locaux dans la mise en œuvre des ZAN (ZAN 2) du 20 juillet 2023 et la circulaire du 31 janvier 2024 demandant aux préfets davantage de souplesse dans le contrôle de l'application de la réforme<sup>1</sup>.** La loi de simplification de la vie économique du 26 mai 2026 avait proposé d'introduire des mesures dérogatoires au droit commun pour accélérer l'implantation d'usines ou de projets de transition énergétique avec un report de l'objectif intermédiaire ZAN de 2031 à 2034. Le Conseil constitutionnel a censuré 25 articles sur 84, le 21 mai 2026, notamment la suppression des zones à faibles émissions (ZFE) et l'assouplissement des règles du « zéro artificialisation nette » (ZAN)<sup>114</sup>, qualifiés de cavaliers législatifs. Les attaques récurrentes sur le dispositif ZAN constituent un risque accru de dégradation des stocks de carbone des écosystèmes, participant par ailleurs à la résilience des territoires. Le Conseil constitutionnel n'a en revanche pas censuré la qualification par décret de projets d'intérêt national majeur (PINM) des *data centers* de dimension industrielle. Cette qualification leur permettra d'accélérer certaines procédures notamment de dérogation vis-à-vis des documents d'urbanisme ou encore de ZAN. Les autorités administratives pourront cependant refuser un permis de construire d'un *data center* sur les territoires à tension sur la ressource en eau. La loi prévoit également d'étendre la procédure de qualification de PINM aux infrastructures comme les autoroutes impactant également l'objectif ZAN ainsi que la décarbonation des transports (cf. 4.1.2.2).

**La construction accélérée de *data centers* a une influence non seulement sur la consommation de foncier, la consommation énergétique, la consommation d'eau mais également sur les îlots de chaleur urbain et la santé des riverains.** L'intelligence artificielle (IA) génère des conflits d'usage concernant la

consommation d'électricité, d'eau et le foncier disponible dans un contexte de mise en œuvre du ZAN. La sobriété tant foncière qu'énergétique doit être promue alors que certains modèles consomment moins en fournissant des réponses aussi pertinentes que des grands modèles<sup>115</sup>. Les préoccupations environnementales doivent être prises en compte dans les évaluations des risques obligatoires du règlement européen sur l'IA<sup>116</sup>. Ce règlement constitue une première étape mais nécessite d'être développé davantage en incluant des objectifs contraignants en matière d'énergie renouvelable et d'efficacité<sup>117</sup>. Les élus n'ont pas toujours conscience des spécificités de ces installations énergivores et peu créatrices d'emplois<sup>118</sup>. Outre des nuisances sonores, les *data centers* utilisés pour l'IA sont également responsables d'une augmentation moyenne des températures locales de 2 °C, induisant des îlots de chaleur et créant un impact significatif sur les populations riveraines et leur bien-être<sup>119</sup>.

**Le développement des systèmes de climatisation individuels peut être contreproductif avec un impact sur les îlots de chaleur urbain, une aggravation des conditions sanitaires pour les plus précaires ainsi que des tensions sur le réseau électrique.** Ainsi la massification des climatiseurs à Paris augmenterait les températures de 1 ou 2°C lors d'une canicule<sup>120</sup>. Une modélisation du quartier dense de La Buire à Lyon menée en 2025 a démontré que les climatiseurs installés en façade augmentaient localement la température de l'air de 1,75°C et réduisaient leur propre efficacité énergétique<sup>121</sup>. Au regard de la multiplication des épisodes caniculaires à venir, le développement de réseaux de froid, la mise en œuvre d'un aménagement urbain limitant les îlots de chaleur urbain et le développement de systèmes collectifs de refroidissement est nécessaire afin d'éviter la maladaptation de systèmes de refroidissement individuels peu performant.

## Encadré

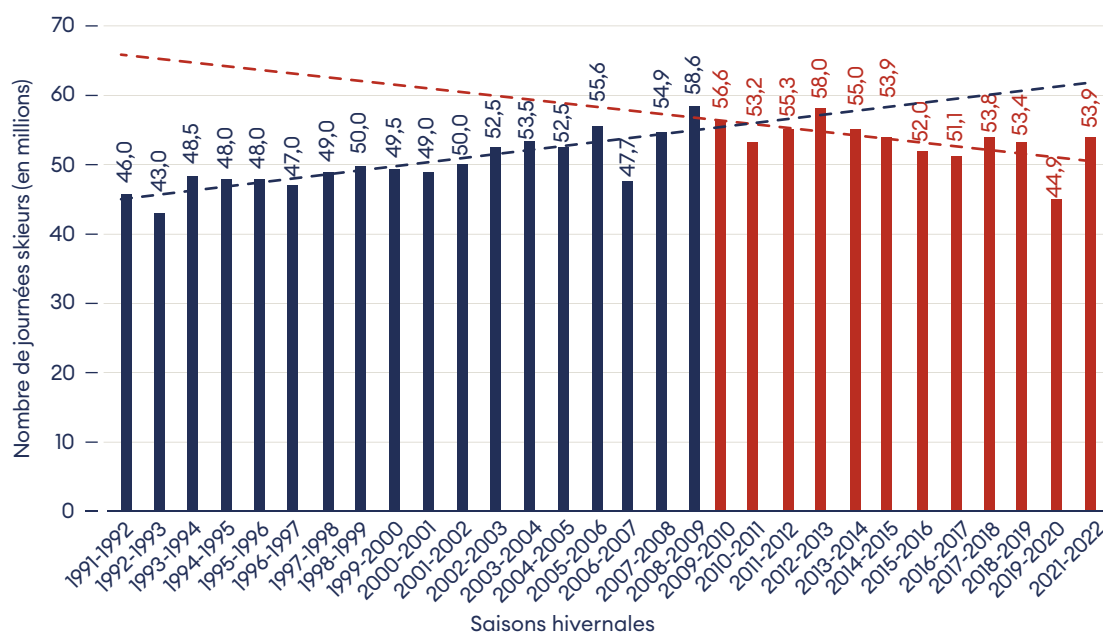
### 5.1.5.a

## Organisation des Jeux Olympiques et Paralympiques d'hiver en 2030

Les Jeux Olympiques et Paralympiques (JOP) d'hiver en 2030 se tiendront dans les Alpes françaises. Dans le cadre de son Plan Héritage, le Gouvernement a préparé une feuille de route environnement des Jeux d'hiver des Alpes françaises 2030, actuellement mise en consultation auprès d'acteurs techniques. L'ambition portée par ce document est de limiter l'empreinte environnementale des Jeux, d'assurer l'exemplarité et la cohérence de ces Jeux avec les engagements nationaux (FNV, SNBC, PNACC, SNB, SNAP, SNANC, Plan eau, etc.) et de constituer un héritage environnemental pour la transition écologique du modèle montagnard.

1. <https://www.vie-publique.fr/eclairage/287326-zero-artificialisation-nette-zan-des-sols-ou-en-est>

Figure 5.1.5.a – Évolution du nombre de journées-skieurs en France



Source : Cour des comptes

Les territoires montagnards sont fortement impactés par le changement climatique. La modification des régimes de précipitation et de la cryosphère augmente les risques (avalanches, glissements de terrain, vidange de lacs glaciaires, inondations) mais impacte également la ressource en eau, la fonte des glaciers et l'enneigement. Les glaciers alpins ont perdu 70 % de leur superficie depuis 1850. Dans les Alpes, l'augmentation de la température a atteint 2,5 °C depuis 1900. L'économie des territoires montagnards est fortement dépendante des ressources en eau, des conditions de froid et d'enneigement. La diminution des chutes de neige liée au réchauffement climatique a des répercussions sur le tourisme d'hiver, en particulier sur les stations de ski. L'épaisseur, l'étendue et la durée du manteau neigeux en moyenne montagne ne cesse de diminuer depuis 1960. Pour faire face à la diminution de l'enneigement, les stations de ski ont un recours croissant à la neige de culture. Dans son rapport territoires publié en 2026<sup>122</sup>, le HCC détaille les enjeux liés à la perte d'enneigement des massifs alpins, notamment le fait qu'après 2050 la neige de culture ne suffira plus à maintenir les conditions d'exploitation avec un réchauffement mondial dépassant 3 °C. Dans son rapport de 2024 consacré aux stations de montagne, la Cour des comptes<sup>123</sup> rappelait que la France, au 2<sup>e</sup> rang mondial du tourisme hivernal avec 53,9 millions de journées-skieur, voit l'activité ski diminuer (cf. Figure 5.1.5.a) et l'inadaptation du patrimoine immobilier des stations croître. L'équilibre financier des remontées mécaniques et l'économie locale sont de plus en plus fragilisés par les impacts du changement climatique. Le Cour conclut que la planification écologique de l'État est peu opérationnelle pour le secteur touristique en montagne et ne permet pas d'impulser une réelle dynamique de changement et éviter la mal-adaptation comme la production de neige sans diversification d'activités pérennes.

La feuille de route environnement des JOP 2030 identifie huit enjeux clés, pour lesquels le HCC rappelle les analyses qu'il a déjà produites et fournit une première analyse :

#### ■ Les émissions

Les transports ont été le principal responsable de l'échec de Paris 2024 à respecter son budget carbone. La politique de billetterie visant à augmenter la part de spectateurs de proximité combinée à des propositions de transports bas carbone semble une bonne piste (A.2 et A.3). La



compensation carbone à 100 % par des projets locaux du Label Bas Carbone (LBC) est également un progrès par rapport à Paris 2024 (A.7) et pourrait être renforcée en exigeant des cobénéfices pour chaque projet LBC financé (alignement avec les exigences du cadre européen sur les certificats d'absorptions carbone).

#### ■ **L'énergie**

Les objectifs de sobriété et d'efficacité énergétique dans tous les usages de l'événement doivent être plus ambitieux. Un objectif de 100 % d'énergie renouvelable pour l'ensemble des consommations des JOP 2030 (bâtiments, transports, etc.) à l'instar de Paris 2024 serait plus ambitieux qu'une simple énergie décarbonée et surtout plus symbolique dans le territoire qui produit une grande partie de l'hydroélectricité en France. Le déploiement de solutions vertueuses (pompe à chaleur, géothermie, réseaux de chaleurs, chaleur renouvelable, panneaux photovoltaïques) et l'expérimentation de projets liés à la gestion et la production d'énergie (projets STEP, méthanisation en circuit court, etc.) est un point positif (B.3), de même que l'objectif de 100 % des groupes électrogènes sans énergie fossile (B.4)

#### ■ **L'aménagement**

Si l'objectif de 100 % des ouvrages labellisés Bâtiment Biosourcé 2024 est à souligner, une certification de seulement 60 % des bois utilisés en bois de France semble peu ambitieux tout comme les ambitions en matière d'artificialisation des sols et d'impact des pistes. L'objectif de 100 % des bâtiments neufs au seuil 2028 de RE 2020 ne semble pas acceptable pour un événement qui se tiendra en 2030, et l'objectif de seulement 10 % au seuil 2031 paraît trop faible au regard des ambitions portées par ce grand événement sportif international (GESI). L'objectif de 90 % de rénovation de bâtiments tertiaires et des autres ouvrages aux objectifs 2030 du dispositif Éco Énergie Tertiaire (DEET) devrait être poussé à 100 % pour un événement organisé en 2030.

#### ■ **La biodiversité**

L'objectif de faire des Alpes un territoire pionnier en matière de préservation de la biodiversité est louable mais semble contradictoire avec un tel événement. Toutefois, l'objectif d'atteindre 100 ha de compensation volontaire *via* des projets locaux de conservation, de restauration d'écosystèmes y compris agricoles ou de renaturation est à saluer. L'objectif de n'organiser aucune épreuve des JOP Alpes 2030 en zones sous protection forte (ZPF) semble en revanche constituer un minimum pour la crédibilité de l'événement.

#### ■ **L'alimentation**

Les organisateurs des JOP 2030 se contentent de reprendre les mêmes objectifs en matière de produits bio et locaux et de projets alimentaires territoriaux (PAT) que Paris 2024. Contrairement à Paris 2024 les produits équitables ne sont pas mentionnés ce qui est dommageable, notamment pour les produits tropicaux comme le café, le thé, les bananes ou le chocolat. Une ambition plus forte pourrait être attendue six ans après les Jeux de Paris en particulier pour le gaspillage alimentaire, où les objectifs de la loi EGALIM pourraient être dépassés.

#### ■ **L'eau**

L'objectif de sobriété en matière de consommation de l'eau est à souligner, notamment pour la production de neige, de même que l'obligation de lancer des projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) et d'y conditionner les infrastructures permanentes supplémentaires.

#### ■ **La santé**

L'objectif de zéro PFAS dans les produits textiles d'habillement et chaussures pour le personnel des JOP et les athlètes français et dans les produits de fart de ski, bien que constituant une simple application de la réglementation, permet de pointer un sujet majeur peu mis en avant dans le sport et les GESI. La réalisation d'études des trames noires dans toutes les stations hôtes ainsi que des zones de tranquillité est également une avancée. En revanche l'objectif d'une

simple sensibilisation des départements hôtes aux enjeux de pollution de l'air liés aux foyers ouverts n'est pas à la hauteur de l'enjeu. Contrairement aux annonces, aucun objectif n'est explicité en matière de qualité des sols, notamment de pollutions et de compactage.

#### ■ **L'économie circulaire**

Les objectifs de sobriété et de recyclage sont à souligner. Les garanties concernant l'absence de contenants en plastique à usage unique, de bouteilles en plastique et d'objets publicitaires (« *goodies* ») gratuits devront être explicitées au regard de l'échec relatif de Paris 2024 en la matière. L'objectif de 80 % des déchets valorisés pourrait être rehaussé pour dépasser la cible définie par la directive déchets pour 2035<sup>124</sup>.

L'adaptation et la sensibilisation sont deux enjeux transversaux identifiés par la feuille de route pour accélérer la transition écologique des modèles montagnards et des GESI. Des objectifs d'amélioration de la prévention, de la surveillance, de la maîtrise des risques en montagne et de sensibilisation de l'ensemble des publics pourraient être déclinés pour chaque objectif de la feuille de route.

## 5.2 ENJEUX ÉCONOMIQUES



### MESSAGES CLÉS

- **Le maintien d'une économie carbonée expose la France à des coûts importants.** Les conséquences de la fermeture du détroit d'Ormuz en 2026 sur le pouvoir d'achat des ménages et le budget de l'État en offrent une illustration. Au-delà des chocs sur les énergies fossiles, une économie carbonée accroît les impacts du changement climatique et génère des coûts sanitaires. La mise en œuvre des trois composantes de la SFEC (PPE, SNBC, PNACC) est donc souhaitable d'un point de vue économique.
- **Face à la volatilité des prix des énergies fossiles, le financement des politiques d'atténuation doit être préservé et peut s'accompagner de mesures de soutien ciblées.** Le Plan d'électrification donne un signal positif mais son impact est limité par l'absence de financement supplémentaire. Le recours à des mesures forfaitaires de soutien ciblées apparaît cohérent pour soutenir les ménages et les entreprises fragiles et dépendants des énergies fossiles. Il permet de limiter le coût budgétaire tout en préservant une incitation pour les acteurs qui disposent de marges d'action. L'accompagnement accéléré vers la sortie des énergies fossiles, ciblé sur ceux qui en sont les plus dépendants et sont financièrement fragiles, est la réponse la plus adaptée à court et long terme.
- **La mise en œuvre des trois piliers de la SFEC suppose un engagement budgétaire renforcé, même si l'État dispose de marges de manœuvre.** Le financement direct de l'État peut être réduit

par le renforcement du signal-prix (fiscalité) et de la réglementation. Une part croissante du financement de la transition est débudgétisée par la mobilisation du dispositif des certificats d'économies d'énergie. Néanmoins, la stagnation des financements publics apparaît peu compatible avec les ambitions stratégiques et pourrait fragiliser l'investissement privé. Une clarification de l'articulation entre les différents instruments (fiscalité, subventions, réglementation) et un engagement sur une trajectoire pluriannuelle de dépenses publiques pour l'atténuation et l'adaptation sont nécessaires.

- **La dynamique actuelle des investissements fait apparaître un écart important par rapport aux besoins associés à la mise en œuvre de la SFEC.** Dans l'atténuation, les investissements (publics et privés) ont diminué en 2024 et stagnent en 2025. Ils devraient doubler d'ici 2030 pour atteindre les objectifs de la SNBC 3. Le financement de l'adaptation au changement climatique constitue un angle mort des documents de planification. Des choix structurants restent à définir.
- **Des politiques climatiques crédibles contribuent à préserver la stabilité économique et financière.** La transition écologique constitue une transformation économique majeure à anticiper et à piloter. Ses effets sur les principaux indicateurs économiques demeurent incertains mais ses impacts sectoriels et territoriaux peuvent être significatifs. Il est nécessaire d'anticiper les conséquences de la transition.

## ■ RECOMMANDATIONS

### Recommandations déjà faites dans d'anciens rapports du HCC renouvelées

- 5.10 Répondre aux besoins d'investissement identifiés au niveau sectoriel en clarifiant, dans la SPAFTE, l'articulation entre les différents instruments mobilisés (réglementations, subventions, signal-prix),** afin d'en déduire une trajectoire pluriannuelle de financement public compatible avec le respect de la SNBC 3 et intégrant une réduction progressive des dépenses fiscales brunes ; préciser la répartition des coûts entre les entreprises, les ménages, les collectivités territoriales et l'État qui découle de ce *policy mix* ainsi qu'entre les différentes catégories de ménages (Ministères chargés de la transition écologique, de l'économie et des finances, SGPE ; **Recommandation 2025 modifiée**).
- 5.11 Intégrer dans la SPAFTE un plan de financement pluriannuel du PNACC 3** précisant pour chaque mesure, les besoins de financement, la répartition de la charge entre les acteurs (privés et publics et entre l'État et les collectivités territoriales), les crédits budgétaires alloués et exécutés ainsi que les leviers incitatifs et réglementaires envisagés pour sa mise en œuvre (Ministères chargés de la transition écologique, de l'économie et des finances, SGPE ; **Recommandation Avis PNACC 2025 modifiée**).

### Nouvelles recommandations

- 5.12 À court terme, dans le PLF 2027, dimensionner le fonds vert de façon à permettre aux collectivités locales de mettre en place les actions prioritaires d'adaptation** (Ministères chargés de la transition écologique, de l'aménagement, des territoires, des collectivités locales, de l'économie et des finances ; 2026 ; **Recommandation nouvelle**).

**5.13 Renforcer l'intégration de la transition écologique dans la prochaine loi de programmation des finances publiques en cours de préparation** en prenant en compte l'augmentation nécessaire des besoins de financement dans la détermination des plafonds de crédits des missions et des programmes mobilisés pour le financement de la transition écologique (Ministères chargés de la transition écologique, de l'économie et des finances, SGPE ; 2026 ; **Recommandation nouvelle**).

**La mise en œuvre de la Stratégie française pour l'énergie et le climat (SFEC) suppose de réunir les conditions économiques et financières nécessaires à sa réalisation.** Les trois piliers de la SFEC (PPE, SNBC, PNACC) ayant été précisés (cf. 5.1.3), l'enjeu porte à présent sur leur mise en application. Les dimensions économiques occupent une place centrale dans cette étape car il s'agit d'organiser le financement et d'anticiper les effets macroéconomiques des politiques

engagées. D'un point de vue économique, la réalisation de la SFEC permet de réduire les coûts et les vulnérabilités associés au maintien d'une économie dépendante des énergies fossiles (encadré 5.2.a) et ainsi de renforcer la robustesse de l'économie française. La conjoncture économique de l'année 2026, fragilisée par une hausse brutale du prix des énergies fossiles, illustre clairement l'intérêt de s'engager dans cette trajectoire.

#### Encadré

##### 5.2.a

#### Les coûts d'une économie carbonée

Le coût des investissements de la transition bas-carbone et ses effets sur l'économie doivent systématiquement être exprimés en comparaison à des scénarios alternatifs. Or, l'absence de transition engendre des coûts et des impacts macroéconomiques significatifs<sup>125</sup>. Le maintien d'une économie émettrice de gaz à effet de serre induit une vulnérabilité aux prix des énergies fossiles, génère des coûts de santé élevés et accroît l'impact du changement climatique sur l'activité économique.

Bien qu'il soit encore trop tôt pour en mesurer précisément les effets, la fermeture du détroit d'Ormuz illustre la vulnérabilité de l'économie française aux variations de prix sur les énergies fossiles importées. Les prévisions du scénario sous-jacent au projet de loi de finances pour 2026 ont été révisées à la baisse suite au choc sur les prix de l'énergie<sup>126</sup>. L'augmentation des prix du gaz et du pétrole exerce une pression inflationniste défavorable à la consommation des ménages. L'investissement des entreprises serait également moins dynamique qu'anticipé sous l'effet du renforcement des incertitudes. Il en résulte une légère révision à la baisse des prévisions de croissance. La dégradation de l'environnement macroéconomique pèse sur les finances publiques tant du côté des recettes que des dépenses. Dans le scénario retenu dans le Rapport d'avancement annuel pour le suivi du Plan budgétaire et structurel à moyen terme, fondé sur une normalisation progressive des prix des énergies fossiles à partir de la fin mai, le choc énergétique entraînerait une dégradation du déficit public de 4,4 Md€ en 2026, hors mesures de soutien<sup>127</sup>. Cette exposition souligne l'intérêt d'une transition bas-carbone capable de réduire la vulnérabilité de l'économie française aux chocs énergétiques.

Une économie carbonée génère des dommages sanitaires dont le coût économique est significatif. Par exemple, les technologies émettrices de gaz à effet de serre sont également à l'origine d'une part importante des rejets de polluants dans l'air. Les effets physiologiques de l'exposition à ces polluants (problèmes respiratoires, fatigue, manque de concentration, etc.) conduisent à une diminution de l'offre de travail et à une baisse de la productivité, y compris chez les personnes exerçant des tâches principalement cognitives. Ces effets peuvent avoir des impacts économiques conséquents aux échelles locales ou nationales<sup>128</sup>. Au-delà des coûts tangibles (baisse de la production, coût pour le système de santé, etc.), la persistance d'un modèle économique carboné génère des coûts sanitaires intangibles, c'est-à-dire qu'elle dégrade le niveau de bien-être et la qualité de vie. La

transition bas-carbone permet d'éviter une partie de ces coûts car elle favorise les mobilités actives et améliore la qualité de l'air. Les cobénéfices sanitaires des politiques d'atténuation sont visibles à court terme et indépendants des actions menées par les autres pays<sup>129</sup>. La littérature académique tend à montrer que ces bénéfices sont supérieurs aux coûts de la transition<sup>130</sup>.

Le maintien d'une économie fondée sur les énergies fossiles accroît le coût macroéconomique du changement climatique. Le changement climatique entraîne des pertes en capital (destruction du capital lors d'événements extrêmes, pertes de rentabilité agricole en raison de l'évolution des températures, etc.), affecte l'offre de travail (augmentation des taux de mortalité et de maladie, migrations induites par le changement climatique, etc.) et réduit la productivité globale des facteurs (productivité du travail réduite en raison des températures, éviction des investissements dans l'innovation en raison de l'adaptation, etc.)<sup>131</sup>. La transition bas-carbone permet de limiter ces coûts. L'estimation des dommages économiques du changement climatique est incertaine et varie considérablement selon les choix méthodologiques utilisés. Pour la France, la médiane des études suggère qu'un réchauffement mondial de +2°C aurait un effet quasi nul sur le PIB, tandis qu'un réchauffement autour de +4°C à la fin du siècle entraînerait une perte de PIB de 4,35 %<sup>132</sup>. Ces résultats doivent être interprétés avec prudence car ils masquent une forte hétérogénéité entre les études et les travaux les plus récents tendent à produire les estimations les plus élevées. Dans la mesure où le changement climatique résulte d'actions menées par une pluralité de pays, le coût de l'inaction ne constitue pas, pour les décideurs nationaux, un contrefactuel pertinent à celui de l'action<sup>133</sup>. Cependant, l'estimation de l'impact macroéconomique du changement climatique à partir des données sur la variabilité naturelle de la température mondiale, plutôt que sur des analyses de panel fondées sur les températures locales, conduit à des résultats parmi les plus élevés<sup>134</sup>. Cette approche permet une meilleure prise en compte de l'augmentation des événements climatiques extrêmes. À partir de celle-ci, il est pertinent d'estimer un coût domestique du carbone, c'est-à-dire une mesure des pertes économiques dans un espace donné résultant de l'émission d'une tonne de CO<sub>2</sub>. En Europe, 84 % des investissements de décarbonation présentent un coût marginal d'abattement (c'est-à-dire un coût par tonne de CO<sub>2</sub> évitée) inférieur au coût domestique du carbone estimé selon cette approche<sup>135</sup>. Malgré de fortes incertitudes sur les estimations, les impacts macroéconomiques futurs du changement climatique pourraient être suffisamment élevés pour rendre la décarbonation rentable du point de vue socio-économique, y compris dans le cadre d'une action unilatérale.

## 5.2.1 STRATÉGIE DE FINANCEMENT

**Les principes directeurs du financement de la transition bas-carbone ont été précisés.** La Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale (SPAFTE) et le projet de troisième Stratégie nationale bas-carbone (SNBC 3) présentent une orientation commune pour le financement des investissements bas-carbone<sup>136</sup>. Le soutien direct de l'État cible les opérations non-rentables ainsi que les entreprises et les ménages n'ayant pas la capacité financière de réaliser les investissements nécessaires. La mobilisation finan-

cière des acteurs privés, entreprises et ménages, est recherchée. Pour ce faire, l'État dispose de différents leviers : réglementation, fiscalité incitative, dispositifs de garantie et d'avances remboursables. Cette orientation générale sur le financement de la transition bas-carbone est cohérente avec la contrainte budgétaire actuelle, l'objectif d'une transition juste et la littérature académique qui met en évidence l'intérêt d'utiliser une diversité d'instruments pour faire face aux enjeux climatiques<sup>137</sup>. Sa mise en œuvre soulève plusieurs points d'attention examinés ci-dessous.



### 5.2.1.1 - Le rôle de l'État dans l'architecture de financement

**L'État a un rôle central dans le financement des investissements d'atténuation et d'adaptation.** Dans le cadre de la transition bas-carbone, l'État s'engage financièrement afin d'investir en tant que porteur de projets (ex. pour la rénovation énergétique des bâtiments publics, la création d'aménagements cyclables, etc.). La valeur de l'action pour le climat, révisée en mars 2025 pour s'aligner sur la SNBC 3, correspond à la valeur d'une tonne d'équivalent CO<sub>2</sub> évitée permettant d'atteindre les objectifs climatiques<sup>138</sup>. Elle devrait servir de référence dans l'évaluation des investissements publics afin d'internaliser lors des décisions les bénéfices climatiques à leur juste valeur. L'État intervient également pour accompagner les collectivités territoriales, les ménages et les entreprises dans la réalisation de leurs investissements. Ainsi, si les concours financiers des administrations publiques ne comptent que pour 16 % du financement des investissements climat en 2024<sup>139</sup>, ceux-ci sont essentiels pour mobiliser l'investissement privé. Par exemple, un euro de réduction de TVA en faveur des travaux d'efficacité énergétique dans les logements aurait permis de générer jusqu'à environ cinq euros d'investissement privé<sup>140</sup>. Cet effet levier varie en fonction des instruments, des opérations financées et du ciblage des bénéficiaires<sup>141</sup>. Néanmoins, l'État dispose de marges de manœuvre sur le niveau de son engagement financier, grâce à la mobilisation de différents leviers d'action à sa disposition. Au lieu de subventionner les investissements privés pour les rendre rentables et ainsi permettre leur réalisation, l'État peut inciter les acteurs à s'engager par une fiscalité incitative ou les contraindre par la réglementation. À titre d'illustration, une obligation de rénovation sur les logements classés F entraînerait la première année une augmentation de l'investissement privé comprise entre 4 et 6 Md€<sup>142</sup>. Ces marges de manœuvre sont limitées par des enjeux de faisabilité liés notamment aux contraintes de financement des acteurs privés. Y compris dans un choix d'instruments visant à minimiser les dépenses publiques, l'État devrait augmenter ses dépenses en faveur du climat de plus de 50 % par rapport à leur niveau de 2024 pour répondre aux besoins d'investissement à horizon 2030<sup>143</sup>. L'atteinte des trajectoires de décarbonation nécessite donc un engagement financier renforcé de l'État.

**Les dépenses de l'État dans la transition écologique stagnent.** Le rapport sur l'impact environnemental du budget de l'État met en avant une augmentation des dépenses favorables à l'environnement : de

38,4 Md€ dans la loi de finances initiale (LFI) pour 2025 à 40,5 Md€ dans le projet de loi de finances (PLF) pour 2026<sup>144</sup>. Comme l'année précédente<sup>145</sup>, cette progression s'explique par l'augmentation des décaissements du programme de service public de l'énergie qui finance notamment le soutien au développement des énergies renouvelables électriques : +3 Md€ dans le PLF 2026 par rapport à la LFI 2025. Le dispositif principal de soutien aux énergies renouvelables consiste à garantir un prix d'achat de l'électricité aux producteurs et à faire financer par l'État la différence avec le prix de gros de l'électricité. Les charges du service public de l'énergie (CSPE) augmentent donc mécaniquement quand les prix de l'électricité baissent. L'augmentation des dépenses de CSPE prévue en 2026 s'explique par un retour à la tendance antérieure au choc de 2021-2022 sur les prix de l'énergie<sup>146</sup>. Hors CSPE, les dépenses favorables à l'environnement diminuent de près 1 Md€ entre la LFI 2025 et le PLF 2026. Si nous ne disposons pas des chiffres actualisés pour la loi de finances initiale pour 2026, il convient de noter que plusieurs dispositifs clés de la transition écologique affichent une baisse de crédits significative par rapport à l'année précédente<sup>147</sup> même si cette tendance s'explique en partie par une logique de débudgétisation (cf. 5.2.1.2). Enfin, la SPAFTE présente une trajectoire des dépenses de l'État et des opérateurs favorables à la transition écologique et énergétique marquée par une stagnation jusqu'en 2028<sup>148</sup>. Cette trajectoire paraît peu compatible avec les besoins d'investissement qui pèsent sur le secteur public en tant que porteur de projets, estimés à +13 Md€ par an d'ici 2030 par rapport au niveau de 2024<sup>149</sup>. Elle pourrait également affaiblir la dynamique des investissements privés.

**Il reste encore à préciser l'articulation entre les différents leviers au niveau sectoriel afin de s'engager sur une trajectoire claire de dépenses publiques compatible avec l'atteinte des objectifs climatiques.** Le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) a développé un cadre d'analyse qui évalue la pertinence des leviers de politique publique en fonction de la rentabilité économique des gestes et de la capacité des acteurs à les engager<sup>150</sup>. Il est ainsi possible d'identifier les situations dans lesquelles la dépense publique se justifie et celles où des instruments moins coûteux pour les finances publiques sont pertinents. L'édition 2025 de la SPAFTE reprend ce cadre d'analyse dans les grandes lignes en précisant l'adaptation des leviers de décarbonation aux différentes situations<sup>151</sup>. En réponse à une recommandation du Haut conseil pour le climat, le Gouvernement indique que la prochaine SPAFTE approfondira cette orientation en précisant « la doctrine d'intervention de

l'État pour déclencher les investissements, permettant notamment de clarifier comment les différents outils de politiques publiques doivent s'articuler »<sup>152</sup>. Le choix des leviers pertinents au niveau sectoriel devra intégrer la soutenabilité des dépenses publiques<sup>153</sup> ainsi qu'un ensemble plus large de critères, notamment l'impact distributif en fonction des groupes sociaux<sup>154</sup>. Clarifier l'articulation entre les leviers au niveau sectoriel permettra d'identifier plus précisément la répartition des dépenses entre ménages, entreprises et administrations publiques. La SPAFTE pourrait alors présenter une stratégie de financement compatible avec les objectifs stratégiques comme le prévoient les textes légaux<sup>155</sup>. Ces trajectoires financières pourraient également servir de base pour une meilleure prise en compte du financement de la transition dans les documents supportant une programmation pluriannuelle des finances publiques. La loi de programmation des finances publiques (2023-2027) prévoit une augmentation du plafond de crédits alloués à la mission « écologie, développement et mobilités durables » mais celle-ci est presque exclusivement portée par le programme du service public de l'énergie<sup>156</sup> pour les raisons conjoncturelles évoquées plus haut. L'intégration des besoins d'investissement dans cette trajectoire reste donc faible et repose principalement sur un objectif de réduction du ratio entre les dépenses défavorables et les dépenses favorables à l'environnement.

**Des dispositifs fiscaux défavorables au climat et coûteux pour les finances publiques demeurent.** La loi de finances initiale pour 2025 comprenait 8,5 Md€ de dépenses de l'État défavorables à l'atténuation<sup>157</sup>. Il s'agit principalement de dépenses fiscales. Si le niveau de ces dépenses défavorables fluctue sous l'effet des mesures de soutien face aux prix de l'énergie, plusieurs dispositifs structurels favorisent les émissions de gaz à effet de serre (cf. tableau 5.2.1.a). Alors que la réorientation des flux de financement public et la réduction des dépenses brunes sont évoquées dans le projet de SNBC 3<sup>158</sup>, la SPAFTE projette une stabilisation des dépenses défavorables à l'atténuation entre 2026 et 2028<sup>159</sup>. Par ailleurs, plusieurs dispositifs fiscaux défavorables à la transition écologique ne sont pas pris en compte dans le budget vert car ils ne constituent pas une déviation par rapport à une norme fiscale. Nous ne disposons pas d'estimation récente mais en 2023, quatre dispositifs structurants non intégrés comme défavorables dans le budget vert et qui existent encore aujourd'hui impliquaient une perte de recettes supplémentaire de 7,77 Md€ pour l'État<sup>160</sup>. Au vu de leur importance financière et de leur potentiel impact sur les émissions, l'ensemble des dispositifs exclus du périmètre gagnerait à être comptabilisé dans le

budget vert afin d'assurer un suivi transparent de ces niches fiscales brunes. Ces dépenses brouillent en effet le signal-prix du carbone dans un contexte où les investissements carbonés devraient être divisés par deux d'ici 2030<sup>161</sup> et pourraient constituer des sources d'économie pour l'État<sup>162</sup>. Une trajectoire de réduction de ces dépenses suppose cependant des mesures d'accompagnement dans un objectif de justice distributive<sup>163</sup>.

**L'adaptation au changement climatique est identifiée comme un enjeu stratégique sans qu'un modèle de financement ne soit encore clairement défini.** Les dépenses de l'État consacrées à l'adaptation au changement climatique ont crû depuis le début de la décennie. En 2025, 1,7 Md€ de dépenses engagées par l'État, les opérateurs publics et les entreprises de services publics sont explicitement dédiées à l'adaptation au changement climatique et plusieurs dizaines de milliards d'euros contribuent à l'adaptation bien que celle-ci ne soit pas leur objectif premier (ex. rénovation énergétique des bâtiments, politique de préventions des risques, modernisation des infrastructures de transport)<sup>164</sup>. Cette dynamique semble toutefois remise en cause. La SPAFTE projette une stabilisation tant du soutien direct de l'État et des opérateurs à l'adaptation que des dépenses favorables à l'adaptation<sup>165</sup>. Plus structurellement, le modèle de financement des investissements d'adaptation n'est pas identifié dans le PNACC 3 et reste à définir. De même, les coûts économiques des impacts du changement climatique pourraient être sous-évalués dans la littérature institutionnelle nationale<sup>166</sup> et la répartition de la charge des pertes et dommages entre les assurances, l'État, les collectivités, les ménages et les entreprises reste à définir.

**L'engagement financier des collectivités territoriales dans la transition bas-carbone requiert un cadre national renforcé.** Les collectivités territoriales ont un rôle clé dans le financement de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique. Leur capacité à agir dépend du cadre fixé par l'État. Sous l'effet du renforcement du soutien de l'État, des arbitrages internes et du contexte de relance, les investissements en faveur du climat ont sensiblement augmenté au cours du dernier mandat municipal. Ils ont augmenté de 18 % en volume entre 2017 et 2023<sup>167</sup>. Toutefois, cette dynamique est compromise par les dispositions des lois de finances pour 2025 et 2026. D'une part, le soutien de l'État aux investissements d'adaptation et d'atténuation des collectivités territoriales connaît un ralentissement. Les autorisations d'engagement du Fonds vert dans la loi de finances pour 2026 sont à un niveau plus de deux fois inférieur à celles exécutées

Tableau 5.2.1.a - Principaux dispositifs fiscaux structurants **défavorables au climat**

|                                                           | LIBELLÉ                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | MONTANT ESTIMÉ<br>DANS LE PLF 2026 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>DÉPENSE FISCALE IDENTIFIÉE<br/>DANS LE BUDGET VERT</b> | <b>Gazole non routier pour les travaux agricoles</b><br>Tarif réduit (remboursement) pour les gazoles, les fiouls lourds et les gaz de pétrole liquéfiés utilisés pour les travaux agricoles et forestiers.                                                                                                     | 1,7 Md€                            |
|                                                           | <b>Fraction perçue en outre-mer sur les produits énergétiques</b><br>Réduction du champ de l'accise sur les produits énergétiques à usage carburants, dans les collectivités régies par l'article 73 de la Constitution, aux seuls essences et gazoles et faculté pour ces collectivités de minorer les tarifs. | 1,5 Md€                            |
|                                                           | <b>Gazole pour les poids lourds</b><br>Tarif réduit (remboursement) pour les gazoles utilisés comme carburant par les véhicules routiers de transport de marchandises d'au moins 7,5 tonnes.                                                                                                                    | 1,2 Md€                            |
|                                                           | <b>Gaz naturels pour les installations grandes consommatrices d'énergie</b><br>Tarif réduit pour les gaz naturels consommés comme combustible dans les installations grandes consommatrices d'énergie et soumises au régime des quotas d'émission de gaz à effet de serre du dispositif ETS.                    | 0,5 Md€                            |
|                                                           | <b>Gazole non routier pour le BTP</b><br>Tarif réduit pour les gazoles non routiers autre que celui utilisé pour les usages agricoles.                                                                                                                                                                          | 0,5 Md€                            |
| <b>AUTRE DISPOSITIF FISCAL</b>                            | <b>Absence de taxation sur le carburant de l'aviation</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                  |
|                                                           | <b>Différence de taxation diesel essence</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                  |
|                                                           | <b>TVA réduite sur les billets d'avion</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                  |
|                                                           | <b>Taux réduit de l'accise sur les énergies pour le transport maritime</b>                                                                                                                                                                                                                                      | -                                  |

Note : Ces estimations ne prennent pas en compte les mesures introduites au cours de l'année 2026 (ex. aide financière sur le GNR agricole). Nous ne disposons pas d'estimation pour les dispositifs fiscaux non-recensés dans le budget vert. Selon l'Inspection des finances, en 2023, le coût de l'absence de taxation sur le carburant de l'aviation était estimé à 3,6 Md€, la différence de taxation entre le diesel et l'essence à 3,3 Md€, la TVA réduite sur les billets d'avion à 170 M€ et le taux réduit de l'assise sur les énergies pour le transport maritime à 0,7 Md€.

Source : PLF 2026 - Budget vert: open data

lors de l'année de sa création en 2023. D'autre part, la capacité d'investissement des collectivités dépend de leur santé financière globale. Plusieurs mesures de la loi de finances pour 2026 font participer les collectivités au redressement des comptes publics nationaux. Ces mesures pourraient fragiliser les capacités d'action des collectivités alors que s'ouvre un nouveau cycle à l'échelle municipale. Par ailleurs, si le projet de SNBC 3 identifie « l'accompagnement et l'incitation financière des collectivités dans leur démarche de décarbonation » comme une des principales orientations de politiques publiques<sup>168</sup>, elle n'engage pas de réflexion sur l'articulation entre les besoins d'investissement permettant d'atteindre les objectifs stratégiques et les capacités d'action des collectivités. Le Haut conseil pour le climat a formulé en avril 2026 un ensemble de recommandations sur le volet financier permettant de mieux mobiliser le potentiel des collectivités<sup>169</sup>.

### 5.2.1.2 - Mobiliser les acteurs privés

**Une part croissante du financement de la transition écologique est débudgétisée par le recours aux certificats d'économies d'énergie.** Plusieurs crédits budgétaires consacrés à des dispositifs structurants pour la transition bas-carbone diminuent dans la loi de finances initiale pour 2026 (notamment MaPrimeRenov' et les aides aux véhicules électriques)<sup>170</sup> et sont projetés à la baisse dans les prochaines années<sup>171</sup>. Ces baisses ou stagnations de l'engagement budgétaire de l'État sont compensées par une mobilisation accrue du dispositif de certificats d'économies d'énergie (CEE), comme l'illustrent les projections à horizon 2028 de la SPAFTE dans les secteurs des bâtiments, des transports et de l'industrie<sup>172</sup>. Cette tendance prolonge une dynamique engagée les années précédentes notamment avec la débudgétisation du *leasing* social et du soutien aux poids

lourds électriques<sup>173</sup>. Le dispositif des CEE consiste à attribuer, pour une période pluriannuelle, un objectif d'économies d'énergie aux fournisseurs d'énergie et aux vendeurs de carburant (dénommés les « obligés »). Les investissements générant des gains énergétiques donnent lieu à la délivrance de certificats que les obligés peuvent acquérir pour s'acquitter de leur obligation. Si le financement de ces opérations repose sur les entreprises énergétiques, le coût est ensuite répercuté sur la facture des consommateurs. Le mécanisme des CEE se traduit donc par un prélèvement analogue à une taxe sur la consommation énergétique principalement portée par les ménages<sup>174</sup>. En 2023, le dispositif représentait 4,3 % de la facture énergétique des consommateurs avec une différenciation selon les énergies : son poids était plus faible pour l'électricité et les réseaux de chaleur et plus élevé pour le gaz naturel et le gaz de pétrole liquéfié<sup>175</sup>. La répartition entre les énergies n'est pas pondérée par leur intensité carbone. Comme la part du revenu consacrée aux dépenses énergétiques décroît avec le niveau de vie<sup>176</sup>, le prélèvement répercuté au titre des CEE est vraisemblablement régressif<sup>177</sup>. Cet effet peut toutefois être compensé par une distribution des flux financiers plus importante pour les ménages modestes<sup>178</sup> notamment en raison d'une sous-obligation portant sur les opérations à réaliser au bénéfice des ménages en situation de précarité énergétique (« CEE précarité »). Le dispositif des CEE est ainsi utilisé pour financer des investissements dans la transition bas-carbone sans engager le budget de l'État. L'entrée en vigueur de la sixième période des CEE en 2026 avec une obligation d'économies d'énergie rehaussée de 27 % et un renforcement des moyens de lutte contre la fraude, témoigne de l'importance croissante donnée à ce mécanisme dans le financement de la transition.

**Le financement du Plan d'électrification repose principalement sur le dispositif des CEE. Il réorganise donc des flux financiers déjà consacrés au financement de la transition bas-carbone.** Le lancement d'un Plan d'électrification pour opérationnaliser les engagements de la SFEC et répondre à la hausse des prix des énergies fossiles illustre la volonté d'une réponse structurelle à l'exposition des ménages et des entreprises françaises à la volatilité des prix du gaz et du pétrole. Il constitue également une orientation cohérente avec les objectifs de transition écologique. Les mesures de soutien annoncées devraient conduire à accompagner les investissements des acteurs privés dans des opérations considérées comme prioritaires, notamment l'installation de pompes à chaleur et l'achat de véhicules électriques. Cependant, son ampleur et son mode de financement risquent de limiter l'effet

additionnel des mesures annoncées. Parmi les 4,5 Md€/an de financements du Plan d'électrification, 3,4 Md€ proviennent d'une réorientation des CEE<sup>179</sup>. Autrement dit, en l'absence du Plan, ces financements auraient été utilisés pour financer d'autres opérations permettant des économies d'énergie. Le Plan acte donc un transfert de priorité dans l'orientation du dispositif de CEE depuis l'efficacité énergétique vers l'électrification. Il prévoit également certaines évolutions susceptibles d'inciter l'investissement privé, notamment l'affirmation de la fin du gaz dans la construction neuve et la prise en charge intégrale des coûts de raccordement au réseau de gaz par les demandeurs.

**Réaliser la transition tout en maîtrisant la dépense publique suppose de mobiliser de façon accrue la réglementation et le signal-prix.** Afin de limiter son engagement financier direct, l'État dispose de leviers permettant de piloter les investissements privés dans la transition écologique. La réglementation contraint les acteurs privés à investir. Son efficacité pour atteindre les objectifs visés dépend en partie de sa crédibilité : l'incertitude sur le cadre réglementaire, comme cela a été le cas en 2026 sur les zones à faibles émissions, réduit les incitations immédiates à investir dans les actifs verts<sup>180</sup>. Le signal-prix du carbone incite les acteurs privés à investir dans la transition verte en renchérissant le prix des alternatives carbonées. Bien qu'il ne suffise pas à lui seul, il constitue un instrument central des politiques climatiques<sup>181</sup> et présente l'avantage d'un point de vue économique qu'il laisse le choix des investissements aux acteurs, en « décentralisant » la décision. Il ne permet pas en revanche de lever les contraintes de financement qui peuvent empêcher l'investissement. En France, le signal-prix du carbone repose sur une pluralité de dispositifs fiscaux ainsi que sur le système d'échange de quotas d'émissions européen (SEQUE). Le SEQUE 1 couvre les émissions de l'industrie lourde, de l'énergie, de l'aviation et du maritime. Il a été un facteur essentiel dans l'augmentation de la tarification du carbone en France au cours des dix dernières années (cf. chapitre 1). Au niveau européen, il a contribué de façon significative à la réduction des émissions de gaz à effet de serre<sup>182</sup> et a favorisé, bien que de façon limitée, l'innovation verte<sup>183</sup>. Annoncé en 2023, un nouveau système d'échange de quotas d'émissions (SEQUE 2) couvrant les émissions de CO<sub>2</sub> des bâtiments, du transport routier, de la construction et de la petite industrie devait entrer en vigueur en 2027 mais a été reporté à l'année suivante. Il pourrait conduire à une réduction significative des émissions dans ces secteurs<sup>184</sup>. L'intérêt de la France est de soutenir un SEQUE 1 robuste et d'éviter toute remise en cause structurelle du SEQUE 2 (cf. 6.1.2). De façon

générale, la volonté affichée de mobiliser les investissements privés pour limiter l'engagement financier direct de l'État devrait conduire à renforcer le rôle de la réglementation et du signal-prix. Ces instruments gagnent toutefois à être accompagnés de mesures de justice sociale, certains dispositifs pouvant générer des effets régressifs, fragiliser des entreprises ou peser sur des ménages disposant de faibles capacités financières (cf. 5.3).

**Face à la volatilité des prix des énergies fossiles, les aides à la décarbonation apportent une réponse structurelle, tandis que les mesures de soutien ciblées constituent une réponse conjoncturelle adaptée.** La fermeture du détroit d'Ormuz a conduit à une augmentation marquée du prix du gaz et du pétrole. Le recours à des aides ciblées permet de soutenir les activités économiques et les ménages les plus exposés qui disposent de peu de capacités d'adaptation à court terme face à une hausse rapide des prix. À l'inverse, le choix fait par le passé de mesures non-ciblées génère d'importants effets d'aubaine et a un coût budgétaire élevé<sup>185</sup>. Les mesures en application entre 2021 et 2024 pour faire face à la crise de l'énergie avaient ainsi représenté près de 72 Md€. Les aides ciblées préservent donc la capacité des administrations publiques à s'engager dans la transition écologique. Si elles sont forfaitaires, elles préservent un signal-prix des agents

économiques disposant des moyens d'investir pour se protéger à long terme des chocs de prix à répétition sur les énergies fossiles (cf. chapitre 1). Les conditions de la crise énergétique rendent les investissements dans la transition bas-carbone au niveau des ménages (achat de véhicule électrique, rénovation énergétique, installation d'une pompe à chaleur) rentables<sup>186</sup>. Cependant, l'augmentation du prix des énergies fossiles pourrait également fragiliser les capacités d'investissement des entreprises et des ménages. Des aides à la décarbonation telles que celles annoncées dans le Plan d'électrification sont donc nécessaires.

**La dynamique actuelle des investissements publics et privés ne permet pas d'atteindre les objectifs stratégiques.** Afin d'atteindre les objectifs d'atténuation, les investissements bas-carbone doivent doubler d'ici 2030<sup>187</sup>. La tendance actuelle acte un décrochage face à cette ambition : les investissements climat stagnent en 2025 après un recul en 2024<sup>188</sup>. Si les investissements réalisés et les besoins d'investissement sont moins clairement identifiés pour l'adaptation au changement climatique, la dynamique de l'engagement financier de l'État et les mesures pesant sur les collectivités territoriales font également craindre un décrochage par rapport aux objectifs stratégiques. La mise en œuvre de la SFEC suppose donc un renforcement de tous les leviers économiques à la disposition de l'État.

---

## 5.2.2 IMPACTS MACROÉCONOMIQUES

---

**La transition écologique constitue une transformation économique majeure qui doit être anticipée.** La transition bas-carbone peut d'abord être analysée comme un choc d'offre négatif<sup>189</sup>. La prise en compte d'une externalité négative, l'émission de gaz à effet de serre, par la réglementation ou le signal-prix introduit une nouvelle contrainte dans le système productif. Une partie du stock de capital peut ainsi devenir non-rentable ou inutilisable avant la fin de sa durée de vie économique. À court terme, la hausse des coûts de production et l'impossibilité d'utiliser certaines technologies devraient entraîner une baisse de la productivité du travail. Cet effet pourrait toutefois être compensé à terme par l'innovation dans les technologies vertes<sup>190</sup>. Sur le marché du travail, une partie de la main-d'œuvre sera réorientée vers de nouveaux secteurs et de nouvelles activités. L'inadéquation entre l'offre et la demande de travail pourrait générer des frictions au niveau du système productif.

La transition bas-carbone constitue aussi un choc positif de demande. Elle suppose des investissements massifs dans la rénovation énergétique des bâtiments, dans la production à partir de sources d'énergies renouvelables, dans la transformation des modes de transport ou encore dans la décarbonation de l'industrie. La transition bas-carbone correspond ainsi à une transformation structurelle du système économique qui combine des effets favorables et défavorables sur les principaux agrégats macroéconomiques : taux de croissance, emploi, niveau des prix, équilibre des finances publiques, compétitivité, inégalités. Son effet global dépendra des stratégies mises en œuvre pour la réaliser. Les transitions précoces, graduelles et accompagnées par un soutien aux ménages permettent de limiter les effets négatifs sur la stabilité économique<sup>191</sup>. La transition bas-carbone est donc un choc macroéconomique à anticiper et à piloter.



**Les conséquences macroéconomiques de la transition bas-carbone demeurent incertaines.** Le projet de SNBC 3 comprend une analyse des effets macroéconomiques des mesures envisagées pour respecter les trajectoires de baisse d'émissions<sup>192</sup>. Cette analyse conduit à un impact plutôt limité et positif de ces mesures. Ses résultats indiquent que la stratégie aurait peu d'effet sur le niveau du PIB, qui resterait proche de sa trajectoire tendancielle projetée par la Commission européenne. La balance commerciale en valeur se maintiendrait malgré une baisse des exportations par rapport à une situation future sans réforme. L'analyse macroéconomique de la SNBC 3 présente un intérêt particulier par la prise en compte de l'incertitude. La sensibilité des résultats aux principales hypothèses (sur le financement des investissements, le taux d'intérêt, le taux d'épargne des ménages, l'ampleur du choc de productivité) et au formalisme économique est prise en compte par la réalisation de différents tests et la mobilisation de deux modèles macroéconomiques : ThreeME et IMACLIM-S France. Les résultats permettent d'identifier l'orientation probable des effets macroéconomiques attendus de la mise en œuvre de la SNBC 3. Ils doivent cependant être interprétés avec prudence. D'importants canaux de transmission macroéconomiques ne sont pas intégrés dans la modélisation notamment la décarbonation du reste du monde. Par ailleurs, certaines limites de ces modèles macroéconomiques, telles que l'absence de prise en compte de l'hétérogénéité des agents économiques (qui conduit à négliger les contraintes budgétaires fortes pesant sur certains acteurs) ou la prise en compte de façon simplifiée des frictions dans les substitutions sectorielles, pourraient amoindrir ces effets positifs.

**Au-delà des impacts économiques agrégés, la transition écologique peut avoir des impacts importants pour certains territoires, secteurs ou ménages.** Les analyses macroéconomiques mettent en évidence des effets limités, voire positifs, à l'échelle de l'économie française<sup>193</sup>. Ces résultats peuvent toutefois masquer des effets plus importants à un niveau désagrégé. L'analyse socio-économique réalisée en complément de l'analyse macro-économique dans le rapport d'accompagnement de la SNBC 3 illustre ainsi le fait que les investissements nécessaires ne sont pas finançables pour une partie des ménages concernés<sup>194</sup>. En l'absence de dispositif d'accompagnement spécifique, la réglementation ou le renforcement du signal-prix du carbone pourraient avoir des conséquences sociales importantes sur ces ménages. Une hausse significative du prix du carbone pourrait de même avoir un effet limité sur le niveau total d'emploi tout en affectant différemment les secteurs<sup>195</sup>.

Les effets négatifs pourraient être plus marqués dans la métallurgie, la transformation des minéraux non métalliques, la chimie et l'extraction. En conséquence, la transition pourrait avoir des impacts très différents selon les territoires en fonction de la composition des bassins d'emploi. L'anticipation de ces impacts économiques locaux et sociaux constitue une condition de réussite de la transition écologique (cf. 5.3).

**Malgré les incertitudes, les effets économiques de la transition vers la neutralité climatique doivent être pilotés.** La mise en œuvre de la stratégie soulève plusieurs enjeux économiques structurants<sup>196</sup>. Les besoins d'investissement et la baisse progressive des recettes de l'accise sur les énergies modifieront l'équilibre des finances publiques. À court terme, la transition bas-carbone pourrait exercer une pression inflationniste en raison du renchérissement des énergies fossiles et des tensions sur certains biens (ex. matières premières critiques). Ses effets sur la compétitivité dépendront notamment des politiques mises en place dans le reste du monde. Face à ces enjeux, l'analyse macroéconomique de la SNBC 3 est réalisée dans une optique de transparence sur les conséquences des mesures sur l'économie comme l'y invite la loi<sup>197</sup>. Cependant, comme pour la SNBC 2<sup>198</sup>, l'analyse macroéconomique, publiée dans un rapport d'accompagnement, n'est pas intégrée dans le contenu de la stratégie en elle-même. Cette analyse gagnerait à être pensée pour identifier des conditions de réussite et anticiper la temporalité des effets économiques de la SNBC 3.

**Des politiques climatiques crédibles sont nécessaires pour réduire les risques financiers.** Les effets du changement climatique sont susceptibles d'affecter durablement les équilibres économiques et financiers. Les « risques physiques » désignent les risques liés à la dépréciation d'actifs résultant des effets du changement climatique (ex. élévation du niveau de la mer, événements météorologiques extrêmes) sur les biens immobiliers, les infrastructures et les installations économiques (cf. chapitre 2). Leur niveau dépend de la trajectoire d'émissions de gaz à effet de serre et ils augmentent à moyen terme. Cependant, y compris à court terme, une conjonction d'événements climatiques extrêmes plausibles pourrait exposer les investisseurs à une dépréciation significative de leurs portefeuilles<sup>199</sup>. Si la transition bas-carbone permet de réduire les risques physiques, elle introduit d'autres risques à court terme. Les « risques de transition » correspondent aux risques financiers associés à la dépréciation de la valeur des actifs résultant de la transition vers une économie bas-carbone. En effet, la transition diminue la rentabilité des actifs liés aux



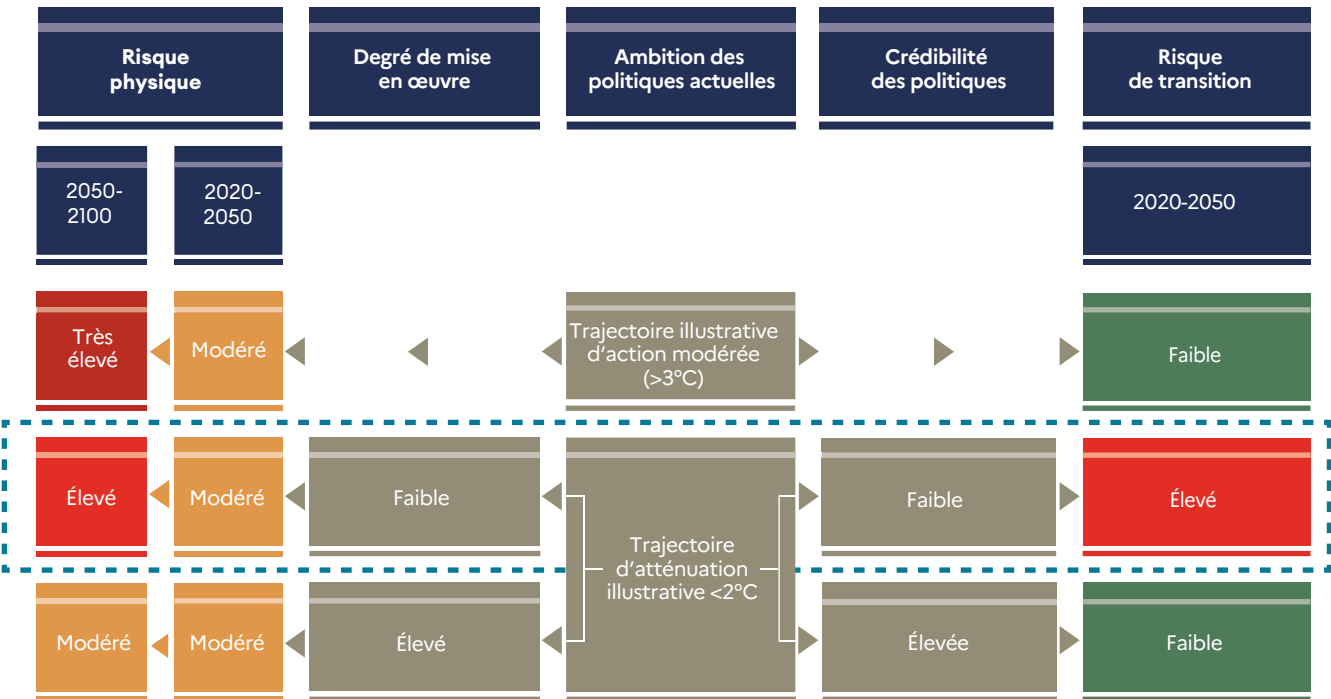
énergies fossiles par la tarification du carbone et les réglementations rendent inutilisables certains actifs avant leur fin de vie économique. Des politiques climatiques prises précocement et crédibles permettent de diminuer significativement ces risques (cf. figure 5.2.2.a). En effet, quand les politiques climatiques sont crédibles, les acteurs économiques anticipent les ajustements futurs sur la valeur des actifs. Ils peuvent alors réallouer progressivement leurs capitaux et répartir les pertes dans le temps. À l'inverse, des politiques climatiques insuffisamment crédibles accroissent l'incertitude sur les trajectoires futures de réglementation et de prix et empêchent l'anticipation des acteurs. Ce scénario d'une transition désordonnée entraîne donc des ajustements économiques et financiers brutaux<sup>200</sup>. L'exposition des acteurs financiers français à un risque de correction sur la valeur de leurs actifs dépend ainsi directement du scénario de transition<sup>201</sup>. Des politiques climatiques ambitieuses et crédibles participent à la stabilité financière et économique.

**Les investissements dans la transition écologique participent à construire une économie française plus**

**résiliente face aux chocs climatiques et géopolitiques.**

L'économie française est et sera affectée de façon croissante par le changement climatique<sup>202</sup>. Comme le montrent les analyses sectorielles (cf. chapitre 4), l'adaptation préventive au changement climatique apparaît comme un levier de résilience économique. Elle permet ainsi d'éviter les coûts futurs liés aux chocs climatiques. Les politiques d'atténuation, dans la mesure où elles réduisent la dépendance aux énergies fossiles importées, protègent l'économie française des conséquences économiques des chocs géopolitiques. L'importation d'énergie fossile pèse sur la balance commerciale de la France (cf. 4.5.2.2). La volatilité des prix contraint le pouvoir d'achat des ménages et affecte l'activité économique des entreprises<sup>203</sup>. Plusieurs canaux conduisent ensuite à transférer ce coût sur le budget de l'État : la hausse de la charge de la dette, la réévaluation des dépenses de sécurité sociale, la baisse des recettes de l'impôt sur les sociétés, la hausse des allègements généraux en raison d'une revalorisation du SMIC plus importante que les salaires à son voisinage. À ce titre, la transition écologique apparaît comme un impératif pour la stabilité économique future.

**Figure 5.2.2.a – Représentation schématique des scénarios climatiques en termes de risque physique et de risque de transition**



Note : le scénario mis en évidence montre que l'absence d'action climatique crédible aggrave à la fois les risques climatiques et les risques de transition. Par ailleurs, un risque physique qualifié de « modéré » peut avoir des conséquences importantes dans certaines régions.

Source : GIEC (2022), version simplifiée

## Encadré

## 5.2.2.a

## Sobriété et modèles d'affaires

Les modèles d'affaires des entreprises peuvent constituer un frein à la transition écologique quand ils sont fondés sur la dépendance aux énergies fossiles ou l'obsolescence des produits, tout comme un levier d'action quand ils sont orientés vers une soutenabilité forte<sup>204</sup>. Bien qu'ils soient encore peu nombreux, des modèles d'affaires intégrant la sobriété existent. Ils prennent des formes très différentes en reposant sur une conception sobre des produits (ex. réduction de la complexité technologique, modularité du bien), l'allongement de la durée de vie des biens (ex. garantie de pérennité, service de réparation), le partage de l'usage (ex. vente d'un usage et non d'un bien) ou le découplage de la création de valeur et de la quantité vendue<sup>205</sup>. L'analyse des initiatives pionnières montre que l'innovation des modèles d'affaires en ce sens est techniquement faisable même si elle ajoute des contraintes importantes en matière d'accès aux financements et de respect de certaines exigences réglementaires<sup>206</sup>. Ce choix peut également être économiquement viable. Dans les faits, ces initiatives reposent souvent sur un positionnement *premium* mais elles peuvent aussi permettre de réduire les coûts de production ou de répondre à des besoins spécifiques (ex. accéder à un bien sans que le ménage n'ait les ressources pour le posséder)<sup>207</sup>. La perspective d'un passage à l'échelle de ces nouveaux modèles repose avant tout sur l'existence d'un cadre politique et réglementaire favorable<sup>208</sup>. En France, un cadre de soutien existe même s'il demeure insuffisant (cf. 4.6). Depuis 2021, plusieurs produits ont l'obligation de porter un indice de réparabilité qui a été transformé, pour certains produits, en 2025, en un indice de durabilité pour intégrer la résistance à l'usure, la facilité de maintenance ou encore l'existence d'une garantie. La commande publique est également mobilisée : la loi AGEC impose aux acheteurs de l'État et des collectivités d'acquérir des biens issus du réemploi, de la réutilisation ou comportant des matières recyclées. Enfin, l'Ademe assure un rôle central dans l'accompagnement de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération ainsi que dans la production d'expertise sur cet enjeu. L'agence soutient également la promotion de ces modèles auprès du grand public par des campagnes de communication (ex. « épargnons nos ressources ») qui mettent en avant le réemploi, la réparation, le reconditionnement et la location. Un portage politique plus affirmé pourrait participer au développement de ces initiatives. Des recherches permettent d'identifier les situations précises dans lesquelles ces modèles d'affaires ne se traduisent pas par une amélioration de l'empreinte matière et de l'empreinte carbone<sup>209</sup> ainsi que les cas où un effet rebond est susceptible de se produire<sup>210</sup>.

## 5.3 ENJEUX SOCIAUX



### MESSAGES CLÉS

- **Les retards dans les politiques d'adaptation et d'atténuation engendrent un effet de verrouillage qui amplifie les inégalités et rend l'action publique future à la fois plus complexe et plus coûteuse.** Le report de la transition et de l'adaptation est un vecteur direct de précarisation des ménages français, susceptible de convertir les fragilités existantes en situations de pauvreté durable.
- **L'intensification récente des aléas climatiques se traduit par une aggravation des pertes et dommages pour les personnes et les territoires, notamment les plus vulnérables.** L'intensification des vagues de chaleur provoque une hausse de l'exposition au stress thermique dans les logements, les écoles, les hôpitaux et les lieux de travail non adaptés, touchant en premier lieu les ménages modestes, les personnes âgées et vulnérables et les territoires d'outre-mer, affecte tout particulièrement la santé physique et mentale de certaines catégories de travailleurs, et réduit la capacité d'apprentissage des étudiants et des enfants, amplifiant les inégalités de réussite scolaire.
- **Le maintien d'une dépendance aux énergies fossiles entretient la vulnérabilité de l'économie française à l'instabilité géopolitique mondiale et se traduit par des risques sociaux : aggravation de la précarité énergétique et des coûts de production agricole, avec de potentiels effets différés sur la précarité alimentaire, l'augmentation des inégalités et de la pauvreté.** La crise du détroit d'Ormuz en février 2026 a provoqué une envolée des prix des carburants, qui pèse sur le pouvoir d'achat des ménages fortement dépendants de leurs voitures thermiques, et de manière disproportionnée sur les plus modestes d'entre eux, aggravant le risque de « précarité des mobilités ». Les répercussions prévisibles sur la facture énergétique dans les logements pourraient conduire les ménages à devoir renoncer à des besoins énergétiques de base.
- **L'intégration de mesures de justice sociale et redistributives et la prise en compte des capacités à agir différenciées au sein de la société, sont essentielles à l'acceptation démocratique et à l'efficacité des politiques climatiques en France.** Les politiques climatiques doivent impérativement prendre en compte les inégalités de manière centrale pour garantir l'adhésion de la population et l'efficacité de la transition, car l'action climatique suscite aujourd'hui de nombreux clivages et rejets. La documentation des vulnérabilités, l'accessibilité des solutions décarbonées pour tous, la mise en œuvre de politiques d'accompagnement et de redistribution, le renforcement de la protection face aux risques climatiques et l'organisation d'un débat autour des options d'atténuation et d'adaptation, sont des conditions essentielles pour construire un projet acceptable et fédérateur autour de la transition.
- **L'année écoulée (2025-2026) est marquée par un meilleur diagnostic des enjeux de justice sociale dans la SNBC 3 et par un ciblage accru des aides publiques sur les ménages les plus modestes, qui se heurte toutefois à un sous-dimensionnement des dispositifs et au manque de mécanismes de financement pérennes.** Le ciblage renforcé des aides à l'accès aux véhicules électriques et à la rénovation énergétique sur les ménages modestes est cohérent avec les objectifs de maîtrise de la dépense publique (ex. MaPrimeRénov', *leasing* social de véhicules électriques, *leasing* de pompes à chaleur), mais ces dispositifs restent sous-dimensionnés par rapport aux besoins. De plus, face aux chocs des prix de l'énergie et des intrants agricoles des mesures de soutien à la consommation

d'énergies fossiles et d'engrais de synthèse ont dû être mobilisés. Le Plan Social Climat et les « CEE Précarité » constituent des leviers de financement centraux pour accélérer la transition tout en protégeant les populations plus vulnérables.

- **Le diagnostic des vulnérabilités climatiques à l'échelle des territoires, l'identification des enjeux d'équité liés aux politiques d'adaptation, et leur prise en compte dans la conception et la mise en œuvre des politiques restent faibles, bien qu'il s'agisse de forts enjeux de justice sociale.** La réponse de l'État demeure structurellement insuffisante sur le volet de l'adaptation juste, qu'il s'agisse des critères de logement décent face à la chaleur, de l'aménagement urbain résilient, des vulnérabilités spécifiques aux territoires d'outre-mer ou de la gestion des risques climatiques, laissant les populations les plus fragiles insuffisamment prises en charge par des mécanismes de solidarité nationale.
- **La mise en œuvre de la politique pour l'emploi et les compétences est amorcée mais les instances et les outils de la politique de l'emploi au niveau régional intègrent trop peu les enjeux de la transition, tandis que l'élaboration de feuilles de route pour l'emploi n'a pas fait l'objet d'instructions spécifiques dans le cadre des COP régionales.** Dans les secteurs industriels en déclin ou en transformation, l'accompagnement à la reconversion des travailleurs et de l'économie locale souffre d'un manque d'opérationnalisation du Fonds de Transition Juste et d'une faible coordination des politiques industrielles et de l'emploi avec les enjeux de transition énergétique.

## ■ RECOMMANDATIONS

Compte tenu de la transversalité du sujet, d'autres aspects des enjeux sociaux sont distribués dans les recommandations du rapport, et notamment dans les sections impacts et adaptation, agriculture et alimentation, bâtiments, industrie, territoires et aménagement.

### Recommandations déjà faites dans d'anciens rapports du HCC renouvelées

- 5.14 Élaborer le Plan Social Climat et lancer les concertations** pour adopter des mesures de compensation et d'aide à l'investissement des ménages (Ministères chargés de la transition écologique, de la cohésion sociale, SGPE ; **Recommandation 2025 modifiée**).

### Nouvelles recommandations

- 5.15 Se donner les moyens d'identifier les ménages précaires énergétiquement, très dépendants des énergies fossiles et contraints financièrement**, afin de les accompagner dans la transition par des aides (certificats d'économie d'énergie (CEE) précarité, chèque énergie, MaPrimeRénov', ÉcoPTZ, ...) (Ministères chargés de la transition écologique, de l'énergie, de la ville, du logement, de l'économie et des finances, de la cohésion sociale, SGPE ; 2026 ; **Recommandation nouvelle**).
- 5.16 Identifier dans les prochaines conférences des parties (COP) régionales les multiples dimensions de la vulnérabilité des ménages** aux impacts du changement climatique et aux politiques d'atténuation, ainsi que les enjeux de formation et d'emploi, documenter aux échelles locales la nature et l'ampleur de ces enjeux (Ministères chargés de la transition écologique, de l'emploi et de la formation professionnelle, de la cohésion sociale, SGPE ; 2026 ; **Recommandation nouvelle**).

- 5.17 Mobiliser les acteurs territoriaux de la formation et de l'emploi pour orienter les dispositifs vers les priorités des territoires, en matière d'atténuation et d'adaptation.** Renforcer l'appui aux PME/TPE/ETI pour le dialogue social sur les conditions de travail et la gestion des parcours professionnels. Améliorer la prise en compte de la transition écologique dans les dispositifs de formation initiale et d'aide à la reconversion et dans le financement des politiques régionales dédiées (Ministères chargés de la transition écologique, de l'emploi et de la formation professionnelle, de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur, du travail, SGPE ; 2026 ; **Recommandation nouvelle**).

### 5.3.1

#### INÉGALITÉS FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET EFFETS DISTRIBUTIFS DES POLITIQUES D'ATTÉNUATION

Les politiques climatiques doivent prendre en compte les inégalités et les enjeux de justice sociale de manière centrale pour garantir l'adhésion de la population et l'efficacité de la transition, car l'action climatique suscite aujourd'hui de nombreux clivages et rejets. Cette démarche doit intégrer trois dimensions clés des inégalités climatiques. D'abord, les impacts du changement climatique aggravent les inégalités existantes en affectant de manière disproportionnée les ménages les plus modestes et vulnérables. Ensuite, les politiques d'atténuation comme la fiscalité carbone, et le renchérissement des énergies fossiles, pèsent de manière disproportionnée sur les ménages modestes les plus dépendants des consommations carbonées, augmentant le risque de précarisation et de pauvreté. Enfin, la participation aux débats autour des politiques climatiques reste profondément inégalitaire selon les groupes de population. En raison d'une prise en compte insuffisante de ces inégalités, l'action climatique a généré clivages et rejets ayant fait obstacle à la transition. Pour neutraliser les risques de blocage et éviter de convertir les fragilités initiales en situations de pauvreté durable, les politiques d'adaptation et d'atténuation doivent intégrer les inégalités tant en termes de contribution aux émissions et d'exposition aux risques, que relatives aux efforts face aux politiques climatiques. Une approche davantage transversale des enjeux sociaux dans l'action climatique consiste à adopter des politiques de compensation et d'accompagnement ciblées, des mécanismes redistributifs, et des mesures orientées vers la protection des personnes, la sécurisation des actifs économiques et la continuité des activités.

##### 5.3.1.1 - Aggravation des inégalités et des risques de précarité énergétique

L'accumulation des retards dans les politiques d'adaptation et d'atténuation engendre un effet de verrouillage qui amplifie les inégalités et rend l'action publique future à la fois plus complexe et plus coûteuse. La transition est urgente pour éviter de creuser les inégalités sociales et territoriales. Les impacts du changement climatique affectent également les groupes de population du fait d'inégalités sociales, économiques et sanitaires préexistantes, qui déterminent leur capacité d'adaptation et de résilience. Les impacts du changement climatique sont aussi très divers d'un territoire à un autre, en fonction de l'exposition à des aléas physiques et de vulnérabilités socio-économiques et environnementales spécifiques<sup>211</sup>. L'insuffisance des politiques d'adaptation aggrave ces inégalités de vulnérabilités et fragilise la protection des droits humains fondamentaux (droit à l'eau, à la santé, à l'éducation, à l'alimentation, au logement)<sup>212</sup>. D'autre part, le contexte géopolitique actuel affecte fortement les ménages très dépendants des consommations fossiles qui voient la part de leur budget consacrée à ces consommations augmenter fortement. Du fait de consommations fossiles verrouillées, les politiques de compensation des ménages précaires sont nécessaires, mais elles doivent être accompagnées d'un soutien à l'accès aux alternatives décarbonées (ex. véhicules électriques, mobilité active, pompes à chaleur, rénovation énergétique). Tout report des efforts est un vecteur direct de précarisation, susceptible de convertir les fragilités préexistantes en situations de pauvreté durable<sup>213</sup>.

**L'intensification récente des aléas climatiques se traduit par une aggravation des pertes et dommages pour les personnes et les territoires, notamment les plus vulnérables.** L'été 2024, 8<sup>e</sup> été le plus chaud depuis 1900, a causé plus de 3 700 décès attribuables à la chaleur et plus de 17 000 recours aux urgences, dont 52 % pour des personnes de plus de 75 ans<sup>214</sup>. Les épisodes de crues de l'Oyapock à Camopi en Guyane et les inondations du Pas-de-Calais en 2023, ont causé d'importantes destructions d'infrastructures et ont profondément bouleversé les trajectoires de vie des populations sinistrées : perte du logement, impacts psychologiques durables, difficultés de relogement, voire difficultés d'accès à l'eau potable, à l'alimentation et aux soins, perturbation de la scolarité des enfants et perte d'emploi. Les personnes âgées, les familles monoparentales, les personnes isolées et aux revenus modestes, ou encore les travailleurs indépendants subissant la perte de leur outil de travail, figurent parmi les plus durablement affectés<sup>215</sup>. L'intensification des vagues de chaleur et leur allongement de mai à fin septembre affecte la santé physique et mentale de certaines catégories de travailleurs en particulier dans les secteurs à travail physique intense (ex. construction, travaux publics, industrie, agriculture), perturbe la continuité de l'enseignement et réduit la capacité d'apprentissage des enfants en milieu scolaire<sup>216</sup>. En période d'examen, le manque d'adaptation des collèges et lycées amplifie les inégalités de réussite scolaire et risque d'affecter durablement les parcours de vie<sup>217</sup>. Ces vulnérabilités peuvent être exacerbées par des disparités territoriales d'accès aux soins, à des lieux rafraîchis, aux infrastructures d'assainissement, aux assurances complémentaires, etc. Les territoires d'outre-mer sont particulièrement vulnérables aux impacts du changement climatique du fait de leur exposition naturelle, mais aussi de facteurs structurels (ex. forte prévalence de la pauvreté, difficultés d'accès à l'eau, vulnérabilités du système de santé).

**Le stress thermique face aux vagues de chaleur est en hausse et apparaît comme une préoccupation croissante pour les ménages plus précaires, les personnes âgées et vulnérables et les territoires d'outre-mer.** Lors de l'été 2024, 49 % des Français déclarent avoir souffert d'un excès de chaleur dans leur logement (+7 % par rapport à l'année précédente) dont 64 % parmi les bénéficiaires du chèque énergie. Cette vulnérabilité ressentie peut s'expliquer par un déficit d'adaptation du bâti (ex. mauvaise performance éner-

gétique, forte densité urbaine, absence de végétalisation du quartier et d'équipement de rafraîchissement du logement), mais aussi par la situation financière du ménage et les prix de l'énergie<sup>218</sup>. Elle affecte en premier lieu les ménages modestes, les personnes âgées isolées socialement, des familles vivant dans des environnements minéralisés, des logements mal isolés ou surpeuplés ou en quartier prioritaire de la ville (QPV), ainsi que des foyers monoparentaux<sup>219</sup>. En l'absence d'une planification urbaine résiliente et d'une adaptation du bâti, les ménages sont contraints de déployer des stratégies d'adaptation individuelles et réactives, ce qui pénalise lourdement les plus modestes d'entre eux qui disposent de faibles ressources et de peu d'alternatives (ex. coûts élevés des climatisations, absence de résidence secondaire). La précarité énergétique en période estivale touche aussi les territoires d'outre-mer, où la climatisation représente une large part de la consommation électrique résidentielle mais à laquelle l'accès est très inégal, les ménages plus précaires en étant fréquemment dépourvus<sup>220</sup>. À La Réunion, 34,8 % des ménages ont des dépenses énergétiques supérieures à 10 % de leurs revenus<sup>I</sup> et 15 % parmi les ménages aux revenus inférieurs au seuil de pauvreté monétaire<sup>II</sup>. L'élaboration d'outils de diagnostic du confort d'été et leur intégration dans des référentiels de rénovation du bâti, ainsi que l'adaptation de l'aménagement urbain (ex. végétalisation, lieux refuges) sont essentiels pour améliorer le confort thermique de la population et éviter de creuser les inégalités face aux vagues de chaleur.

**Faute d'une transition suffisamment rapide, la hausse des prix des carburants depuis le début de la guerre en Iran en février 2026 pèse sur le budget des ménages français et pourrait aggraver les formes de précarité liées aux mobilités.** La fermeture du détroit d'Ormuz a provoqué une hausse rapide des prix à la pompe, comparable à celle observée au printemps 2022, avec pour effet une chute du pouvoir d'achat en carburant<sup>221</sup>. Cette inflation conjoncturelle, non anticipée, a des effets régressifs à court terme car elle pèse plus fortement sur les budgets des ménages modestes dépendants de leurs véhicules. La hausse des prix à la pompe est estimée à 6 % du revenu disponible pour les ménages du premier décile et 3 % pour les déciles 3 à 5<sup>222</sup>. Certaines catégories de travailleurs (ex. grands rouleurs) sont aussi particulièrement vulnérables. Alors qu'en 2024, 10 % des français étaient déjà contraints de réduire leurs déplacements en raison des prix des carburants (contre 7 % en 2021)<sup>223</sup>, la situation risque

- 
- I. Cette approche budgétaire de la précarité énergétique, qualifiée de « taux d'effort énergétique », comporte néanmoins des limites car elle peut conduire à comptabiliser des ménages aux revenus élevés qui surconsomment de l'énergie.
  - II. L'indicateur « Bas revenu-Dépenses élevées » permet d'identifier un ménage comme précaire énergétique lorsque son revenu est inférieur au seuil de pauvreté monétaire et que ses dépenses énergétiques sont élevées.



de s'aggraver et d'engendrer des coûts sociaux majeurs (ex. renoncements à des déplacements, aux soins, à un emploi). Plus généralement, la dépendance à la voiture thermique demeure un verrou pour 15 millions de Français en situation de « précarité des mobilités », un phénomène en constante augmentation depuis plusieurs années<sup>I</sup>.

**La hausse des prix du fioul domestique et du gaz pourrait conduire les ménages à renoncer à des besoins énergétiques de base pour chauffer leurs logements en hiver et causer une dégradation de leurs conditions de santé, en particulier les populations plus fragiles.** Si d'un point de vue strictement budgétaire, la part de la population en situation de précarité énergétique a baissé entre 2022 et 2023<sup>II</sup>, des enquêtes de terrain révèlent une hausse, parmi les ménages précaires mais aussi ceux aux revenus intermédiaires, de comportements de renoncement au confort thermique pour réduire les factures énergétiques<sup>III</sup>. Lors de l'hiver 2024-2025, 35 % des Français ont déclaré avoir souffert du froid dans leur logement, dont 59 % des bénéficiaires du chèque énergie, une situation en constante augmentation depuis 2018<sup>224</sup>. La hausse des prix repères du gaz d'environ 15 % à partir de mai 2026<sup>225</sup> risque d'aggraver ce phénomène et d'affecter le bien-être et la santé d'une partie de la population, voire de confronter davantage de ménages à la difficulté de payer leurs factures d'énergie. En 2024, 1,2 million de ménages ont subi une intervention d'un fournisseur d'énergie à la suite d'impayés, des chiffres en augmentation de + 24 % par rapport à 2023<sup>226</sup>.

**L'inflation se diffuse aussi à l'ensemble des biens de consommation et pourrait exacerber les inégalités économiques, la précarité alimentaire et la pauvreté**

**en France.** En avril 2026, la hausse des prix à la consommation atteint +2,2 % en un an en France, une dynamique tirée par les hydrocarbures<sup>227</sup>. Cette inflation a lieu dans un contexte socio-économique détérioré, marqué par une forte hausse des inégalités et de la pauvreté monétaire en France<sup>IV</sup>. Si le niveau de vie médian et les revenus des ménages aisés ont augmenté plus rapidement que l'inflation ces dernières années, grâce à une hausse des revenus financiers, les 10 % des ménages les plus modestes ont subi une perte de leur pouvoir d'achat. En 2023, les inégalités économiques présentaient des niveaux inégalés depuis 30 ans, tandis que le taux de pauvreté atteignait son niveau le plus élevé depuis 1996 : 15,4 % de la population, soit 9,8 millions de personnes (14,4 % en 2022)<sup>228</sup>. Les effets de l'inflation se concentrent pour l'instant sur certains secteurs et services (ex. transport, logements, hébergement)<sup>229</sup>, mais des effets différés sur le prix des denrées alimentaires sont prévisibles, en raison de la hausse des coûts de l'énergie et des intrants dans la production agricole. Sans protection des ménages vulnérables, la précarité alimentaire pourrait s'aggraver<sup>V</sup>. Suite au précédent choc inflationniste en 2021<sup>VI</sup>, le nombre de ménages déclarant ne pas pouvoir s'alimenter en quantité suffisante avait atteint un pic de 16 % en 2022, avant de se stabiliser autour de 12 % en 2024<sup>230</sup>. L'action publique doit rompre avec les retards de transition énergétique car le maintien d'une dépendance aux énergies fossiles entretient la vulnérabilité de l'économie française à l'instabilité géopolitique mondiale et se traduit par des risques sociaux : aggravation de la précarité énergétique et des coûts de production agricole, avec de potentiels effets différés sur l'insécurité alimentaire, l'augmentation des inégalités et de la pauvreté.

- I. La précarité liée aux mobilités touche des personnes qui n'ont plus la liberté de se déplacer autant qu'elles le souhaitent ou doivent renoncer à se déplacer car elles cumulent plusieurs contraintes, parmi lesquelles des bas revenus, des dépenses en carburant élevées, de longues distances à parcourir, et l'absence d'alternatives à la voiture, ou car elles ne disposent d'aucun moyen de mobilité. La précarité liée aux mobilités touchait 15 millions de Français en 2024, contre 13,3 millions en 2021, aussi bien des habitants de périphéries de villes comme de campagne, des actifs comme des inactifs, les plus épargnés étant les habitants de centre-ville qui disposent d'alternatives durables pour la mobilité.
- II. Données issues du Tableau de bord 2025 de la précarité énergétique de l'Observatoire National de la Précarité Énergétique (ONPE). Selon une approche budgétaire, la précarité énergétique désigne le fait pour les ménages des trois premiers déciles de revenus de consacrer plus de 8 % de leur budget aux dépenses énergétiques. En 2023, 3,1 millions de ménages étaient en situation de précarité énergétique (10,1 % de la population), des chiffres en légère baisse par rapport à 2022 (3,2 millions de ménages, soit 10,8 % de la population).
- III. Il existe deux approches principales pour mesurer la précarité énergétique. L'approche budgétaire considère la part des dépenses énergétiques d'un ménage dans son revenu pour refléter la capacité à satisfaire des besoins énergétiques de base. L'approche subjective met l'accent sur le ressenti du froid et de la chaleur dans les logements. Selon cette approche, les situations de précarité énergétique concernent aussi des ménages qui limitent leur recours au chauffage et au rafraîchissement pour des raisons financières, entraînant souvent une dégradation substantielle de leur bien-être et de leur santé.
- IV. Le seuil de pauvreté monétaire, fixé à 60 % du niveau de vie médian, correspond à un revenu disponible de 1 288 euros par mois pour une personne vivant seule et de 2 705 euros pour un couple avec deux enfants âgés de moins de 14 ans. Données issues de INSEE (2025), « L'essentiel sur...la pauvreté », juillet 2025.
- V. La précarité alimentaire désigne le manque d'accès à une nourriture de qualité en quantité suffisante pour des raisons financières. La précarité alimentaire peut prendre plusieurs formes et touche entre 7 % et 16 % de la population française selon que l'on considère les ménages contraints de réduire régulièrement le nombre de leurs repas, ceux devant limiter la quantité consommée par repas, ou ceux devant s'imposer des restrictions budgétaires pour les achats alimentaires et sacrifier la qualité de leur alimentation. Données issues de CREDOC (2025) « Les multiples facettes de la précarité alimentaire », Note de synthèse n°42, juin 2025.
- VI. +2,1 % en 2021, jusqu'à +5,9 % en 2022 et +5,7 % en 2023, du fait de la reprise économique post-pandémie, de l'augmentation des prix de l'énergie, et de l'inflation des denrées alimentaires liées à l'invasion russe en Ukraine. Données issues de Banque de France (2024), « Quelles sont les causes de l'inflation en France ? », Billet de blog n° 363, août 2024.

### **L'intégration de mécanismes de redistribution et de critères de justice sociale constitue une condition critique d'acceptation démocratique et d'efficacité des politiques climatiques en France.**

Le manque de prise en compte des inégalités face à la transition affaiblit les politiques climatiques en créant du rejet et en exacerbant les sentiments d'injustice, comme l'a démontré dès 2017 le fort rejet de la taxe carbone, perçue comme inéquitable par les ménages modestes et intermédiaires, particulièrement en zone périurbaine et rurale<sup>231</sup>. Plus récemment, les enquêtes d'opinion ont révélé la forte préférence des ménages français pour des mesures de politiques publiques protégeant leur pouvoir d'achat et les déficits publics, tandis que la protection de l'environnement stagne au 5<sup>e</sup> rang de leurs préoccupations<sup>232</sup>. En particulier, la facture énergétique est devenue un sujet de préoccupation pour 87 % des ménages français, des résultats en hausse (+2 points par rapport à 2024)<sup>233</sup>. En outre, 36 % des ménages déclarent rencontrer des difficultés à payer leurs factures d'énergie, une réalité qui touche particulièrement les plus jeunes (60 % des 18-34 ans), les bénéficiaires du chèque énergie (62 %) et certaines catégories socio-professionnelles : agriculteurs et exploitants (74 %), artisans, commerçants et chefs d'entreprise (60 %)<sup>234</sup>. Ces vulnérabilités alimentent une posture défensive autour de mesures telles que la fiscalité carbone, les ZFE, et des innovations de rupture comme le véhicule électrique, perçu par une frange significative de l'opinion comme une injonction risquée menaçant la mobilité individuelle à cause d'incertitudes sur l'usage, la durée de vie, la recharge et le coût de détention des véhicules<sup>235</sup>. Les stratégies organisées d'opposition aux politiques climatiques et environnementales des lobbies fossiles font écho à ces préoccupations pour obtenir des reports ou des reculs des ambitions climatiques. À l'approche des échéances électorales de 2027, construire un projet acceptable et fédérateur autour de la transition requiert la mise en place de politiques climatiques fortement redistributives et transparentes<sup>236</sup> et d'une protection sociale renforcée face aux risques climatiques<sup>237</sup>.

#### **5.3.1.2 - Besoin d'action publique et critères d'évaluation**

**Intégrer la justice sociale comme condition d'efficacité et d'adhésion à l'action climatique impose une refonte structurelle de l'action publique.** Les politiques publiques d'atténuation sont souvent axées sur le changement des comportements individuels (incitations tarifaires et fiscales, réglementations) et négligent les capacités différenciées des individus à modifier leurs modes de vie du fait de contraintes éco-

nomiques, technologiques, structurelles, géographiques et sociodémographiques. Or, sans accès effectif à des alternatives, ces politiques de transition aggravent les inégalités existantes et les risques de précarité, car elles renchérissent certaines consommations de première nécessité et affectent de manière disproportionnée les ménages modestes aux budgets plus contraints<sup>238</sup>. Dans le prolongement des développements méthodologiques du rapport précédent du Haut conseil pour le climat, les besoins d'action publique s'articulent autour de cinq dimensions<sup>239</sup> :

- **Améliorer le diagnostic des vulnérabilités** : l'amélioration des connaissances sur les inégalités et les vulnérabilités face aux impacts du changement climatique et face aux effets des politiques climatiques (atténuation et adaptation) et la production de diagnostics à l'échelle des territoires, constituent des prérequis pour élaborer des politiques publiques en faveur d'une transition juste.
- **Rendre accessibles les alternatives bas-carbone** : assurer l'accès de tous aux alternatives bas-carbone nécessite de réduire le coût des équipements bas-carbone (véhicules électriques, logements à faibles émissions), trop souvent prohibitifs pour les ménages modestes dépourvus d'épargne et de capacité d'endettement, et de lever l'ensemble des barrières à l'accès (physiques, administratives, informationnelles et psychologiques) sous peine de voir la fiscalité carbone générer des effets fortement régressifs.
- **Protéger les plus vulnérables** : les prémunir contre la précarité énergétique et la nécessité de recourir à des arbitrages dans leur consommation de biens de première nécessité (ex. renoncements au chauffage, au rafraîchissement, aux déplacements ou à une alimentation saine et suffisante) pouvant produire des effets négatifs en cascade (ex. dégradation du bien-être et de la santé, perte d'opportunités, pauvreté, isolement et exclusion).
- **Accompagner les mutations de l'emploi** : faire face aux mutations de l'emploi requiert de disposer de diagnostics territorialisés des besoins d'emplois et de mettre en place des dispositifs ciblant les régions et secteurs à risque, une refonte des politiques de formation et de l'emploi, et le renforcement des filets de sécurité sociale. En outre, le dialogue social au niveau des entreprises et des branches facilite l'adaptation de l'organisation du travail et l'adhésion aux impératifs de la transition vers la neutralité carbone<sup>240</sup>.

- **Prendre en compte les capacités à agir :** prendre en compte les différentes capacités à agir impose de reconnaître que les modes de vie carbonés dépendent de contraintes économiques, technologiques, géographiques et socio-démographiques structurelles, et de mobiliser les leviers les plus à même de déverrouiller ces contraintes et de réduire les émissions (ex. mobilisation des acteurs en capacité d'agir, ciblage des consommations moins contraintes).

Les enjeux sociaux de l'action climatique ont fait l'objet de quatre recommandations dans le rapport annuel précédent (Recommandations 4.9 à 4.12,

HCC, 2025, Rapport annuel)<sup>241</sup>. Ces recommandations portaient sur le besoin d'améliorer le diagnostic des inégalités face aux impacts du changement climatique et aux effets distributifs des politiques de transition (ex. contraintes, capacité d'action) afin de mobiliser des leviers équitables ; d'améliorer l'accès à des alternatives bas-carbone (ex. véhicules électriques, transports en commun, rénovation énergétique) en combinant des politiques de l'offre et de la demande ; et de mettre en œuvre des politiques de formation et de reconversion vers les métiers de la transition en mobilisant l'ensemble des acteurs de l'emploi. La section suivante traite des progrès réalisés sur ces dimensions.

### 5.3.2 L'INTÉGRATION DES ENJEUX SOCIAUX DANS L'ACTION CLIMATIQUE A PROGRESSÉ MAIS DEMANDE À ÊTRE RENFORCÉE

**L'année écoulée (2025-2026) est marquée par un meilleur diagnostic des enjeux de justice sociale dans la SNBC 3 et par un ciblage accru des aides publiques sur les ménages modestes. Toutefois, ces avancées se heurtent à un sous-dimensionnement des dispositifs et à l'absence de mécanismes de financement pérennes. En outre, le déficit de connaissances territorialisées des vulnérabilités climatiques et leur manque de prise en charge dans les politiques publiques constituent des freins à une adaptation juste.** L'adoption d'un objectif transversal de « Transition juste » dans le projet révisé de la SNBC 3 et le déploiement de missions interministérielles dédiées améliorent le diagnostic des barrières à l'investissement des ménages pour s'engager dans la transition. La reconduction des aides à l'accès aux alternatives bas-carbone ciblées sur les ménages modestes en 2025 (ex. MaPrimeRénov', *leasing* social de véhicules électriques), et la création de nouvelles mesures en 2026 (ex. *leasing* social de pompes à chaleur) sont des avancées positives. Cependant, ces dispositifs restent sous-dimensionnés par rapport aux besoins, tandis que les compensations monétaires pour les ménages précaires demeurent insuffisantes face à la hausse des prix de l'énergie (ex. aides carburants, chèque énergie). Le Plan Social Climat et les « CEE Précarité » constituent des leviers de financement centraux pour renforcer et pérenniser ces mesures. Or, le report de l'adoption du Plan Social Climat et la stagnation des obligations de « CEE Précarité » fragilisent l'accès aux alternatives bas-carbone pour tous et la lutte contre la précarité énergétique. Enfin, la réponse de l'État demeure structurellement

insuffisante sur le volet de l'adaptation juste, qu'il s'agisse du confort d'été dans les logements, de l'aménagement urbain résilient, des vulnérabilités spécifiques aux territoires d'outre-mer ou de la gestion des risques climatiques, laissant les populations les plus fragiles insuffisamment prises en charge par des mécanismes de solidarité nationale.

#### 5.3.2.1 - Adoption d'un objectif transversal de transition juste

**Le projet de SNBC 3 adopte un objectif transversal de transition juste qui s'appuie sur un diagnostic des enjeux sociaux liés aux politiques d'atténuation.** Dans le projet révisé de SNBC 3, l'évaluation des impacts socio-économiques sur les ménages du scénario de transition constitue une avancée majeure. L'analyse des capacités d'investissement des ménages révèle l'ampleur des barrières pour l'équipement des plus modestes en véhicules électriques, pompes à chaleur, et pour la rénovation énergétique de leur logement. Environ 73 % du surcroît d'investissement nécessaire à l'atteinte des objectifs de la SNBC 3 ne sont pas finançables pour les ménages du premier décile, et respectivement 54 % et 31 % pour les deuxième et troisième déciles. La SNBC 3 prévoit une baisse de la facture énergétique des ménages à horizon 2030, portée principalement par la réduction des coûts de transport et une hausse limitée sur la facture énergétique pour le logement. Cette perspective reste toutefois strictement conditionnée à l'accès effectif de tous les ménages aux équipements bas-carbone et au versement d'un chèque énergie pour les ménages des quatre premiers déciles de revenus<sup>242</sup>.

**Le lancement d'une mission interministérielle sur la « fracture écologique » confiée au Conseil d'analyse économique et les travaux du Secrétariat Général à la Planification Écologique améliorent le diagnostic des freins à l'investissement des ménages.** Le Gouvernement a mandaté le Conseil d'analyse économique pour mener une mission sur la « fracture écologique », dont un groupe de travail dédié à établir un diagnostic exhaustif des freins à l'investissement dans les équipements bas-carbone et de l'impact des politiques d'atténuation sur les ménages les plus modestes. Ses conclusions et recommandations sont attendues d'ici la fin de l'été 2026. Au-delà des barrières financières et des enjeux redistributifs, la levée de verrous non-économiques (barrières techniques, accès à l'information, disponibilité d'une offre de biens et services bas-carbone sur le territoire, accompagnement des ménages, changement des modes de vie) est une composante essentielle pour renforcer l'accès de tous à la transition. Le Secrétariat Général à la Planification Écologique aborde ces enjeux à travers un axe de travail transversal sur les « modes de vie » carbonés, afin d'identifier des leviers pour améliorer l'information des ménages (ex. communication grand public, traitement médiatique, accompagnement numérique, éducation et formation au développement durable) et les environnements de consommation (ex. signal-prix, accès physique à l'offre, infrastructure, publicité). Toutefois, les freins et vulnérabilités spécifiques à certaines catégories de population, comme les femmes, les personnes âgées, ou les habitants des territoires d'outre-mer, demeurent peu documentés jusqu'à présent. Afin d'approfondir l'expertise et de mieux appréhender les aspects pluridimensionnels des inégalités, il conviendrait d'associer des sociologues à ces démarches.

### 5.3.2.2 - Besoins de connaissance et d'actions pour une adaptation juste

**Le diagnostic des vulnérabilités climatiques à l'échelle des territoires, l'identification des enjeux d'équité liés aux politiques d'adaptation, et leur prise en compte dans la conception et la mise en œuvre des politiques restent faibles, bien qu'il s'agisse de forts enjeux de justice sociale.** La prise en compte des vulnérabilités sociales est une composante centrale des politiques d'adaptation robustes, car essentielle pour garantir la préservation des droits fondamentaux comme le droit à l'eau potable, au logement adéquat, à la santé et à la vie digne, et pour préserver la paix

sociale. Or, les politiques d'adaptation actuelles sont à la fois insuffisantes au regard des besoins et insuffisamment pensées dans une logique de justice (ex. accès à l'adaptation pour tous, protection des plus vulnérables, prise en compte des capacités d'agir, participation démocratique).

**La protection des populations plus vulnérables face aux fortes chaleurs et la transformation de boîtes thermiques en logements décents constituent un impératif de santé publique (cf. 1.2.3).** À l'heure actuelle, les outils de diagnostic du confort d'été sont insuffisamment intégrés aux référentiels de rénovation de bâtiments du parc privé et des bailleurs sociaux, créant un risque d'exposition dangereuse à la chaleur, ou aggravant la précarité énergétique du fait du coût d'achat et de fonctionnement de systèmes de climatisation mobile dans des logements mal isolés. L'aménagement d'espaces végétalisés, ombragés et de lieux refuges accessibles à tous doit faire partie intégrante des projets de renouvellement urbain (cf. 4.4). Les spécificités et le caractère multidimensionnel de la précarité énergétique dans les territoires d'outre-mer restent aussi insuffisamment compris (ex. climat tropical, milieu insulaire, variations d'altitudes, contexte socio-économique, profil de consommation énergétique et taux d'équipement des ménages)<sup>243</sup>.

**La rénovation thermique des hôpitaux et l'adaptation du système de santé sont essentiels pour protéger efficacement la santé des populations et maintenir la cohésion sociale face au changement climatique.** Les vagues de chaleur ont des impacts sanitaires directs liés au stress thermique et à la déshydratation / hypernatrémie (surmortalité, morbidité, accroissement du risque d'accouchement prématurés et petit poids de naissance, risques pour les femmes enceintes, accidents du travail, difficultés de repos nocturne, décompensation de maladies mentales et effets de la déshydratation sur les traitements médicamenteux). L'épisode caniculaire de juin 2026 a été marqué par une surmortalité, ainsi qu'une hausse des passages aux urgences et des hospitalisations, générant de fortes tensions dans le système hospitalier<sup>1</sup>. Les services de secours et le système de soins ne sont pas préparés pour faire face à l'intensification des vagues de chaleur. Le manque de connaissances des impacts sanitaires du changement climatique et de la vulnérabilité des individus constitue un frein supplémentaire à l'adaptation du système de soins. (voir l'Analyse détaillée Santé, HCC, 2026, Rapport Territoires).

1. Le 28 juin 2026, Santé Publique France dressait un premier bilan d'au moins 1 000 décès supplémentaires durant la canicule de juin 2026, par rapport aux mois précédents. Du 18 au 21 juin 2026, entre 300 et 450 passages quotidiens aux urgences et entre 80 et 160 consultations SOS médecins quotidiennes du fait de la canicule ont été enregistrés. Pour la seule journée du 22 juin, les estimations atteignent plus de 650 passages aux urgences et 390 consultations SOS médecins du fait de la vague de chaleur, des chiffres proches des pics historiques de 2019 et 2025. Le nombre d'hospitalisations après passage aux urgences liées à la canicule a augmenté à partir du 18 juin, (entre 160 et 220 hospitalisations quotidiennes dont environ 60 % concernent les personnes de 75 ans et plus). Données issues de Santé Publique France (2026), « Bulletin Canicule et santé. Point hebdomadaire n° 2 au 24 juin 2026, Édition nationale, 24 juin 2026 ; Santé Publique France (2026) « L'épisode caniculaire exceptionnel marqué par une augmentation des décès », communiqué de presse Paris, le 27 juin 2026.

**Face à la vulnérabilité accrue de certains travailleurs<sup>I</sup>, des étudiants<sup>II</sup> et des écoliers aux vagues de chaleur<sup>III</sup>, et l'adaptation des conditions de travail, de l'enseignement et des établissements scolaires est essentielle et urgente pour atténuer les impacts sanitaires du changement climatique (cf. 1.2.3).** L'année 2025-2026 est marquée par plusieurs avancées dans la mise en œuvre des mesures du PNACC 3 correspondantes (mesures 11, 14, 28), à savoir la parution d'un décret renforçant les obligations des employeurs en matière de prévention des risques de chaleur et d'un arrêté fixant les niveaux orange ou rouge du dispositif de vigilance canicule de Météo-France comme seuils ouvrant droit au bénéfice du régime BTP-intempéries ; et la publication d'un plan canicule pour les établissements scolaires par le Ministère de l'Éducation nationale<sup>244</sup>. Le renforcement de l'accès à des lieux de fraîcheur et la rénovation thermique de l'ensemble du bâti scolaire constituent des urgences face à l'accélération des vagues de chaleur. En outre, la définition de seuils réglementaires de température pour l'adaptation des conditions de travail pour l'ensemble des secteurs (ex. plages de température et humidité selon le type d'activité) et des conditions d'enseignement (ex. intégration des impacts sur les capacités cognitives et d'apprentissage), amélioreraient la prévention des risques sanitaires liés aux canicules. L'usage d'indices composites de mesure du stress thermique, tels que le WBGT conseillé par l'OMS, devrait être envisagé<sup>IV</sup>.

**Dans le domaine de l'eau, les choix d'adaptation peuvent soit aggraver la conflictualité lorsqu'ils sont perçus comme inéquitables ou imposés, soit renforcer la coopération lorsqu'ils reposent sur une gouvernance inclusive, un diagnostic partagé, des usages répartis équitablement et une capacité collective d'apprentissage (cf. chapitre 2).** Le projet de loi d'urgence agricole, actuellement en concertation, pourrait affaiblir les obligations en matière de participation du public pour les projets d'ouvrage de stockage d'eau à usage principalement agricole (cf. 4.2).

**Enfin, les politiques de gestion des risques (ex. surveillance et prévention des risques, gestion de crise,**

**gestion des pertes et dommages par la reconstruction post-catastrophe et l'assurance) tiennent insuffisamment compte des inégalités de vulnérabilités.**

Une adaptation juste impose de renforcer la capacité des collectivités locales à dresser des diagnostics des vulnérabilités sur leurs territoires, notamment par la mobilisation des analyses des besoins sociaux, et à faire face aux risques (Recommandations 28 et 32, HCC, 2026, Rapport territoires)<sup>245</sup>. Au niveau national, il convient de garantir un accès inconditionnel et durable aux besoins essentiels en phase de crise et post-crise (alimentation, eau, soins, abris et accompagnement administratif), et d'assurer le ciblage des ménages modestes dans les dispositifs de solidarité nationale et assurantiels. Le Japon a par exemple instauré un mécanisme de « protection sociale adaptative » pour répondre aux catastrophes naturelles comme les tsunamis et tremblements de terre, dont un volet d'assistance sociale aux victimes (ex. assurance chômage, accès aux services sociaux et aux soins, aides en nature, transferts monétaires, couverture en cas de décès d'un proche et des besoins financiers courants en particulier pour les familles monoparentales et les personnes âgées) modulable selon le niveau de dommages et de pertes<sup>246</sup>. En France, le fonds de prévention retrait-gonflement des argiles (30 M€), expérimenté dans 11 départements depuis 2025, constitue un exemple prometteur. Il permet de financer la réalisation de diagnostics de vulnérabilité et de travaux sur les habitations sur la base de taux de subvention différenciés selon les revenus des ménages, à l'image du dispositif MaPrimeRénov' pour la rénovation énergétique (cf. 4.4)<sup>247</sup>. Enfin, face à l'aggravation des risques côtiers, les dispositifs d'aide à la relocalisation demeurent peu lisibles et susceptibles d'avoir des effets distributifs en privilégiant la prise en charge de ménages plus aisés en zones côtières au détriment de zones d'habitation de ménages modestes en milieu périurbain. Dans les zones devenues inhabitables, l'élaboration d'un cadre juridique d'indemnisation (Recommandation 31, HCC, 2026, Rapport territoires)<sup>248</sup> intégrant des critères restrictifs (ex. résidence principale) est essentiel au bon ciblage des mécanismes de protection (cf. 4.4). Les COP régionales de 2026 et les documents de planification territoriale

<sup>I.</sup> Le changement climatique augmente les risques professionnels (ex. maladies chroniques, accident du travail, absences du personnel, dégradation de la qualité du travail effectué, et intensification du travail en lien avec des réorganisations en flux tendu). Certains métiers y sont particulièrement exposés (ex. construction, travaux publics, industrie, agriculture) ainsi que les travailleurs en extérieur (HCC, 2025, Avis sur le Plan national d'adaptation au changement climatique PNACC 3, p.12).

<sup>II.</sup> Les étudiants sont particulièrement affectés par les vagues de chaleur car plus susceptibles de résider dans des passoires énergétiques, des logements mal ventilés et sous les toits, mais aussi du fait des impacts des canicules sur les conditions d'études et d'examen. Données issues de Fondation pour le logement (2024), « Précarité énergétique d'été. Une nouvelle forme de mal-logement »; Sénat (2023), « Le bâti scolaire à l'épreuve de la transition écologique », Rapport d'information no 800.

<sup>III.</sup> Face à l'épisode de canicule de l'été 2025, 2 213 établissements scolaires ont été fermés le 1<sup>er</sup> juillet 2025 (2 200 écoles, 12 collèges et 1 lycée) et 1 762 établissements ont assuré un service d'accueil. Le 25 juin 2026, 3 500 écoles et collèges ont totalement fermé leurs portes, tandis que 13 500 écoles ont aménagé leurs horaires et fonctionnement. Données issues du journal Le Monde (2026) et du Ministère de l'Éducation nationale (2025).

<sup>IV.</sup> L'indice WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) mesure le stress thermique en prenant en compte la température, l'humidité, la vitesse du vent et le rayonnement solaire. Voir les avis du HCC (2025), « Avis sur la plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3) » et de l'IGAS (2024), « Les enjeux sociaux du changement climatique : un éclairage international pour une feuille de route nationale ».



constituent des leviers pour une meilleure intégration des enjeux sociaux et de vulnérabilités dans l'action climatique des territoires.

### 5.3.2.3 - Des dispositifs d'accès aux alternatives bas-carbone davantage ciblés

**Les politiques relatives à la mobilité encouragent l'accès aux véhicules électriques pour tous dans un contexte de hausse des prix des carburants et de développement du marché de l'occasion, tandis que le soutien à la pratique des mobilités actives recule.**

Alors que les économies de carburant réalisables ne suffisaient pas à couvrir les mensualités d'un prêt pour l'achat d'un véhicule électrique en 2025, en 2026 l'envolée des prix de l'essence au-delà de 2 € le litre, combinée à l'émergence de citadines électriques plus abordables sur le marché de l'occasion, inversent la dynamique. L'achat d'une voiture électrique d'occasion devient plus avantageux que de garder une voiture thermique pour des ménages de classe moyenne résidant en milieu rural, qui réalisent une économie moyenne de 140 € par mois en 2026, contre un reste à charge de 60 € par mois en 2025<sup>249</sup>. En parallèle, le plan d'électrification du gouvernement prévoit une reconduction du dispositif de *leasing* social en 2026, après les deux premières phases du programme en 2024 (50 000 véhicules) et 2025 (50 000 véhicules). Financé par le biais des Certificats d'économie d'énergie (CEE), il permet à 50 000 ménages supplémentaires aux revenus plus modestes d'accéder à un véhicule électrique neuf pour 100 à 200 € par mois. La baisse des prix des véhicules neufs en 2025 a accéléré le verdissement des flottes d'entreprises début 2026, préfigurant un marché de l'occasion plus accessible dans le futur. Cependant, alors que l'accès aux mobilités actives (ex. pistes cyclables, aménagements piétons) et aux transports en commun contribue à réduire les inégalités sociales en favorisant l'autonomie des déplacements pour les personnes non véhiculées, l'année 2026 est marquée par plusieurs reculs des aides nationales dans ces domaines (cf. 4.1).

**Les aides à la rénovation énergétique sont réduites et davantage ciblées sur les ménages modestes et les passoires énergétiques. L'accès effectif de tous aux rénovations d'ampleur et le ciblage des territoires plus vulnérables sont essentiels pour lutter efficacement contre la précarité énergétique.** L'année 2025 a constitué une année record pour l'Anah avec 3,81 Md€ d'aides distribuées (+16 %) et 120 306 rénovations d'ampleur (307 731 rénovations énergétiques de logements au total). Environ 46 % des aides ont été perçues par des ménages aux revenus très modestes, et 25 % aux revenus modestes<sup>250</sup>. Après une

suspension du dispositif du 1<sup>er</sup> janvier 2026 au 23 février 2026 faute de loi de finances, le guichet pour la rénovation d'ampleur est à nouveau ouvert à tous les ménages. En 2026, les aides aux rénovations d'ampleur sont recentrées sur les logements les moins performants et l'aide aux ménages plus modestes. Les primes aux rénovations d'ampleur sont plafonnées à 10 % du montant des travaux pour les ménages aux revenus supérieurs en 2026<sup>251</sup> (contre respectivement 15 à 20 % pour des gains de trois ou quatre classes énergétiques en 2025)<sup>252</sup>, et 45 % pour les ménages intermédiaires en 2026 (contre 50 % pour les gains de trois classes ou plus en 2025)<sup>253</sup>. En outre, alors que la rénovation de passoires énergétiques (logements de classes E, F ou G) octroyait une bonification supplémentaire de 10 % en 2025, ce dispositif incitatif est remplacé par une conditionnalité stricte des aides à la rénovation d'ampleur, désormais exclusivement fléchées vers ces logements. Cependant, la baisse des plafonds de dépenses éligibles à 30 000 ou 40 000 euros selon le gain de classe énergétique (contre 70 000 euros pour des gains de quatre classes ou plus en 2025), alors que le coût moyen des travaux était de 59 474 € en 2025, conduit à une augmentation du reste à charge qui va affecter en premier lieu les ménages aux revenus modestes et intermédiaires (cf. 4.4)<sup>254</sup>. Les conditions de financement du reste à charge pour les travaux demeurent inchangées (ex. Éco-PTZ jusqu'à 50 000 € ; Prêt Avance Rénovation - PAR+), ne permettant pas de compenser l'augmentation du reste à charge. Si dans un contexte de prix de l'énergie élevés la rénovation des logements est un investissement rentable au long-terme<sup>255</sup>, la faible capacité des ménages très modestes et peu solvables à financer ce reste à charge plus élevé dans le cadre de rénovations d'ampleur demeure un frein à l'accès aux solutions de rénovation énergétique<sup>256</sup>. Parallèlement, le gouvernement a annoncé un soutien massif au déploiement des pompes à chaleur (PAC) pour l'électrification du chauffage, en réduisant le reste à charge pour les ménages via la combinaison des aides de MaPrimeRénov' et de Certificats d'économie d'énergie (CEE). De plus, le lancement d'un mécanisme de *leasing* social pour environ 25 000 ménages modestes doit permettre un achat de PAC sans apport et sur une durée de trois ans, avec des mensualités inférieures au coût du gaz<sup>257</sup>. Cette mesure ciblée est une avancée, elle demeure toutefois sous-dimensionnée par rapport aux besoins. Elle peut aussi constituer un risque de maintenir les ménages en situation de précarité énergétique captifs de la variabilité des tarifs de l'électricité en l'absence d'une rénovation d'ampleur de leur logement. Enfin, la rénovation énergétique se déploie à des vitesses différentes selon les départements. En 2024, la répartition territoriale des



dossiers financés pour 10 000 habitants ne correspond, ni pour les rénovations d'ampleur<sup>1</sup>, ni par geste, aux territoires concentrant le plus de précarité énergétique<sup>258</sup>. Le dispositif contractuel Pacte territorial France Rénov' (PTFR) entre l'Anah et les collectivités territoriales constitue un levier clé pour améliorer le ciblage des aides publiques sur les territoires présentant une forte prévalence de précarité énergétique, et pour renforcer les démarches d'identification et « d'aller vers » les ménages précaires (cf. 4.4).

**La stagnation des objectifs de lutte contre la précarité énergétique dans la 6<sup>e</sup> période des Certificats d'économie d'énergie (CEE) aggrave le risque d'un effet régressif du dispositif.** Depuis la loi pour la transition énergétique et la croissance verte (LTECV) de 2015, une partie des Certificats d'économie d'énergie (CEE) doit obligatoirement porter sur des opérations réalisées au bénéfice de ménages en situation de précarité énergétique<sup>259</sup>, identifiés principalement selon des critères de revenus<sup>260</sup>, tandis qu'une bonification permet de compenser le coût d'abattement plus élevé lié notamment aux démarches d'identification et d'assistance nécessaire pour atteindre ces ménages. Sur la 5<sup>e</sup> période des CEE couvrant les années 2022 à 2025, les obligations de « CEE Précarité » représentaient un volume total de 1 026 TWhc, soit 36 % du volume total de CEE (2 819 TWhc). Les résultats de la période ont dépassé les obligations, notamment du fait d'un système de bonification attractif<sup>261</sup> : la quantité de « CEE Précarité » délivrés ou en cours d'instruction au 5 janvier 2026 est supérieure aux obligations (1040 TWhc, soit 101,4 %), auxquels s'ajoutent 10 TWhc de « CEE Précarité » relatifs au programme de « location sociale de voitures électriques »<sup>262</sup> lancé au cours de l'année 2025 et qui n'ont pas encore été délivrés. Les « CEE Précarité » ont financé des opérations d'économie d'énergie et des programmes d'accompagnement pour lutter contre la précarité énergétique liée aux logements ou aux transports. Le Programme SLIME+ porté par le réseau CLER<sup>263</sup>, assiste les collectivités locales dans le repérage, l'orientation et l'accompagnement des ménages en précarité énergétique (ex. identification, sensibilisation, réalisation de diagnostics dans les logements, accompagnement dans les démarches). En 2025, il accompagnait 49 collectivités et 110 000 ménages, couvrant environ 38 % du territoire français<sup>264</sup>. Le programme Toits d'Abord lutte contre le mal logement en apportant un soutien technique et financier au montage de projets de réhabilitation immobilière et de performance énergétique pour des logements à loyers « très modérés ». Depuis sa création en 2010, le programme a soutenu la réha-

bilitation de 6 200 logements, permettant à 13 000 personnes modestes de bénéficier d'un logement digne et aux coûts d'usage maîtrisés<sup>265</sup>. Le programme de « *leasing* social de voitures électriques » (PRO-INNO-85) lancé en septembre 2025, apporte une aide financière aux particuliers à revenu modeste pour la location longue durée de véhicules électriques neufs. Le dispositif est en cours de renouvellement en 2026 (PRO-INNO-86) pour s'étendre à 50 000 véhicules supplémentaires d'ici 2031 (cf. 4.1)<sup>266</sup>. D'autres programmes financent la rénovation énergétique du parc privé pour les propriétaires modestes (ex. Fonds de Garantie pour la rénovation énergétique ; Territoires Zéro Exclusion énergétique), l'éco-mobilité et l'accès au vélo pour les ménages modestes (ex. Territoire, Inclusion, Mobilité Sobriété - TIMS ; Mon Vélo de A à Z). Cependant, alors que l'obligation globale de CEE augmente de +27 % durant la 6<sup>e</sup> période d'obligations de 2026 à 2030, (1 050 TWhc / an contre 825 TWhc / an d'obligations sur 2023-2025), les volumes d'obligations des « CEE Précarité » stagnent à des niveaux identiques à la 5<sup>e</sup> période (280 TWhc / an) et ne représentent plus qu'un quart du volume total des CEE<sup>267</sup>. La réduction de la part des CEE destinée à la lutte contre la précarité énergétique et le sous-dimensionnement des programmes (ex. *leasing* social des véhicules électriques) risquent d'aggraver le caractère régressif du dispositif, puisque l'augmentation de son coût se répercutera de manière indifférenciée sur les factures d'énergie de tous les consommateurs<sup>268</sup>. Un fléchage plus ambitieux des CEE vers des projets d'électrification des usages à destination des ménages en situation de précarité énergétique est essentiel pour une transition juste.

#### 5.3.2.4 - Face à la hausse des prix de l'énergie, la protection des plus vulnérables à renforcer

**La réponse face à la crise énergétique montre une transition progressive vers des dispositifs d'aide plus ciblés que le bouclier tarifaire de 2021, mais demeure exceptionnelle et ne se traduit pas dans des mécanismes de protection pérennes.** Alors que les remises à la pompe concédées dans le cadre du bouclier tarifaire en 2021, sous forme de blocage des prix et d'indemnisation des distributeurs, ont été excessivement coûteuses et non incitatives<sup>269</sup>, les « aides carburants » annoncées en 2026 suite à la crise du détroit d'Ormuz pour un montant total de 1,2 Md€ sont davantage ciblées et adaptées au contexte de restriction budgétaire, tout en maintenant un signal-prix. Un paquet d'aide « gros rouleurs » permet aux ménages des déciles 1 à 5 d'obtenir une aide forfaitaire ponctuelle de 100 € sous conditions de kilométrages parcourus en voiture, soit pour environ 3 millions de Français. Des aides à la pompe sont aussi prévues pour les profes-

1. En 2024, certains départements affichaient plus de 40 rénovations d'ampleur pour 10 000 habitants (ex. Yvelines, Essonne, Dordogne, Lozère), quand d'autres en comptabilisaient moins de 9 (ex. Côte d'Or, Doubs, Eure, Oise).

sionnels de l'aide à domicile, qui bénéficient en outre d'une aide à la location de véhicules électriques<sup>270</sup>. Cependant, faute d'anticipation, ces aides ont été déployées tardivement, à la fin du mois de mai 2026. Elles restent aussi exceptionnelles face à une crise énergétique qui pourrait s'installer dans le temps, et aucun dispositif ne permet d'anticiper de futurs chocs. D'autre part, l'amélioration de l'automatisme du chèque énergie renforce la protection des ménages plus fragiles face à la hausse des tarifs du gaz, mais les montants de l'aide n'ont pas été révisés pour anticiper l'impact de la crise énergétique sur les plus précaires.

**Malgré des mesures de soutien d'urgence aux agriculteurs face au choc sur les prix de l'énergie et des engrais de synthèse, seule une transformation profonde du secteur vers une offre alimentaire durable et accessible à tous permettra de faire face aux fragilités structurelles de la filière et d'éviter des répercussions au long-terme sur le prix des denrées alimentaires.** Le secteur agricole fait face à une insécurité économique structurelle et à une forte vulnérabilité aux impacts du changement climatique, qui nourrit l'inquiétude des agriculteurs sur l'avenir de leurs exploitations et de leur métier<sup>271</sup>, des fragilités exacerbées par le choc récent sur les prix de l'énergie et des intrants agricoles. Si le paquet d'aides de mai 2026 apporte une réponse ciblée et temporaire pour atténuer l'impact immédiat du coût des intrants et du carburant sur les secteurs exposés, notamment les agriculteurs, les pêcheurs et le fret fluvial guyanais<sup>272</sup>, ces subventions conjoncturelles ne résolvent pas l'insécurité économique structurelle ni la vulnérabilité climatique des exploitations (cf. 4.2).

**Le report de l'adoption du Plan Social Climat, dont l'échéance de soumission à la Commission européenne était fixée au 30 juin 2025, prive les ménages les plus vulnérables de ressources budgétaires**

**conséquentes et immédiatement mobilisables pour faire face à la hausse prévisible des prix de l'énergie dans le cadre du SEQUE-UE 2 et financer leurs investissements bas-carbone.** Conçu au niveau européen pour neutraliser l'impact social régressif du nouveau système d'échange de quotas d'émission (SEQUE-UE 2), qui intégrera un coût du carbone dans le prix des carburants et des combustibles de chauffage dès 2027, le Fonds social pour le climat (FSC) prévoit une enveloppe de 9,7 Md€ pour la France sur la période 2026-2032, soit environ 1,4 Md€/an. Cette enveloppe comprend 7,3 Md€ de financements européens issus des enchères du mécanisme SEQUE-UE 2 et un cofinancement national obligatoire de 2,4 Md€ (25 % de l'enveloppe). Le déblocage des fonds est conditionné à l'adoption d'un Plan Social Climat. Celui-ci doit identifier les ménages et microentreprises vulnérables et définir des mesures d'accompagnement, articulant des mesures de compensation face à la hausse des prix, dans la limite d'un plafond de 37,5 % de l'enveloppe (ex. aides directes aux revenus, chèque énergie, mesures fiscales), et des mesures de soutien à l'investissement (ex. rénovation énergétique des logements, mobilité durable, décarbonation des petites entreprises). Alors que le calendrier initial prévoyait sa soumission à la Commission européenne avant le 30 juin 2025, pour une mise en œuvre à partir de janvier 2026, les consultations publiques n'ont toujours pas eu lieu en juin 2026 et la validation du PSC se trouve désormais gelée dans la perspective des échéances électorales de 2027. Ce report génère un manque à gagner immédiat pour accélérer la transition des ménages et petites entreprises vulnérables et les protéger efficacement contre la hausse des prix de l'énergie (cf. 5.1). En outre, le financement de l'accès à la transition pour tous et la compensation monétaire pour les ménages les plus vulnérables nécessite la mobilisation de ressources supplémentaires du SEQUE-UE 2.

## 5.3.3 ACCOMPAGNEMENT DES MUTATIONS DE L'EMPLOI

### 5.3.3.1 - Enjeux de la transition pour l'emploi

**La réussite de la transition écologique repose sur un accompagnement des mutations de l'emploi pour permettre l'essor rapide de compétences liées aux secteurs de l'économie verte et la reconversion des travailleurs des secteurs énérgo-intensifs.** Le renouvellement de compétences de la main d'œuvre s'impose déjà comme une priorité pour permettre l'es-

sor de certains secteurs décarbonés (ex. énergies renouvelables, batteries, transports terrestres, rénovation énergétique des bâtiments) mais d'autres secteurs sont aussi concernés par des besoins de « verdissement » des compétences existantes (ex. secteur agricole, gestion des forêts et espaces verts, industrie, achats, tourisme). À l'inverse, la sortie des énergies fossiles et la décarbonation de l'industrie lourde engendrent des risques de précarisation et de destruction d'emplois

directs dans les secteurs concernés (ex. cokéfaction et raffinage, secteur automobile, industries chimiques et métallurgiques)<sup>273</sup>. Actuellement, les principaux sites des industries chimiques et métallurgiques les plus énérgo-intensives (acier, aluminium, verre, ciment, papier-carton, sucre, ammoniac, chlore, éthylène) couvrent 66 420 emplois directs soit 2,2 % de l'industrie en France. Une baisse de ces emplois directs est prévisible à horizon 2050, variant de -1 % à -16 % selon les scénarios de transition, à savoir les niveaux possibles d'investissement technologique, de réindustrialisation et de production. Ces emplois sont répartis de manière très hétérogène sur le territoire et sont fortement concentrés dans certains bassins d'emploi (ex. vallée de Bresle-Vimeu en Seine Maritime, Martigues dans les Bouches du Rhône, Maurienne et Tarantaise en Savoie, Dunkerque) où la préservation de l'emploi industriel constitue un enjeu majeur de dynamisme économique et de cohésion sociale<sup>274</sup>. La forte désindustrialisation depuis les années 1990<sup>275</sup>, la concurrence chinoise critique pour plusieurs bastions industriels européens (ex. automobile, batteries, équipements industriels, chimie)<sup>276</sup> et la multiplication des plans sociaux et des fermetures de sites industriels majeurs dans certains secteurs (ex. automobile, chimie, mécanique ou métallurgie) accroissent le risque d'un déclassement économique<sup>277</sup>. L'absence d'un accompagnement ciblé et anticipé des travailleurs vulnérables est susceptible de cristalliser les oppositions et de bloquer la mise en œuvre des politiques climatiques. Cependant, ces industries chimiques et métallurgiques énérgo-intensives sont aussi soutenues par des emplois indirects (51 900 emplois indirects en 2022, principalement pour la fourniture d'énergie et de matière), qui pourraient être amenés à croître ou décroître selon les scénarios. La réindustrialisation verte par le développement de filières domestiques d'hydrogène, de l'électricité et de la biomasse solide accélérerait non seulement la décarbonation des sites industriels, elle renforcerait aussi la souveraineté économique française et serait bénéfique pour l'emploi (cf. 4.3). Ainsi, l'effet net de la transition sur l'emploi direct et indirect

de ces secteurs industriels pourrait très fortement varier, de -11 % à +12 % d'ici 2050 selon les politiques publiques mises en œuvre<sup>278</sup>.

### 5.3.3.2 - La mise en œuvre de la politique emploi-compétences amorcée mais à consolider

**L'opérationnalisation de la feuille de route emploi-compétences pour la transition écologique est amorcée mais les dispositifs de formation et d'emploi demeurent insuffisamment fléchés vers la transition écologique et manquent d'un cadre de suivi et d'évaluation.** Le projet de SNBC 3 révisé et la feuille de route emploi-compétences du SGPE anticipent des besoins majeurs de renouvellement de compétences de la main d'œuvre à horizon 2030 et adoptent un objectif de formation professionnelle chiffré et ciblé sur les profils prioritaires (2,8 millions, dont 89 % de techniciens et d'ouvriers à horizon 2030). La stratégie, mise en œuvre par la Délégation Générale à l'Emploi et à la Formation Professionnelle (DGEFP), a donné lieu à des diagnostics prospectifs<sup>I</sup> et à des feuilles de routes sectorielles, identifié des dispositifs de formation à « verdir » pour accompagner les travailleurs actifs, les demandeurs d'emploi et les jeunes en formation vers les métiers de la transition<sup>II</sup> et mobilisé des acteurs clés de l'emploi (ex. France Travail, Opérateurs de compétences - Opco)<sup>III</sup>. La loi « Climat et résilience » (2021) a confié aux Opco la mission « d'informer les entreprises sur les enjeux liés au développement durable et de les accompagner dans leurs projets d'adaptation à la transition écologique, notamment par l'analyse et la définition de leurs besoins en compétences »<sup>279</sup>. Par exemple, la Convention d'objectifs et de moyens (COM) conclue entre l'État et l'Opco Mobilités pour 2023-2025 prévoit l'accompagnement des entreprises et organismes de formation en lien avec la transition énergétique, et des indicateurs de suivi dédiés. D'autres dispositifs pour la formation et l'emploi ont déjà intégré des enjeux de la transition écologique<sup>280</sup>, mais ils demeurent, dans l'ensemble, insuffisamment fléchés vers les métiers et pro-

- I. L'AMI Compétences et métiers d'avenir (AMICMA) a permis l'élaboration de diagnostics sectoriels comme COMED pour les énergies décarbonées et F2H-PDL et DEF'HY pour l'hydrogène ; et des diagnostics régionaux comme Diagtase sur les smartgrids, l'éolien flottant et le photovoltaïque en Occitanie, ou GEPECT-EOF sur l'éolien flottant en Méditerranée.
- II. Par exemple : Compte personnel de formation (CPF), contrat d'apprentissage, insertion par l'activité économique, engagement de développement de l'emploi et des compétences (EDEC), obligation de revitalisation, etc.
- III. Les opérateurs de compétences (Opco) sont des organismes agréés par l'État chargés d'accompagner la formation professionnelle continue. Ils assurent un appui technique aux branches professionnelles pour la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC), définissent et contribuent au financement des contrats d'apprentissage, de professionnalisation et des certifications, mènent des actions d'information, produisent des analyses et des études prospectives sur les mutations du marché du travail et apportent un service de proximité aux TPE-PME pour l'élaboration de plans de développement de compétences pour leurs salariés. Chacun des 11 Opco couvre plusieurs branches professionnelles, ce qui facilite une prise en compte transversale des enjeux d'emploi. Les 11 Opco sont : Afdas (culture, industries créatives, médias, communication, loisirs, sport, tourisme), Akto (entreprises à forte intensité de main d'œuvre : travail temporaire, propreté, sécurité), Atlas (services financiers et conseil), Constructys (construction), Ociapiat (agriculture, pêche, industrie agroalimentaire), Opco 2i (interindustriel), Opco EP (entreprises de proximité), Opco Mobilités (automobile, logistique, services et transports), Opco Santé (santé, médico-social et social), Opcommerce (entreprises du commerce), Uniformation (cohésion sociale, service aux personnes, insertion, sport, enseignement et formation).

files clés de la transition. Un cadre de suivi et d'évaluation est en cours de développement grâce à l'appui technique de la Commission européenne et de l'OCDE<sup>281</sup> afin de mieux suivre leur évolution future.

**La territorialisation de la feuille de route est en cours mais reste embryonnaire et doit être consolidée.** La DGEFP anime un réseau de référents « transition écologique » au sein des Directions régionales de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (Dreets) en région, et assure une coordination interministérielle rassemblant les acteurs de l'emploi de l'État et en région<sup>I</sup>, en lien avec les Comités régionaux pour l'emploi (CRPE)<sup>II</sup>. Le lancement récent d'un outil de diagnostic territorial par le réseau Carif-Oref<sup>III</sup> permet d'estimer le nombre d'emplois actuels dans les secteurs concernés par la transition, d'identifier des métiers clés en tension et des offres de formation disponibles au niveau régional<sup>282</sup>, mais des difficultés méthodologiques majeures subsistent pour établir des projections territoriales des besoins d'emploi à horizon 2030. Une dizaine de régions ont déjà entamé des diagnostics territoriaux et des concertations d'acteurs afin d'identifier des actions concrètes à mettre en place en cohérence avec les feuilles de route des COP régionales. Bien qu'indispensable pour sécuriser la transition de la main d'œuvre, l'élaboration de feuilles de route régionales emplois-compétences n'a pourtant pas fait l'objet d'instructions spécifiques dans le cadre des COP. Les instances de l'emploi au niveau régional (ex. CRPE) et les dispositifs de programmation et de financement existants (ex. Contrats de plan régional de développement de la formation et de l'orientation professionnelle CPRDFOP ; Contrat de plan État-région ; Pactes régionaux d'investissement dans les compétences - PRIC) intègrent trop peu les enjeux de la transition et aucun dispositif n'existe pour assurer un suivi centralisé de leur prise en compte.

### 5.3.3.3 - Mieux accompagner la reconversion dans les territoires industriels

**Le Fonds de Transition Juste (FTJ) au titre du Pacte vert pour l'Europe soutient spécifiquement la reconversion des territoires industriels et l'accompagnement des travailleurs vulnérables, mais des barrières ont entravé son opérationnalisation.** Financé conjointement par le cadre financier pluriannuel (CFP) 2021-2027 et l'instrument NextGenerationEU pour un montant de 17,5 Md€ au niveau de l'UE, le Fonds de Transition Juste (FTJ) poursuit l'objectif de soutenir les régions lourdement dépendantes des industries intensives en carbone et en émissions de gaz à effet de serre par la diversification des tissus économiques locaux, la reconversion professionnelle et l'insertion active des travailleurs<sup>283</sup>. Au titre du cadre financier pluriannuel 2021-2027, la France est dotée d'une enveloppe d'1,03 Md€, répartie entre un programme social commun national, géré par la DGEFP et les Dreets pour la mise en œuvre (309 M€), et de six programmes territoriaux opérés directement par les régions (700 M€). Le FTJ couvre six régions sélectionnées sur la base d'une priorisation sectorielle<sup>IV</sup> et géographique<sup>V</sup>, établie conjointement par la France et l'Union européenne. Ces territoires représentent 11 millions d'habitants (17 % de la population française), plus de 500 000 emplois industriels (18 % de l'emploi industriel) et concentrent 69,5 % des émissions de CO<sub>2</sub> françaises, dont plus de 76 % des émissions des quatre secteurs industriels visés<sup>284</sup>. Le volet national (DGEFP/Dreets) permet de financer la reconversion professionnelle pour les salariés licenciés dans les secteurs en déclin, la reconversion et le développement de compétences dans les secteurs en transformation, et des actions d'insertion pour les populations plus vulnérables (ex. aide à la mobilité, à l'accès au droit, à la recherche d'un emploi). Dans les territoires ayant négocié un accord spécifique avec France Travail

- I. Une animation nationale interministérielle pilotée par la DGEFP est proposée aux DREETS réunissant le SGPE, le Commissariat général au développement durable (CGDD), la direction générale des entreprises (DGE), France Travail, Régions de France, le réseau des Carif-Oref. Ces temps d'échanges sont accessibles aux DREETS, aux DR France Travail, aux SG COP, aux directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et aux conseils régionaux.
- II. Les Comités régionaux pour l'emploi (CRPE) sont des instances de coordination des actions territoriales en matière d'emploi, de formation professionnelle, d'insertion et d'accompagnement des entreprises copilotées par le préfet de région et le président du conseil régional.
- III. Centres d'animation, de ressources et d'information sur la formation (Carif) et Observatoires régionaux de l'emploi et de la formation (Oref).
- IV. En France, le fonds couvre cinq secteurs en déclin (cokéfaction et raffinage, production d'énergie fossile) et en transformation (industrie chimique, sidérurgie et métallurgie, et autres industries dont ciment, béton et verre).
- V. Les fonds cible six régions (10 départements) : **Auvergne-Rhône-Alpes** (Vallée de la chimie, agglomération grenobloise, communautés de communes (CC) Entre-Bièvre et Rhône, et Les balcons du Dauphiné), **Grand Est** (territoire du Warndt Naborien, agglomération mulhousienne, métropole de Nancy, CC des Pays du Sel et du Vermois, CC Sarrebourg Moselle Sud, CC Moselle et Madon, CC du Bassin de Pont-à-Mousson, communauté d'agglomération (CA) du Val de Fensch, CC de Sundgau, CA de Sarreguemines Confluences, CC Pays Rhin - Brisach, CC Rives de Moselle, CC de Thann-Cernay, CC Terres Toulouses, CC du Pays Orne Moselle, CA de Longwy, CC du Territoire de Lunéville à Baccarat, CA de Saint-Louis, CA de Forbach Porte de France, CC du Pays de Bitche, CC du Pays de Colombey et du Sud Toulous, agglomération de Colmar, CC du Bassin de Pompey, CC Orne Lorraine Confluences), **Hauts de France** (Nord et Pas-de-Calais), **Normandie** (Vallée de la Seine et la Vallée de la Bresle), **Pays de la Loire** (territoire du Pacte de Cordemais), **Provence Alpes-Côte d'Azur** (Bouches-du-Rhône).

(PACA, Hauts de France, Pays de la Loire), les demandeurs d'emploi sont aussi éligibles s'ils sont issus d'un secteur polluant. Le dispositif finance aussi l'accompagnement des PME (ex. études de filières, démarches de GPEC). Concernant le volet territorial, les Plans Territoriaux de Transition Juste (PTTJ) des six régions visent à financer des projets de diversification économique pour des PME, des industries et quelques grandes entreprises (ex. usines de collecte et traitement déchets, économie circulaire, production photovoltaïque). La mise en œuvre du fonds a connu un démarrage difficile du fait de sa nouveauté, de la complexité et du caractère restrictif des critères de financement initialement calibrés pour les régions charbonnières d'Europe de l'Est (ex. échelon infra-départemental, critère de concentration géographique des GES, exclusion du secteur automobile, du bâtiment et des grandes entreprises). Des assouplissements ont été obtenus, mais de nombreuses zones d'emplois vulnérables à la transition demeurent exclues du périmètre<sup>285</sup>. Le programme s'est aussi heurté à des barrières d'acceptation de la part des salariés, des difficultés de synchronisation avec les phases de recrutement des entreprises, et à la lourdeur administrative de l'usage des fonds européens en comparaison à d'autres canaux, comme France Relance. En conséquence, le FTJ affichait un taux de programmation de seulement 39 % en 2025 et les financements du volet national emploi-formation concernaient majoritairement des projets d'insertion des demandeurs d'emploi plutôt que la reconversion des travailleurs des secteurs en transformation, pourtant principaux publics cibles<sup>286</sup>. Cependant, l'extension de la programmation jusqu'en 2027, des paiements jusqu'en 2029, et la clôture du fonds prévue en 2030 offrent des délais supplémentaires pour sa consommation. Toutefois, la proposition de refonte du cadre financier pluriannuel (CFP) 2028-2034 de la Commission européenne, prévoyant l'attribution d'une enveloppe globale aux États sur la base de plans de partenariat national et régional (PPNR) et la disparition du Fonds de Transition Juste, menacent de réduire l'ambition climatique et la disponibilité de financements dédiés à l'accompagnement des travailleurs et des territoires impactés par la décarbonation industrielle (cf. 6.2).

**La co-construction de cursus de formation fléchés vers les priorités de développement économique des territoires et les bons publics cibles est indispensable pour soutenir les efforts de réindustrialisation verte.**

La réindustrialisation verte constitue un défi pour le développement des compétences. Les nouvelles filières (batteries, hydrogène, CCUS) font face à l'enjeu de disposer d'une main d'œuvre formée aux nouvelles technologies. Quelques estimations des créations d'emploi nécessaires existent à l'échelle des filières (ex. hydrogène) ou territoriale (ex. Dunkerque), mais les besoins restent à quantifier au niveau national (cf. 4.3). En outre, la transition écologique intervient dans un contexte de perte d'attractivité des métiers de l'industrie en France, qui donne lieu à des tensions de recrutement et à un haut niveau de déperdition des personnes formées<sup>287</sup>. La publication d'une feuille de route nationale pour l'attractivité et l'emploi dans l'industrie vise à répondre à ces difficultés, mais intègre insuffisamment les enjeux de la transition écologique (cf. 4.3). D'autre part, une meilleure coordination de toutes les parties prenantes au niveau territorial aiderait à mieux anticiper et piloter l'offre de formation en fonction des futurs besoins d'emploi local. Outre les régions, l'engagement des acteurs territoriaux de la formation et de l'emploi (ex. rectorats, entreprises) apparaît indispensable. L'adossement de l'offre de formation à des projets industriels régionaux spécifiques permettrait de surmonter le coût élevé de l'évolution des cursus tout en assurant une synchronisation indispensable entre le rythme des sorties de formation et les besoins réels en emplois locaux. L'atteinte des objectifs de réindustrialisation verte dépend de la capacité de l'État, des collectivités et des opérateurs à massifier l'offre, en ciblant prioritairement les niveaux baccalauréat à BTS et en mobilisant les dispositifs qui engagent les entreprises (ex. apprentissage). En outre, le renforcement de l'attractivité des métiers, de l'appui RH et de la promotion du dialogue social sur les conditions de travail et la gestion des parcours professionnels dans les PME, ainsi que la simplification de dispositifs d'aide à la reconversion (Transco) sont des leviers essentiels pour accompagner la formation et la reconversion dans les territoires industriels<sup>288</sup>. Ces mesures sont indissociables de politiques ambitieuses pour la réindustrialisation verte (cf. 4.3).



## PROPOSITIONS POUR ENGAGER L'ÉVOLUTION DES POLITIQUES CLIMATIQUES ET PERMETTRE **5.4** DES AVANCÉES SIGNIFICATIVES À PARTIR DE 2030-2035

Les politiques climatiques actuelles ne suffiront pas pour atteindre la neutralité carbone et la résilience en 2050. Cette section propose des orientations transformantes des politiques climatiques de la France à moyen terme, en complément des recommandations de ce rapport sur les politiques publiques existantes (de l'année ou en cours), auxquelles le Gouvernement devra répondre. Ces orientations découlent des enseignements du chapitre 1 et des évolutions constatées des impacts et des besoins d'adaptation (cf. chapitre 2), en matière d'atténuation (cf. chapitre 3), pour les politiques sectorielles (cf. chapitre 4) et pour le cadre d'action publique (cf. 5.1 à

5.3). Elles concernent des dimensions transversales des politiques climatiques et privilégient des mesures robustes et « sans regret » permettant de faire face à l'instabilité géopolitique (cf. 1.1.2), en réduisant les émissions, tout en renforçant la souveraineté et la résilience, afin d'atteindre les objectifs des programmes stratégiques nationales et européennes. Onze orientations sont ainsi présentées, afin d'être mises en débat, regroupées selon trois dimensions : des orientations sociales et économiques pour la protection de la population, des orientations pour l'investissement et l'innovation, et des orientations pour la gouvernance.

### **5.4.1** ORIENTATIONS SOCIALES ET ÉCONOMIQUES POUR LA PROTECTION DE LA POPULATION

#### ORIENTATION 1

**Renforcer l'adaptation et définir les modalités de solidarité nationale face aux pertes et dommages induits par le changement climatique**

Faute d'atténuation et d'adaptation suffisantes, le changement climatique est devenu un risque récurrent pour la santé humaine, les écosystèmes et les infrastructures, creusant les inégalités et sapant les droits humains. Il fragilise les systèmes français de mutualisation des pertes et dommages (régime CatNat, assurance récolte, assurance des collectivités) et crée de nouveaux besoins de relocalisation dans les zones dont l'habitabilité se réduit (cf. chapitre 2). Face à ces impacts croissants, les chantiers suivants permettraient de préciser quelles pertes sont jugées acceptables, les priorités d'adaptation et les principes régissant la distribution des efforts et des pertes entre acteurs et groupes sociaux.

**Passer à l'échelle la mise en œuvre de l'adaptation en anticipant les caractéristiques climatiques à venir et en privilégiant les stratégies sans regret,**

**robustes et porteuses de cobénéfices pour la santé et la décarbonation.** Le 3<sup>e</sup> plan national d'adaptation repose sur une analyse pertinente des risques clés, mais contenir l'augmentation des risques climatiques nécessite un déploiement à l'échelle pour réduire l'exposition et la vulnérabilité, déployer les solutions fondées sur la nature, et construire un cadre explicite pour identifier et éviter les risques de maladaptation et les effets de verrouillage. Ce déploiement à l'échelle suppose une coordination renforcée entre État, collectivités, acteurs économiques et société civile, ainsi que des moyens financiers à la hauteur des enjeux. Une rehausse de l'ambition et de la capacité de mise en œuvre des volets adaptation des plans nationaux, territoriaux et des plans des entreprises doit être anticipée, en effectuant des choix entre modèles économiques que l'on souhaite conserver malgré le changement climatique, et ceux que l'on accompagne dans une transition vers la soutenabilité. Expliciter ces choix d'adaptation est indispensable pour orienter les trajectoires d'adaptation vers la soutenabilité. Des mécanismes de délibération collective<sup>289</sup>, reposant sur des scénarios préparés grâce à une ingénierie de l'adaptation, devront être mis en place dans les territoires.



**Renforcer, particulièrement en outre-mer, la capacité de gestion des crises induites par le changement climatique.**

Les systèmes français de santé, d'éducation, de sécurité civile, de gestion de l'eau, d'agriculture et de protection des forêts sont déjà particulièrement fragilisés par le changement climatique au niveau de réchauffement actuel. Ces fragilités sont plus fortes en outre-mer, comme en témoigne l'ampleur des pertes et dommages observés depuis plusieurs années (cyclones Chido à Mayotte et Garance à la Réunion, sécheresse record en Guyane, etc.). Renforcer la gestion de crise passe par des moyens financiers et humains renforcés et par une meilleure anticipation (feux de forêts, sécheresses prolongées, inondations par ruissellement, submersions marines, maladies vectorielles, etc.).

**Renforcer massivement la prévention comme levier prioritaire.**

En France, la CCR estime<sup>290</sup> qu'un euro investi en prévention des inondations permet d'éviter trois euros de dommages, et près de huit euros si on prend en compte l'effet de levier des financements locaux. Les fonds de prévention des risques naturels majeurs (comme le fonds dit Barnier) doivent être mieux financés, sanctuarisés et orientés prioritairement vers les territoires à risque fort identifiés par la cartographie de la Caisse centrale de réassurance (CCR). Les pratiques de reconstruction post-catastrophe doivent systématiquement intégrer l'approche « mieux reconstruire » (*Build Back Better*), y compris dans les clauses des assurances, pour réduire la vulnérabilité résiduelle plutôt que de restaurer à l'identique. Renforcer la prévention nécessite également de veiller aux moyens d'accompagnement, y compris d'expertise et d'ingénierie et de contrôle. Que ce soit pour la prévention ou la gestion de crise, réduire les risques climatiques nécessitera de renforcer les institutions et les services publics qui protègent les Français, l'économie et les écosystèmes des risques du changement climatique.

**Faire de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme des leviers d'adaptation et d'atténuation.**

L'aménagement du territoire se situe à l'intersection de politiques sociales, de développement, d'urbanisme, de gestion des risques, de biodiversité et de protection des sols et des milieux. Ces enjeux sont aujourd'hui traités par des dispositifs épars et sous-financés, alors qu'ils sont essentiels à l'adaptation, puisqu'ils peuvent contribuer à limiter l'artificialisation des sols, à préserver les ressources en eau, à réduire la vulnérabilité des enjeux déjà exposés ou à anticiper leur protection

ou des recompositions spatiales. Faire de l'aménagement un levier d'adaptation et de décarbonation, plutôt que d'aggravation des risques nécessitera une doctrine nationale cohérente. Une telle doctrine pourrait être portée par le comité interministériel recommandé<sup>291</sup> par le HCC pour le suivi du PNACC.

**Garantir l'effectivité du rôle de mutualisation des pertes et dommages par l'assurance<sup>I</sup> tout en maîtrisant les risques d'exclusion et de déstabilisation associés.**

Certaines réformes et les mesures prises, notamment depuis 2023 (hausse de la surprime CatNat et du Fonds de Prévention des risques naturels majeurs (fonds dit « Barnier »)) sont susceptibles de stabiliser les régimes à court terme. A moyen terme, les risques pour les systèmes assurantiels restent entiers. Ils comprennent un risque de retrait des assureurs de zones géographiques trop exposées, d'exclusion des assurés modestes et/ou précaires, de favoriser des pratiques mal-adaptatives (aléa moral), de déséquilibre financier croissant ou de réduction de la protection offerte par les régimes sous l'effet des impacts du réchauffement climatique (inondations par ruissellement et retrait-gonflement des argiles notamment). Soutenir sur le moyen terme le système d'indemnisation des catastrophes climatiques en France passe par un ensemble de mesures permettant de contrer ces risques et repose<sup>292</sup> sur trois piliers : (1) un environnement réglementaire et fiscal assurant un financement pérenne du régime CatNat (2) un investissement simultané dans l'assurance, pour couvrir les pertes et dommages, et la prévention, pour contenir la dérive de leurs coûts ; (3) une contribution effective du secteur de l'assurance à l'atténuation, *via* un retrait des secteurs d'activités carbonés et des incitations à la décarbonation, notamment après les sinistres.

**Rendre possible le rachat public de foncier au service de la transition.**

L'acquisition foncière publique est un prérequis à de nombreuses recompositions territoriales, qu'elles visent à favoriser l'adaptation au changement climatique (restauration de zones humides ou relocalisation d'enjeux situés en zones inondables), à mener une relocalisation préventive ou post-catastrophe ou encore à réaliser les infrastructures de la transition (infrastructures vertes et bleues, pistes cyclables, etc.). Ce verrou foncier freine ou bloque actuellement de nombreux projets alignés avec les objectifs de transition climatique. Un enjeu urgent pour les prochaines années sera de créer un environnement institutionnel, réglementaire et économique

I. L'assurance récolte agricole fait l'objet d'un traitement spécifique dans l'Orientation 4.

permettant des rachats de foncier, évitant les effets d'aubaine et permettant d'accroître l'espace public et l'accès à des espaces frais et à la nature.

Deux recommandations du rapport du HCC sur les politiques climatiques dans les territoires<sup>293</sup> identifient les réflexions à mener pour avancer dans ce sens :

- Anticiper les besoins fonciers de la transition climatique, notamment en accompagnant les collectivités pour les opérations de rachats de terrain en amont de relocalisations pour l'adaptation au changement climatique et pour la réalisation d'aménagements nécessaires à la transition (Recommandation 13).
- Définir au niveau national le cadre juridique d'intervention publique en fixant des règles d'indemnisation sur les opérations de rachat de foncier dans les zones particulièrement concernées par des risques naturels renforcés par le changement climatique (enjeux de submersion, de ruissellement, d'inondations récurrentes, ou de risques d'éboulement (Recommandation 31).

## ORIENTATION 2

### **Garantir l'accessibilité matérielle et économique de la transition en tenant compte des capacités différenciées des ménages à agir**

L'Orientation 2 souligne l'importance de renforcer l'accessibilité matérielle et économique des ménages aux technologies décarbonées, avec des politiques publiques (réglementaires, fiscales et budgétaires) différenciées en fonction des capacités à agir. Les 15 millions de Français en situation de précarité mobilité<sup>294</sup> et les 3,1 millions de ménages en situation de précarité énergétique<sup>295</sup> illustrent l'ampleur du défi social de la décarbonation, pour le remplacement des véhicules thermiques, le développement des transports collectifs et des mobilités actives et pour la rénovation des logements. Les objectifs réglementaires doivent cibler les acteurs en capacité d'agir : ménages ayant la possibilité d'investir, acteurs privés en capacité de structurer l'offre et la demande. À l'inverse, les mesures d'aides doivent cibler en priorité des acteurs contraints, dans une logique d'évolution au fur et à mesure que les dynamiques de verrouillage évoluent. Cela constitue une condition d'équité et d'efficacité : une politique climatique dont les coûts sont perçus comme injustes est rejetée<sup>296</sup> et ne tient pas dans la durée. Plusieurs options doivent être explorées :

**Mobiliser les nouvelles architectures financières européennes au service des ménages précaires et modestes.** Le modèle<sup>297</sup> « *energy as a service* », dans lequel un prestataire finance les travaux d'efficacité énergétique et se rembourse sur les économies réalisées, et la stratégie d'investissement dans l'énergie propre présentée par la Commission européenne le 10 mars 2026, qui vise à mobiliser les capitaux privés en faveur de la transition énergétique, notamment *via* le paquet « Citoyens et énergie », offrent des compléments aux dispositifs nationaux pour mobiliser les capitaux privés sans alourdir la dépense publique. Leur conception doit intégrer explicitement les ménages en situation de précarité énergétique, qui ne peuvent ni avancer les frais ni accéder au crédit classique, sous peine de réserver ces mécanismes aux seuls ménages solvables.

**Impliquer davantage les acteurs qui alimentent le marché de l'occasion et réformer en profondeur le *leasing* social pour en faire un dispositif de grande échelle et de long terme.** Le renouvellement du parc peut être accéléré en impliquant davantage l'ensemble des canaux qui contribuent à nourrir le marché de l'occasion, notamment la location courte durée. Par ailleurs, le dispositif actuel de *leasing* social, parce qu'il est limité en volume et ponctuel, peine à répondre à l'ampleur du besoin en mobilité des ménages, particulièrement ceux en situation de précarité, et au besoin de prévisibilité des constructeurs. Une refonte doit s'appuyer sur des institutions et des instruments de financement à long terme pour réduire le coût du capital et rendre le dispositif pérenne et prévisible sur la durée d'une mandature et au-delà.

**Développer des réseaux structurants de transports collectifs et de mobilités actives.** Le développement de transports collectifs est nécessaire pour offrir plus d'alternatives aux déplacements automobiles, notamment entre les centres urbains et les périphéries où la précarité mobilité est surreprésentée, à travers le développement de services express régionaux métropolitains (Serm) et de lignes de cars express. De plus, accompagner les collectivités pour développer un réseau cyclable structurant permet d'offrir un accès à une mobilité peu coûteuse et de favoriser des déplacements moins longs.

**Créer les conditions d'un financement massif de la rénovation énergétique des copropriétés.** Le financement de la rénovation des copropriétés, et l'incitation au raccordement à des réseaux de chaleur, constituent le principal angle mort des dispositifs actuels :

les ménages propriétaires modestes en copropriété ne peuvent ni décider seuls des travaux ni accéder individuellement aux prêts nécessaires. Une structure de refinancement dédiée, s'appuyant sur les banques privées volontaires avec une garantie publique ciblée, à l'image des mécanismes existants dans d'autres secteurs du financement immobilier, permettrait de porter les prêts à la rénovation à l'échelle nécessaire pour atteindre les objectifs fixés à 2034.

---

### ORIENTATION 3

#### **Dans les situations de hausse des prix des énergies fossiles, protéger les ménages contraints et précaires, investir dans les alternatives**

La réduction de la dépendance aux fossiles est à la fois un enjeu climatique et de souveraineté car elle permet de réduire les émissions nationales de GES, la facture énergétique importée (62,8 Md€ d'importations brutes<sup>298</sup> de fossiles en 2024) et l'exposition à des chocs géopolitiques répétés sur les prix de l'énergie (guerre en Ukraine, fermeture du détroit d'Ormuz, ...). La hausse des prix des énergies fossiles, qu'elle soit due à des chocs sur les cours mondiaux suite à des crises géopolitiques, ou à l'extension prévue du périmètre de la taxation du carbone (via le SEQE 2) accroît la précarité énergétique et la précarité de mobilité des ménages ou petites entreprises qui dépendent des énergies fossiles. Réduire notre dépendance aux énergies fossiles est ainsi à la fois un moyen de réduire nos émissions, de renforcer notre souveraineté et de protéger les ménages de ces risques. La montée en charge du SEQE 2 à partir de 2028 renforcera le signal-prix carbone sur l'essence, le diesel, le gaz et le fioul : cette évolution est nécessaire pour la décarbonation, mais elle risque d'augmenter la précarité énergétique et de mobilité si les alternatives décarbonées ne sont pas rendues accessibles et financièrement supportables pour tous les ménages et les petites entreprises avant que la hausse de prix ne se produise (orientation 2).

Les recettes<sup>1</sup> issues de la mise en place du SEQE 2 seront conséquentes, atteignant près de 7 Md€ par an, et complétées par un Fonds Social Climat (FSC) de 1,4 Md€ par an sur 7 ans. Le règlement autorise des préfinancements dès 2027, d'une partie des recettes du Fonds Social Climat, sur la base du plan social pour le climat national que chaque État membre doit soumettre à la Commission. La transposition du texte SEQE 2 par la France conditionne l'accès à ces préfi-

nancements. Le caractère régressif de la tarification carbone doit être lissé par une utilisation efficiente et ciblée des recettes du SEQE 2. Les recettes du FSC ne seront pas suffisantes, que cela soit pour les investissements structurels ou pour les aides financières directes aux ménages les plus précaires.

Dans ce cadre, le HCC propose que le plan social climat pour la France soit établi et soumis à la Commission européenne avec les améliorations suivantes :

- Ce qui relève du budget national (recettes SEQE 2 hors FSC) sans contrainte d'affectation, pourrait être fléché par la loi de finances vers des mesures complémentaires pour les ménages modestes via le plan social climat. Cela relève d'un choix politique national et permettrait d'abonder les aides monétaires (permises à hauteur de 37,5 % du FSC) et les soutiens aux investissements structurels (rénovation thermique, installation de pompes à chaleur, achat ou location de véhicules électriques, etc.) des ménages modestes dans la transition énergétique.
- Afin de calibrer et attribuer les aides monétaires directes, permettant d'accompagner la transition le temps qu'elles soient accessibles, s'appuyer sur les organismes de protection sociale pour identifier les ménages les plus concernés, les effets potentiels sur d'autres dispositifs d'aide, et mobiliser des circuits de prestations sociales existants.

Par ailleurs, la réorientation progressive des subventions fossiles, après mise en place des mesures d'incitations vers le financement de la transition et de protection sociale, constitue la principale source de financement interne disponible, sans mobilisation de crédits budgétaires nouveaux. Cette réaffectation doit être organisée filière par filière, en lien avec les acteurs concernés, afin de définir des dispositifs d'accompagnement ciblés pour les acteurs économiques et les ménages les plus dépendants.

---

### ORIENTATION 4

#### **Construire un système alimentaire résilient, juste et bas carbone**

Face aux verrouillages actuels, trois chantiers structurants doivent être ouverts simultanément : transformer l'offre alimentaire et les environnements de

---

1. Ces financements comprennent deux parties : dans l'enveloppe du FSC les aides monétaires directes aux ménages précaires sont permises à hauteur de 37,5 %, le reste devant financer des investissements structurels (rénovation thermique, installation de pompes à chaleur, achat ou location de véhicules électriques, etc.). Hors enveloppe FSC, les recettes du SEQE 2 sont versées au budget général de l'État membre.

consommation, construire une souveraineté agricole réelle mesurée à l'autonomie en intrants comme en produits, et adapter les systèmes de production, dont la gestion de l'eau, aux impacts climatiques inévitables. Ces trois chantiers ne peuvent produire leurs effets qu'articulés dans une feuille de route interministérielle agriculture-alimentation-climat cohérente avec la SNBC 3 avec une Snanc renforcée.

### **Transformer l'offre et les environnements alimentaires pour orienter la demande.**

Les acteurs de l'aval de la chaîne alimentaire (industrie agro-alimentaire, grande distribution, restaurations commerciale et collective) ont des effets structurants sur la consommation *via*, par exemple, la publicité, l'offre disponible, la structuration des rayons, les politiques de prix et les marges. Ce pouvoir de marché oriente majoritairement la consommation vers des produits ayant des impacts négatifs sur la santé et/ou le climat. Le rééquilibrage de ce pouvoir de marché suppose une régulation renforcée : affichage nutritionnel et environnemental obligatoire, interdiction progressive de la publicité pour les produits de mauvais profil nutritionnel et environnemental dans un premier temps en direction des enfants et des adolescents, conditionnalité des aides<sup>I</sup> (hors volet social) à l'industrie agro-alimentaire à des engagements de transition vérifiables, renforcement effectif des lois EGALIM pour que le partage de la valeur au sein de la chaîne permette aux agriculteurs engagés dans la transition d'en tirer un revenu décent. La réforme de l'aide alimentaire, qui concerne 8 millions de bénéficiaires et reste aujourd'hui fondée sur la redistribution de surplus, vers un système piloté par des critères nutritionnels et environnementaux constitue un levier complémentaire pour que la demande publique oriente, à son tour, l'offre des filières agroécologiques en transition.

**Construire une souveraineté mesurée à l'autonomie en intrants, au-delà de la souveraineté alimentaire stricte**, et visant à réduire la dépendance aux engrais azotés importés (plus des deux tiers de la consommation, 40 % hors UE) et aux tourteaux de soja (65 % importés). La réduction de ces dépendances, ainsi que celle aux carburants fossiles agricoles (GNR), devrait constituer un objectif des conférences de souveraineté

alimentaire et des plans de partenariat nationaux et régionaux (PPNR) 2028-2034. La pression à l'approvisionnement à bas coût exercée par la distribution et la restauration tend à favoriser des produits importés dont l'empreinte climatique est moins contrainte que les produits européens. L'extension du mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF/CBAM) aux produits agroalimentaires constituerait une réponse structurelle à cette distorsion, en égalisant le coût carbone entre productions domestiques et importations. L'introduction d'un mécanisme de tarification des GES pour l'ensemble du système agroalimentaire européen a été analysée par plusieurs rapports<sup>299,II</sup>. Le MACF, entré dans sa phase définitive au 1<sup>er</sup> janvier 2026, couvre à ce stade les engrais azotés, mais non les produits agricoles et alimentaires. La Commission européenne a annoncé une éventuelle extension à terme, qui soulèverait toutefois des enjeux de faisabilité technique (traçabilité des émissions tout au long de la chaîne de valeur alimentaire), de compatibilité avec les règles de l'OMC et d'équité vis-à-vis des pays en développement exportateurs. Cette extension permettrait également d'introduire un mécanisme de tarification des GES pour l'ensemble du système agroalimentaire européen, comme cela a été analysé par plusieurs rapports, sans pénaliser les agriculteurs européens.

**Réorienter la politique agricole commune (PAC) vers le principe « argent public pour biens publics » et le renforcement de la résilience des exploitations.** 43 % du budget alloué aux États membres au titre du plan de partenariat régional et national (PPRN) devrait contribuer à la réalisation d'objectifs climatiques et environnementaux. Ce taux est calculé à partir de coefficients dont plusieurs rapports ont déjà souligné la tendance à surévaluer la contribution des politiques européennes aux objectifs environnementaux. La France doit demander que 43 % minimum de l'enveloppe PAC<sup>300</sup> soient effectivement fléchés vers des actions agro-environnementales et climatiques dans les PPRN à venir (2028-2034), et que ces mesures soient sanctuarisées dans la déclinaison nationale, en soutenant l'adaptation au changement climatique donc la résilience des exploitations, et des systèmes plus autonomes et moins consommateurs d'intrants donc plus robustes en cas de crises. Il s'agit aussi de supprimer

I. Les IAA bénéficient de plusieurs dispositifs publics d'aide hors volet social : le Fonds Industries Agroalimentaires (I2A, 500 M€ dont 200 M€ d'investissement public, confirmé en février 2025), destiné à la modernisation et à la transition écologique de l'ensemble des entreprises du secteur ; les aides régionales à l'investissement (ARIAA), cofinancées par le FEADER, couvrant jusqu'à 40 % des dépenses éligibles (transformation, conditionnement, stockage) ; les subventions de FranceAgriMer pour les projets innovants des PME (agro-écologie, bioéconomie) ; et les dispositifs de l'ADEME pour la décarbonation industrielle (Fonds Chaleur, programme Tremplin). La grande distribution ne bénéficie d'aucun dispositif sectoriel spécifique à ce titre.

II. Ministère de l'Agriculture, The EU's Carbon Border Adjustment Mechanism: Challenges and Prospects for the Agricultural Sector, Analysis n°207, [agriculture.gouv.fr](https://agriculture.gouv.fr)

progressivement les aides couplées aux pratiques les plus intensives en GES. Un accompagnement ciblé (diagnostics climat, garanties de revenus pendant la conversion) est nécessaire pour les exploitations les plus vulnérables<sup>301</sup>. Les aides au revenu de base doivent être maintenues sur une partie du financement par la PAC mais en les modulant en faveur des exploitations engagées dans la transition. Un soutien accru de la PAC serait également nécessaire pour des filières peu émettrices et à forte valeur nutritionnelle (maraîchage, arboriculture, légumineuses, etc.).

**Intégrer l'adaptation et la sobriété de la gestion de l'eau comme priorités structurantes.** L'évaluation du dispositif d'assurance récolte réformé en 2023 doit permettre de vérifier s'il encourage l'adaptation proactive et la diversification plutôt que la spécialisation et la dépendance à l'irrigation. La gestion durable de l'eau (réduction des conflits d'usage, développement de la sobriété en eau, préservation des zones humides) doit être intégrée comme dimension propre de l'adaptation agricole, distincte de la seule gestion des risques de pertes de récolte.

## 5.4.2 ORIENTATIONS POUR L'INVESTISSEMENT ET L'INNOVATION

### ORIENTATION 5

**Découpler le prix de l'électricité décarbonée du marché spot, garantir un signal stable, valoriser la flexibilité et développer le stockage**

Un prix futur prévisible de l'électricité est indispensable, en complément du signal-prix carbone sur les fossiles (Orientation 2), afin de donner de la visibilité aux acteurs. Sans visibilité à 15-20 ans, les ménages hésitent à investir dans les pompes à chaleur et les véhicules électriques, les entreprises ne peuvent pas planifier leur décarbonation, et les investisseurs dans les nouvelles capacités renouvelables et nucléaires n'ont pas les garanties de revenus qui conditionnent leurs décisions. Le prix de l'électricité est indexé aujourd'hui sur le marché spot européen, déterminé lors des pointes de consommation par le coût du gaz naturel, et donc volatile à court terme et déconnecté des coûts réels de production bas-carbone. Trois volets complémentaires devraient permettre d'atteindre un système électrique décarboné, résilient et économiquement stable à l'horizon 2030-2035.

**Sécuriser les revenus des investisseurs dans les nouvelles capacités bas-carbone et explorer la redistribution vers les consommateurs.** Les contrats de complément de rémunération (CCR), forme française des contrats pour différence (CfD) bidirectionnels, constituent depuis 2016 le principal instrument de soutien public aux nouvelles capacités renouvelables<sup>302</sup>. Lorsque

le prix de marché dépasse le prix de référence, le producteur reverse la différence à l'État ; lorsqu'il est en dessous, l'État verse le complément. Ce mécanisme ne stabilise pas les prix pour les consommateurs, mais il sécurise les revenus des producteurs et donne la visibilité nécessaire aux investissements de long terme. Le règlement UE 2024/1747<sup>303</sup> généralise ce principe, tandis que la loi de finances pour 2025, complétée par l'arrêté du 22 décembre 2025<sup>304</sup> renforcent les dispositions relatives aux prix négatifs en imposant aux installations éoliennes et photovoltaïques au-delà d'un seuil de puissance installée de s'effacer lors des épisodes de prix négatifs. Les appels d'offre pour l'éolien en mer ont également été renégociés en ce sens. Pour le parc nucléaire existant, le versement nucléaire universel (VNU), inscrit dans la loi de finances pour 2025, organise le partage de la rente entre EDF et les fournisseurs, en complément des CfD qui concernent les nouvelles capacités. Ce modèle pourrait évoluer afin de mieux contribuer à la réduction de la facture des ménages en cas de prix élevés. Le modèle britannique<sup>1</sup> montre qu'une architecture de redistribution directe est possible<sup>305</sup>. La France pourrait s'en inspirer en créant un fonds alimenté par les reversements CCR/CfD et une fraction des recettes VNU, fléché vers la réduction des factures des ménages et des PME les plus vulnérables, en cas de prix spot élevés. Cette proposition s'appuie sur la flexibilité explicitement prévue par le règlement UE 2024/1747 sur la redistribution des revenus issus des CfD, et nécessiterait une notification à la Commission européenne.

1. La *Low Carbon Contracts Company* (LCCC) est une entreprise détenue par le gouvernement britannique, qui agit comme contrepartie légale des contrats CfD, le principal mécanisme de soutien public aux énergies renouvelables (éolien, solaire, etc.) au Royaume-Uni. Elle redistribue les reversements aux fournisseurs, qui les répercutent, en favorisant ainsi la baisse des factures des consommateurs.



**Valoriser la flexibilité de la demande par les offres à tarification dynamique.** L'électrification croissante des usages transforme une fraction croissante des consommateurs en acteurs capables de moduler leur consommation en fonction du signal-prix horaire. Le tarif réglementé de vente d'électricité (TRVE) ne valorise que peu cette flexibilité, au travers de l'option heures-pleines heures-creuses<sup>306</sup>. Le développement des offres à tarification dynamique, dont le cadre européen impose l'accès à tous les consommateurs équipés d'un compteur communicant, permet de combiner un signal-prix horaire incitatif avec un plancher garanti protégeant les ménages vulnérables. Le compteur Linky, déployé sur plus de 95 % des foyers, fournit l'infrastructure nécessaire. Les pays nordiques montrent la voie : en Suède, Norvège et Danemark<sup>307</sup>, ces offres permettent aux ménages équipés de réduire leur facture de 15 à 25 % en échange d'une modulation pilotée sans inconfort perceptible. Il convient de rappeler que le principal levier de lissage inter-saisonnier de la consommation électrique reste la rénovation thermique des bâtiments, qui réduit la thermo-sensibilité de la demande et donc les besoins de capacité de pointe en hiver, renvoyant directement aux objectifs de l'Orientation 3.

**Équilibrer le système face à l'intermittence par le pilotage de la production et le stockage.** Le pilotage actif de la production s'appuie sur des mécanismes existants en France qui rémunèrent déjà la modulation de puissance. Les CCR/CfD renforcent cette logique en intégrant des clauses d'interruption lors des prix négatifs et en obligeant les grandes installations à participer au mécanisme d'ajustement. Ce modèle, peut être renforcé par plusieurs options complémentaires : le stockage par batteries stationnaires, dont le coût a chuté de plus de 90 % en 10 ans<sup>308</sup>, couvre les besoins de flexibilité journalière et infra-journalière. Le stockage dans les batteries des voitures électriques peut également jouer un rôle, à condition d'accompagner le développement du parc automobile compatible au *vehicule to grid* par l'installation de bornes de recharges bidirectionnelles. Les barrages-réservoirs de haute montagne assurent quant à eux le stockage inter-saisonnier, en permettant de reporter l'eau de la fonte nivale printanière vers les pointes de consommation hivernales. Les STEP assurent principalement la flexibilité journalière par pompage-turbinage. Le développement de nouvelles capacités hydroélectriques devrait être débloqué par la loi hydroélectricité récemment adoptée<sup>309</sup>, les projets portant principalement sur du *repowering* (augmentation de puissance des installations existantes), plus favorable à la biodiversité. Le stockage inter-saisonnier de long

terme, au-delà de l'hydraulique, repose sur le développement de l'hydrogène décarboné, potentiellement stocké dans les cavités souterraines actuellement utilisées pour le gaz naturel<sup>310</sup>. Le développement des interconnexions européennes constitue un levier complémentaire : en permettant de profiter du foisonnement géographique des renouvelables à l'échelle continentale, les interconnexions réduisent mécaniquement les besoins de stockage national et améliorent la capacité à équilibrer offre et demande sans recourir à des capacités fossiles de pointe<sup>311</sup>.

---

## ORIENTATION 6

### Rendre rentables les investissements privés de transition par le signal-prix, les garanties publiques et les contractualisations de long terme

---

L'Orientation 6 est le complément opérationnel des Orientations 3 et 5 : une fois le signal-prix carbone (O3) et le signal-prix de l'électricité (O5) stabilisés, il reste à s'assurer que ces signaux se traduisent en investissements réels dans les filières et les territoires. Sans rentabilité des projets de transition, ni le signal-prix carbone ni les obligations réglementaires ne produiront pas les volumes d'investissement privé nécessaires pour atteindre les objectifs 2030.

#### Comblent l'angle mort des projets de taille intermédiaire par des garanties et des co-investissements publics conditionnés à des engagements sociaux.

Les projets trop petits pour les grands fonds d'infrastructure et trop complexes pour le financement bancaire classique (décarbonation des PME industrielles, déploiement des réseaux de chaleur urbains, efficacité énergétique des bâtiments tertiaires de taille moyenne) constituent un angle mort du financement privé de la transition. Les garanties publiques et les co-investissements de la Caisse des dépôts et de Bpifrance, en absorbant la première perte et en signalant la qualité du projet aux investisseurs privés, sont le levier le plus direct pour mobiliser l'épargne institutionnelle abondante sans mobilisation massive de crédits budgétaires. Ces garanties et co-investissements doivent être conditionnés à des engagements vérifiables sur le contenu en emploi local, la formation aux métiers de la transition et le recrutement prioritaire dans les bassins d'emploi affectés par des fermetures industrielles. Une priorité explicite doit être donnée aux projets à double dividende (rentabilité économique et réduction simultanée de la précarité énergétique) notamment la rénovation des copropriétés en quartiers prioritaires et les réseaux de chaleur desservant des logements sociaux.

**Structurer la demande par la commande publique, les contractualisations de long terme avec des clauses sociales, orienter les décisions d'investissement des acteurs privés.** Sécuriser les débouchés des entreprises qui investissent dans les technologies de décarbonation est aussi important que de financer leur offre. La concurrence internationale sur les technologies décarbonées réduit les possibilités d'émergence de filières françaises et européennes. Il est donc important d'orienter de manière réglementaire la demande vers une production européenne de technologies (acier vert, contenu recyclé, batteries, voitures électriques). La commande publique (environ 200 Md€/an en France<sup>312</sup>) est aujourd'hui insuffisamment mobilisée comme outil de création de marché pour les technologies bas-carbone : matériaux biosourcés, équipements industriels décarbonés, véhicules électriques pour les flottes publiques. Les contractualisations de long terme (contrats d'achat direct d'électricité ou *Power Purchase Agreement* (PPA), engagements pluriannuels d'approvisionnement) offrent aux industriels la visibilité sur les débouchés et rend rentables les investissements de capacité. Ces contrats doivent intégrer des clauses sociales explicites (maintien et développement des compétences, plans de formation aux métiers de la transition, priorité au recrutement dans les bassins d'emploi en reconversion).

**S'appuyer sur les instruments européens pour les projets de grande échelle.** Pour les filières stratégiques (batteries, électrolyseurs, acier vert, pompes à chaleur industrielles), les Projets importants d'intérêt européen commun (IPCEI) et les instruments du *Net Zero Industry Act* (NZIA) offrent des enveloppes de financement et des dérogations aux règles des aides d'État qui permettent de financer des investissements importants<sup>313</sup>. La France doit systématiser son recours à ces instruments et coordonner ses positions avec ses partenaires européens pour peser sur leur conception, en veillant à ce que les filières industrielles bas-carbone émergentes bénéficient prioritairement aux territoires et aux emplois les plus exposés aux reconversions en cours.

---

## ORIENTATION 7

**Renforcer la souveraineté sur les technologies décarbonées et construire une politique industrielle, commerciale et scientifique européenne cohérente**

---

L'industrialisation et les économies d'échelles qui en résultent sont une condition de la baisse des coûts des technologies décarbonées produites sur le territoire européen (cf. 1.2). Cette dynamique, historiquement

portée par des échanges commerciaux ouverts et des réseaux de recherche internationaux, repose sur un système productif historique. Elle est aujourd'hui soumise à une double pression : la compétition technologique entre blocs s'intensifie, et la fragmentation croissante des relations internationales menace de segmenter les marchés et de priver les pays les plus vulnérables des bénéfices de la transition. Renforcer la capacité industrielle de l'Europe sur les technologies stratégiques, tout en maintenant des coopérations scientifiques et industrielles ouvertes est un enjeu essentiel pour le climat et pour la paix. Dans ce contexte, l'Europe doit manœuvrer entre ouverture de son marché, renforcement des zones de coopération privilégiées et préférence européenne<sup>314</sup>.

**Développer une protection commerciale équilibrée articulée avec la décarbonation industrielle.** Le Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières (MACF) entre dans sa phase opérationnelle complète sur la période 2026-2034. Il doit être accompagné d'une diplomatie commerciale active pour prévenir les réactions protectionnistes des partenaires et favoriser une convergence vers des standards carbone élevés. Son extension progressive à d'autres secteurs (chimie, plastiques, textiles, ...) est souhaitable pour éviter les fuites de carbone. Les recettes MACF disponibles dès 2027 doivent être fléchées vers le soutien aux industries à forte intensité énergétique engagées dans la décarbonation, afin que la protection aux frontières finance la transformation industrielle.

**Construire une politique d'investissement dans les technologies stratégiques cohérente avec l'Orientatio 6 et les instruments européens.** Les filières batteries, hydrogène, raffinage décarboné et recyclage nécessitent des investissements publics-privés de grande échelle<sup>315</sup>. Les Projets importants d'intérêt européen communs (IPCEI), le *Net Zero Industry Act* et les fonds européens de souveraineté industrielle sont des instruments, souvent complexes, complétés par des ressources nationales fléchées par loi de finances. Une préférence européenne ciblée et temporaire peut permettre de structurer la demande.

**Traiter les coopérations scientifiques et technologiques comme un bien public climatique mondial.** Les technologies qui feront baisser les coûts de la transition après 2030 sont encore en phase de maturation et dépendent de réseaux de recherche ouverts<sup>316</sup>. Au niveau national, les programmes d'investissements d'avenir qui constituent le principal vecteur de soutien public à l'innovation de rupture dans les filières stratégiques de la transition devront être relancés en les

articulant avec les priorités climatiques de la SNBC <sup>317</sup>. Maintenir les programmes Horizon Europe, développer des partenariats bilatéraux avec les pays du Sud global et résister aux logiques de fragmentation sont les conditions pour que l'innovation reste un moteur collectif de décarbonation plutôt qu'un avantage compétitif que chaque puissance cherche à monopoliser <sup>318</sup>. Cette approche est cohérente avec l'avis de la Cour internationale de justice (CIJ) de juillet 2025, qui consacre la coopération internationale comme composante des obligations climatiques des États, et avec le principe de résilience du NZIA qui appelle à diversifier les partenariats pour éviter les dépendances excessives à un fournisseur unique.

## ORIENTATION 8

### Inclure la capacité d'agir dans les principes du financement des politiques climatiques

Le signal-prix carbone pèse proportionnellement davantage sur les ménages modestes, dont les dépenses d'énergie représentent une part plus élevée du revenu, que sur les ménages aisés dont les émissions sont pourtant structurellement plus élevées. Les inégalités d'émissions liées à la consommation et à la détention de capitaux (personnel et professionnel) sont sensiblement les mêmes que les inégalités de revenus et de patrimoine net. D'après certaines études d'attribution des émissions, le top 1 % mondial en termes de richesse représenterait 15 % des émissions liées à la consommation et 41 % des émissions associées à la propriété du capital privé <sup>319</sup>, soulignant sa capacité majeure d'agir. L'avis <sup>320</sup> de la CIJ de juillet 2025, qui consacre l'équité comme principe directeur des obligations climatiques des États, fournit indirectement des fondements pour intégrer la capacité d'agir dans la conception des instruments de financement. L'équité est une condition essentielle à la réussite de la transition : une politique climatique dont les coûts sont perçus comme injustes ne tient pas dans la durée <sup>321</sup>. Cette question est par ailleurs déjà instruite, à des degrés divers, dans plusieurs enceintes internationales et européennes. L'orientation propose d'ouvrir ce débat en explorant trois voies complémentaires, qui relèvent chacune du débat démocratique et législatif.

**Une contribution additionnelle fléchée vers la transition.** Le sommet du G20 de Rio de Janeiro (novembre 2024), s'appuyant sur le rapport <sup>322</sup> de l'OCDE *Fiscalité et inégalités* commandé par la présidence brésilienne (juillet 2024), a engagé les dirigeants <sup>323</sup> à œuvrer pour

que les particuliers les plus fortunés soient « effectivement taxés » (déclaration de Rio, §20). Ce chantier s'est poursuivi sous présidence sud-africaine, le rapport du Secrétaire général <sup>324</sup> de l'OCDE de novembre 2025 confirmant la continuité des travaux, et le Parlement européen ayant désormais ouvert le même débat *via* sa sous-commission FISC (audition de décembre 2025, travaux de l'EPRS <sup>325</sup>). Ce socle international reste centré sur l'effectivité de la taxation du patrimoine net, sans fléchage explicite vers le climat ou les biens communs. Toutefois, l'UNFCCC, *via* la feuille de route <sup>326</sup> Baku-Belém, a déjà chiffré le potentiel d'une taxe sur le patrimoine (200 à 1 364 milliards de dollars) comme source de financement climatique. Si cette mesure devait être appliquée en France, elle nécessiterait au préalable un volet déclaratif renforcé du patrimoine net et une règle de transparence imposant de regarder au travers des structures interposées. Plusieurs options seraient envisageables, par exemple, celle d'un prélèvement unique dédié à la transition <sup>327</sup>, ou d'une taxe sur le contenu en carbone du patrimoine <sup>328</sup>.

**Le devoir de diligence climatique comme voie possible d'exemption incitative.** Une exemption partielle ou totale pourrait être soumise à la démonstration d'un investissement d'une fraction plancher du patrimoine dans des actifs de transition certifiés (selon la taxonomie européenne <sup>329</sup> ou internationale <sup>330</sup>). L'efficacité de ce dispositif dépendrait d'une définition stricte des actifs éligibles, d'une durée minimale de détention, d'organismes de vérification indépendants pour éviter le *greenwashing*, et d'une capacité de contrôle des autorités fiscales. Il faut noter qu'un mécanisme d'exemption efficace réduirait mécaniquement les recettes disponibles pour le financement budgétaire de la transition.

**L'équité intergénérationnelle comme dimension complémentaire.** Les patrimoines transmis aujourd'hui ont été constitués en partie grâce à des activités carbonées dont le coût environnemental n'a pas été intégré et est transféré aux générations futures. Cette dimension, distincte de la progressivité fiscale classique, fonde un débat sur l'articulation entre fiscalité successorale et financement de la transition qui émerge dans la littérature académique (Chancel, Piketty) et que l'équité intergénérationnelle consacrée par l'avis CIJ de juillet 2025 contribue à légitimer.

Le HCC propose d'inclure la capacité d'agir dans les principes du financement des politiques climatiques et d'ouvrir le débat démocratique et législatif sur ces différentes options sans en prédéterminer l'issue.

## 5.4.3 ORIENTATIONS POUR LA GOUVERNANCE

### ORIENTATION 9

#### Consolider le cadre juridique français pour mieux atteindre l'objectif de neutralité carbone

La France dispose d'un cadre juridique climatique complet couvrant l'ensemble des enjeux, mais face au risque de contentieux, les gouvernements ou parlements peuvent être amenés à limiter les niveaux d'ambition, avec des trajectoires de budget carbone moins ambitieuses sur les premières périodes des SNBC et reportant l'essentiel des efforts de réduction d'émission à des échéances plus lointaines, dont ils ne seront pas responsables. Le Conseil constitutionnel a explicitement refusé de reconnaître une valeur constitutionnelle au principe de non-régression environnementale (décision n° 2020-809 DC, 2020<sup>331</sup>) et a refusé d'entrer dans un contrôle de l'ambition climatique (décision n° 2021-825 DC sur la loi Climat et Résilience<sup>332</sup>). La Charte de l'environnement de 2005 a été intégrée au bloc de constitutionnalité, mais ne mentionne pas explicitement le climat<sup>333</sup>. Il en découle que le risque juridique associé à des objectifs insuffisamment ambitieux est aujourd'hui moins important que celui lié au non-respect des objectifs fixés, ce qui peut inciter à revoir les cibles à la baisse plutôt qu'à intensifier les efforts. En Allemagne, la décision de la Cour constitutionnelle fédérale de 2021 a contraint le législateur à relever les objectifs 2030, en établissant que des trajectoires insuffisamment ambitieuses violent les droits fondamentaux des générations futures en leur transférant un effort excessif<sup>334</sup>. Un mécanisme similaire manque en droit français. L'avis consultatif de la CIJ de juillet 2025, en précisant le contenu des obligations découlant de traités ratifiés par la France et supérieurs à la loi ordinaire au sens de l'article 55 de la Constitution, renforce la base juridique du contrôle de légalité des actes réglementaires du gouvernement par le Conseil d'État (voie déjà ouverte par les décisions Grande-Synthe de 2020<sup>335</sup> et 2021<sup>336</sup>). Il ne fonde pas en revanche, en l'état du droit, un contrôle constitutionnel de l'ambition climatique des lois, ce qui confirme la nécessité d'une révision constitutionnelle explicite pour contraindre le législateur lui-même.

Afin de renforcer le cadre juridique français de protection contre le changement climatique, plusieurs pistes pourraient être envisagées, notamment à travers une réflexion sur la combinaison de différents instruments tels que :

- Une révision constitutionnelle inscrivant explicitement la protection du climat et le principe de non-régression qui pourrait s'appliquer aux trajectoires d'émissions, en s'inspirant du modèle allemand et en s'appuyant sur l'avis consultatif de la CIJ<sup>337</sup> (2025) comme fondement de droit international. Cette voie requiert une majorité des trois cinquièmes du Congrès.
- Une consolidation jurisprudentielle *via* le Conseil d'État et le Conseil constitutionnel, en mobilisant l'article 1<sup>er</sup> de la Charte de l'environnement (droit à vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé) et l'avis de la CIJ (2025) pour développer progressivement un contrôle de l'ambition des trajectoires climatiques, sans révision formelle. Cette voie, déjà esquissée par les décisions Grande-Synthe (2021) et Affaire du Siècle (2021)<sup>338</sup>, est plus lente mais ne nécessite pas de majorité politique qualifiée.
- Une grande loi-cadre climatique précisant les objectifs, les obligations de moyens et de résultats pesant sur l'État, et les mécanismes de contrôle indépendant, en allant au-delà de la loi Énergie-Climat de 2019 et de la loi Climat et Résilience de 2021 en termes de portée contraignante et de mécanismes de sanction.
- Ces différents instruments ne s'excluent pas mutuellement et peuvent être mobilisés de manière complémentaire. Si leur combinaison dépend des équilibres politiques susceptibles de se dégager, leur examen devrait être engagé dès la prochaine mandature afin que le risque juridique lié à une ambition insuffisante pèse davantage que celui résultant de la non-atteinte des objectifs fixés.

**ORIENTATION 10****Construire une doctrine de planification pluriannuelle ancrant une vision de long terme partagée**

La France dispose d'instruments de planification climatique rassemblés au sein de la stratégie française Energie-Climat (SFEC, composée de trois documents : SNBC, PPE, PNACC), mais sans mécanisme assurant leur traduction dans les lois de finances annuelles. Le seul mécanisme existant est la SPAFTE, publiée à deux reprises, en octobre 2024 et 2025, dont l'influence sur le projet de loi de finances reste à caractériser. Il en résulte un déficit de financements et de visibilité sur les engagements de l'État, incompatibles avec les besoins et horizons d'investissement de la transition. Comme le souligne le Conseil d'État dans son étude annuelle 2025, « Inscrire l'action publique dans le temps long », la tendance structurelle des décideurs à sacrifier le long terme à l'urgence exige de nouveaux outils budgétaires et législatifs pour inscrire l'action publique dans la durée<sup>339</sup>. Par une planification ambitieuse et programmatique, tel qu'il a pu le faire par le passé dans d'autres domaines (énergie, transport), l'État doit renforcer la vision stratégique de long terme en faveur de la transition écologique et face aux risques climatiques.

**Promulguer une loi de programmation de la transition écologique (LPTE), analogue à la loi de programmation militaire<sup>340</sup>, votée en début de législature.** La LPTE fixerait des enveloppes pluriannuelles par domaine (rénovation, mobilité, agriculture, industrie) pour la période 2028-2034, cohérentes avec les budgets carbone de la SNBC 3 et avec les orientations de la PPE 3 et du PNACC 3. Elle constituerait le cadre de référence pour les lois de programmation des finances publiques (LPFP) et les lois de finances annuelles, en traduisant les orientations de la SPAFTE en engagements pluriannuels. Elle serait évaluée annuellement par le HCC au plan scientifique et par la Cour des comptes (Orientation 11) et actualisable par voie parlementaire en cours de mandature.

**Instaurer une doctrine d'ordonnancement des instruments.** La LPTE doit produire une doctrine claire sur le séquençage des instruments et sur leur continuité. La LPTE doit également sécuriser les signaux réglementaires et fiscaux qui conditionnent les décisions d'investissement privé sur l'horizon des mandatures suivantes<sup>341</sup>.

**Mettre en place une prospective participative pour construire le compromis et l'adhésion sociale.** Les instruments de programmation restent insuffisants

pour créer l'adhésion aux transformations profondes que la neutralité carbone implique. Une démarche participative associant largement les citoyens, tirant les enseignements de la Convention citoyenne pour le climat de 2019-2020<sup>342</sup>, est nécessaire pour fonder la LPTE sur un consentement démocratique réel et réduire le risque de rejet politique des politiques climatiques.

**ORIENTATION 11****Renforcer l'évaluation indépendante des politiques climatiques par le HCC et la Cour des comptes, y compris sur le suivi de la programmation budgétaire<sup>343</sup>**

La crédibilité de la gouvernance climatique repose sur un socle juridique suffisamment solide (orientation 9), une planification stratégique et une programmation financière pluriannuelle ambitieuse (orientation 10), et des mécanismes d'évaluation et d'apprentissage indépendants, à même de garantir l'absence de régression. Le Gouvernement a mis en place un système d'évaluation indépendant de la transition écologique et de l'action climatique en inscrivant au niveau législatif l'existence du HCC et la mission d'évaluation de la transition écologique de la Cour des comptes, avec l'appui du HCC (cf. 5.1.2).

**Le HCC et la Cour des comptes devraient produire conjointement un avis annuel sur la cohérence entre la LPTE et les budgets carbone de la SNBC 3, créant un mécanisme de redevabilité croisée.** En s'appuyant sur ces institutions, et dans une logique de « Suivi, Évaluation, Apprentissage », il s'agirait de renforcer la publication transparente : des résultats de la progression vers les cibles 2030, 2040 et 2050 ; des écarts à la cibles, de l'explication de ces écarts basée sur les évaluations indépendantes, et des analyses disponibles concernant les leviers mobilisables et leur coût-efficacité.

**Les conseils de planification écologique, se réunissant au moins une fois par an sur la base de l'avis conjoint de la Cour des comptes et du HCC, et en leur présence, pourraient ainsi se placer dans une dynamique vertueuse** davantage basée sur l'expertise indépendante pour effectuer des choix de long terme pour la nation, et permettre un positionnement en surplomb de la logique de bilan et de présentation de la mise en œuvre opérationnelle vers lesquelles ils tendent aujourd'hui.

**Afin d'assurer sa mission d'évaluation indépendante, le Haut conseil pour le climat doit être davantage protégé contre les pressions politiques et budgétaires, en renforçant son autonomie institutionnelle.**



## 5.5 RÉFÉRENCES DU CHAPITRE 5

1. Rapport Enrico Letta (avril 2024) « Beaucoup plus qu'un marché » ; Rapport Draghi (sept. 2024) « *The Draghi report : A competitiveness strategy for Europe* ».
2. Communication de la Commission européenne, COM (2025) 30 final, janv. 2025 « A Competitiveness Compass for the EU »
3. Communication de la Commission européenne, COM (2025) 85 final, 26 fév. 2025 « Le pacte pour une industrie propre : une feuille de route commune pour la compétitivité et la décarbonation ».
4. Règlement (UE) 2024/1735 du 13 juin 2024 relatif à l'établissement d'un cadre de mesures en vue de renforcer l'écosystème européen de la fabrication de produits de technologie « zéro net » et modifiant le règlement (UE) 2018/1724 (*Net Zero Industry Act en anglais*).
5. Proposition de la Commission européenne COM (2026) 100 final du 4 mars 2026 établissant un cadre de mesures d'accélération du développement des capacités industrielles et de la décarbonation dans des secteurs stratégiques et modifiant les règlements (UE) 2018/1724, (UE) 2024/1735 et (UE) 2024/3110.
6. Communication C/2025/7600 de la Commission européenne du 4 juillet 2025 sur l'encadrement des aides d'État visant à soutenir le pacte pour une industrie propre (*Clean Industrial Deal State Aid Framework – CISAF en anglais*).
7. AIE, *World Energy Investment report, 2025 et Energy Technology Perspectives 2026* ; Institut Jacques Delors, *The Road to a New European Automotive Strategy: Trade, Competitiveness and Strategic Autonomy*, janvier 2025.
8. Institut J. Delors, Moscovici, Nguyen, « Industrie en panne : les cleantech comme moteur ? », Policy paper n°318, déc. 2025 ; Cleantech for Europe, « Annual Briefing 2021 », Rapport, Cleantech for Europe, 2021.
9. Jansen J. (2025) *Europe's Car Industry in Transition : Stuck in Neutral or Shifting into Gear?*, Jacques Delors Centre, Policy Paper ; Transport et Environnement, EU 2035 reversal: playing for time won't make European carmakers great again, déc. 2025 ; Reuters, « Abandoning EU's 2035 zero-emission car target would risk 1 million jobs, study says », 7 juillet 2025.
10. Transport & Environment, *T&E's reaction to the Automotive Package*, décembre 2025.
11. Loi n° 2017-399 du 27 mars 2017 relative au devoir de vigilance des sociétés mères et des entreprises donneuses d'ordre
12. Directive (UE) 2024/1760 du 13 juin 2024 concernant la diligence raisonnable en matière de durabilité des entreprises et modifiant la directive (UE) 2019/1937 et le règlement (UE) 2023/2859 (CS3D) et directive (UE) 2022/2464 du 14 décembre 2022 modifiant le règlement (UE) no 537/2014 et les directives 2004/109/CE, 2006/43/CE et 2013/34/UE en ce qui concerne la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises (CSRD).
13. *Sustainability Magazine*, janv. 2025, [What is EU's Omnibus & Why Are Major Companies Against It?](#) ; Centre pour les droits humains et les entreprises, janv. 2025, [EU: Some of France's largest corporations sign letter to European policymakers urging them to ensure ESG reporting rules are implemented](#).
14. Manners I. (2002), « Normative Power Europe : A Contradiction in Terms? », *Journal of Common Market Studies*.
15. COM(2026)100, proposition de règlement, 4 mars 2026.
16. [Communication conjointe JOIN\(2025\) 977 final](#) de la CE et du Haut représentant de l'UE pour les affaires étrangères et la politique de sécurité au Parlement européen et au Conseil. 7
17. Commission européenne, *One Europe, One Market Roadmap*, calendrier 2026-2027.
18. *Regulation (EU) 2025/2083 of 8 October 2025 amending Regulation (EU) 2023/956 as regards simplifying and strengthening the carbon border adjustment mechanism* ("CBAM")
19. [Les estimations les plus précises parlent d'environ 182 000 importateurs exemptés sur près de 200 000 initialement concernés](#).
20. [Proposal COM/2025/989 final](#) for a regulation amending regulation (EU) 2023/956 as regards the extension of its scope to downstream goods and anti-circumvention measures.
21. [https://europa.eu/newsroom/ecpc-failover/pdf/ip-25-3088\\_fr.pdf](https://europa.eu/newsroom/ecpc-failover/pdf/ip-25-3088_fr.pdf)
22. [Proposition COM\(2025\) 990 final/2](#) de la Commission européenne de règlement établissant le Fonds temporaire pour la décarbonation, 17 décembre 2026.
23. CEPII Working Paper No 2022-01, May 2022, EU in Search of a WTO-Compatible Carbon Border Adjustment Mechanism ; Leonelli, 'Export Rebates and the EU Carbon Border Adjustment Mechanism: WTO Law and Environmental Objections', (2022), 56, *Journal of World Trade*, Issue 6, pp. 963-984.
24. Accord sur les subventions et les mesures compensatoires (ASMC), figurant à l'Annexe 1A de l'Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce (OMC) de 1995.
25. Commission européenne, « *Roadmap towards ending Russian energy imports* », 6 mai 2025.
26. Règlement (UE) 2026/261 relatif à l'élimination progressive des importations d'énergie russe, adopté le 26 janvier 2026.
27. Règlement (UE) 2026/667 du Parlement européen et du Conseil du 11 mars 2026 modifiant le règlement (UE) 2021/1119 en ce qui concerne l'établissement d'un objectif intermédiaire de l'Union en matière de climat pour 2040
28. Règlement (UE) 2021/1119 du Parlement européen et du Conseil du 30 juin 2021 établissant le cadre requis pour parvenir à la neutralité climatique et modifiant les règlements (CE) no 401/2009 et (UE) 2018/1999 ("loi européenne sur le climat").
29. Le règlement (UE) 2021/1119 (loi européenne sur le climat) a inscrit dans la législation de l'UE un objectif contraignant de neutralité climatique à l'échelle de l'économie d'ici 2050, ainsi que la volonté de parvenir à des émissions négatives par la suite.
30. AEE, [Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe](#), octobre 2024
31. European Environment Agency / European Climate and Health Observatory, Report no. 20/2024, *The impacts of heat on health: surveillance and preparedness in Europe*, nov. 2024
32. EUCRA projet, Policy Brief, [Review of the Economics of Climate Change and Adaptation in Europe](#), March 2024.
33. Cour des comptes européenne, rapport spécial 15/2024, *Adaptation au changement climatique dans l'UE : les actions ne sont pas à la hauteur des ambitions*.
34. EEA report 03/2026, June 2026, [Climate resilience in Europe, 2025 – progress and challenges](#).
35. ESAB-CC, feb. 2026, [Strengthening resilience to climate change - Recommendations for an effective EU adaptation policy framework](#).
36. [Règlement \(UE\) 2023/1115 du Parlement européen et du Conseil du 31 mai 2023 relatif à la mise à disposition sur le marché de l'Union et à l'exportation à partir de l'Union de certains produits de base et produits associés à la déforestation et à la dégradation des forêts](#).
37. Article Reuters, 4 mai 2026, [EU removes leather from anti-deforestation law after industry pressure](#).
38. [Règlement \(UE\) 2024/3012 établissant un cadre de certification de l'Union relatif aux absorptions permanentes de carbone, à l'agrostockage de carbone et au stockage de carbone dans des produits](#).
39. [Règlement d'exécution \(UE\) 2025/2358 de la Commission du 20 novembre 2025](#) établissant des règles relatives aux systèmes de certification, aux organismes de certification et aux audits au titre du règlement (UE) 2024/3012 du Parlement européen et du Conseil.
40. Règlement délégué (UE) 2026/285 de la Commission du 3 février 2026 complétant le règlement (UE) 2024/3012 du Parlement européen et du Conseil en établissant les méthodes de certification des activités d'absorption permanente de carbone.
41. Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale, édition 2025.

42. HCC (2026). Rapport thématique. Les politiques climatiques dans les territoires, Mieux mobiliser le potentiel des collectivités.
43. L'Économie politique (2025) « Faire reposer la transition sur le consommateur est voué à l'échec », entretien avec Sophie Dubuisson-Quellier
44. IGF, IGEDD, IGAC (2025) « Contribution et régulation de la publicité pour une consommation plus durable »
45. Communiqué du Conseil de planification écologique, 19 mai 2026.
46. Directive (UE) 2023/1791 du Parlement européen et du Conseil du 13 septembre 2023 relative à l'efficacité énergétique et modifiant le règlement (UE) 2023/955.
47. Haut Conseil pour le Climat (2025) « Avis sur le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3) : une première étape pour garantir la résilience et la protection des populations ».
48. Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, des négociations internationales sur le climat et la nature (2026). « PNACC – Point d'avancement après la première année de mise en œuvre ».
49. I4CE (2025) « Adapter la France à +4°C : moyens, besoins, financements ».
50. Conseil National de la Transition Écologique (2026) « Délibération n°2026-02 : avis sur le premier bilan de mise en œuvre du troisième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC3) ».
51. Haut Conseil pour le Climat (2026) « Les politiques climatiques dans les territoires. Mieux mobiliser le potentiel des collectivités ».
52. Haut Conseil pour le Climat (2025) « Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage ».
53. <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/comprendre/strategie/une-trajectoire-reference-pour-sadapter-au-changement-climatique>
54. Moliner-Dubost M. (2026) « La TRACC, une 'boussole' pour l'adaptation en attendant mieux », AJ Collectivités Territoriales, p. 117.
55. *Ibid.*
56. Haut Conseil pour le climat (2025) « Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage », Rapport annuel, Annexe 4.1.2.1.
57. Conseil de planification écologique, « Présentation du bilan de la planification écologique », 19 mai 2026.
58. Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite « Loi climat-résilience », article 298.
59. Circulaire n°6502/SG du 1er septembre 2025, relative à l'évaluation préalable des textes normatifs et la maîtrise du flux réglementaire.
60. HCC, 2020. Rapport annuel. Redresser le cap, relancer la transition.
61. Loi n° 2026-403 du 26 mai 2026 de simplification de la vie économique, Proposition de loi visant à instaurer une trajectoire de réduction de l'artificialisation concertée avec les élus locaux (TRACE)
62. Haut conseil pour le climat, « Les politiques climatiques dans les territoires – Mieux mobiliser le potentiel des collectivités », avril 2026.
63. Circulaire n°6502/SG du 1er septembre 2025 relative à l'évaluation préalable des textes normatifs et à la maîtrise du flux réglementaire.
64. CESE (2019). « Étude d'impact : mieux évaluer pour mieux légiférer ».
65. Gouvernement (2026) « Plan d'électrification - Pour une énergie moins chère, plus souveraine et plus durable ».
66. Cour des comptes (2024) « Les certificats d'économies d'énergie : un dispositif à réformer car complexe et coûteux pour des résultats incertains »
67. IPBES-IPCC (2021) « Co-Sponsored Workshop on Biodiversity and Climate Change ».
68. Seddon *et al* (2021) « Getting the message right on nature-based solutions to climate change ».
69. He T. *et al.* (2024) « Meta-analysis shows the impacts of ecological restoration on greenhouse gas emissions ».
70. Ritter F. *et al.* (2026) « Alarming decline in the carbon sink of European forests driven by disturbances ».
71. Viver A. *et al* (2025) « Éléments de cadrage sur la restauration écologique et la restauration des écosystèmes ».
72. IPBES (2018) « Assessment report on land degradation and restoration ».
73. Leifeld J., Wüst-Galley C. et Page S. (2019) « Intact and managed peatland soils as a source and sink of GHGs from 1850 to 2100 ».
74. Pinault (2025) « Contribution des tourbières françaises à l'objectif national de neutralité carbone d'ici à 2050 », thèse.
75. UICN (2026) « Appui à l'élaboration du plan national français de restauration de la nature », synthèse.
76. Pinault L. (2025) « Contribution des tourbières françaises à l'objectif national de neutralité carbone d'ici à 2050 », thèse.
77. Cf. encadré 3.2.a, rapport annuel HCC (2025).
78. Thongo A. (2019) « Les mangroves à Mayotte. Etat des lieux et enjeux de gestion ».
79. Cf. encadré n°4 de l'analyse détaillée UTCATF, Rapport territoires, HCC (2026)
80. Baudoin J.-M., Ciminera M. et Richard-Hansen C. (2023) « Actualisation de la synthèse scientifique et technique relative au projet d'exploitation des bois immergés de la retenue de Petit Saut ».
81. Bérard Y. (2025) « Les Outre-mer face à la bifurcation écologique. Des territoires pionniers ? ».
82. European Commission: Directorate-General for Environment, IUCN, IEEP, Trinomics and UNEP-WCMC (2023) « Impact assessment study to support the development of legally binding EU nature restoration targets ».
83. González-García A. *et al* (2025) « Co-benefits of nature-based solutions exceed the costs of implementation ».
84. IGF et IGEDD (2025) « Moyens publics et pratiques dommageables à la biodiversité ».
85. CGAAER (2022) « Évaluation du coût du changement climatique pour les filières agricoles et alimentaires ».
86. Perissi I. (2025) « Assessing the EU27 Potential to Meet the Nature Restoration Law Targets ».
87. UGPE (2023) « Etude prospective : emploi du secteur du génie écologique »
88. IEEP (2022) « Nature restoration: Contributions to tackling climate change ».
89. I4CE (2025) « Le Label Bas-Carbone : quel bilan après 6 ans d'existence ? »
90. PBES (2024) « Thematic Assessment Report on the Interlinkages among Biodiversity, Water, Food and Health ».
91. MedECC (2024) « Interlinking climate change with the Water-Energy-Food-Ecosystems (WEFE) nexus in the Mediterranean Basin »
92. IPBES-IPCC (2021) « Co-Sponsored Workshop on Biodiversity and Climate Change ».
93. HCC (2026) « Les politiques climatiques dans les territoires : Mieux mobiliser le potentiel des collectivités ».
94. HCC (2026), *Ibid.*
95. DGALN (2023). « Feuille de route de décarbonation de l'aménagement ».
96. HCC (2025) « Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage ».
97. <https://observatoire-qec.fr/>
98. <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/3e-strategie-nationale-bas-carbone-snbc-3>
99. IGF, IGEDD (2025) « Évaluation des conséquences de la sobriété foncière sur l'économie de l'aménagement ».
100. I4CE (2025) « Adapter la France à +4°C : moyens, besoins, financements ».
101. Loi n° 2026-381 du 19 mai 2026 visant à soutenir les collectivités territoriales dans la prévention et la gestion des inondations.
102. HCC (2026) « Les politiques climatiques dans les territoires : Mieux mobiliser le potentiel des collectivités ».
103. Loi n° 2021-1837 du 28 décembre 2021 relative à l'indemnisation des catastrophes naturelles.
104. HCC (2026) « Les politiques climatiques dans les territoires : Mieux mobiliser le potentiel des collectivités ».
105. PUCA (2026) « Note d'enjeux n°5 - Quand renoncer c'est agir ».
106. IGEDD et D. Faure (2025) « Aménagement du territoire et contractualisation entre l'État et les collectivités : pour une mobilisation coordonnée ».
107. IGEDD (2026) « Évaluation des conséquences de la sobriété foncière sur l'économie de l'aménagement du territoire ».
108. De Pélichy C., Thiébaud V. (2026) « Rapport d'information ».
109. Anru, IGEDD (2025) « Ensemble, refaire ville ».
110. Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.
111. HCC (2025) « Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage ».
112. SDES 2026, « Prélèvements de ressources naturelles en France - État des connaissances en 2025 ».
113. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/8985542>
114. [https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/2026-05/2026903dc\\_cp.pdf](https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/2026-05/2026903dc_cp.pdf)

115. Arep (2026) « **Intelligence artificielle générative : quels défis environnementaux ?** ».
116. **Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024** établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle.
117. Ebert K. et al. (2024), « **AI, climate, and regulation: From data centers to the AI Act** ».
118. CNIL (2023) « **Données, empreinte et libertés. Une exploration des intersections entre protection des données, des libertés, et de l'environnement** ».
119. Marinoni A. (2026). « **The data heat island effect: quantifying the impact of AI data centers in a warming world** ».
120. Viguié V. et al. (2020) « **Early adaptation to heat waves and future reduction of air-conditioning energy use in Paris** ».
121. M'Saouri El Bat A. et al. (2025), « **The impact of heat rejection from air conditioning systems on building energy performance and microclimate at the district scale** ».
122. HCC (2026) « **Les politiques climatiques dans les territoires : Mieux mobiliser le potentiel des collectivités** ».
123. Cour des comptes (2024) « **Les stations de montagne face au changement climatique** ».
124. **Directive (UE) 2018/850 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 1999/31/CE** concernant la mise en décharge des déchets (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE).
125. Climate Change Committee (2026) « **Supplementary analysis of the Seventh Carbon Budget** ».
126. Gouvernement (2026) « **Rapport d'avancement annuel** ».
127. Gouvernement (2026) « **Rapport d'avancement annuel** ».
128. Aguilar-Gomez S. et al. (2022) « **This Is Air: The "Nonhealth" Effects of Air Pollution** » *Annual Review of Resource Economics*, 14, 403-425.
129. Moutet L. et al. (2025) « **The public health co-benefits of strategies consistent with net-zero emissions: a systematic review** » *The Lancet Planetary Health*, 9(2), 145-156.
130. De Truchis R. et al. (2026) « **Health Co-benefits of Net-Zero Pathways vs. Transition Costs: A Literature Review** ».
131. Banque centrale européenne (2023) « **How climate change affects potential output** », *Economic Bulletin*, Issue 6.
132. Delahais A. et Viguié V. (2025) « **When climate impact costs do not add up: do local policy assessments align with global macroeconomic insights? A case study of France** » *Environmental Research Letters*, 20(10), 104070.
133. Pisani-Ferry J. et Mahfouz S. (2023) « **Les incidences économiques de l'action pour le climat** », p. 23.
134. Bilal A. et Känzig D. (2026) « **The macroeconomic impact of climate change: Global vs. Local temperature** », *The Quarterly Journal of Economics*, 141(2), 889-944.
135. Bilal A. et Känzig D. (2025) « **Does Unilateral Decarbonization Pay for Itself?** » *The American Economic Association: Papers and Proceedings*, 115, 369-273.
136. Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale, édition 2025, p. 41-42 ; Projet de Stratégie nationale bas-carbone n°3 – Compléments, décembre 2025, p. 75-76.
137. Stechemesser A. et al. (2024) « **Climate policies that achieved major emission reductions: Global evidence from two decades** », *Science*, 385, 884-892. [science.org/doi/10.1126/science.adl6547](https://doi.org/10.1126/science.adl6547).
138. Rosenbloom D. et al. (2020) « **Why carbon pricing is not sufficient to mitigate climate change – and how "sustainability transition policy" can help** » *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(16), 8664-8668 ; Stiglitz J. (2019) « **Addressing climate change through price and non-price interventions** » *European Economic Review*, 119, 594-612.
138. France Stratégie (2025) « **La valeur de l'action pour le climat : une référence pour évaluer et agir** » Rapport de la commission présidée par Alain Quinet.
139. I4CE (2025) « **Panorama des financements climat** », édition 2025
140. Chlond et al. (2023) « **How to support Residential Energy Conservation Cost-Effectively? An analysis of Public Financial Schemes in France** » *Environmental and Resource Economics*, 85, 29-63.
141. Giraudet et al. (2021) « **Policies for low-carbon and affordable home heating: A French outlook** » *Energy Policy* 151, 112140.
142. Vivier L. et Giraudet L.-G. (2022) « **A retrofitting obligation for French dwellings – A modelling assessment** » *ECEEE Summer Study*.
143. I4CE (2025) « **Panorama des financements climat** », édition 2025.
144. Rapport sur l'impact environnemental du budget de l'État, octobre 2025.
145. Haut Conseil pour le Climat (2025), « **Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage** », p. 316-319.
146. CRE (2025) « **La Commission de régulation de l'énergie publie sa première évaluation des charges de service public de l'énergie pour 2026 et sa réévaluation pour 2025 : confirmation du retour vers la dynamique d'avant-crise** ».
147. I4CE (2026) « **Budget 2026 : un moteur des investissements climat toujours en sous-régime** ».
148. Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale, édition 2025.
149. Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale, édition 2025.
150. Secrétariat général à la planification écologique (2024), « **Cadre d'analyse pour les financements de la planification écologique** ». Document provisoire.
151. Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale, édition 2025, p. 41.
152. Réponse du Gouvernement au rapport annuel 2025 du Haut Conseil pour le Climat, p.73
153. Seghini C. et Dees S. (2025) « **The Green Transition and Public Finances** », *Macroeconomic Dynamics*, 29.
154. Goulder L. et Parry I. (2008) « **Instrument choice in environmental policy** », *Review of environmental economics and policy*, 2(2). .
155. Code de l'énergie, art. L. 100-I A.
156. Loi n°2023-1195 du 18 décembre 2023 de programmation des finances publiques pour les années 2023 à 2027.
157. Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale, édition 2025, p. 104.
158. Projet de Stratégie nationale bas-carbone n°3 – Compléments, décembre 2025, p. 73.
159. Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale, édition 2025, p. 104.
160. IGF (2023) « **Adaptation de la fiscalité aux exigences de la transition écologique** ».
161. Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale, édition 2025, p. 101-103.
162. IGF (2023) « **Adaptation de la fiscalité aux exigences de la transition écologique** ».
163. Belgioioso M. et Newman E. (2025) « **Fossil fuel subsidy reform, distributive justice and civil unrest** », *Energy Research & Social Science*, 119.
164. I4CE (2025) « **Adapter la France à +4°C : moyens, besoins, financements** ».
165. Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale, édition 2025, p. 114.
166. Delahais A. et Viguié V. (2025) « **When climate impacts costs do not add up: do local policy assessments align with global macroeconomic insights? A case study of France** », *Environmental Research Letters*, 20, 104070. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ae05b3>
167. I4CE (2025) « **Climat : où en sont les investissements des collectivités ?** ».
168. Projet de Stratégie nationale bas-carbone n°3 – Complément, décembre 2025.
169. Haut conseil pour le climat (2026) « **Les politiques climatiques dans les territoires : mieux mobiliser le potentiel des collectivités** ».
170. I4CE (2026) « **Budget 2026 : un moteur des investissements climat toujours en sous-régime** ».
171. Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale, édition 2025, p. 46 et 53.
172. Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale, édition 2025, p. 46, 51 et 53.
173. Cour des comptes (2026) « **Analyse de l'exécution budgétaire 2025 Mission Écologie, développement et mobilités durables** ».
174. IGF (2024) « **Revue du dispositif des certificats d'économies d'énergie en préparation de la 6ème période** ».
175. Cour des comptes (2024) « **Les certificats d'économies d'énergie : un dispositif à réformer car complexe et coûteux pour des résultats incertains** ».
176. Godzinski A. et al. (2025) « **Le modèle Prometheus de microsimulation de la facture énergétique des ménages** », CGDD, document de travail.
177. IGF (2024) « **Revue du dispositif des certificats d'économies d'énergie en préparation de la 6ème période** ».
178. Darmais A. et al. (2024) « **Social equity provisions in energy efficiency obligations: an ex-post analysis of the French program** » *Energy Policy*, 195, 114348.
179. Gouvernement (2026) « **Pour une énergie moins chère, plus souveraine et plus durable** », dossier de presse.
180. Berestycki et al. (2022) « **Measuring and assessing the effects of climate policy uncertainty** », OECD Economics Department Working Papers, n°1724.
181. Blanchard O. et al. (2023) « **The Portfolio of Economic Policies Needed to Fight Climate Change** », *Annual Review of Economics*, 15, 689-722.
182. Bayer P. et Aklin M. (2020) « **The European Union Emissions Trading System reduced CO<sub>2</sub> emissions despite low prices** », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(16), 8804-8812.



183. Caley, R., et Dechezleprêtre, A. (2016) « Environmental policy and directed technological change: evidence from the European carbon market », Review of economics and statistics, 98(1), 173-191. Chen, Z., Brockway, P. E., Few, S., & Paavola, J. (2025) « The impact of emissions trading systems on technological innovation for climate change mitigation: a systematic review » *Climate Policy*, 25(8), 1293-1309.
184. Gunther C. et al. (2025) « Carbon prices in the rise? Shedding light on the emerging second EU Emissions Trading System (EU ETS 2) » *Climate Policy*, 26(1), 92-103.
185. Cour des comptes (2024) « Les mesures exceptionnelles de lutte contre la hausse des prix de l'énergie ».
186. I4CE (2026) « Crise énergétique, évolution des aides : les ménages peuvent-ils passer à l'électrique et rénover leur logement en 2026 ».
187. Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale, édition 2025.
188. I4CE (2025) « Panorama des financements climat ».
189. Pisani-Ferry J. (2021) « Climate Policy is Macroeconomic Policy, and the Implications Will be significant », Peterson Institute for International Economics.
190. Epaulard A. et al. (2023) « Productivité ». Rapport thématique.
191. Allen, T. et al. (2025) « Using short-term scenarios to assess the macroeconomic impacts of climate transition » *Energy Economics*, 148, 108663.
192. Projet de rapport d'accompagnement de la Stratégie nationale bas-carbone n°3, décembre 2025, p. 14-65.
193. Projet de rapport d'accompagnement de la Stratégie nationale bas-carbone n°3, décembre 2025, p. 14-65 ; Callonec G. et al. (2025) « Macroeconomic effects of achieving Carbon Neutrality in France », *Energy and Climate Change*, 6. Ministère de la transition écologique (2022) « Évaluation macroéconomique de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC2) avec le modèle ThreeMe », Document de travail.
194. Projet de rapport d'accompagnement de la Stratégie nationale bas-carbone n°3, décembre 2025, p. 69-82.
195. Fontaine F. et al. (2023) « Transition énergétique : faut-il craindre pour l'emploi ? », Les notes du conseil d'analyse économique, n°80.
196. Pisani-Ferry J. et Mahfouz S. (2023) « Les incidences économiques de l'action pour le climat ».
197. Article L222-1 D du Code de l'environnement.
198. IGF (2022) « Macroeconomic and Fiscal Implications of Carbon Neutrality ».
199. Jourde T. et al. (2026) « Événements climatiques extrêmes : quels risques pour le système financier », Banque de France, Bloc Notes Eco 449.
200. GIEC (2022) « Investment and Finance » dans « Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change ».
201. Jourde T. et al. (2025) « Reducing risk of the portfolios of French financial institutions under low-carbon transition scenarios » dans Banque de France « Financial Stability Report ».
202. Delahais A. et Robinet A. (2023) « Coût de l'inaction face au changement climatique en France : que sait-on ? », Document de travail – France Stratégie.
203. Banque de France (2026) « Projections macroéconomiques intermédiaires - Mars 2026 » ; OFCE (2026) « Inflation en hausse, pouvoir d'achat en baisse. Perspectives 2026-2027 pour l'économie française ».
204. GIEC (2022) « Demand, services and social aspects of mitigation » dans « Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III of the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change ». <https://doi.org/10.1017/9781009157926.007>.
205. CCI Paris Île-de-France (2023) « La sobriété au cœur des modèles d'affaires de demain ».
206. Niessen L. Et Bocken N. (2021) « How can business drive sufficiency ? The business for sufficiency framework », *Sustainable Production and Consumption*, 28, 1090-1103.
207. Bocken N. et Short S. (2016) « Towards a sufficiency-driven business model: Experiences and opportunities », *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 18, 41-61.
208. Lage J. et al. (2024) « Policy-Making as a Crucial Element for Sufficiency on the Business Level : Discussing the Role of Policies to Push Sufficiency beyond Pioneers » dans Gossen M. et Niessen L. (eds) « Sufficiency in Business : the transformative potential of business for sustainability », Transcript.
209. Kerdap P. et al. (2021) « To rent or not to rent: a question of circular prisms from a Life Cycle Perspective », *Sustainable Production and Consumption*, 26, 331-342. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.10.008> ; Zhang et al. (2018) « Coupling life cycle and life cycle costing as an evaluation tool for developing product service system of high energy-consuming equipment », *Journal of Cleaner Production*.
210. Beulque R. et al. (2023) « Sufficiency-based circular business models : an established retailers' perspective », *Journal of Cleaner Production*.
211. Haut Conseil pour le climat (2026), « Les politiques climatiques dans les territoires. Mieux mobiliser le potentiel des collectivités ».
212. Haut Conseil pour le climat (2025), « Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage », Rapport annuel, p.64.
213. CNLE (2024), « Faire de la transition un levier de l'inclusion sociale. L'impact social de l'écologie ».
214. Santé publique France (2025) « Bulletin Chaleur et santé, Bilan de l'été 2024 ».
215. Secours Catholique et Caritas France (2026), « La crise climatique vue par les personnes qui la vivent. Témoignages et recommandations pour une adaptation juste ».
216. ONERC (2023), « Les vagues de chaleur dans un contexte de changement climatique », La Documentation française, 9 juin 2023, p. 202 ; Sénat (2023), « Le bâti scolaire à l'épreuve de la transition écologique », Rapport d'information n° 800, p. 49.
217. Prentice, C.M., Vergunst, F., Minor, K. et al. (2024), « Education outcomes in the era of global climate change ». Nat. Clim. Chang. 14, 214-224 (2024).
218. ONPE (2025), « Tableau de bord de la précarité énergétique ».
219. INSEE (2024), « En milieu urbain, les ménages modestes sont en général plus exposés aux îlots de chaleur », Insee Analyses n° 99, Novembre 2024.
220. Rakotomena, M. (2025), « Une analyse économique de la précarité énergétique en milieu insulaire tropical », Économies et finances. Université de la Réunion, Français. NNT : 2025LARE0032. Tel-0551423v2.
221. OFCE (2026), « L'Ecographe n°21 (2026) ».
222. Institut mobilités en transition (2026), « Crise du détroit d'Ormuz : effets sur la consommation de carburants et impact sur le budget des ménages ».
223. ONPE (2025), « Tableau de bord de la précarité énergétique ».
224. ONPE (2025), « Tableau de bord de la précarité énergétique ».
225. CRE (2026), « Conséquence de la guerre en Iran, le prix repère de vente de gaz augmente de +15,4 % TTC au 1<sup>er</sup> mai 2026, soit une hausse moyenne de 6,19 euros TTC sur la facture de mai », Communiqué de presse, 8 avril 2026.
226. ONPE (2025), « Tableau de bord de la précarité énergétique ».
227. INSEE (2026), « En avril 2026, les prix à la consommation augmentent de 2,2 % sur un an. Indice des prix à la consommation - résultats provisoires (IPC) - avril 2026 », Informations Rapides, 30 avril 2026, n° 109.
228. INSEE (2025), « Taux de pauvreté et inégalités s'accroissent fortement », Insee Première, n° 2063, Juillet 2025.
229. INSEE (2026), « En avril 2026, les prix à la consommation augmentent de 2,2 % sur un an. Indice des prix à la consommation - résultats provisoires (IPC) - avril 2026 », Informations Rapides, 30 avril 2026, n° 109.
230. CREDOC (2025) « Les multiples facettes de la précarité alimentaire », Note de synthèse n°42, juin 2025.
231. Douenne T. et Fabre A. (2020), « French attitudes on climate change, carbon taxation and other climate policies », *Ecological Economics*, 169(2020), 106496.
232. Ademe (2025), « Les représentations sociales du changement climatique », 26ème vague du baromètre, Octobre 2025.
233. NPE (2025), « Tableau de bord de la précarité énergétique », Édition Novembre 2025.
234. ONPE (2025), « Tableau de bord de la précarité énergétique », Édition Novembre 2025.
235. Institut des mobilités en transition (2026), « Quelle voie de passage pour le déploiement du véhicule électrique ? Les termes d'un nouveau pacte avec les usagers. Enquête auprès des Français ».
236. Dechezleprêtre A. et al. (2025), « Fighting Climate Change : International Attitudes toward Climate Policies », *American Economic Review*, 115(4), 1258-1300.
237. Nordbrandt M. et al. (2025), « Combating climate change through the welfare state : can social insurance boost support for carbon taxes in Europe ? », *Journal of European Public Policy*, 32(1), 81-103.
238. Haut Conseil pour le climat (2025), « Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage », Rapport annuel, p. 331.
239. Haut Conseil pour le climat (2025), « Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage », Rapport annuel, p. 333.

240. OCDE (2025), « Ensuring a just transition to net-zero emissions », Policy Papers n°15.
241. Haut Conseil pour le climat (2025), « Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage », Rapport annuel.
242. Gouvernement (2026), « Projet de rapport d'accompagnement de la Stratégie nationale bas-carbone n°3 », Juin 2026.
243. Rakotomena, M. (2025), « Une analyse économique de la précarité énergétique en milieu insulaire tropical », Economies et finances. Université de la Réunion, Français. NNT : 2025LARE0032. Tel-05514123v2
244. Ministère de l'Éducation nationale (2026), « Plan ministériel de gestion des vagues de chaleur », Bulletin officiel n° 22 du 28 mai 2026.
245. Haut Conseil pour le climat (2026), « Les politiques climatiques dans les territoires. Mieux mobiliser le potentiel des collectivités ».
246. IGAS (2024), « Les enjeux sociaux du changement climatique : Un éclairage international pour une feuille de route nationale », n°2024-035R Octobre 2024, p. 92.
247. **Arrêté du 23 avril 2026 modifiant l'arrêté du 6 septembre 2025** précisant les critères d'éligibilité des bâtiments et des propriétaires à l'aide mise en place, à titre expérimental, pour la prévention des désordres dans les constructions, liés au phénomène de retrait gonflement des sols argileux.
248. Haut Conseil pour le climat (2026), « Les politiques climatiques dans les territoires. Mieux mobiliser le potentiel des collectivités ».
249. I4CE (2026), « Crise énergétique, évolution des aides : les ménages peuvent-ils passer à l'électrique et rénover leur logement en 2026 ? », Billet d'analyse, 7 mai 2026.
250. Anah (2025), « Les chiffres clés de l'Anah, édition 2025 ».
251. Anah (2026), « Les aides financières en 2026. Édition février 2026 », p. 24.
252. Anah (2025), « Les aides financières en 2025. Édition mars 2025 », p. 24.
253. Anah (2025), « Les aides financières en 2025. Édition mars 2025 », p. 24.
254. I4CE (2026), « Crise énergétique, évolution des aides : les ménages peuvent-ils passer à l'électrique et rénover leur logement en 2026 ? », Billet d'analyse, 7 mai 2026.
255. I4CE (2026), « Crise énergétique, évolution des aides : les ménages peuvent-ils passer à l'électrique et rénover leur logement en 2026 ? », Billet d'analyse, 7 mai 2026.
256. I4CE (2024) Observatoire des conditions d'accès à la transition écologique. Édition 2024
257. I4CE (2026), « Crise énergétique, évolution des aides : les ménages peuvent-ils passer à l'électrique et rénover leur logement en 2026 ? », Billet d'analyse, 7 mai 2026.
258. ANCT (2026), « Territoires et transitions. Enjeux du logement. Partie 5 Transformer le parc de logements dans un contexte de transition environnementale », Cahier de l'Observatoire des territoires, janvier 2026.
259. Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.
260. **Article 3-1, Arrêté du 29 décembre 2014** relatif aux modalités d'application du dispositif des certificats d'économies d'énergie.
261. Darmais A. et al. (2024), « Social equity provisions in energy efficiency obligations : an ex-post analysis of the French program », Energy Policy, 195, 114348.
262. **Arrêté du 20 juin 2025** portant création d'un programme dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie. JORF n°0145 du 24 juin 2025.
263. **Services Locaux d'Intervention pour la Maîtrise de l'Énergie.**
264. **Services Locaux d'Intervention pour la Maîtrise de l'Énergie.**
265. **Arrêté du 5 septembre 2025** relatif à la modification de programmes dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie. JORF n°0208 du 7 septembre 2025.
266. **Arrêté du 14 avril 2026** portant création d'un programme dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie. JORF n°0090 du 16 avril 2026. JORF n°0090 du 16 avril 2026.
267. **Décret n°2025-1048 du 30 octobre 2025** relatif à la sixième période du dispositif des certificats d'économies d'énergie. JORF n°0259 du 4 novembre 2025.
268. Giraudet L-G. (2024) « Efficacité et effets distributifs des politiques de rénovation énergétique », Focus n°107 juin 2024 ; Darmais A. et al. (2024), « **Social equity provisions in energy efficiency obligations: An ex-post analysis** », Energy Policy, Vol. 195, December 2024, 114348. ; IGF (2024), « Revue du dispositif des certificats d'économies d'énergie en préparation de la 6<sup>ème</sup> période », Juillet 2024.
269. Cour des Comptes (2024), « Les mesures exceptionnelles de lutte contre la hausse des prix de l'énergie », Rapport public thématique, Mars 2024.
270. Gouvernement (2026), « Fiche récapitulative des annonces du nouveau paquet d'aides carburant. Conférence de presse du Premier ministre sur les conséquences de la guerre en Iran et les mesures de soutien à l'activité économique », 21 mai 2026.
271. Bono P.-Y. et Purseigle F. (2025) « Baromètre Vox Agri - Regards des agriculteurs et agricultrices sur leur vécu, futur et place dans la société ».
272. Gouvernement (2026), « Fiche récapitulative des annonces du nouveau paquet d'aides carburant. Conférence de presse du Premier ministre sur les conséquences de la guerre en Iran et les mesures de soutien à l'activité économique », 21 mai 2026.
273. Haut Conseil pour le climat (2025), « Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage », Rapport annuel, p. 335.
274. Ademe (2026), « Enjeux d'évolutions des emplois pour la décarbonation des secteurs industriels les plus consommateurs en énergie à horizon 2050. Feuilleton « emploi » des plans de transition sectoriels », Mars 2026.
275. Ademe (2026), « Enjeux d'évolutions des emplois pour la décarbonation des secteurs industriels les plus consommateurs en énergie à horizon 2050. Feuilleton « emploi » des plans de transition sectoriels », Mars 2026.
276. HCSP (2026), « L'industrie européenne face au rouleau compresseur chinois », Rapport février 2026.
277. DGE (2025), « Baromètre industriel de l'état : en 2025, les extensions d'usines portent la réindustrialisation avec un solde positif malgré un contexte international dégradé », Communiqué de presse, Paris, le 29 mars 2026, n°496.
278. Ademe (2026), « Enjeux d'évolutions des emplois pour la décarbonation des secteurs industriels les plus consommateurs en énergie à horizon 2050. Feuilleton « emploi » des plans de transition sectoriels », Mars 2026.
279. Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, Article 43.
280. DGEFP (2024), « L'essentiel de la DGEFP », Édition 2024, p. 25.
281. OCDE (2026), « **Guide méthodologique pour le verdissement d'un dispositif de la DGEFP et son suivi** ».
282. <https://www.intercariforef.org/blog/transition-ecologique-le-reseau-des-carif-oref-outille-les-acteurs-territoriaux-dont-les-cop>
283. Union européenne (2021) « Règlement du Parlement européen et du Conseil établissant le Fonds pour une transition juste », PE-CONS 5/21, Article 8.
284. Ministère du travail, de la santé, des solidarités et des familles (2021), « Le programme national du Fonds de Transition Juste 2021-2027 ».
285. Réseau Action Climat (2025), « Le fonds de transition juste. Un outil clé pour accompagner la mutation des emplois en France, Analyse et propositions pour le renforcer » p. 8.
286. Réseau Action Climat (2025), « Le fonds de transition juste. Un outil clé pour accompagner la mutation des emplois en France, Analyse et propositions pour le renforcer » p. 8.
287. IGF (2023), « Tensions sur les effectifs et compétences dans l'industrie et dispositifs de formation associés », Juillet 2023.
288. IGF (2023), « Tensions sur les effectifs et compétences dans l'industrie et dispositifs de formation associés », Juillet 2023.
289. Climate Change Committee. **Adaptation Committee – Citizen Engagement in Climate Adaptation**. Londres : CCC, 2024. Disponible sur :
290. CCR, Caisse Centrale de Réassurance. **Les conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à horizon 2050 – 3<sup>e</sup> édition**. Octobre 2023.
291. HCC (2025) « **Avis sur le Plan national d'adaptation au changement climatique 3 (PNACC-3)** ».
292. Langrenay, T. et al. (2023) **Adapter le système assurantiel français face à l'évolution des risques climatiques**. Rapport de la mission d'inspection sur l'assurance et le changement climatique. Paris : Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, décembre 2023, 280 p.
293. HCC (2026). Rapport thématique « Les politiques climatiques dans les territoires, mieux mobiliser le potentiel des collectivités ».
294. Wimoov, **Baromètre des Mobilités du Quotidien – 3<sup>e</sup> édition**, septembre 2024.
295. ONPE, **Tableau de bord de la précarité énergétique**, novembre 2025.



296. Dechezleprêtre A. et al. (2025), « Fighting Climate Change : International Attitudes toward Climate Policies », American Economic Review, 115(4), 1258-1300.
297. Commission européenne, Clean Energy Investment Strategy, 10 mars 2026.
298. SDES / Ministère de la Transition écologique. Bilan énergétique de la France pour 2024. Mars 2026.
299. European Scientific Advisory Board on Climate Change (ESABCC), Climate Change Mitigation and Adaptation in the Agri-food Sector – Recommendations for a Coherent EU Policy, Publications Office of the European Union, 2026, 313 p.
300. Régnier E., Catallo A., Aubert P.-M. (2025) Cadre financier européen 2028-2034 : Les enjeux clés pour le secteur agricole. Décryptage n°05/25. IDDRI.
301. Recommandation 3, ESABCC, Op. Cit.
302. Parlement européen, Service de recherche. (2025). Overview of the diffusion of power purchase agreements and contracts for difference. PE 780.416.
303. Parlement européen et Conseil de l'UE. Règlement (UE) 2024/1747 modifiant les règlements (UE) 2019/942 et (UE) 2019/943 en ce qui concerne l'amélioration de la conception du marché de l'électricité de l'Union. Journal officiel de l'UE, 26 juin 2024.
304. Arrêté du 22 décembre 2025 relatif à l'application des II et IV C de l'article 175 de la loi n° 2025-127 du 14 février 2025 de finances pour 2025.
305. Ason, A. (2024). Contracts for difference: The instrument of choice for the energy transition. Energy Transition Paper ET34. Oxford Institute for Energy Studies, avril 2024.
306. Rapport annuel 2025 du Haut conseil pour le climat, p.214-215
307. Gade, P.A. et al. (2022). « Ecosystem for Demand-side Flexibility Revisited: The Danish Solution. » The Electricity Journal, 35, 107206.
308. BloombergNEF. Lithium-Ion Battery Pack Prices Fall to \$108 per Kilowatt-Hour. 9 décembre 2025.
309. Proposition de loi, adoptée, dans les conditions prévues à l'article 45, alinéa 3, de la Constitution, par l'Assemblée nationale, visant à relancer les investissements dans le secteur de l'hydroélectricité pour contribuer à la transition énergétique le 17 juin 2026, T.A. n° 317.
310. CRE (2024) « Rapport de la CRE sur le cadre de régulation des infrastructures d'hydrogène et de dioxyde de carbone ».
311. T. Tröndle et al. (2020) « Trade-offs between geographic scale, cost, and infrastructure requirements for fully renewable electricity in Europe ».
312. Commande publique : Direction des affaires juridiques (MEFSIN). L'achat public en chiffres – Rapport annuel sur les données de la commande publique. 2024.
313. Commission européenne. Règlement (UE) 2024/1735 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 relatif à l'établissement d'un cadre de mesures en vue de renforcer l'écosystème européen de la fabrication de produits de technologie «zéro net» et modifiant le règlement (UE) 2018/1724 (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE).
314. Draghi, M. The Future of European Competitiveness. Rapport pour la Commission européenne, septembre 2024, partie B, chapitre Cleantech.
315. GIEC. Sixième rapport d'évaluation, Groupe de travail III, chapitre 13 : Finance, Innovation et Transition. 2022.
316. CNUCED. Technology and Innovation Report 2023 : Opening Green Windows. Genève : CNUCED, 2023.
317. Commissariat général à la stratégie et à la prospective (France Stratégie). France 2030 et transition écologique : cohérence et lacunes. Note de synthèse, 2024.
318. Commission européenne. Important Projects of Common European Interest (IPCEI) – batteries et hydrogène. [https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/legislation/ipcei\\_en](https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/legislation/ipcei_en) ; Cour des comptes européenne. Rapport spécial 2023 sur les IPCEI.
319. Chancel, L., Mohren, C. (eds.) (2025) Climate Inequality Report 2025 : A Capital Challenge. Why Climate Policy Must Tackle Ownership. World Inequality Lab, octobre 2025.
320. Cour internationale de Justice (2025) Avis consultatif sur les obligations des États en matière de changement climatique. 23 juillet 2025.
321. Dechezleprêtre, A. et al. (2025) « Fighting Climate Change : International Attitudes toward Climate Policies » American Economic Review, 115(4), p. 1258-1300, 2025. DOI : 10.1257/aer.20230501.
322. OCDE (2024). Fiscalité et inégalités : rapport à l'intention des ministres des Finances et gouverneurs de banque centrale du G20. OECD Publishing.
323. G20 Leaders' Declaration. Rio de Janeiro, 18-19 novembre 2024. Paragraphe 20 sur la coopération fiscale internationale.
324. OECD. (2025). OECD Secretary-General tax report to G20 leaders (G20 South Africa, November 2025). OECD Publishing.
325. Boert P. (2025, décembre). Taxation of ultra-high-net-worth individuals (EPRS\_ATA(2025)779237). Service de recherche du Parlement européen (EPRS).
326. UNFCCC, COP29 & COP30 Presidencies. (2025, novembre). Report on the Baku to Belém Roadmap to 1.3T.
327. Pisani-Ferry J., & Mahfouz S. (2023). Les incidences économiques de l'action pour le climat. France Stratégie.
328. Proposition d'une taxe sur le contenu carbone du patrimoine et des actifs financiers (150 €/tonne de carbone sur les actifs générerait 36 milliards d'euros en France, 74 milliards en Allemagne) [Chancel, L., & Mohren, C. (2025). Climate Inequality Report 2025: Climate Change: A Capital Challenge – Why Climate Policy Must Tackle Ownership. World Inequality Lab.
329. Directive (UE) 2024/1760 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 sur le devoir de vigilance des entreprises en matière de durabilité, modifiant la directive (UE) 2019/1937 et le règlement (UE) 2023/2859. Cette directive a été revue et limitée par le paquet 'Omnibus', voir Chapitre 5, section 5.1
330. Taxonomy Roadmap Initiative (UNEP FI, PRI, Climate Bonds Initiative et al.). (2025, novembre). Principles for Taxonomy Interoperability.
331. Conseil constitutionnel. Décision n° 2020-809 DC du 10 décembre 2020 (loi betteraves/néonicotinoïdes) : refus de reconnaître une valeur constitutionnelle au principe de non-régression environnementale.
332. Conseil constitutionnel. Décision n° 2021-825 DC du 13 août 2021 (loi Climat et Résilience) : refus d'entrer dans un contrôle de l'ambition climatique du législateur.
333. Loi constitutionnelle n° 2005-205 du 1er mars 2005 relative à la Charte de l'environnement. Journal officiel du 2 mars 2005.
334. Cour constitutionnelle fédérale d'Allemagne. Décision du 24 mars 2021, n° 1 BvR 2656/18. Neubauer et al. c. Allemagne (Klimabeschluss).
335. Conseil d'État. Décision du 19 novembre 2020, Commune de Grande-Synthe, n° 427301 : recevabilité du recours de la commune sur l'insuffisance de l'action climatique de l'État.
336. Conseil d'État. Décision du 1er juillet 2021, Commune de Grande-Synthe, n° 427301 : injonction faite à l'État de justifier que la trajectoire de réduction des émissions sera respectée.
337. Cour internationale de Justice. Avis consultatif sur les obligations des États en matière de changement climatique. 23 juillet 2025.
- Loi constitutionnelle n° 2005-205 du 1er mars 2005 relative à la Charte de l'environnement. Journal officiel du 2 mars 2005.
338. Tribunal administratif de Paris. Jugement du 3 février 2021, Affaire du Siècle (Association Oxfam France et al.) : reconnaissance de la faute de l'État français pour insuffisance de l'action climatique.
339. Conseil d'État. Inscrire l'action publique dans le temps long. Étude annuelle 2025, septembre 2025, 335 p. 20 propositions dont la proposition n° 3 sur la LPFP comme référence budgétaire principale.
340. Loi n° 2023-703 du 1er août 2023 relative à la programmation militaire pour les années 2024 à 2030 et portant diverses dispositions intéressant la défense. Journal officiel du 2 août 2023. 413 milliards d'euros d'engagements sur sept ans.
341. World Bank. From Paper to Practice : A Practical Guide to Formulating and Institutionalizing Long-term Climate Strategies. Washington DC : World Bank, 2026.
342. Convention citoyenne pour le climat. Les 149 propositions de la Convention citoyenne pour le climat. Remises au gouvernement le 21 juin 2020.
343. Cour des comptes. La transition écologique. Premier rapport annuel des juridictions financières consacré à la transition écologique, 16 septembre 2025. ; IPCC. Sixième rapport d'évaluation, Groupe de travail III, chapitre 13 : Finance, Innovation et Transition. 2022. OCDE. Évaluation des politiques climatiques nationales. 2023.