

Paris,  
Avril 2020

# Investir en faveur du climat contribuera à la sortie de crise

Auteurs : Hadrien **Hainaut** | Maxime **Ledez** | Quentin **Perrier** | Benoit **Leguet** (I4CE) |  
Patrice **Geoffron**, Université Paris Dauphine - PSL



L'Institut de l'économie pour le climat est une association experte de l'économie et de la finance dont la mission est de faire avancer l'action contre les dérèglements climatiques. Grâce à ses recherches appliquées, l'Institut contribue au débat sur les politiques liées au climat. Il rend aussi publiques des analyses pour appuyer la réflexion des institutions financières, des entreprises ou encore des territoires, et pour les aider à intégrer concrètement les enjeux climatiques dans leurs activités. I4CE est une association d'intérêt général, à but non lucratif, fondée par la Caisse des Dépôts et l'Agence Française de Développement.

---

## RÉSUMÉ

Face à une crise sanitaire ouvrant sur un choc économique globalisé, les pouvoirs publics sont face à une triple exigence : mobiliser le système de santé pour sauver des vies, sauvegarder l'économie pour préserver les revenus et les emplois, et négocier une sortie de crise vers une société plus résiliente. L'action climat, au-delà de la phase d'urgence sanitaire, peut concourir efficacement aux exigences de dynamique économique et de résilience pour notre société. À l'heure où les États du monde et l'Union Européenne adoptent d'importants programmes

de soutien économique, nous proposons des mesures pour l'action publique française en matière de climat, étayées par des repères chiffrés, dans sept secteurs couverts par la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC). Associées à un plan de financement public de 7 milliards d'euros par an, ces mesures permettent de déclencher 19 milliards d'euros d'investissements publics et privés supplémentaires et contribuent à soutenir l'activité économique en sortie de crise, tout en renforçant notre société face à des chocs futurs.

### CHIFFRES CLÉS

Une **IMPULSION  
PUBLIQUE** de :

**7** milliards  
d'euros/an

dans **7 secteurs-clés  
de la transition bas-carbone**  
pour générer

**19** milliards d'euros/an  
**D'INVESTISSEMENTS**  
supplémentaires

Climat et plan de sortie de crise COVID-19 - Avril 2020

@I4CE

### LES MESURES

- 1. Investissements publics**, notamment dans les bâtiments publics et les réseaux de transport.
- 2. Cofinancements publics**: subventions, prêts aidés.
- 3. Obligations de travaux de rénovation énergétique**, ciblées et séquencées dans le temps.
- 4. Outils financiers** permettant aux projets de démarrer sans trésorerie (« zéro reste à charge »).
- 5. Accompagnement technique**, intégré aux outils financiers, à destination des collectivités, des ménages et des entreprises.

---

## Conjuguer urgence sanitaire, sauvegarde économique et sortie de crise

Nous sommes face à une crise sanitaire ouvrant sur un choc économique mondial. Ce choc échappe encore à l'expertise économique, tant les inconnues sont nombreuses. En effet, la croissance, le chômage, et la dette sont assujettis à des dynamiques de santé publique inédites.

Une évidence s'impose sur le séquençage de l'action collective : au plus fort de l'urgence sanitaire, la priorité est au ralentissement de l'épidémie, à la continuité des services essentiels au fonctionnement de notre société et à la mobilisation massive du système de santé. Durant cette période, la sauvegarde économique des activités immobilisées passe par la prise en charge du chômage partiel et le soutien à la trésorerie des entreprises. Au-delà de cette phase de « réanimation économique », une stratégie de sortie de crise devra être déployée en mobilisant les leviers de l'action publique, en particulier la capacité d'investissement public et la fiscalité. Son efficacité suppose d'articuler les réponses nationales et européenne.

Notre conviction est que l'action climatique n'est pas une entrave à la sortie de crise, mais une réponse efficace à la demande de résilience qui émergera, selon toute vraisemblance, dans les sociétés européennes. C'est pourquoi il faut privilégier des leviers qui offrent des bénéfices combinés dans trois domaines :

- 1. L'environnement** : en gardant une crédibilité dans le *Green Deal*, en préservant le capital industriel des filières bas-carbone, en adaptant notre économie aux dérèglements climatiques ;
- 2. L'économie** : en contribuant à la relance de l'activité à court terme et en réduisant la sensibilité à des crises futures : chocs de prix du pétrole, approvisionnement alimentaire et industriel ;
- 3. La santé** : en réduisant nos fragilités face à des menaces sanitaires, notamment par l'amélioration de la qualité de l'air et la réduction de la précarité énergétique.

L'expérience de 2008 a montré qu'une sortie de crise conçue sans ambition climatique induisait des effets durables. Ces effets expliquent en partie le retard accumulé en 2020, pointé par le Haut Conseil pour le Climat<sup>1</sup>. La crise sanitaire ne peut être prétexte à faire perdre une décennie de plus pour l'action climatique. Par conséquent, les pouvoirs publics doivent éviter à tout prix les mesures de relance économique néfastes pour l'environnement et la santé. Le récent rapport d'I4CE à propos des effets environnementaux des dépenses et recettes du budget de l'État permet déjà d'identifier quelques « sens interdits » de la relance, en particulier celui d'un allègement de la fiscalité sur les combustibles fossiles<sup>2</sup>.

## Garder le cap sur les objectifs de la Stratégie nationale bas-carbone

Même au regard du choc économique majeur qui se profile, la Stratégie nationale bas-carbone reste un point de repère essentiel dans la mobilisation de l'économie en faveur du climat. Cette stratégie décrit comment la France entend, pour chaque secteur, réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES). Elaborée par le gouvernement après consultation des parties prenantes et révisée l'an dernier, elle est également communiquée à l'Europe et aux signataires de l'Accord de Paris.

Dans de précédentes études<sup>3</sup>, nous avons chiffré les montants d'investissements nécessaires pour atteindre les objectifs de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) et de sa déclinaison à court terme en matière d'énergie, la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Dans cette note, nous décrivons des mesures et un plan de financement susceptibles de remettre le pays sur une trajectoire ambitieuse en matière de climat. Ce travail inclut le développement d'activités économiques essentielles et le renforcement de notre capacité collective à affronter de futurs chocs.

Nous considérons ici sept secteurs particulièrement importants car ils regroupent les deux tiers des investissements bas-carbone du pays. Pour chaque secteur, nous évaluons les objectifs d'investissement exprimés dans la Stratégie nationale bas-carbone, et nous proposons des mesures adaptées pour les atteindre, assorties d'un plan de financement évaluant les contributions des pouvoirs publics, des entreprises, des ménages et des institutions financières.

Ces secteurs sont : (1) la rénovation des logements privés, (2) la rénovation des bâtiments tertiaires (publics et privés), (3) le déploiement des voitures bas-carbone, (4) les infrastructures de transport en commun, (5) les infrastructures ferroviaires, (6) les aménagements cyclables, et (7) la production d'électricité renouvelable.

Nous sommes conscients que la SNBC et la PPE ne se résument pas aux investissements de ces secteurs, et que des actions publiques essentielles sont attendues dans d'autres domaines. Nous sommes également conscients que les actions menées au titre de la réduction des émissions de GES ne nous dispensent pas de concevoir des bâtiments, infrastructures et équipements adaptés aux dérèglements climatiques.

---

1 Haut Conseil pour le Climat, « Rapport annuel du Haut Conseil pour le Climat : Neutralité carbone juin 2019, agir en cohérence avec les ambitions ».

2 Fetet, M., Perrier, Q. et Postic, S. (2019). Une évaluation climat à 360° du budget de l'État, I4CE, Paris, France : <https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2019/09/I4CE-Etude-EvalClimat360%C2%B0BudgetEtat.pdf>

3 I4CE, Panorama des financements climat, édition 2019 : <https://www.i4ce.org/download/edition-2019-panorama-financements-climat/>

---

## Maintenir les calendriers de projets, accélérer là où c'est possible

Pour contribuer efficacement à la sortie de crise, les secteurs qui réalisent les investissements en faveur du climat doivent être prêts à accélérer leur activité. En plus de représenter une activité économique importante, évaluée à 46 milliards d'euros en 2018, ils ont crû au cours des dernières années. Ainsi :

- L'Agence nationale de l'habitat (ANAH), au titre du programme Habiter Mieux, a traité 117 000 logements en 2019, contre 40 000 en 2016. Nous pensons que cette dynamique de croissance peut se poursuivre ;
- Les professionnels des énergies renouvelables répondent tous les six mois aux appels d'offres de la Commission de régulation de l'énergie. Leurs équipes se sont déjà organisées pour gérer la montée en charge prévue dans la PPE ;
- Le secteur des travaux publics est engagé dans d'importants programmes d'extension des réseaux de transports en commun, par exemple le Grand Paris Express. Les montants d'investissement associés ont presque doublé, passant de 3,1 milliards d'euros à 6 milliards d'euros entre 2012 et 2018.

De plus, maintenir les calendriers et les engagements financiers des acteurs publics et privés est essentiel, et ce d'autant que l'État et les collectivités locales ont tenu depuis plusieurs années un discours d'encouragement qui a motivé les ménages, entreprises, banques, investisseurs, chercheurs et jeunes professionnels à s'engager et à prendre des risques sur ces créneaux économiques.

## Mobiliser 5 leviers d'action publique

Nous proposons une trentaine de mesures pour tenir le cap des objectifs de la Stratégie nationale bas-carbone. L'ensemble de ces mesures, qui figure en annexe, peut se résumer à 5 axes d'impulsion :

- 1. des investissements publics** dans la rénovation des bâtiments de l'État et des collectivités, l'électrification des flottes de véhicules publics ou les infrastructures de transport en commun ;
- 2. des cofinancements publics**, sous forme de subventions pour la rénovation des logements privés, l'achat de véhicules électriques par les ménages et les entreprises, les travaux de rénovation des bâtiments tertiaires. Ces cofinancements compensent en partie la baisse du prix des énergies fossiles, qui est de nature à décourager les porteurs de projets d'investir dans l'efficacité énergétique ou les énergies renouvelables ;
- 3. des obligations de travaux de rénovation énergétique**, ciblées et séquencées dans le temps, avec un objectif de résultat sur les consommations d'énergie et les émissions de

gaz à effet de serre, s'appliquant notamment aux propriétaires de logements énergivores, aux acquéreurs de logements anciens ou aux entreprises détenant les locaux tertiaires ;

- 4. des outils financiers**, comme des prêts à taux faible ou nul et de longue durée, distribués par les banques publiques et le réseau des banques commerciales, permettant à des acteurs économiques, en particulier les ménages modestes et les PME, à lancer leurs projets sans difficulté de trésorerie ;
- 5. de l'accompagnement technique**, souvent intégré aux outils financiers, à destination des collectivités, des ménages et des entreprises qui ne sont pas en capacité de planifier des opérations lourdes.

## Fournir une impulsion publique de 7 milliards d'euros par an, pour déclencher 19 milliards d'euros d'investissement annuel supplémentaire

- **L'État** consacrerait 4,3 milliards d'euros par an de plus au soutien des investissements favorables au climat, dont 1,3 milliard d'euros pour la rémunération des producteurs d'électricité renouvelable et 3,0 milliards d'euros pour le cofinancement des ménages, entreprises et collectivités qui entreprennent de nouveaux investissements ;
- **Les collectivités** augmenteraient leurs investissements et cofinancements de 2,1 milliards d'euros par an. La totalité de cette augmentation pourrait être financée par des instruments spécifiques aux projets, comme des subventions, des certificats d'économies d'énergie (CEE) ou des emprunts auprès des banques publiques et commerciales. A moyen terme, une augmentation supplémentaire des investissements des collectivités se ferait à partir de leur budget général ou des ressources liées aux appels à projets transverses comme celui des Territoires à énergies positives (TEPOS). Par ailleurs, les collectivités sont à même d'apporter aux porteurs de projets de leur territoire un accompagnement ou d'aider les professionnels des filières de la transition à se former, ce qui n'a pas été chiffré ici. Enfin, elles sont dépendantes de l'appui technique que l'État peut leur fournir au travers de ses services déconcentrés (ex : services régionaux de l'ADEME, du CEREMA), dont le coût n'est pas inclus dans notre projection ;
- **Les banques publiques** diffuseraient 2,3 milliards d'euros par an d'engagements nouveaux, à destination des entreprises, des collectivités et des sociétés de projets. De ce total, 300 millions d'euros supplémentaires seraient prêtés chaque année par le biais de lignes de crédit aux banques commerciales.

En complément de l'action, les **fournisseurs d'énergie**, obligés dans le cadre des CEE, augmenteraient leur contribution dans les secteurs concernés de 1,3 milliard d'euros, résultant d'une hausse du volume de certificats, aussi bien que de leur prix. Les **entreprises publiques gestionnaires d'infrastructures** (comme la RATP et SNCF Réseau), cofinancées par les pouvoirs

publics et l'emprunt auprès des banques et des marchés financiers, augmenteraient leurs investissements annuels de 600 millions d'euros. Enfin, les **banques commerciales** proposeraient davantage de prêts aidés aux sociétés de projets et aux ménages, pour un total de 1,2 milliard d'euros d'engagements annuels supplémentaires.

#### VUE D'ENSEMBLE DU FINANCEMENT DES SECTEURS ÉTUDIÉS, PAR CONTRIBUTEUR

(En milliards d'euros par an)	Actuellement (2016-2018)	Court terme et additionnel (2020-2023)		Moyen terme (2024-2028)
État et agences	7,5	+4,3	11,8	19,8
Collectivités	4,3	+2,1	6,3	6,9
Banques publiques	2,6	+2,3	4,9	4,3
<b>Total public*</b>	<b>12,7</b>	<b>+6,5</b>	<b>19,1</b>	<b>26,9</b>
Banques commerciales et marchés financiers	10,9	+8,3	19,2	38,4
Entreprises et obligés CEE	1,6	+2,5	4,2	6,0
Ménages	6,8	+1,6	8,5	5,0
<b>Total privé</b>	<b>19,3</b>	<b>+12,5</b>	<b>31,8</b>	<b>49,4</b>
<b>ENSEMBLE</b>	<b>32,0</b>	<b>+19,0</b>	<b>51,0</b>	<b>76,4</b>

\* Hors doubles comptes, par exemple aides de l'État versées aux collectivités, emprunts des collectivités auprès des banques publiques, etc.



# La rénovation énergétique des **logements privés**

## CHIFFRES CLÉS

Porter les **FINANCEMENTS PUBLICS** de :

**1,9** milliard d'euros/an



**2,1** milliards d'euros/an

dans la **rénovation des logements privés**, pour atteindre

**16,1** milliards d'euros/an **D'INVESTISSEMENTS**

Climat et plan de sortie de crise COVID-19 - Avril 2020

@I4CE

## LES MESURES

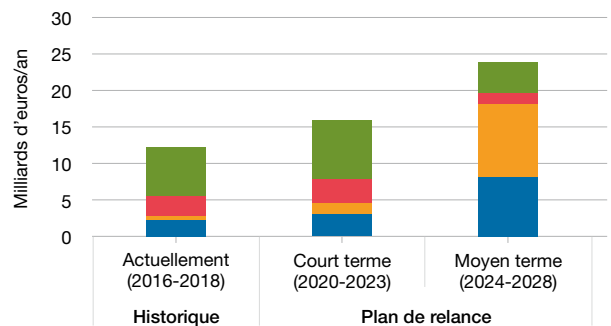
1. À court terme, maintenir les aides publiques à la rénovation énergétique par geste unitaire (remplacement d'un équipement ou isolation d'une partie du bâti).
2. Dès maintenant, créer une aide proportionnelle aux économies d'énergie et allonger la durée de remboursement des éco-prêts à taux zéro (éco-PTZ).
3. Renforcer et maintenir dans le temps les dispositifs d'accompagnement, et développer les offres intégrées proposant des rénovations complètes.
4. Séquencer les obligations de rénovation, notamment en ciblant les transactions immobilières.
5. À moyen terme, basculer pleinement vers la rénovation globale, financée principalement par l'éco-PTZ.
6. Former les professionnels du bâtiment à la rénovation globale.

## LES CONTRIBUTEURS

(En milliards d'euros/an)	Actuellement (2016-2018)	Court terme (2020-2023)	Moyen terme (2024-2028)
État & agences	1,9	2,1	5,9
Collectivités	-	-	-
Banques publiques	-	-	-
Banques commerciales et marchés financiers	3,2	4,7	11,5
Entreprises et obligés CEE	0,6	1,3	2,4
Ménages	6,6	8,1	4,1
<b>ENSEMBLE</b>	<b>12,4</b>	<b>16,1</b>	<b>24,0</b>

## LES INSTRUMENTS

### Financement de la rénovation des logements privés



- **Subventions** : crédit d'impôt à la transition énergétique (CITE), certificats d'économies d'énergie (CEE), aides de l'Agence Nationale de l'Habitat (ANAH) et Fonds d'aide à la rénovation thermique (FART).
- **Dette concessionnelle** : éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ).
- **Dette commerciale** : emprunts des ménages auprès des banques de détail, aux conditions du marché.
- **Fonds propres** : épargne et revenus courants des ménages, dédiés à la rénovation.

**Périmètre** : financement du coût des travaux de rénovation énergétique des logements, hors accompagnement des ménages et des filières professionnelles (ex : formation). La TVA réduite à 5,5 % n'est pas prise en compte dans les financements.

## IMPORTANCE DU SECTEUR

### ■ ÉNERGIE & CLIMAT

La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) projette que le parc de logements privés atteigne le niveau en moyenne « basse consommation » (BBC) d'ici 2050. Or, pour atteindre les objectifs, les rénovations énergétiques doivent croître en volume et en qualité.

### ■ ÉCONOMIE

Selon l'étude Marchés et Emplois (ADEME), la rénovation énergétique dans le bâtiment résidentiel représente un marché de 29 milliards d'euros et plus de 200 000 emplois (en équivalent temps plein).



# La rénovation énergétique des **bâtiments tertiaires**

## CHIFFRES CLÉS

Porter les **FINANCEMENTS PUBLICS** de :

**0,5** milliard d'euros/an

à

**1,3** milliard d'euros/an

dans la **rénovation des bâtiments tertiaires**, pour atteindre

**2,9** milliards d'euros/an **D'INVESTISSEMENTS**

Climat et plan de sortie de crise COVID-19 - Avril 2020

@I4CE

## LES MESURES

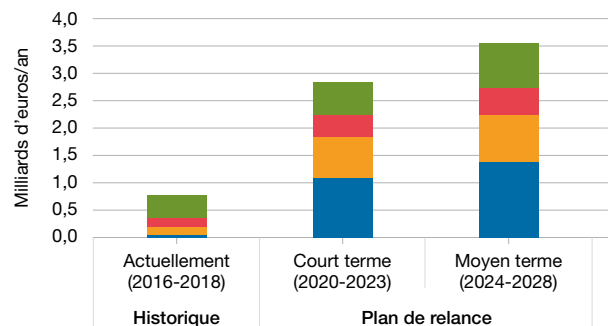
1. Introduire une aide directe pour compenser la baisse des prix des énergies : par exemple un crédit d'impôt à hauteur de 15 % du coût des travaux.
2. Adopter d'ici 2022 un décret de rénovation tertiaire s'appliquant à plus de 60 % du parc pour un objectif de -60 % de consommation entre 2019 et 2050.
3. Maintenir le Fonds de soutien à l'investissement local (FSIL/DSIL) pour les collectivités, le cibler sur les coûts de la phase préprojet (audit, études).
4. Doubler la valeur de subvention des certificats d'économies d'énergie.
5. Proposer des prêts bonifiés à 40 ans pour la rénovation des bâtiments des collectivités.
6. Proposer une subvention à l'investissement pour le raccordement des bâtiments aux réseaux de chaleur.

## LES CONTRIBUTEURS

(En milliards d'euros/an)	Actuellement (2016-2018)	Court terme (2020-2023)	Moyen terme (2024-2028)
État & agences	0,2	0,5	0,6
Collectivités	0,2	-	0,1
Banques publiques	0,1	0,7	0,8
Banques commerciales et marchés financiers	0,2	0,4	0,5
Entreprises et obligés CEE	0,1	1,2	1,5
Ménages	-	-	-
<b>ENSEMBLE</b>	<b>0,8</b>	<b>2,9</b>	<b>3,6</b>

## LES INSTRUMENTS

### Financement des rénovations des bâtiments tertiaires



- **Subventions** : dotations de soutien à l'investissement local (DSIL), certificats d'économies d'énergie (CEE), crédit d'impôt à la transition énergétique (CITE).
- **Dette concessionnelle** : prêts concessionnels de la Banque des Territoires et de la Banque Européenne d'Investissement.
- **Dette commerciale** : financement par le bilan des entreprises, par des emprunts auprès des banques commerciales ou par des émissions d'obligations sur les marchés financiers.
- **Fonds propres** : budget général de l'État, ressources des collectivités, fonds propres des entreprises.

**Périmètre** : financement du coût des travaux de rénovation énergétique des bâtiments tertiaires, publics et privés. À noter que le CITE évoqué ici est un instrument qui n'existe pas à l'heure actuelle pour le secteur tertiaire.

## IMPORTANCE DU SECTEUR

### ■ ÉNERGIE & CARBONE

Le parc tertiaire représente 17 % de la consommation finale à usage énergétique. La SNBC prévoit la rénovation de 3 % en moyenne par an du parc tertiaire entre 2015 et 2050. Concernant le parc de l'État, l'objectif ciblé est de réduire la consommation énergétique de 15 % à l'horizon 2022 par rapport à 2010.

### ■ ÉCONOMIE

Le marché de la rénovation des bâtiments tertiaires est identifié comme un des secteurs-clés dans le Grand Plan d'Investissement, avec notamment 1,8 milliard d'euros dédié à la rénovation des bâtiments de l'État sur le quinquennat.





# Les infrastructures de transports en commun urbains

## CHIFFRES CLÉS

Porter les **FINANCEMENTS PUBLICS** de :

**1,6** milliard d'euros/an à **2,5** milliards d'euros/an

dans l'**extension et la rénovation des infrastructures de transports en commun urbains**, pour atteindre

**6,5** milliards d'euros/an **D'INVESTISSEMENTS**

Climat et plan de sortie de crise COVID-19 - Avril 2020

@I4CE

## LES MESURES

1. Optimiser les réseaux de transport et diversifier les offres dans une logique de maîtrise des coûts d'exploitation et d'amélioration du service.
2. Favoriser l'investissement, même conséquent, lorsque celui-ci permet d'obtenir des coûts d'exploitation plus faibles avec la hausse de la fréquentation.
3. Augmenter la vitesse commerciale en dédiant des voies aux transports en commun (TCSP), pour concurrencer efficacement les transports routiers.
4. Mettre en œuvre une politique active de gestion du stationnement, en implantant par exemple des parcs relais combinés à une tarification dissuasive sur le stationnement en ville.
5. Maintenir le lancement du quatrième appel à projets pour les transports en commun en site propre (TCSP) en 2020.
6. Augmenter le versement transport.

## LES CONTRIBUTEURS

(En milliards d'euros/an)	Actuellement (2016-2018)	Court terme (2020-2023)	Moyen terme (2024-2028)
État & agences	0,2	0,2	0,2
Collectivités	0,5	0,3	0,3
Banques publiques	0,9	2,0	1,2
Banques commerciales et marchés financiers	1,8	3,5	2,8
Entreprises et obligés CEE	0,2	0,2	0,2
Ménages	0,2	0,3	0,3
<b>ENSEMBLE</b>	<b>3,8</b>	<b>6,5</b>	<b>5,0</b>

## IMPORTANCE DU SECTEUR

### ■ ÉNERGIE & CARBONE

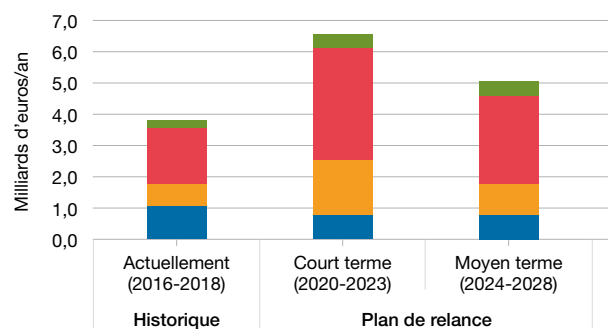
Pour décarboner le secteur des transports, la SNBC mobilise le report vers des modes plus économes en énergie. La stratégie entend à ce titre renforcer l'offre des transports collectifs sur les réseaux de transport urbains.

### ■ ÉCONOMIE

18 000 emplois sont associés au développement des infrastructures de transport en commun selon l'étude Marchés et Emplois (ADEME). Ce secteur génère 2,8 milliards d'euros d'activité annuelle en France.

## LES INSTRUMENTS

### Financement des infrastructures de transport en commun urbain



- **Subventions** : subventions de l'État et des collectivités à destination des gestionnaires d'infrastructures.
- **Dette concessionnelle** : prêts concessionnels de la Banque des Territoires et de la Banque Européenne d'Investissement.
- **Dette commerciale** : emprunts des collectivités auprès des banques commerciales ou émissions d'obligations par les gestionnaires d'infrastructures sur les marchés financiers.
- **Fonds propres** : ressources des collectivités.

**Périmètre** : investissements dans les infrastructures des transports en commun urbain : voies dédiées pour les Bus à Haut Niveau de Service, voies ferrées et tunnels des tramways et métros. L'extension et la régénération du réseau ferré en Île-de-France est comprise avec les investissements ferroviaires.



# Les infrastructures ferroviaires

## CHIFFRES CLÉS

Porter les **FINANCEMENTS PUBLICS** de :



dans le **développement et la régénération du réseau ferroviaire**, pour atteindre

**4,1** milliards d'euros/an **D'INVESTISSEMENTS**

Climat et plan de sortie de crise COVID-19 - Avril 2020

@I4CE

## LES MESURES

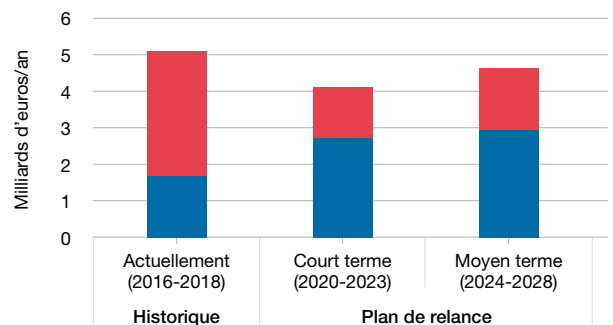
1. Réévaluer la trajectoire d'investissements du Contrat de performance entre l'État et SNCF Réseau pour tenir compte de la hausse des coûts des chantiers de travaux publics.
2. Assurer une prise en charge par l'État d'au moins 50 % des investissements de renouvellement.
3. Établir un programme de maîtrise et de réduction des coûts via des gains de productivité sur le programme d'investissement.

## LES CONTRIBUTEURS

(En milliards d'euros/an)	Actuellement (2016-2018)	Court terme (2020-2023)	Moyen terme (2024-2028)
État, Europe et agences	0,7	1,9	2,1
Collectivités	1,0	0,8	0,9
Banques publiques	-	-	-
Banques commerciales et marchés financiers	3,5	1,4	1,7
Entreprises et obligés CEE	-	-	-
Ménages	-	-	-
<b>ENSEMBLE</b>	<b>5,1</b>	<b>4,1</b>	<b>4,6</b>

## LES INSTRUMENTS

### Financement des infrastructures ferroviaires



- **Subventions** : subventions européennes, subventions de l'Agence de financement des infrastructures de transport de France, des collectivités territoriales (en particulier les régions) et de la Métropole du Grand Paris.
- **Dette commerciale** : émissions d'obligations par SNCF Réseau sur les marchés financiers.

**Périmètre** : investissements dans le réseau ferré comprennent ceux réalisés dans la régénération du réseau ferroviaire et les extensions (nouvelles lignes à grande vitesse).

## IMPORTANCE DU SECTEUR

### ■ ÉNERGIE & CARBONE

Le développement des infrastructures ferroviaires contribue à la baisse de l'empreinte carbone des transports des passagers et des marchandises. En particulier, une performance accrue du réseau permettrait de contenir la progression du trafic aérien et du trafic des poids lourds.

### ■ ÉCONOMIE

Le secteur des infrastructures ferroviaires représente plus de 20 000 emplois équivalent temps plein en 2017 selon l'étude Marchés et Emplois (ADEME). Le réseau ferroviaire existant accueille 9 % du transport terrestre de marchandises.



# Les infrastructures cyclables

## CHIFFRES CLÉS

Atteindre

**1,6** milliard d'euros/an  
**D'INVESTISSEMENTS PUBLICS**

dans le **déploiement des infrastructures cyclables.**

Climat et plan de sortie de crise COVID-19 - Avril 2020

@I4CE

## LES MESURES

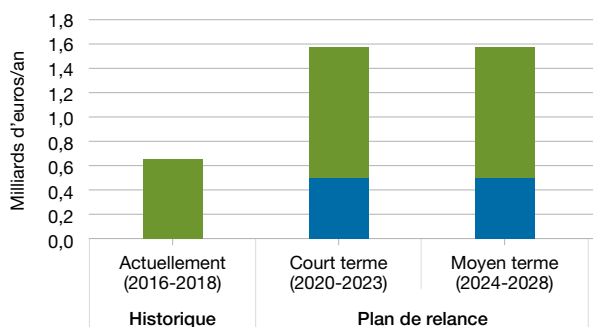
1. Doter les collectivités de moyens humains et techniques pour leur permettre de définir leurs politiques cyclables.
2. Attribuer davantage de ressources financières aux collectivités pour la construction d'infrastructures cyclables, notamment via la DSIL et le fonds vélo.
3. Établir une obligation de déploiement des linéaires cyclables en proportion de la voirie pour les villes de moyenne et grande taille, sur le modèle du logement social.
4. Assortir de sanctions les dispositions de la loi LAURE de 1996 sur l'obligation de créer des itinéraires cyclables en milieu urbain.

## LES CONTRIBUTEURS

(En milliards d'euros/an)	Actuellement (2016-2018)	Court terme (2020-2023)	Moyen terme (2024-2028)
État & agences	-	0,5	0,5
Collectivités	0,7	1,1	1,1
Banques publiques	-	-	-
Banques commerciales et marchés financiers	-	-	-
Entreprises et obligés CEE	-	-	-
Ménages	-	-	-
<b>ENSEMBLE</b>	<b>0,7</b>	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>

## LES INSTRUMENTS

### Financement des infrastructures cyclables



■ **Subventions** : dotations de soutien à l'investissement local (DSIL) et crédits du fonds Vélo.

■ **Fonds propres** : budget général des collectivités territoriales, dont principalement budget de développement et d'entretien du réseau routier.

*Périmètre : investissements dans les bandes et pistes cyclables, le jalonnement et le stationnement.*

## IMPORTANCE DU SECTEUR

### ■ ÉNERGIE & CARBONE

La SNBC prévoit une part modale du vélo plus importante pour les prochaines années. En nombre de déplacements courte distance, la part modale du vélo passerait de 3 % en 2018 à 12% en 2030, puis à 15 % en 2050. La présence d'infrastructures cyclables sur un territoire constitue un des facteurs importants de la pratique du vélo.

### ■ ÉCONOMIE

La fabrication, la distribution et la réparation des vélos de mobilité (vélos urbains et électriques) est en forte croissance, les investissements associés ont quadruplé entre 2013 et 2017 d'après l'ADEME, qui identifie 1 300 emplois (ETP) associés au marché intérieur.



# Les voitures particulières bas-carbone

## CHIFFRES CLÉS

Porter les **FINANCEMENTS PUBLICS** de :



dans l'acquisition des voitures particulières bas-carbone, pour atteindre

**6,2 milliards d'euros/an D'INVESTISSEMENTS**

Climat et plan de sortie de crise COVID-19 - Avril 2020

@I4CE

## LES MESURES

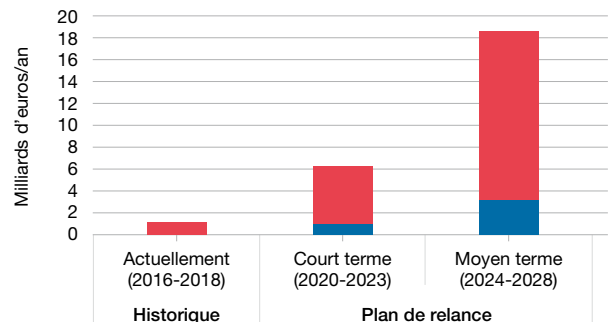
1. Maintenir les objectifs européens de baisse des émissions de CO<sub>2</sub> des véhicules neufs imposés aux constructeurs automobiles.
2. Déployer un maillage dense d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques sur le territoire français.
3. Renforcer les aides à l'acquisition de voitures bas-carbone et augmenter le malus à l'encontre des voitures les plus émettrices des gaz à effet de serre.
4. Réglementer la publicité des constructeurs automobiles.
5. Restreindre la circulation des véhicules les plus polluants à moyen terme.
6. Interdire la vente des voitures les plus polluantes au cours de la prochaine décennie.

## LES CONTRIBUTEURS

(En milliards d'euros/an)	Actuellement (2016-2018)	Court terme (2020-2023)	Moyen terme (2024-2028)
État & agences	0,2	1,0	3,2
Collectivités	-	-	-
Banques publiques	-	-	-
Banques commerciales et marchés financiers	1,0	5,2	15,4
Entreprises et obligés CEE	-	-	-
Ménages	-	-	-
<b>ENSEMBLE</b>	<b>1,1</b>	<b>6,2</b>	<b>18,6</b>

## LES INSTRUMENTS

### Financement des achats de voitures particulières bas-carbone neuves



■ **Subventions** : bonus écologique, primes à la conversion.

■ **Dette commerciale** : leasing auto, crédits à la consommation.

**Périmètre** : acquisition de voitures particulières neuves qui émettent moins de 50 gCO<sub>2</sub>/km à la sortie du pot d'échappement, c'est-à-dire les voitures électriques et la majeure partie des voitures hybrides rechargeables commercialisées.

## IMPORTANCE DU SECTEUR

### ■ ÉNERGIE & CARBONE

La SNBC compte sur un parc de voitures exclusivement bas-carbone à horizon 2050. Les voitures électriques et les voitures hybrides rechargeables doivent représenter respectivement 35 % et 10 % des ventes de voitures neuves en 2030.

### ■ ÉCONOMIE

Selon l'étude Marchés et Emplois (ADEME), le nombre d'emplois associés au marché des voitures électriques s'élève à 1 800, et a triplé en 5 ans. Les collectivités et les entreprises réalisent d'importants investissements pour déployer des points de recharge.



# La production d'électricité renouvelable

## CHIFFRES CLÉS

Porter les **FINANCEMENTS PUBLICS\*** de :

**1,6** milliard d'euros/an

à

**2,3** milliards d'euros/an

dans la **production d'électricité renouvelable**, pour atteindre

**7,9** milliards d'euros/an **D'INVESTISSEMENTS**

\*Hors charges annuelles de service public de l'énergie (CSPE).

Climat et plan de sortie de crise COVID-19 - Avril 2020

@I4CE

## LES MESURES

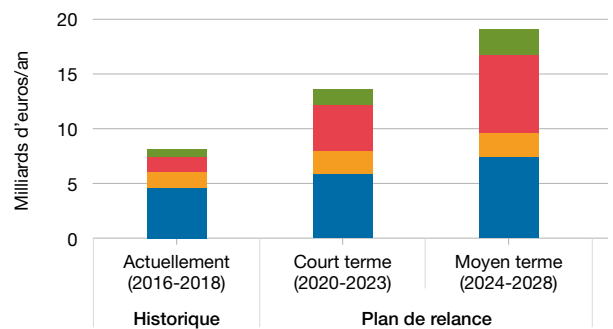
1. Maintenir la cadence des appels d'offres prévue dans la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE).
2. Sécuriser les financements dédiés à la rémunération des projets déjà achevés.
3. Impliquer davantage les collectivités territoriales et les citoyens dans le montage et le financement des projets.
4. Raccourcir les délais administratifs, en particulier pour l'éolien offshore.
5. Lancer des appels d'offres à partir d'un recensement des terres artificialisées inutilisées.
6. Maintenir à leur niveau actuel l'implication des banques publiques (BEI et Bpifrance) dans le financement des projets d'électricité renouvelable.

## LES CONTRIBUTEURS

(En milliards d'euros/an)	Actuellement (2016-2018)	Court terme (2020-2023)	Moyen terme (2024-2028)
État & agences	4,6	5,9	7,5
Collectivités	-	0,1	0,3
Banques publiques	1,6	2,2	2,2
Banques commerciales et marchés financiers	1,3	3,9	6,5
Entreprises et obligés CEE	0,7	1,5	1,9
Ménages	-	0,1	0,6
<b>ENSEMBLE</b>	<b>8,1</b>	<b>13,7</b>	<b>19,0</b>

## LES INSTRUMENTS

### Financement des investissements dans l'électricité renouvelable



- **Subventions** : charges annuelles de service public de l'énergie (CSPE), Fonds Déchets pour la cogénération d'électricité renouvelable à partir de la production de biogaz.
- **Dette concessionnelle** : prêts concessionnels de Bpifrance et de la Banque Européenne d'Investissement.
- **Dette commerciale** : emprunts auprès de banques commerciales.
- **Fonds propres** : fonds propres des sociétés de projets.

**Périmètre** : investissements dans l'installation de nouvelles capacités de production d'électricité d'origine renouvelable. La production d'électricité renouvelable à partir des incinérateurs d'ordures ménagères, de la géothermie, et des énergies marines n'est pas considérée dans cet exercice. À noter que les CSPE ne financent pas les nouveaux investissements, mais rémunèrent les projets existants sur une partie de la période d'exploitation.

## IMPORTANCE DU SECTEUR

### ■ ÉNERGIE & CARBONE

La PPE vise 27 % en 2023 et 33 à 36 % en 2028 de production d'électricité d'origine renouvelable. La SNBC table sur une décarbonation quasi-complète de la production d'énergie à l'horizon 2050, et ce en partie grâce à la massification de l'utilisation des énergies renouvelables.

### ■ ÉCONOMIE

Selon l'étude Marchés et Emplois (ADEME), le marché de la fabrication, de l'installation et de la maintenance des principales filières d'électricité renouvelable alimentait près de 30 000 emplois en 2016.

# Vue d'ensemble du financement des secteurs étudiés par contributeur

## ACTUELLEMENT (2016-2018)

(En milliards d'euros par an)	État et agences	Collectivités	Banques publiques	Public (net des doubles comptes)	Banques commerciales et marchés financiers	Entreprises et obligés CEE	Ménages	Privé	Ensemble
<b>BÂTIMENT</b>									
Rénovation des logements privés	1,9			1,9	3,2	0,6	6,6	10,5	12,4
Rénovation des bâtiments tertiaires	0,2	0,4	0,1	0,5	0,2	0,1		0,3	0,8
<b>TRANSPORTS</b>									
Infrastructures transport en commun urbain	0,2	2,4	0,9	1,6	1,8	0,2	0,2	2,2	3,8
Infrastructures ferroviaires	0,7	1,0		1,7	3,5			3,5	5,1
Infrastructures cyclables		0,7		0,7					0,7
Voitures particulières bas-carbone	0,2			0,2	1,0			1,0	1,1
<b>ÉNERGIE</b>									
Production d'électricité renouvelable	4,5		1,6	6,2	1,3	0,7		2,0	8,1
<b>ENSEMBLE</b>	<b>7,7</b>	<b>4,4</b>	<b>2,6</b>	<b>12,7</b>	<b>10,9</b>	<b>1,6</b>	<b>6,8</b>	<b>19,3</b>	<b>32,0</b>

## À COURT TERME (2020-2023)

Les montants entre parenthèses indiquent l'évolution par rapport à la situation actuelle.

<b>BÂTIMENT</b>									
Rénovation des logements privés	2,1 (+0,2)			2,1 (+0,2)	4,7 (+1,5)	1,3 (+0,7)	8,1 (+1,4)	14 (+3,6)	16,1 (+3,7)
Rénovation des bâtiments tertiaires	0,5 (+0,3)	0,8 (+0,4)	0,7 (+0,6)	1,3 (+0,8)	0,4 (+0,2)	1,2 (+1,1)		1,6 (+1,3)	2,9 (+2,1)
<b>TRANSPORTS</b>									
Infrastructures transport en commun urbain	0,2	3,2 (+0,9)	2 (+1)	2,5 (+0,9)	3,5 (+1,7)	0,2 (0)	0,3 (+0,1)	4 (+1,8)	6,5 (+2,7)
Infrastructures ferroviaires	1,9 (+1,2)	0,8 (-0,2)		2,7 (+1)	1,4 (-2)			1,4 (-2)	4,1 (-1)
Infrastructures cyclables	0,5 (+0,5)	1,6 (+0,9)		1,6 (+0,9)					1,6 (+0,9)
Voitures particulières bas-carbone	1 (+0,8)			1 (+0,8)	5,2 (+4,2)			5,2 (+4,2)	6,2 (+5)
<b>ÉNERGIE</b>									
Production d'électricité renouvelable	5,9 (+1,3)	0,1	2,2 (+0,6)	8,1 (+2,0)	3,9 (+2,7)	1,5 (+0,8)	0,1 (+0,1)	5,6 (+3,6)	13,7 (+5,6)
<b>ENSEMBLE</b>	<b>11,9 (+4,3)</b>	<b>6,5 (+2,1)</b>	<b>4,9 (+2,3)</b>	<b>19,1 (+6,5)</b>	<b>19,2 (+8,3)</b>	<b>4,2 (+2,5)</b>	<b>8,5 (+1,6)</b>	<b>31,8 (+12,5)</b>	<b>51 (+19)</b>



**I4CE**  
INSTITUTE FOR  
CLIMATE  
ECONOMICS

Une initiative de la Caisse des Dépôts et  
de l'Agence Française de Développement

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