

Paris,  
Juillet 2024

# Financement de la transition : quelles marges de manœuvre autour du besoin de financement public ?

Auteurs : Hadrien **Hainaut** | Maxime **Ledez** | Maia **Douillet** | Solène **Metayer**

# SOMMAIRE

<b>RÉSUMÉ</b>	<b>1</b>	
<b>CLIMAT ET FINANCES PUBLIQUES : DES OBJECTIFS DEVENUS CONTRADICTOIRES ?</b>	<b>2</b>	
Atteindre les objectifs climat nécessite d'importants investissements	2	Rénovation des logements privés 8
Des besoins de dépenses publiques à géométrie variable	2	Rénovation des logements sociaux 8
Un défi pour les finances publiques	3	Rénovation des bâtiments de l'État 8
		Rénovation des bâtiments des collectivités 8
		Rénovation du tertiaire privé 8
		Modernisation de l'éclairage public 9
		Verdissement des voitures neuves des ménages 9
		Verdissement des véhicules neufs des entreprises 9
		Infrastructures de recharge pour véhicules électriques 9
		Ferroviaire 9
		Transports en commun urbains 9
		Réseau fluvial 10
		Aménagements cyclables 10
		Électricité renouvelable 10
		Nucléaire 10
		Gaz et chaleur renouvelables 11
<b>COMMENT EXPLORER LE BESOIN DE FINANCEMENT PUBLIC ?</b>	<b>4</b>	
Une approche sectorielle	4	
Les conditions d'engagement des financements privés	4	
Explorer les politiques publiques, à partir de la situation actuelle	5	
Des enjeux d'efficacité et d'équité	5	
<b>DES DÉPENSES PUBLIQUES EN HAUSSE, MAIS DES MARGES DE MANŒUVRE IMPORTANTES D'ICI À 2030</b>	<b>6</b>	
Une hausse des dépenses publiques	6	
Des marges de manœuvre importantes à l'horizon 2030	6	
		<b>ANNEXE</b> 12
		Des investissements climat aux dépenses publiques 12
		Du budget vert au périmètre des dépenses de l'État traité dans cette étude 14
		<b>BIBLIOGRAPHIE</b> 15

## REMERCIEMENTS

Ce rapport a été préparé dans le cadre du projet “Panorama des financements climat”, avec le soutien financier du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires et de l'Agence de la Transition écologique (ADEME). Les informations et opinions exposées dans ce rapport n'engagent que les auteurs.

Financé par



# RÉSUMÉ

Au regard de ses objectifs climat, la France est confrontée à un déficit d'investissement. Aujourd'hui, ces investissements mettent les finances publiques à contribution, aussi bien pour investir dans les équipements publics que pour cofinancer les projets des ménages et des entreprises. Accroître les investissements climat apparaît donc comme un défi pour les finances publiques. Mais c'est un défi de taille variable, qui dépend des politiques à venir. Quelles sont donc les marges de manœuvre autour des besoins de dépenses publiques en faveur du climat ?

Dans cette note, nous analysons, dans une approche sectorielle, les options de répartition des financements publics et privés pour atteindre les cibles d'investissement climat identifiées dans le Panorama des financements climat, sur la base du projet de stratégie nationale bas-carbone (SNBC) en cours de révision.

Mobiliser les financements privés ne se décrète pas. Aujourd'hui, ménages et entreprises ne trouvent pas toujours de modèle économique viable pour leurs investissements climat. Et ce que le privé ne peut pas faire, le public devra le prendre en charge. Ainsi, face au déficit d'investissement climat et sans action de maîtrise des dépenses, les besoins de dépenses publiques supplémentaires atteindraient 70 milliards d'euros en 2030.

Cependant, ce besoin peut être infléchi en déployant des mesures variées : renforcer la réglementation,

éliminer certaines dispositions fiscales, recentrer les aides sur les bénéficiaires les plus modestes mais aussi augmenter le niveau d'obligation des Certificats d'économies d'énergie ou les tarifs des services rendus aux usagers. En combinant toutes ces mesures, qui reportent les efforts de financement vers les ménages et les entreprises, les besoins minimaux de dépenses publiques supplémentaires s'établissent à 37 milliards d'euros, dont 18 milliards d'euros pour l'État. Ce besoin résiduel se concentre alors dans les équipements publics, comme les bâtiments administratifs et scolaires ou les infrastructures de transports.

À l'horizon 2030, les marges de manœuvre autour des besoins de dépenses publiques sont importantes. Néanmoins, ils restent élevés à court terme, car les réformes envisagées pour les infléchir peuvent prendre plusieurs années.

Ces ordres de grandeur autour des besoins de dépenses publiques en faveur du climat peuvent informer la préparation de la future stratégie pluriannuelle de financement de la transition écologique, attendue pour l'automne. Celle-ci devra tenir compte de l'efficacité des instruments, mais aussi d'une répartition équitable des efforts de financement. Entre le haut et le bas de la fourchette, des options intermédiaires sont possibles. D'autres pistes de financement existent, mais n'ont pas été retenues dans cet exercice en raison d'obstacles exposés à la fin de cette note.

## CHIFFRES-CLÉS

En 2024, les pouvoirs publics ont dépensé

**32 MILLIARDS D'EUROS**

en faveur du climat dans les secteurs de la rénovation des bâtiments, les transports et la production d'énergie.

Sans action de maîtrise des dépenses, et face au déficit d'investissement climat, les besoins de dépenses publiques supplémentaires seraient en 2030 de

**+70 MILLIARDS D'EUROS**

Ces besoins peuvent être ramenés à

**+37 MILLIARDS D'EUROS**

en combinant des mesures qui reportent les efforts de financement vers les ménages et les entreprises.

Les besoins de dépenses publiques à court terme restent élevés, car les réformes envisagées pour les infléchir peuvent prendre plusieurs années.

Les dépenses publiques sont présentées en milliards d'euros courants.

@I4CE

# CLIMAT ET FINANCES PUBLIQUES : DES OBJECTIFS DEVENUS CONTRADICTOIRES ?

## Atteindre les objectifs climat nécessite d'importants investissements

La France s'est donné pour objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 50 % entre 1990 et 2030, dans le cadre d'un engagement commun de l'Union Européenne. Pour atteindre cet objectif, le gouvernement élabore une stratégie nationale bas-carbone, qui énonce les mesures à adopter et les « budgets carbone » à ne pas dépasser pour chaque secteur.

Les objectifs déclinés dans la stratégie nationale requièrent des investissements dans l'efficacité énergétique, les renouvelables, les transports collectifs et le nucléaire. D'après l'estimation élaborée par l'4CE fin 2023, ces investissements, évalués à 94 milliards d'euros pour l'année 2022, doivent atteindre 206 milliards d'euros d'ici 2030, soit une augmentation de 112 milliards d'euros<sup>1</sup>. Des ordres de grandeur qui rejoignent, pour un même périmètre et point de départ, celles d'autres estimations élaborées par les experts et l'administration (Pisani-Ferry et Mahfouz, 2023 ; DG Trésor, 2024)<sup>2</sup>.

## Des besoins de dépenses publiques à géométrie variable

Dès aujourd'hui, ces investissements climat se répercutent en dépenses publiques. Soit parce qu'ils concernent directement le domaine public, soit parce que les projets entrepris par les ménages et les entreprises ne trouvent pas d'équilibre économique et financier sans un soutien public additionnel. Parmi les dépenses publiques en faveur du climat, celles de l'État sont bien documentées dans le budget vert (État, 2023). Dans les secteurs du bâtiment, des transports et de la production d'énergie, ces dépenses ont fortement augmenté de 2019 à 2022, passant de 14 à 24 milliards d'euros, puis se sont maintenues à ce niveau (l'4CE, 2023a). En outre, les investissements climat des collectivités, estimés par l'4CE, ont également progressé (l'4CE, 2023b).

Et pour accroître les investissements climat, les dépenses publiques seraient mises à contribution. Dans leur rapport sur les incidences économiques de l'action climat, Jean Pisani-Ferry et Selma Mahfouz estiment que les dépenses publiques à l'horizon 2030 se situeraient entre 25 et 34 milliards d'euros au-dessus des niveaux de 2023<sup>3</sup>. Cette fourchette représente la part des dépenses publiques dans les investissements supplémentaires attendus dans chaque secteur. Elle traduit un débat sur le bon niveau d'intervention publique dans le financement des investissements climat.

1 Les besoins d'investissements sont exprimés ici en euros courants, avec une inflation cumulée de 18,4 % entre 2022 et 2030.

2 Une comparaison des besoins d'investissements du Panorama avec ceux de la mission Pisani-Ferry-Mahfouz figure aux pages 34 et 35 de l'édition 2023 du Panorama des financements climat.

3 Le tableau p.114 du rapport expose les besoins de dépenses publiques à 2030 par rapport à un scénario de référence sans action climat supplémentaire. D'après nos calculs, ce niveau de référence est globalement proche de celui des dépenses publiques de 2023.

## Un défi pour les finances publiques

Quel que soit le niveau des besoins, dépenser plus en faveur du climat constitue un défi pour les finances publiques. Or, soucieux de maîtriser la pression fiscale et la dette publique, les pouvoirs publics cherchent à contenir les dépenses publiques, y compris celles en faveur du climat. Ainsi, la loi de programmation des finances publiques pour les années 2023 à 2027 prévoit que les budgets de la mission écologie progressent peu, passant de 15,2 à 16,4 milliards d'euros courants de 2024 à 2026<sup>4</sup> (LPFP, 2023). Or les budgets de cette mission sont les plus directement concernés par le

financement de la transition. Et bien que l'impact complet de la transition sur les budgets publics soit complexe (voir encadré ci-dessous), c'est bien d'abord au niveau des dépenses que se joue l'impulsion attendue des pouvoirs publics.

On peut penser que pour augmenter les investissements climat sans accroître les dépenses publiques, il suffirait de « mobiliser » les financements privés. Certes, les ménages et les entreprises apportent ou empruntent déjà une part importante des financements climat actuels, de l'ordre des deux tiers en 2022 (I4CE, 2023a). Mais à l'avenir, augmenter cette part ne se décrète pas : il faut que les porteurs de projet et leurs partenaires financiers y trouvent une certaine rentabilité, entre autres critères d'un modèle économique viable.

### LES RELATIONS ENTRE CLIMAT ET BUDGETS SONT COMPLEXES

Les enjeux climatiques affectent d'abord les budgets publics par le canal des dépenses, dans la mesure où les pouvoirs publics sont amenés à financer plus d'investissements en faveur du climat. Ces dépenses publiques concernent d'une part l'investissement dans le domaine public, et d'autre part les cofinancements publics accordés aux ménages et aux entreprises. Lorsqu'ils concernent leurs propres équipements, comme la rénovation des bâtiments publics, ces investissements contribuent à réduire les dépenses énergétiques des pouvoirs publics. Ces dépenses, en propre ou en cofinancement, peuvent être des crédits budgétaires, par exemple une prime versée aux ménages, ou des dépenses fiscales, par exemple un taux de TVA réduit. Elles peuvent être compensées par des économies d'énergie ou par l'abandon de soutiens aux énergies fossiles.

Mais la transition va également impacter les recettes. D'une part, l'État percevra de nouvelles recettes sur les activités économiques vertes, comme l'imposition forfaitaire des entreprises de réseaux (IFER), perçu notamment sur les parcs solaires et éoliens. En revanche, d'autres recettes, notamment celles tirées des combustibles fossiles seront amenées à diminuer avec la baisse des consommations.

Les dépenses et les recettes liées à la transition forment un premier solde, inscrit dans les budgets. Mais le véritable impact de la transition sur les finances publiques est plus global, car l'argent dépensé peut revenir par d'autres canaux : impôt sur les sociétés, sur le revenu, cotisations sociales liées aux emplois créés, etc. Ainsi, seule une évaluation macroéconomique peut nous éclairer sur l'impact global de la transition sur les comptes publics.

Enfin, le climat affecte aussi les budgets publics par le biais des impacts climatiques, comme une perte de recettes fiscales ou le besoin d'indemniser les victimes après une catastrophe naturelle. Les pouvoirs publics peuvent y répondre par des dépenses ciblées en faveur de l'adaptation au changement climatique.

<sup>4</sup> Il s'agit du budget de la mission Ecologie, développement et mobilités durables hors programme 345 qui comprend notamment les charges de service public de l'énergie, et hors indemnité exceptionnelle carburant.

# COMMENT EXPLORER LE BESOIN DE FINANCEMENT PUBLIC ?

## Une approche sectorielle

Dans cette note, nous étudions la possible répartition des financements publics et privés pour atteindre à 2030 les niveaux d'investissement climat identifiés dans le Panorama des financements climat, sur la base du projet de stratégie nationale bas-carbone (SNBC) en cours de révision.

Les secteurs couverts correspondent à la rénovation énergétique des bâtiments, la décarbonation des mobilités et la production d'énergies bas-carbone (voir tableau p.5). L'ampleur des dépenses publiques nécessaires pour atteindre les objectifs climat dépend de politiques publiques comme la fiscalité et la réglementation. Mais ces politiques ne sont pas déployées de façon uniforme. Les investissements actuels sont déjà régis par des réglementations spécifiques, comme la réglementation thermique en rénovation. En outre, et d'un secteur à l'autre, les porteurs de projets peuvent être « sensibles » aux conditions fiscales, là où d'autres le sont à la réglementation. Enfin, les politiques influençant le mode de financement ne se limitent pas à la fiscalité et à la réglementation, mais s'étendent à la tarification des services publics, à la formulation des prix des énergies, à l'appétit plus ou moins prononcé des acteurs financiers pour des actifs « verts », le tout à partir d'une même trajectoire macroéconomique (inflation, taux d'intérêt).

## Les conditions d'engagement des financements privés

Dans nos projections, les conditions d'engagement dans les projets en faveur du climat n'est pas la même pour les financements publics et privés. En simplifiant, on peut dire que si les financements publics sont limités en quantité, les financements privés sont limités par la qualité des placements.

Cette qualité ne se limite pas à la rentabilité financière, mais s'étend à des critères plus larges de viabilité économique des projets, qui ne sont pas toujours réunis aujourd'hui. Face au déficit d'investissements climat, ce que le privé ne peut pas financer génère des besoins de dépenses publiques, notamment via des subventions.

En outre, pour le financement des équipements publics, la charge d'investissement est à répartir entre les budgets publics, la fiscalité fléchée et la contribution des usagers.

## Explorer les politiques publiques, à partir de la situation actuelle

Des mesures variées peuvent infléchir les besoins de dépenses publiques : renforcer la réglementation, recentrer les aides sur les bénéficiaires les plus modestes, éliminer des avantages fiscaux aux énergies fossiles, augmenter les obligations d'économies d'énergie dans le cadre du dispositif des Certificats d'économies d'énergie (CEE) ou encore le coût des services rendus pour les usagers. Ces mesures reportent les efforts de financement vers les ménages et les entreprises en satisfaisant leurs conditions d'engagement. Ainsi, il serait plus facile pour les ménages de financer des travaux de rénovation énergétique ambitieux s'ils prennent des risques aussi faibles que ceux encourus lors d'une acquisition immobilière.

Dans le contexte actuel, ces mesures peuvent être controversées. Elles méritent certainement un débat éclairé. Cependant, les efforts de financement reportés vers les ménages et les entreprises ne forment pas un mur de dépenses : ils sont étalés dans le temps, par des emprunts ou d'autres instruments financiers sécurisés.

## Des enjeux d'efficacité et d'équité

Le débat sur le financement se pose d'abord en termes d'efficacité. Dans ce cadre, les financements publics présentent certains avantages, comme le fait de surmonter la myopie des acteurs privés, ou de corriger des externalités qu'on ne saurait entièrement internaliser par les marchés (ex : rénovation, infrastructures). Mais ils ont aussi des inconvénients : les subventions peuvent être en partie captées par les fournisseurs d'équipements et contribuer au renchérissement des prix, tandis que les prélèvements fiscaux créent des distorsions. On peut donc tout à fait préférer un niveau élevé ou bas de dépenses publiques sur la base de l'efficacité attendue des instruments.

Mais le débat porte aussi sur la répartition équitable des efforts. En fin de compte, tout le financement de la transition peut être ramené aux ménages. Le choix des instruments répartit les efforts entre différents profils de ménages, en tant que contribuables, épargnants, propriétaires ou consommateurs d'énergie, de biens et services. Les dépenses publiques correspondent davantage à des efforts mutualisés tandis que de moindres dépenses publiques font porter davantage d'efforts aux porteurs de projets eux-mêmes.

### LES SECTEURS COUVERTS DANS L'ÉTUDE

Secteurs couverts	Investissements dans les équipements publics	Investissements réalisés par les ménages et les entreprises
<b>Rénovation énergétique</b>	Rénovation énergétique des logements sociaux, rénovation des bâtiments tertiaires de l'État et des collectivités territoriales, modernisation de l'éclairage public	Rénovation énergétique des logements privés, rénovation énergétique du tertiaire privé
<b>Véhicules bas-carbone</b>	Verdissement des flottes publiques, bornes de recharge électrique sur voie publique	Verdissement des voitures des ménages, verdissement des véhicules des entreprises, bornes de recharge électrique sur voie publique et à usage privé
<b>Infrastructures de report modal</b>	Ferroviaire, transports en commun urbains, aménagements cyclables, réseau fluvial	
<b>Énergies renouvelables</b>		Production d'électricité, injection de biométhane et chaleur renouvelable

✗ Non couvert : stations GNV et hydrogène, autocars bas-carbone, deux-roues motorisés électriques, vélos, récupération de chaleur fatale, réseaux électriques, nouveau nucléaire [NB : post-2030], agriculture, industrie, traitement centralisé des déchets, utilisation des terres, adaptation au changement climatique, recherche et développement.

# DES DÉPENSES PUBLIQUES EN HAUSSE, MAIS DES MARGES DE MANŒUVRE IMPORTANTES D'ICI À 2030

## Une hausse des dépenses publiques

Pour financer les investissements climat à la hauteur des objectifs, dans les secteurs couverts par nos estimations et à l'horizon 2030, les pouvoirs publics devront engager des dépenses supplémentaires allant de 37 à 70 milliards d'euros par rapport à leur niveau actuel. Parmi ces dépenses, celles de l'État et de ses principales agences se situent entre 18 et 52 milliards d'euros au-dessus de leur niveau de 2024. Le haut de la fourchette correspond au maintien des politiques fiscales et réglementaires actuelles, tandis que le bas de la fourchette est constitué des options pouvant minimiser les dépenses publiques, détaillées dans la section sectorielle (voir p.8-11).

Les dépenses des collectivités locales s'établissent entre 26 et 31 milliards d'euros en 2030, soit 17 à 21 milliards d'euros de plus qu'en 2023. Conserver le dispositif des Certificats d'économies d'énergie (CEE) tel qu'il existe aujourd'hui donnerait une mobilisation stable de leur part à près de 5 milliards d'euros, tandis qu'une alternative visant à réduire les dépenses de l'État et des collectivités serait de les mobiliser à hauteur de 9 milliards d'euros.

Les besoins de dépenses se concentrent dans la rénovation des bâtiments, en particulier des bâtiments publics, dont la charge est répartie entre l'État et les collectivités locales. Viennent ensuite les dépenses dans la mobilité, particulièrement les infrastructures de report modal. Si le secteur de l'énergie génère peu de dépenses directes, il pose des enjeux particuliers de réforme de marché pour qu'un financement privé des investissements climat puisse se poursuivre.

On peut s'étonner du niveau élevé des besoins de dépenses publiques, notamment la borne haute, relativement au total des investissements climat publics et privés supplémentaires, estimé à 112 milliards d'euros courants en 2030. En réalité, le montant des dépenses publiques pris en compte ne se rapporte pas qu'aux besoins d'investissements de l'année. Ce montant comprend des dépenses indirectes, décalées dans le temps, et induites par la réalisation des investissements climat (voir Annexe).

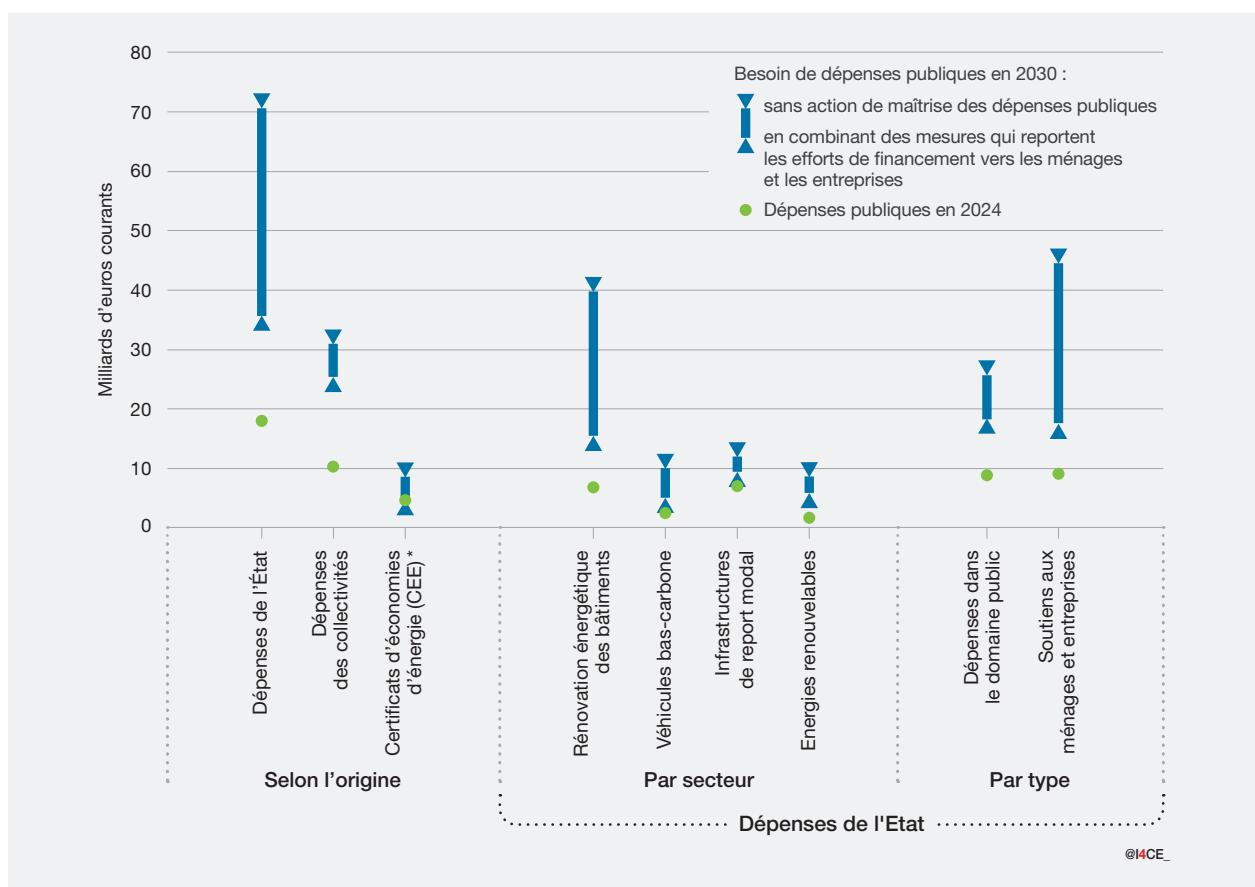
Ces dépenses supplémentaires forment une impulsion nécessaire à l'accélération des investissements, mais elles peuvent être compensées, du point de vue des finances publiques, par d'autres mouvements budgétaires comme une augmentation des recettes liées à la fiscalité écologique, une baisse de dépenses d'exploitation liées à l'énergie, ou à des effets macroéconomiques indirects (voir encadré p.3). Cependant, et quelle que soit la configuration envisagée du côté des politiques publiques, les besoins de dépenses dépassent très vraisemblablement le cadre formulé dans la LPFP pour la période 2023-2027.

## Des marges de manœuvre importantes à l'horizon 2030

A l'horizon 2030, les marges de manœuvre pour maîtriser les dépenses publiques sont importantes, puisqu'environ 30 milliards séparent le bas du haut de la fourchette. Elles apparaissent plus importantes dans les secteurs où l'État intervient en soutien des ménages et des entreprises que dans le domaine public au sens des équipements et infrastructures qui dépendent directement de l'État. Cependant, à court terme, les dépenses seraient amenées à augmenter quelle que soit la configuration fiscale et réglementaire, car les réformes envisagées prendront du temps avant d'être pleinement effectives.

Notons que les marges de manœuvre des collectivités locales sont quant à elles moins importantes car la majorité de leurs dépenses concerne la décarbonation de leurs propres patrimoine et équipements. Ces dépenses pourraient être plus ou moins financées par un soutien de l'État, un recours accru aux CEE et à d'autres instruments financiers sectoriels mais la majorité d'entre elles resteront à la charge des collectivités. Quelques marges de manœuvre existent s'agissant des financements qu'elles apportent à d'autres porteurs de projets, notamment dans le transport et le logement social. Ces financements pourraient varier à la baisse selon l'adoption de mesures fiscales et réglementaires permettant de réduire les contributions apportées par les collectivités à ces porteurs de projets.

## ÉVOLUTION DE LA DÉPENSE PUBLIQUE ENTRE 2024 ET 2030



(En milliards d'euros courants)		Les dépenses aujourd'hui (2023-2024)	Les dépenses à l'horizon 2030
<b>Total État au périmètre traité dans cette étude (base 2024)</b>		<b>19</b>	<b>36 à 71</b>
<b>Total État par secteur</b>	Rénovation énergétique des bâtiments	7	16 à 40
	Véhicules bas-carbone	3	5 à 10
	Infrastructures de report modal	7	10 à 12
	Énergies renouvelables	2	6 à 9
<b>Total État par type d'intervention</b>	Dépenses dans le domaine public	9	18 à 26
	Soutiens aux ménages et entreprises	9	18 à 45
<b>Collectivités territoriales (base 2023)</b>		<b>10</b>	<b>26 à 31</b>
<b>Certificats d'économies d'énergie (CEE, base 2024)*</b>		<b>5</b>	<b>9 à 5</b>
<b>Total public, hors doubles-comptes</b>		<b>32</b>	<b>69 à 101</b>
<b>Dépenses publiques additionnelles par rapport à 2023-2024</b>		-	+37 à +70

©I4CE

\* Les montants des CEE dans le tableau sont inversés, car :

- dans le bas de la fourchette, les pouvoirs publics renforcent les obligations CEE afin de les substituer à des dépenses budgétaires,
- et dans le haut de la fourchette, les pouvoirs publics maintiennent le niveau d'obligations CEE tel qu'il est en 2024.

# LE FINANCEMENT DES INVESTISSEMENTS CLIMAT, SECTEUR PAR SECTEUR

Plusieurs annexes sectorielles sont disponibles sur la page web de la publication. Ces annexes détaillent les fourchettes hautes et basses du besoin des dépenses publiques, ainsi que des trajectoires intermédiaires pour chaque secteur.

## Rénovation des logements privés

Le montant des investissements devra augmenter à l'horizon 2030, et se concentrer rapidement dans les rénovations globales. Si les ménages financent en grande partie les travaux en mobilisant leur épargne et des prêts, les aides publiques guident souvent leurs choix de rénovation. En maintenant les conditions réglementaires existantes, le montant des soutiens de l'État devrait augmenter pour garantir des travaux rentables et abordables aux ménages. Introduire des obligations de rénovation à l'achat à travers un système d'abondement récupérable sur présentation de travaux de rénovation globale ainsi qu'une réglementation sur les chaudières à gaz permettrait de réduire les besoins de financements publics. La charge d'investissement serait répercutée sur les propriétaires et se solderait en partie dans la valeur des biens sur le marché immobilier, tantôt en faveur des vendeurs, tantôt des acheteurs selon le degré de tension et de concurrence entre les biens.

## Rénovation des logements sociaux

Le besoin d'investissement à horizon 2030 vise à rénover de manière globale les logements les plus énergivores, et de décarboner les systèmes de chauffage du parc. Pour financer leurs travaux de rénovation thermique, les bailleurs sociaux contractualisent essentiellement des prêts bonifiés de la Caisse des dépôts, mais bénéficient également de subventions de la part de l'État et des collectivités territoriales. Atteindre le niveau des besoins alors que les travaux de rénovation globale ne sont pas rentables pousserait l'État et les collectivités territoriales à subventionner davantage les bailleurs sociaux. Répercuter le coût des travaux par une hausse des loyers ou la troisième ligne de quittance et recourir plus largement aux Certificats d'économies d'énergie (CEE) allégeraient le soutien par les budgets publics. Mais la hausse du coût du logement social entraverait davantage l'accès au logement pour les ménages les plus modestes.

## Rénovation des bâtiments de l'État

Les besoins d'investissements pour rénover le parc de l'État à horizon 2030 seront bien supérieurs aux niveaux actuellement engagés. L'État finance presque exclusivement les travaux de rénovation énergétique sur son budget général. Le besoin de financement budgétaire de la rénovation du parc de bâtiments peut être diminué en augmentant le volume d'obligations annuelles pour le dispositif des Certificats d'économies d'énergie (CEE). Mais cela aurait pour conséquence d'augmenter la facture énergétique des ménages et des entreprises du secteur tertiaire.

## Rénovation des bâtiments des collectivités

Pour atteindre les objectifs de la planification écologique, les collectivités locales doivent tripler les investissements dans la rénovation énergétique de leurs bâtiments. Dans le but de couvrir les coûts des travaux nets des économies d'énergie et pour inciter les collectivités à prioriser ces projets, l'État pourrait apporter une majorité des financements aux collectivités pour ces opérations. Pour limiter la contribution de l'État, les collectivités emploieraient des instruments financiers tels que les contrats de performance énergétique à paiement différé, qui constituent une forme d'endettement, ou la mise en commun des biens immobiliers au sein d'une foncière publique. Ces instruments financiers limiteraient les risques pris et le coût du capital, tout en améliorant l'ingénierie des projets et en lissant les dépenses, mais laisseraient une charge financière importante pour les collectivités.

## Rénovation du tertiaire privé

D'ici 2030, les investissements dans la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires privés devront croître. Les entreprises financent ces travaux essentiellement par leur bilan. Actuellement, le décret tertiaire prévoit peu de sanctions, ce qui obligera l'État à subventionner bien plus fortement les entreprises pour qu'elles effectuent ces travaux. Renforcer le décret tertiaire tout en faisant varier la taxe foncière sur l'étiquette énergétique du bâtiment contraindra les entreprises à intégrer la rénovation énergétique dans leurs projets d'investissements. Bien que les travaux permettent de réduire la facture énergétique, le coût net impactera les bilans des entreprises, et renchérira le coût des biens et services vendus.

## Modernisation de l'éclairage public

Remplacer les anciens luminaires par des ampoules LED dans l'espace public implique pour les collectivités de quadrupler les investissements liés à l'éclairage public à horizon 2030. Pour garantir la modernisation de l'éclairage public, l'État peut augmenter sa contribution au budget des collectivités, afin que les projets soient rapidement rentables. Mais parce que la plupart des opérations de modernisation sont financièrement rentables en moins de dix ans, le financement public pourrait être réduit en faveur d'instruments financiers, sauf dans le cas des collectivités les plus endettées.

## Verdissement des voitures neuves des ménages

Selon les objectifs de décarbonation du parc de véhicules, les ménages vont devoir multiplier par quatre leurs dépenses dans les véhicules bas-carbone, par rapport à 2022. Pour permettre à tous les ménages, même les plus modestes, d'acquérir un véhicule électrique, l'État va devoir augmenter les subventions à l'achat (notamment le bonus écologique et la prime à la conversion) de manière à compenser le surcoût que représente une voiture électrique par rapport à une voiture thermique. Cependant, il est possible de limiter le besoin de subventions en s'appuyant sur les sociétés de leasing, qui sont de plus en plus présentes sur le marché des voitures neuves, d'autant plus lorsqu'elles sont électriques. L'application de quotas de verdissement ambitieux aux flottes en leasing permettrait aux ménages d'accéder à une plus grande offre de location de véhicules électriques, à des prix plus accessibles. Les subventions pourront alors être réservées aux ménages les plus modestes, via des dispositifs tels que le leasing social.

## Verdissement des véhicules neufs des entreprises

Concernant les flottes de véhicules des entreprises, légers comme lourds, les investissements dans les véhicules bas-carbone doivent presque quintupler entre 2022 et 2030. Malgré un coût total de possession (qui comprend à la fois les coûts d'acquisition, d'entretien, de carburant du véhicule) inférieur pour les véhicules électriques par rapport aux thermiques, l'existence de mécanismes fiscaux avantageux pour les véhicules thermiques freine les investissements des entreprises dans les véhicules bas-carbone. A fiscalité stable, le besoin de subventions pour déclencher l'acquisition de véhicules bas-carbone est élevé. Pour limiter ce besoin de financement public, la combinaison d'une réglementation forte, à travers des quotas de verdissement des flottes professionnelles renforcés, et la révision de la fiscalité des véhicules selon leur motorisation permettrait de générer des investissements privés dans les voitures, véhicules utilitaires légers et poids-lourds bas-carbone,

en réservant les subventions aux plus petites entreprises et aux technologies plus récentes, telles que l'hydrogène.

## Infrastructures de recharge pour véhicules électriques

En 2030, les investissements dans les points de recharge pour véhicules électriques doivent être multipliés par près de 5 par rapport à 2022, et doivent particulièrement augmenter dans la recharge publique. Bien qu'une obligation d'installation de points de recharge sur les parkings existants s'applique aux entreprises et collectivités jusqu'en 2025, le financement public de ces investissements sera nécessaire au-delà de 2025, en reposant notamment sur le programme CEE Advenir. D'une part, le renforcement de l'obligation et son extension au-delà de 2025 pour les entreprises et les collectivités assurerait la création de nouveaux points de recharge électrique publique, en limitant le recours aux subventions. D'autre part, les quotas de verdissement imposant aux sociétés de leasing de proposer de plus en plus de véhicules électriques, et potentiellement de développer une offre « tout-compris » plus attractive, avec l'installation d'une borne de recharge à domicile, permettraient de limiter le besoin de financement public pour les points de recharge privés.

## Ferroviaire

Les besoins d'investissements dans le réseau ferroviaire augmentent rapidement pour atteindre 16 milliards d'euros courants par an en 2030 (COI, 2022 ; ART, 2023). Leur financement repose prioritairement sur les péages perçus par SNCF Réseau et sur les subventions versées par l'État et les collectivités, l'emprunt étant exclu par la « règle d'or » jusqu'au rétablissement de la marge de l'opérateur. En maintenant le niveau actuel des péages, les subventions doivent croître de façon très importante pour couvrir l'ensemble des besoins. Augmenter les péages jusqu'en 2030 permettrait de contenir en partie le besoin de financement public, mais renchérirait le prix des billets de train pour les services concurrentiels (TGV) et les concours publics aux services conventionnés. Les sociétés de projet sur le modèle du Grand Paris Express peuvent se substituer aux dépenses budgétaires, mais dépendent de conditions de crédit favorables.

## Transports en commun urbains

Les investissements pour le développement des transports en commun urbains augmentent légèrement à horizon 2030. Ces investissements devront être réalisés par les Autorités organisatrices de la mobilité (AOM), qui peuvent être des collectivités locales, des syndicats de transport ou bien des établissements publics locaux comme Île-de-France Mobilités. A cadre réglementaire et fiscal inchangé, l'équilibre budgétaire des AOM pourrait être rapidement fragilisé. D'autant plus qu'à l'augmentation

des dépenses d'investissement s'ajoute également une hausse importante des dépenses d'exploitation, tirée par l'inflation et l'augmentation de l'offre à horizon 2030. Pour éviter que les AOM soient confrontées à des niveaux d'endettement insoutenables, une partie de la solution pourrait venir de l'augmentation des contributions des collectivités locales, en investissement comme en fonctionnement, et dans une moindre mesure de l'État. Mais les montants de ces contributions pourraient rapidement s'avérer conséquents au vu des besoins. Pour maîtriser le risque de surendettement des AOM et d'envolée des contributions des collectivités locales, des mesures pourraient être prises pour augmenter les financements venant des contribuables et/ou des usagers. Cela pourrait correspondre à une hausse des tarifs, à une augmentation des taux du versement mobilité ou encore à une instauration de nouveaux dispositifs fiscaux.

## Réseau fluvial

Un effort d'investissement important doit être réalisé sur la période 2024-2030 dans la modernisation, la régénération et le développement du réseau géré par l'établissement public Voies Navigables de France (VNF). Le financement de ces investissements devrait être assuré par l'augmentation des dotations de l'État, actée dans le Contrat d'objectifs et de performance 2023-2032 signé entre l'État et VNF, ainsi que l'augmentation des cofinancements des collectivités locales. Les investissements dans le fluvial sont également tirés à la hausse sur la période avec le développement du projet du Canal Seine Nord Europe (CSNE), dont le financeur principal est l'Union européenne. Les besoins de financements dans le secteur fluvial semblent bien identifiés et pris en compte dans les documents de programmation financière des principaux acteurs du secteur. Peu de marges de manœuvre pertinentes existent pour réduire le besoin de financement public dans le transport fluvial, qui, même à horizon 2030, reste modéré en valeur en comparaison aux autres secteurs de transport.

## Aménagements cyclables

Les investissements dans les aménagements cyclables doivent tripler à horizon 2030 par rapport à leur niveau actuel. Le besoin de financement public est conséquent dans ce secteur, et aucun levier pertinent n'a été identifié pour le réduire. L'effort repose sur les collectivités locales qui vont devoir fortement augmenter leurs investissements cyclables et assurer leur financement. Une partie de ces financements pourrait provenir des dotations fléchées de l'État, en particulier à travers le prolongement voire le renforcement du Fonds mobilités actives. Dans un objectif de maîtrise forte de ses dépenses, l'État pourrait diminuer voire arrêter ce soutien, à condition de renforcer la réglementation dans ce secteur pour s'assurer que les collectivités locales investissent à hauteur des besoins. Cela pourrait passer par un meilleur contrôle du respect de

l'obligation de réalisation d'itinéraires cyclables lors de la rénovation ou la construction de voirie ou l'instauration de nouvelles obligations concernant le niveau d'équipement des voiries en itinéraires cyclables.

## Électricité renouvelable

Les pouvoirs publics cherchent à concilier un financement privé de la production d'électricité avec un prix de détail abordable pour les ménages et les entreprises, et ce d'autant plus dans un contexte de demande en hausse, et après une crise qui a vu s'envoler les prix de gros puis de détail. L'État garantit aux producteurs d'électricité renouvelable un complément de rémunération calculé par rapport au prix de marché de gros, ce qui sécurise leur financement majoritairement privé. Les dépenses associées à ce complément – les charges de service public de l'énergie (CSPE) en faveur de l'électricité renouvelable en métropole – étaient négatives au titre des exercices 2022 et 2023 en raison des niveaux exceptionnels des prix de gros, mais pourraient atteindre 4,0 milliards d'euros en 2027 et 2028 avant de se stabiliser à 3,5 milliards d'euros en 2030 (Comité de gestion des CSPE, 2023).

## Nucléaire

**Note :** le financement du nucléaire repose en grande partie sur l'actionnariat public d'EDF, qui n'est pas reporté dans les budgets détaillés dans cette note.

Les investissements nucléaires, d'abord dans la prolongation des centrales actuelles, puis, à l'horizon 2030, dans la construction des nouveaux EPR, nécessitent un financement conséquent qui repose sur l'endettement d'EDF et sa capitalisation par l'État. Or, le régime actuel (l'ARENH) requiert qu'EDF vende une partie de la production nucléaire à un prix fixe, qui n'a pas été réévalué depuis 2012, ce qui bénéficie aux consommateurs et aux fournisseurs alternatifs, mais prive EDF de revenus et de capacités de financement à la hauteur des coûts à venir.

Le régime de l'ARENH prend fin en 2025. Des propositions existent pour en maintenir le principe, tout en réévaluant la rémunération d'EDF. Les pouvoirs publics s'orientent plutôt vers un régime de prix partiellement encadrés, complété par des contrats de long-terme signés entre EDF et les clients industriels. Ce système rémunère mieux EDF, mais sollicite davantage les consommateurs avec des prix de détail plus élevés.

Cependant, ces configurations du financement des renouvelables et du nucléaire dépendent en grande partie d'un prix de marché durablement élevé, déterminé par le prix du gaz et du carbone au niveau européen. Cette stratégie peut être fragilisée si ces prix baissent, si l'abondance des renouvelables multiplie les périodes de prix bas ou négatifs sur le marché de gros, ou si les anticipations de prix ne permettent pas de sécuriser

un financement privé par l'endettement. Des stratégies alternatives existent, notamment l'extension à toute la production nucléaire du régime des contrats pour différence, ce qui ferait porter à l'État un risque de planification plus important.

## Gaz et chaleur renouvelables

D'ici 2030, les besoins d'investissements augmentent dans l'injection de biométhane, la géothermie collective, les chaufferies biomasse et les réseaux de chaleur. Tandis que le développement du gaz renouvelable repose historiquement sur le soutien à travers les contrats d'achats sur 15 ans pour couvrir les producteurs

des risques liés au prix du gaz, les investissements dans la chaleur renouvelable bénéficient d'un soutien à l'investissement, via le Fonds Chaleur. A politiques inchangées, déployer les installations conformément aux objectifs implique une augmentation progressive des dépenses au titre des charges de service public de l'énergie ou du Fonds Chaleur. Pour réduire la dépense publique, les fournisseurs d'énergie doivent incorporer une part plus importante de gaz renouvelable. Un tel dispositif présenterait l'avantage d'augmenter la rentabilité des projets de chaleur renouvelable, mais renchériraient le prix à la consommation de l'énergie des ménages et des entreprises.

### LES PISTES DE FINANCEMENTS QUI N'ONT PAS ÉTÉ RETENUES

Pour réduire encore le besoin de financement public, deux pistes de financements ont été examinées, mais n'ont pas été retenues.

**Une hausse généralisée des prix de l'énergie sous l'impulsion d'un prix unique du carbone.** Augmenter le prix du carbone pour tous les consommateurs – ménages et entreprises – aboutit à renchérir les énergies les plus émissives – gaz et produits pétroliers. Mais nous estimons que pour la plupart des ménages, augmenter les prix des énergies, immédiatement ou par anticipation, entraîne peu d'investissements supplémentaires. En effet, ceux-ci perçoivent peu les variations de prix à venir et n'intègrent les prix actuels dans leur motivation à investir qu'au prisme d'une forte préférence pour le présent, décuplée par les risques associés aux projets. En revanche, nous avons bien considéré qu'une augmentation du prix du carbone pour les entreprises contribue à rentabiliser certains investissements dans la rénovation des bâtiments, le gaz renouvelable ou l'électricité bas-carbone.

**La concession d'équipements actuellement publics en échange d'un financement privé.** Ce type de mécanisme nous semble conduire à un coût du financement rédhibitoire par rapport à celui d'un emprunt public simple. Certes, il existe des instruments pour « sortir » certaines dépenses d'investissement des budgets de l'État, des collectivités et des opérateurs publics. C'est le cas les sociétés de projets à fiscalité dédiée pour les infrastructures de transport, et des contrats de performance à paiement différé pour la rénovation énergétique. Nous avons déployé ces instruments à deux conditions : que la société de financement bénéficie de conditions d'emprunt proches des taux publics, et que les économies d'énergie des opérations couvrent l'investissement initial et son coût de financement.

# ANNEXE

## Des investissements climat aux dépenses publiques

Pour un montant donné d'investissements en faveur du climat, on peut dériver les dépenses publiques associées à leur financement. Mais les dépenses publiques engendrées par les investissements climat ne se limitent pas à la part de subventions ou d'autofinancement versées au cours de l'année où a lieu l'investissement.

- Les dépenses publiques peuvent être sollicitées indirectement, par exemple lorsque l'autofinancement des opérateurs repose sur des concours publics (cas de SNCF Réseau, ou des AOM).
- Certaines dépenses sont différées, comme les compensations au titre des intérêts des éco-prêts à taux zéro, ou des charges de service public de

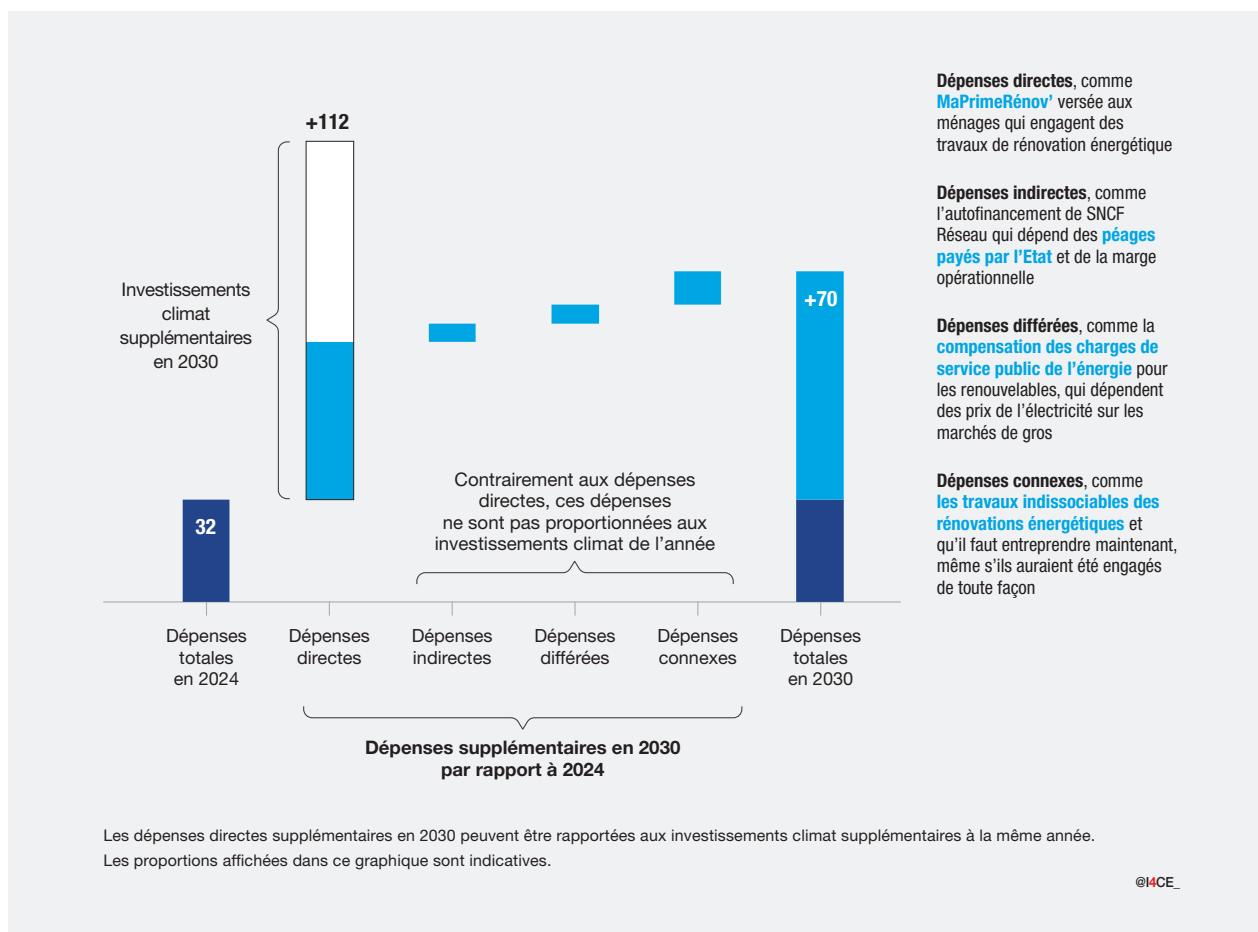
l'énergie, versées aux producteurs d'électricité en fonction des prix du marché tout au long de la vie d'un équipement initialement financé par un développeur privé.

- Enfin, certains investissements en faveur du climat induisent des dépenses connexes (dans la rénovation) ou des frais d'exploitation (transports en commun).

Nous publions les montants en euros courants, car nous n'envisageons pas que la hausse de recettes suivrait la hausse des dépenses provoquée par l'inflation.

Voir aussi I4CE, Panorama des financements climat, édition 2023, p.10.

## DÉCOMPOSITION DES DÉPENSES PUBLIQUES EN FAVEUR DU CLIMAT (EN MILLIARDS D'EUROS COURANTS)



## LES DÉPENSES PUBLIQUES EN FAVEUR DU CLIMAT À L'HORIZON 2030

(En milliards d'euros courants)	Les dépenses aujourd'hui (2023-2024)	Les dépenses à l'horizon 2030
<b>ÉTAT ET AGENCES (base 2024)</b>		
Rénovation des logements privés <i>MaPrimeRénov TVA à 5,5%, crédit d'impôt au titre de l'éco-PTZ</i>	6	8 à 20
Rénovation des logements sociaux	0,2	1 à 3
Rénovation des bâtiments de l'État	0,9	6
Rénovation des bâtiments des collectivités	0,7	0 à 3
Rénovation du tertiaire privé	0	0 à 8
Modernisation de l'éclairage public	0,1	0,0 à 0,5
Verdissement des voitures neuves des ménages <i>Bonus automobile, leasing social</i>	1	1 à 5
Verdissement des véhicules neufs des entreprises	0,7	2 à 3
Verdissement des flottes de l'État	0,6	2
Infrastructures de recharge pour véhicules électriques	0,0	0,0 à 0,1
Ferroviaire <i>Péages et subventions d'investissement à SNCF Réseau, dont fonds de concours SNCF</i>	6	9 à 11
Transports en commun urbains <i>Subventions et concours d'exploitation de l'État aux Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM)</i>	0,3	0,3 à 0,4
Aménagements cyclables <i>Fonds mobilités actives</i>	0,1	0,0 à 0,5
Réseau fluvial <i>Subventions d'investissement et de fonctionnement à VNF et à SCNSE</i>	0,5	0,6
Production d'électricité <i>Contrats pour différence, charges de service public de l'énergie pour l'électricité hors zones non interconnectées, et financement d'EDF*</i>	0,0	3
Gaz et chaleur renouvelables <i>Charges de service public de l'énergie pour le gaz, Fonds Chaleur</i>	2	2 à 5
<b>Sous-totaux État</b>		
- Rénovation énergétique des bâtiments	7	16 à 40
- Véhicules bas-carbone	3	5 à 10
- Infrastructures de report modal	7	10 à 12
- Énergies renouvelables	2	6 à 9
<b>Total État au périmètre traité dans cette étude</b>	<b>19</b>	<b>36 à 71</b>
- dont dépenses dans le domaine public	9	18 à 26
- dont soutien aux ménages et entreprises	9	18 à 45
<b>Rappel total du budget vert de l'État</b>	<b>39,7</b>	-
<b>Collectivités territoriales (base 2023)</b>		
- dont investissements et financements en faveur du climat	10	26 à 31
- dont travaux connexes en rénovation	7	18 à 23
3	8 à 9	
<b>Certificats d'économies d'énergie (CEE, base 2024)*</b>	<b>5</b>	<b>9 à 5</b>
<i>Rénovation des bâtiments résidentiels et tertiaires, éclairage public, bornes de recharge électrique</i>		
<b>Total public</b>	<b>32</b>	<b>69 à 101</b>
<i>Hors doubles-comptes</i>		
<b>Dépenses publiques additionnelles par rapport à 2023-2024</b>	<b>-</b>	<b>+37 à +70</b>

\*Les montants des CEE dans le tableau sont inversés, car :

- dans le bas de la fourchette, les pouvoirs publics renforcent les obligations CEE afin de les substituer à des dépenses budgétaires,
- et dans le haut de la fourchette, les pouvoirs publics maintiennent le niveau d'obligations CEE tel qu'il est en 2024.

## Du budget vert au périmètre des dépenses de l'État traité dans cette étude

Le périmètre des dépenses de l'État considérées dans cette note ne correspond pas exactement au périmètre du budget vert, présenté dans le rapport sur l'impact environnemental du budget de l'État.

- Nous n'intégrons pas certaines dépenses car elles ne correspondent pas aux secteurs couverts, comme les dépenses en faveur de la recherche et développement, de l'agriculture et la sylviculture, celles en faveur d'autres enjeux environnementaux comme la gestion de l'eau et la biodiversité, et les aides à l'international.
- Parce qu'elles portent sur des investissements climat du Panorama, nous retenons également des dépenses cotées comme mixtes ou neutres dans le budget vert, comme la prime à la conversion employée pour les véhicules bas-carbone ou les crédits dans la rénovation énergétique des bâtiments de l'État et le verdissement des flottes publiques, non retracées dans le budget vert, et estimées dans le cadre cette note.
- Le cadre budgétaire de l'État ne décrit pas toute la dépense dont bénéficient les porteurs de projets pour leurs investissements climat, notamment celle des agences publiques. Plutôt que de prendre les crédits budgétaires et les taxes affectées versées par l'État aux principales agences, nous rapportons les dépenses de ces agences pour le soutien aux investissements climat. Ce retraitement concerne notamment le Fonds Chaleur de l'ADEME, MaPrimeRénov' opérée par l'ANAH, et le financement des infrastructures de report modal par l'AFITF.

- Certaines dépenses budgétaires et fiscales liées aux secteurs du bâtiment, des transports et de la production d'énergie n'ont pas fait l'objet de projections de financement. C'est le cas par exemple des charges de service public de l'énergie pour les zones non interconnectées, du soutien aux transports combinés ou de la charge de la dette de SNCF Réseau reprise par l'État.
- L'État comptabilise les dépenses fiscales associées aux différentes TVA réduites. Mais à partir du PLF 2024, le budget ne comptabilise plus que l'impact de ces mesures à la charge de l'État après transferts aux collectivités territoriales et à la Sécurité sociale. Ainsi, à la différence des précédents exercices budgétaires, environ la moitié des diminutions de recettes fiscales au titre des TVA réduites est rapportée par l'État. Sur le périmètre du Panorama, cela correspond à la TVA à 5,5 % pour la rénovation énergétique des logements ou pour les infrastructures de recharge pour les véhicules électriques.
- L'État n'inclut pas certaines pertes de recettes fiscales liées aux immatriculations de véhicules par les entreprises dans les dépenses fiscales, comme l'amortissement des voitures de société bas-carbone ou le suramortissement des poids lourds. Ces pertes de recettes fiscales sont intégrées dans le cadre de cette analyse.

# BIBLIOGRAPHIE

ART, Scénarios de long terme pour le réseau ferroviaire français, juillet 2023

Comité de gestion des CSPE, Rapport annuel du Comité de gestion des charges de service public de l'électricité (CGCSPE) n°5, Exercice 2022, 2023

COI, Investir plus et mieux dans les mobilités pour réussir leur transition, Rapport de synthèse : stratégie 2023-2042 et propositions de programmation, décembre 2022

DG Trésor, Quels besoins d'investissements pour les objectifs français de décarbonation en 2030 ?, avril 2024

Etat, Rapport sur l'impact environnemental du budget de l'État, annexe au PLF 2024, octobre 2023

I4CE, Collectivités locales : quelle évolution des investissements climat depuis 2017 ?, décembre 2023-b

I4CE, Panorama des financements climat, édition 2023, décembre 2023-a

LPFP : loi n° 2023-1195 du 18 décembre 2023 de programmation des finances publiques pour les années 2023 à 2027, décembre 2023

Pisani-Ferry et Mahfouz, Les incidences économiques de l'action pour le climat, mai 2023





---

**I4CE** est un institut de recherche à but non lucratif qui contribue par ses analyses au débat sur les politiques publiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Nous promouvons des politiques efficaces, efficientes et justes.

Nos 40 experts collaborent avec les gouvernements, les collectivités locales, l'Union européenne, les institutions financières internationales, les organisations de la société civile et les médias.

Nos travaux couvrent trois transitions – énergie, agriculture, forêt – et six défis économiques : investissement, financement public, financement du développement, réglementation financière, tarification carbone et certification carbone.

[www.i4ce.org](http://www.i4ce.org)

---



INSTITUTE FOR CLIMATE ECONOMICS  
30 rue de Fleurus - 75006 Paris

[www.i4ce.org](http://www.i4ce.org)  
Contact : [contact@i4ce.org](mailto:contact@i4ce.org)

Suivez-nous sur

