

NEUTRALITÉ ET TERRITOIRES

UN CADRE D'ACTION COLLECTIF POUR LA NEUTRALITÉ CARBONE EN FRANCE

Carbone 4

César Dugast, Manager, co-leader du pôle Neutralité

Florian Gallo, Consultant senior

Florian Zito, Consultant

ADEME

Fanny Fleuriot, Comptabilité carbone des organisations

Gérald Lalevée, Coordination stratégie bas-carbone des collectivités

Banque des Territoires

Tatyana Vassilevskaya, Chargée de finance responsable, Pôle Stratégie durable et évaluation, Département des finances

France Stratégie

Marie Degrémont, Cheffe de projet

Julien Fosse, Directeur adjoint du département Développement durable et Numérique

Bérengère Mesqui, Directrice du département Développement durable et Numérique

Transdev Ile-de-France

Alain Pittavino, Directeur adjoint Ile-de-France

Sommaire

p.3	-----	Résumé pour décideurs
p.5	-----	Glossaire
p.7	-----	Définitions
p.8	-----	Introduction
p.9	-----	Méthodologie
p.10	-----	1. État des lieux
p.11	-----	A. Définir. Qu'est-ce que la neutralité carbone ?
p.11	-----	1) Une ambition définie scientifiquement à l'échelle planétaire
p.13	-----	2) Les tentatives de traduction à des sous-échelles ne sont pas toujours pertinentes
p.16	-----	B. Mesurer. Comment quantifier émissions et puits ?
p.16	-----	1) À l'échelle planétaire et internationale
p.18	-----	2) À l'échelle nationale et régionale
p.20	-----	3) Pour le secteur privé
p.21	-----	C. Piloter. Les cadres pour piloter une stratégie de neutralité carbone
p.21	-----	1) À l'échelle mondiale
p.21	-----	2) À l'échelle française
p.22	-----	3) À l'échelle locale
p.23	-----	4) À l'échelle des entreprises
p.25	-----	Synthèse
p.26	-----	2. Agir pour la neutralité carbone à l'échelle locale
p.27	-----	A. La compréhension du problème : le diagnostic carbone du territoire
p.28	-----	B. Vers des objectifs chiffrés cohérents
p.29	-----	C. Des solutions concrètes et partagées, issues d'exercices de concertation
p.30	-----	3. Faire atterrir la neutralité des entreprises et des territoires
p.31	-----	A. Territorialiser la stratégie de neutralité nationale
p.31	-----	1) Articuler les objectifs territoriaux et la stratégie nationale
p.32	-----	2) État-Collectivités locales : vers une instance de dialogue SNBC/SRADDET
p.35	-----	B. Territorialiser la neutralité des entreprises
p.35	-----	1) Aligner les objectifs de neutralité des entreprises et les stratégies de neutralité des territoires
p.37	-----	2) Quel juste niveau de contribution à la neutralité carbone collective ?
p.38	-----	3) Créer des hubs régionaux du climat pour favoriser le dialogue entreprises/territoires
p.41	-----	Conclusion

Résumé pour décideurs

La neutralité carbone est aujourd'hui visée ou revendiquée par une multitude d'acteurs étatiques, territoriaux ou privés. Mais ce foisonnement d'engagements en faveur de ce concept cache une très grande hétérogénéité dans la définition et l'ambition qui lui est associée (1.A). La définition à **l'échelle planétaire**, qui consiste en l'équilibre mondial entre émissions de CO₂ et puits de carbone, peut être considérée comme la définition fondamentale, en ceci qu'elle est la seule qui soit jusqu'ici correctement définie par la science du climat (1.A.1). Dès lors, **la pertinence de toute définition de la neutralité carbone à des sous-échelles peut s'évaluer à l'aune de sa cohérence vis-à-vis de cet objectif planétaire commun.**

Or, les déclinaisons du concept à des sous-échelles sont loin de systématiquement répondre à cet impératif de cohérence (1.A.2). Certes, la neutralité définie à l'échelle des États (équilibre émissions-puits sur le territoire national), n'est ni nécessaire, ni suffisante pour parvenir à un équilibre planétaire¹, **mais elle semble néanmoins constituer un objectif acceptable compte-tenu de la transformation radicale qu'elle implique.** En revanche, les objectifs de neutralité à l'échelle des territoires infra-nationaux (régions, départements, EPCI, etc.), des entreprises ou encore des produits ou événements, paraissent plus discutables, en raison à la fois d'une hétérogénéité très grande des définitions, et à la fois en ceci que **l'avènement de la neutralité carbone collective ne prend pas nécessairement la forme d'une somme de « neutralités » particulières.**

Le critère permettant de définir un objectif suffisamment ambitieux et transformatif à ces sous-échelles est davantage celui de la **juste contribution à la neutralité carbone planétaire ou nationale.**

La maturité des dispositifs et méthodes de **mesure des indicateurs climat pertinents** dans l'objectif de neutralité (émissions, puits, voire émissions évitées dans le cas des entreprises) est inégale en fonction des échelles territoriales considérées (1.B), de même que les outils de pilotage et de suivi de la performance au cours du temps (1.C). **Une remise à plat de ces outils apparaît nécessaire.**

Comment, en tant que territoire, se fixer la bonne ambition climat ? Une première étape consiste à **établir le diagnostic climat du territoire** (2.A), afin de quantifier ses grandes sources d'émissions et de puits de carbone (en vision inventaire, et si possible en vision empreinte). Ensuite, il s'agit de **se fixer un objectif réaliste, cohérent avec la stratégie nationale, et techniquement, économiquement et socialement acceptable** sur ces deux leviers (2.B). Enfin, une réflexion doit être menée afin **d'identifier les solutions concrètes à mettre en place, en co-construction avec les parties prenantes du territoire** (associations, citoyens, acteurs de la transition, élu.e.s, services techniques, représentations professionnelles, etc.) Ainsi, le meilleur objectif pour le territoire n'est pas forcément celui de sa propre neutralité carbone, mais **celui qui va porter les objectifs de réduction d'émissions et de séquestration du territoire à la fois au maximum des capacités identifiées, et au niveau permettant d'apporter sa juste contribution à l'atteinte de l'équilibre émissions/puits au niveau national** (3.A.1), dans une logique d'un juste partage de l'effort.

Dans cette optique de couplage de l'action climat des territoires avec l'ambition collective apparaît **la nécessité d'un dialogue entre la stratégie nationale d'une part, et les plans climat territoriaux d'autre part.**

¹ La neutralité nationale n'est pas suffisante dans certains cas, car certains pays bien pourvus en puits de carbone devront par exemple être net négatifs en 2050 afin de contribuer à la bonne hauteur à l'objectif net zéro planétaire. Elle n'est pas non plus toujours nécessaire car certaines géographies, notamment les tissus industriels et urbains, n'auront souvent pas d'autre choix que d'émettre davantage de GES qu'elles n'en séquestreront. Voir IDDRI (2018), *La neutralité carbone, défis d'une ambition planétaire*.

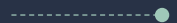
Une idée développée dans le présent rapport est la **création d'une instance de dialogue entre les régions et l'État**, qui pourrait s'inspirer du modèle des COP pour les négociations climat internationales (3.A.2). Le fonctionnement proposé tente de concilier la grande valeur du mouvement "remontant" des **co-constructions locales** des plans climat, et un mouvement "descendant" afin de garantir la **cohérence entre ces plans locaux et l'ambition climat nationale**. L'intérêt d'une telle instance de dialogue est de **faire atterrir l'ambition de neutralité carbone de la France en l'ancrant aux territoires**, et ainsi lui offrir la multitude de débouchés locaux qu'elle nécessite.

Au-delà des territoires, il s'agit également de **"faire atterrir" l'action climat des entreprises de manière à ce que leur ambition net zéro soit avant tout au service de l'ambition climat collective**. Il s'agit de garantir que ces objectifs placent bien les entreprises sur des trajectoires de profonde transformation, à la hauteur des transformations sociotechniques requises par la science du climat. L'alignement des objectifs de l'entreprise sur la neutralité collective exige : 1) que la **stratégie climat de l'entreprise soit alignée avec les budgets carbone sectoriels 1,5°C** ; 2) que les **biens et services commercialisés par l'entreprise soient compatibles avec l'écosystème d'une France ou un monde neutre en carbone** ; et 3) que le **financement de projets carbone hors de la chaîne de valeur de l'entreprise soit d'un montant juste et suffisant**, et orienté vers des types de projets fiables (3.B.1). L'action des entreprises sur ces trois axes **doit se faire au juste niveau d'ambition** (3.B.2).

Afin de veiller à l'utilité des axes 2) Utilité des biens et services vendus et 3) Juste contribution financière à la transition, il pourrait être envisagé la **création d'un espace de collaboration entre les entreprises et les territoires** : ainsi, chaque territoire produirait une liste

opérationnelle de biens et services nécessaires à la bonne atteinte de leurs objectifs climat (qui viendrait nourrir l'axe 2 – « Produits et services utiles à la transition » des entreprises), et tiendrait un registre des projets labellisés "Bas Carbone" sur son territoire (que les entreprises financeraient afin d'agir sur leur axe 3 – « Financement de projets carbone »). Ces hubs permettraient à la fois aux **territoires de maximiser leurs chances d'atteindre leurs objectifs**, et **aux entreprises de valoriser une contribution utile à la transition écologique de la France et de ses territoires**. Cet alignement plus ou moins fort des entreprises sur les ambitions climat de la France pourrait être **évalué par un observatoire national indépendant**, qui pourrait délivrer un "score climat" à chaque entreprise sur les trois critères cités plus haut, et dont dépendraient éventuellement des éco-conditionnalités.

Les concepts évoqués dans ce document sont pour l'instant largement théoriques et nécessiteraient une expérimentation, une appropriation et probablement une adaptation à la réalité du terrain. Les élu-es, citoyen-nes engagé-es, services techniques, ou entreprises intéressées par ces préconisations sont invité-e-s dès aujourd'hui à les discuter et à les tester, afin d'accélérer l'action climat collective.



Glossaire

A/R	Afforestation / Reforestation
AREC	Agence régionale d'évaluation environnement et climat
AFOLU	Agriculture, Forestry and Other Land Use
ACT	Assessing Low-carbon Transition
AASQA	Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air
AURA-EE	Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement
BEGES	Bilan des émissions de gaz à effets de serre
BECCS	Bioenergy with carbon capture and storage
CCS	Carbon Capture and Storage
CDR	Carbon Dioxide Removal
CERDD	Centre Ressource du Développement Durable
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CITEPA	Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique
COP	Conference of Parties
CESE	Conseil économique social et environnemental
CDN	Contribution déterminée au niveau national
CCNUCC	Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique
CO2	Dioxyde de carbone
DAC	Direct Air Capture
DGEC	Direction générale de l'énergie et du climat
DREAL	Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DRIEE	Direction régionale et interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports
EW	Enhanced Weathering
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
FLAG	Forestry, Land Use and Agriculture
FNCF	Fédération nationale des communes forestières
GES	Gaz à effet de serre
GCP	Global Carbon Project
GHG	Greenhouse gas

GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
HCC	Haut conseil pour le climat
IRS	Inventaire régional spatialisé
LBC	Label bas carbone
LTE	Loi de transition énergétique
MTE	Ministère de la Transition écologique
NZI	Net Zero Initiative
OREC	Observatoire régional de l'énergie et du climat
ONF	Office national des forêts
ONG	Organisation non gouvernementale
PCAET	Plan climat-air-énergie territorial
RAC	Réseau Action Climat
ROSE	Réseau d'observation statistique de l'énergie et des GES
RARE	Réseau des Agences Régionales de l'Énergie et de l'environnement
SDRIF	Schéma directeur de la région Île-de-France
SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
SRDEII	Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation
SBTi	Science based Targets Initiative
SNBC	Stratégie nationale bas carbone
TZCLD	Territoire zéro chômeur de longue durée
UTCATF	Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie
WBCSD	World Business Council For Sustainable Development
WRI	World Resources Institute
WWF	World Wildlife Fund



Définitions

Absorption de carbone

Processus qui extrait les gaz à effet de serre de l'atmosphère, soit en les détruisant par des procédés chimiques, soit en les stockant sous une autre forme.

Anthropique

Relatif à l'activité humaine.

Gaz à effet de serre

Gaz qui absorbent une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène appelé effet de serre.

Puits de carbone

Peut désigner :

1. Le **réservoir** (naturel ou artificiel) qui absorbe du carbone depuis le cycle du carbone ;
2. Le **processus** au cours duquel le carbone est absorbé et stocké dans ledit réservoir.

Séquestration carbone

Action de maintenir le carbone hors de l'atmosphère dans un réservoir (biomasse, stockage géologique...) de manière plus ou moins permanente.

Introduction

A la faveur d'une préoccupation grandissante pour le changement climatique, la notion de neutralité carbone s'est aujourd'hui imposée dans les discours publics, devenant l'un des objectifs prioritaires en matière de stratégie climat. La popularité du concept traduit néanmoins des ambitions très inégales et parfois peu crédibles lorsqu'elle est appliquée aux différentes échelles (territoires, entreprises, projets, services, événements, etc.), au point que de nombreux acteurs en contestent l'usage immodéré².

Cependant, il semble clair que le respect de l'objectif mondial de neutralité est conditionné par le succès de l'appropriation de ce concept au plus près des acteurs locaux : afin de devenir pleinement opérant, il suppose un effort conjugué des territoires à toutes les échelles (Etat, régions, départements, communes...). Le défi climatique, loin de signifier l'abandon à une gouvernance politique globale et lointaine, confère donc aux territoires un rôle moteur : il suppose de concevoir un cadre permettant l'articulation des échelons d'actions, afin de rendre tangible l'objectif de neutralité planétaire.

Concevoir un cadre territorial à la neutralité n'est pas sans poser de nombreuses difficultés, auxquelles le présent rapport tente d'apporter une réponse :

- **Comment concevoir des objectifs territoriaux de neutralité en accord avec la conception scientifique de la neutralité carbone**, qui n'est envisageable *stricto sensu* qu'à l'échelle planétaire ou nationale³ ?

neutralité carbone (c'est-à-dire l'atteinte d'un équilibre émissions/absorptions à l'échelle d'un territoire donné) peuvent-elles être considérées comme « *science-based* », c'est-à-dire compatibles avec les impératifs de la science climatique ? Si oui, **sur quels critères fonder une déclinaison territoriale de la neutralité ?**

- Comment articuler de manière scientifiquement robuste **les aspirations des entreprises à la neutralité, et les objectifs climat des territoires ?**
- Enfin, **comment concevoir un modèle de gouvernance qui permette l'intégration des initiatives adoptées aux différentes échelles locales ?** Comment par exemple envisager l'articulation entre la stratégie déployée par une agglomération, celle déployée à l'échelon régional, et la stratégie nationale bas carbone (SNBC) ?

Ce rapport, réalisé avec le concours de l'ADEME, France Stratégie, la Banque des Territoires (Groupe Caisse des Dépôts) et Transdev Ile-de-France, a donné lieu à une série de consultations, lesquelles ont abondamment nourri le contenu présenté ici.

² Citons par exemple l'ADEME, NewClimate Institute, le Science-based Targets Initiative, Carbone 4 ou encore un certain nombre d'académiques.

³ ADEME (2021), *Les avis de l'ADEME – La neutralité carbone*.

Méthodologie

Ce rapport a été rédigé par Carbone 4 en collaboration avec l'ADEME, France Stratégie, la Banque des Territoires (Groupe Caisse des Dépôts) et Transdev Ile-de-France.

Sa préparation a amené l'équipe de rédaction à mener une cinquantaine d'entretiens avec divers membres d'organisations publiques et privées. **Les propositions contenues dans ce rapport ne reflètent pas nécessairement les avis et positions de chacun·e des interviewé·e·s.**

La liste complète des interlocuteurs est reproduite ci-dessous.

Entreprises

Elie Craipeau, **Arkose**
 Thibault Lachenaie, Eric Sontag, **Burgeap**
 Guillaume Bonnentien, Roman de Rafael, **Ecoact**
 Laure Mandaron, **La Poste**
 Olivier Moret, **Petzi**
 Walter Delage, **Primagaz**
 Julien Dossier, **Quattolibri**
 Louise Vaisman, **Rouge Vif Territoires**
 Claire Rousselet, **SNCF**
 Alain Pittavino, **Transdev Ile-de-France**
 Lucas Le Provost, Catherine Moret, **Triballat-Noyal**
 Alice Peyrard, **Veolia**

Territoires et agences territoriales

Pierre Benassi, **Agence de Développement pour la Normandie**
 Jérémie Jaeger, **Agence Parisienne du Climat**
 Audrey Deblay, Michel Georges, Clément Meirone, **Atmo Grand-Est**
 Didier Château, Lionel Catrain, **Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement**
 Joséphine Raynauld, **CERDD Hauts-de-France**
 Patrice Grégoire, **DREAL Nouvelle-Aquitaine**
 Sylvère Gabet, Françoise Alric, **FNCF**
 Anne Rostaing, **La Rochelle - Atlantech**
 Julien Brinet, **Pays d'Arles**
 Lalie Chochon, **Pays d'Évian**
 Yann Fauconnier, **Pays du Mans**
 Lionel Catrain, Alain Clabaut, **Région Auvergne-Rhône-Alpes**
 Sophie Paulmier, Etienne Schoor, Alexandre Mamdy, **Région Bretagne**
 Clothilde Carron, Edouard Roblot, Laurent Calvalido, **Région Ile-de-France**
 Jean-François Louineau, **Région Nouvelle-Aquitaine**
 Agnès Langevine, **Région Occitanie**
 Yann Françoise, **Ville de Paris**

Organismes

Richard Baron, **2050 Pathways - European Climate Foundation**

Eric Vesine, **ADEME**

Isabelle Bonnaud-Jouin, **Banque des Territoires - Pôle Entreprises Publiques Locales (EPL),
Direction de l'Investissement**

Christian Euler, **Banque des Territoires – Direction Régionale Bourgogne Franche Comté**

Karine Chatel, Elodie Frefield, **Banque des Territoires – Direction Régionale Bretagne**

Céline Coche-Dequéant, **Banque des Territoires – Direction Régionale Hauts-de-France**

Valérie Potier, Benjamin Million, **CEREMA**

Ronan Dantec, **Climate Chance**

Bettina Laville, Philippe Dessertine, **Comité 21**

Antoine Bonduelle, **CESE**

Marie Heckmann, **DGEC**

Pascal Charriau, **Enerdata**

Claire Tutenuit, David Laurent, **Entreprises pour l'Environnement**

Amandine Lebreton, **Fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'Homme**

Antoine Nicault, Philippe Rosello, **GREC SUD**

Audrey Berry, **Haut conseil pour le climat**

Julia Grimault, Marion Fetet, Morgane Nicol, **I4CE**

Yann Briand, **IDDR**

Pierre Gilbert, Benjamin Morel, **Institut Rousseau**

Lucile Schmid, **La Fabrique Ecologique**

Benoît Verzat, **négaWatt**

Yves-Marie Gardette, Cédric Girardy, **ONF**

Zoé Lavocat, Anne Bringault, **RAC**

Roland Hunziker, Luca de Giovanetti, Cristiana Ciaraldi Jolivet, **WBCSD**





I.

État des lieux



A - Définir.

Qu'est ce que la neutralité carbone ?

1. Une ambition définie scientifiquement à l'échelle planétaire

Pour la science du climat, la neutralité carbone, ou « net zéro » (les deux sont synonymes) est définie comme un équilibre entre les émissions de CO₂ mondiales d'origine humaine et les absorptions de CO₂ mondiales d'origine humaine⁴.

De la même manière qu'il est nécessaire d'équilibrer le flux du robinet et celui de l'évacuation d'une baignoire pour éviter son débordement, retirer de l'atmosphère autant de CO₂ que l'on en émet chaque année est la seule manière de mettre un terme à l'accumulation de CO₂ dans l'atmosphère. La quantité de CO₂ étant directement liée au réchauffement, parvenir collectivement à la neutralité carbone est donc le seul moyen de stabiliser les températures planétaires à des niveaux acceptables. Ainsi, pour respecter les objectifs 2°C ou 1,5°C, l'atteinte de cette neutralité carbone à l'échelle planétaire doit obligatoirement survenir « suffisamment tôt », c'est-à-dire avant la moitié du siècle.

Pour atteindre cette neutralité carbone mondiale, les sociétés humaines doivent agir sur deux grands leviers en parallèle :

1. La réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
2. L'augmentation des puits de carbone.

Les **émissions anthropiques** sont l'ensemble des flux de carbone qui entrent dans l'atmosphère chaque année en raison des activités humaines. Elles comprennent :

- Les **émissions des combustibles fossiles et de l'industrie**, qui représentent la majeure partie du « robinet d'émissions » de gaz à effet de serre, et ajoutent chaque année dans l'atmosphère une quantité de carbone jusqu'ici stockée dans des réservoirs fossiles géologiques distants, augmentant ainsi la quantité totale de carbone dans le cycle total ;
- les **émissions liées à l'agriculture, aux forêts et au changement d'affectation des terres (AFOLU, ou UTCATF)**, qui ont pour effet de déverser dans l'atmosphère une quantité de carbone précédemment stockée dans un réservoir de biomasse.

⁴ Note : Le CO₂ n'est pas le seul gaz en cause dans le problème climatique : d'autres gaz y contribuent, comme le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O) ou les gaz fluorés. Ils ne sont pas concernés stricto sensu par la notion de « neutralité carbone » au sens de la science, cette dernière ne concernant que le CO₂. Néanmoins, ils font bien partie de la réponse à donner face à l'urgence climatique, car le respect des objectifs de température 1,5°C ou 2°C est conditionné par l'atteinte à la fois du net zéro carbone (CO₂ seul) et d'une réduction suffisamment rapide des émissions de ces autres gaz. Pour davantage de commodité, certains objectifs de neutralité sont exprimés tous GES confondus (équilibrage entre émissions de CO₂ équivalent et de puits de carbone) via une métrique d'équivalence. Ce concept est parfois appelé « neutralité climatique ».

Annual total CO₂ emissions, by world region

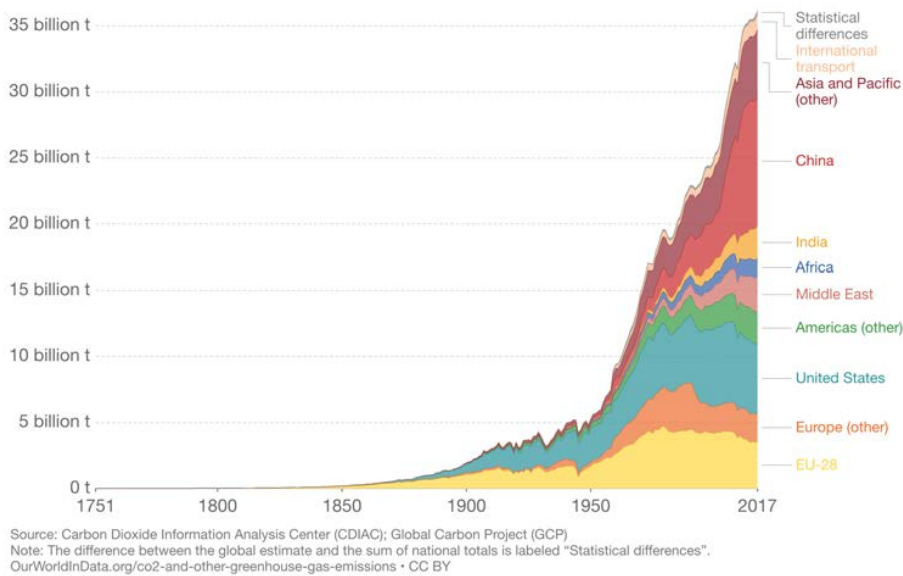


Figure 1 - Évolution des émissions de CO₂ par région entre 1751 et 2017.
 Source : CDIAC – GCP

Les **absorptions anthropiques** sont l'ensemble des absorptions de carbone créées par la main de l'homme. Elles comportent :

- Les **absorptions liées à l'afforestation/reforestation (A/R)** et aux techniques agricoles, qui sont l'expression d'un accroissement du réservoir de biomasse continentale⁵ ;
- Les **absorptions technologiques de dioxyde de carbone (CDR)**, telles que la bioénergie combinée au captage et au stockage du carbone (BECCS), le captage et le stockage direct du carbone de l'air (DAC) ou encore l'altération forcée (EW).

Breakdown of contributions to global net CO₂ emissions in four illustrative model pathways

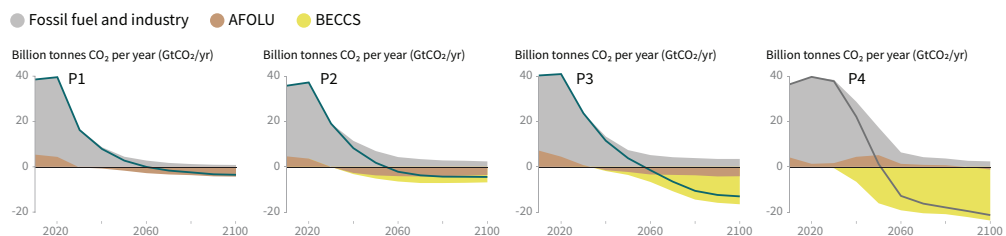


Figure 2 - Quatre scénarios « archétypes » de trajectoires 1,5°C, issus du rapport SR15 du GIEC.
 La vitesse de réduction des émissions fossiles (gris) détermine directement la quantité d'émissions négatives naturelles (marron) et technologiques (jaune) qu'il sera nécessaire de développer pour espérer respecter le budget carbone 1,5°C. Source : IPCC SR15

⁵ Ainsi, les émissions et les absorptions du secteur UTCATF peuvent être aussi vues comme variation de la quantité de carbone stockée dans le réservoir de biomasse continentale. L'évitement de la destruction de ce stock passe notamment par l'évitement de la déforestation et de l'artificialisation des sols. L'augmentation de ce stock passe notamment par les techniques d'afforestation/reforestation, et par la conversion des terres vers des sols riches en carbone.

Il est important de mentionner qu'à l'échelle planétaire, cette ambition de neutralité carbone contient nécessairement une idée de **transformation radicale de nos économies et de notre environnement sociotechnique**. Cela provient du fait que, la quantité de puits de carbone développable à l'échelle de la planète étant limitée, il est impossible de se reposer sur ce seul levier d'absorption, en laissant toutes choses égales par ailleurs. La neutralité carbone implique donc forcément une baisse drastique de nos émissions.

La neutralité carbone planétaire est la seule qui soit définie de manière scientifique à ce stade. Il semble par conséquent souhaitable que tout acteur public ou privé se revendiquant de la « neutralité carbone » prenne soin d'aligner son ambition avec les grandes transformations qu'implique l'atteinte du net zéro planétaire.

2. Les tentatives de traduction à des sous-échelles ne sont pas toujours pertinentes



Déclinaisons territoriales

En dépit de la complexité des enjeux qu'il recouvre, le concept de neutralité carbone constitue un attracteur politique fort pour les territoires, et a permis de déployer un horizon diversifié d'action autour duquel se sont engagés de nombreux acteurs.

A l'échelle internationale : en 2015, les 195 pays signataires de l'accord de Paris se sont engagés à atteindre « un équilibre entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre au cours de la deuxième moitié du siècle »⁶. L'accord de Paris a ainsi été le premier accord international à consacrer l'objectif de neutralité. Par ailleurs, la coalition pour la neutralité carbone, fondée en 2017, réunit aujourd'hui 29 pays, 102 villes, et 10 régions autour de l'objectif de neutralité à l'horizon 2050⁷.

A l'échelle de l'Europe : en décembre 2019, l'Union Européenne s'est engagée à atteindre la neutralité carbone sur son territoire d'ici à 2050.

En France : à la suite de la loi énergie-climat de 2019, la France s'est dotée d'un objectif territorial de neutralité carbone à l'horizon 2050, et traduit dans la Stratégie Nationale Bas Carbone révisée⁸.

A l'échelle régionale et locale, plusieurs initiatives ont également été mises en place par les territoires (liste non exhaustive) :

- La région Bretagne a intégré l'objectif de neutralité en 2040 à son SRADDET⁹, et a lancé l'initiative Breizh COP horizon 2040, qui vise à réunir l'ensemble des acteurs économiques et institutionnels autour de cet objectif.
- La région Nouvelle-Aquitaine a inscrit l'objectif de neutralité dans son SRADDET, et s'est fixé l'ambition de réduire de 75% ses émissions de gaz à effet de serre en 2050 par rapport à 2010.
- La communauté d'agglomération de La Rochelle a lancé le projet « La Rochelle territoire zéro carbone » et s'est donné l'ambition de diviser par quatre ses émissions de CO₂.

Trancher la question de la pertinence de tels objectifs de neutralité à l'échelle infra-planétaire constitue l'un des enjeux de ce présent rapport.

⁶ Accord de Paris, article 4.

⁷ UNFCCC (2015), *Accord de Paris*

⁸ Ministère de la transition écologique et solidaire (2020), *Stratégie nationale bas carbone révisée*

⁹ Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, qui définit la trajectoire régionale à moyen et long terme dans ces domaines.



Déclinaisons à l'échelle des entreprises

Les communications des entreprises autour de la neutralité se multiplient, sans qu'existe encore une définition claire et homogène des exigences liées à ce concept. Les normes existantes, telles que le standard *PAS 2060* (British Standard Institution) et le *Carbon Neutral Protocol* (Natural Capital Partners) se fondent sur l'idée qu'une organisation peut devenir *neutre* en *compensant* ses émissions. Dans ce cadre, la « neutralité carbone » peut toujours s'atteindre chaque année, en « annulant » (ou « compensant ») immédiatement les émissions des organisations par le biais d'un achat de « crédits carbone ». Mais l'idée même de « **compensation** » est hautement contestable ; d'une part (mais la liste n'est pas exhaustive) parce que le concept de neutralité ainsi défini **n'est pas universalisable**, dans la mesure où la quantité de GES potentiellement séquestrable par les puits de carbone dans le monde est limitée, et est très inférieure aux émissions actuelles de gaz à effet de serre des sociétés humaines. D'autre part parce qu'elle se fonde sur des principes physiquement discutables, comme par exemple la non-prise en compte de la différence de nature entre les crédits carbone (exprimant tantôt des réductions d'émissions, tantôt des évitements d'émissions, tantôt des absorptions de carbone en fonction du projet), le postulat d'équivalence entre une réduction à la source et un achat de crédit carbone, ou encore le postulat d'équivalence entre une émission *immédiate certaine* (que l'entreprise émet) et *un gain futur hypothétique* (car les crédits carbone se basent sur un scénario de référence contrefactuel). **La « neutralité » des entreprises, prise en ce sens, ne répond donc pas à la même définition que la neutralité de la science** : l'une requiert un équilibre de flux d'émissions et d'absorptions à une échelle donnée (ce qui nécessairement contraint de réduire le niveau résiduel d'émissions à un niveau tolérable, compte tenu du volume limité de puits sollicitable), là où l'autre n'exige qu'une « compensation » des émissions grâce à un achat virtuellement illimité de crédits carbone, dont la nature est hétérogène.

Sur la base de ce constat, certaines propositions, comme le standard *Net Zero du Science-based Targets Initiative*¹⁰ en cours de consultation, envisagent de se détourner du mot « neutralité carbone », jugé trop galvaudé, au profit du terme « net zéro »¹¹. Ce terme serait alors réservé à un équilibre entre émissions et absorptions à l'échelle des émissions directes et indirectes de l'entreprise. La clef de voûte de l'ambition « net zéro » serait de placer le niveau d'émissions de l'entreprise sur une trajectoire compatible avec une limitation de la température à +1,5°. Le recours aux crédits carbone serait toléré, mais seulement pour ceux issus de projets d'absorption de carbone (« *neutralization* »). Les crédits issus de projets de réduction ou d'évitement (« *compensation* »), eux, seraient exclus du périmètre et comptés comme des actions optionnelles. L'objectif « net zéro » ainsi défini pour l'entreprise serait alors nécessairement une ambition de long-terme, compte-tenu de la nécessité de réduire drastiquement les émissions pour avoir une chance de les faire s'équilibrer avec une quantité de puits de carbone raisonnablement mobilisable. Il s'agit en ce sens d'un dépassement salutaire de la notion historique de « neutralité carbone » des organisations.

D'autres propositions, comme *Net Zero Initiative*¹², franchissent le pas de renoncer à concevoir les entreprises comme des entités capables d'être elles-mêmes *neutres*, pour mieux penser leur rôle en tant que *contributrices* à la neutralité carbone globale ou nationale. Cette redéfinition souligne par là qu'une entreprise ne peut jamais être neutre seule, indépendamment du tissu de relations dans lequel elle s'insère : **dès lors, s'il est bien un sens à évoquer le sujet de la neutralité dans le cas d'une entreprise, c'est en tant que celle-ci contribue à la neutralité planétaire ou territoriale**. Cette contribution doit aider la planète **à réduire ses émissions et à séquestrer davantage de carbone**, et se mesure à l'échelle de l'entreprise à l'aune de trois indicateurs :

- A - La réduction des émissions directes et indirectes de l'entreprise (son empreinte carbone) ;
- B - Sa capacité à aider les autres pour réduire leurs émissions (notamment via les produits et services qu'elle commercialise) ;
- C - Sa capacité à augmenter les puits de carbone.

¹⁰ Science based Targets Initiative (2020), *Foundations for science-based net zero target setting in the corporate sector*. <https://sciencebasedtargets.org/net-zero#consultation>.

¹¹ Et ce, même si la science du climat considère ces deux termes comme étant synonymes !

¹² Carbone 4 (2020), *Net Zero Initiative – Un référentiel pour une neutralité carbone collective*. <http://www.carbone4.com/publication-referentiel-nzi/>

L'ambition de neutralité carbone d'une entreprise consiste alors à **se fixer des objectifs au juste niveau** sur chacun de ces trois indicateurs en parallèle, et à suivre leur performance au cours du temps, afin de rendre leur action à la hauteur de l'ambition climatique mondiale ou nationale.

En avril 2021, l'ADEME a publié un avis¹³ allant dans le sens d'un abandon de la notion de neutralité carbone à l'échelle de l'entreprise, du produit ou de l'individu, **réservant l'utilisation de ce terme aux seules mailles planétaire ou nationale**. Cet avis met en valeur l'idée de *contribution* à la neutralité carbone planétaire et nationale, via :

- 1) la réduction des émissions de l'entreprise dans la chaîne de valeur ;
- 2) la commercialisation de produits et services évitant des émissions ;
- 3) le financement de projets climat en-dehors de la chaîne de valeur.

Qu'il s'agisse de l'échelle planétaire, territoriale ou organisationnelle, ces ambitions net zéro ont en commun le fait de nécessiter une quantification d'au moins deux grandeurs : les émissions (qu'il faut réduire) et les absorptions (qu'il faut augmenter). La question de la capacité à **mesurer** sa performance sur ces deux grandeurs, à n'importe quelle échelle, est par conséquent l'une des clés de succès pour atteindre l'ambition de neutralité.

¹³ ADEME (2021), *Avis de l'ADEME – La neutralité carbone*. <https://www.ademe.fr/avis-lademe-neutralite-carbone>



B - Mesurer.

Comment quantifier émissions et puits ?

1. À l'échelle planétaire et internationale

Les travaux du *Global Carbon Project* s'attachent à proposer une quantification des émissions et absorptions mondiales chaque année. Ces travaux, élaborés par un groupe très large de scientifiques, donnent lieu à une publication, le *Global Carbon Budget*, qui évalue cinq grands indicateurs : 1) les émissions liées aux énergies fossiles, 2) celles résultant du changement d'usage des sols (déforestation principalement), 3) la concentration de CO₂ présente dans l'atmosphère, 4) les puits terrestres et 5) océaniques. La mesure ici proposée est globale, au sens où elle ne s'attache pas à mesurer les contributions respectives des différents pays dans la trajectoire carbone.

L'évaluation des émissions générées par chacun des pays peut être approchée d'au moins deux manières :

Par la production : cette première méthode, dite d'*inventaire* (cf. encadré *infra*.) consiste à imputer à un pays les émissions résultant des biens et services *produits* sur son territoire (sans tenir compte des émissions générées par les produits importés).

Par la consommation : cette seconde méthode, dite d'*empreinte*, impute à un pays les émissions résultant des biens et services qu'il *consomme*.

Par-delà les aspects techniques qu'elles engagent (facilité à produire des mesures selon l'une ou l'autre des méthodes, fiabilité des données...), ces deux approches sont susceptibles d'induire des orientations politiques radicalement distinctes :

- **Dans une approche par la production**, un pays peu peuplé ou important une grande quantité de biens se verra imputer une faible quantité d'émissions. A l'inverse, un pays disposant d'une grande quantité de ressources et exportant au reste du monde sera rendu responsable d'une quantité d'émissions plus importante. S'engager sur une trajectoire carbone signifie donc ici ou bien réduire la production de biens sur son sol national (y compris en important davantage), ou bien réduire leur intensité carbone (en investissant dans des énergies moins émettrices).
- **Dans une approche par la consommation**, l'ensemble des biens consommés sont pris en compte : la réduction des importations, en particulier lorsque les biens importés sont fabriqués au moyen d'énergies fossiles, et dès lors qu'elle contribue à faire baisser les émissions liées au transport, devient un levier d'action possible pour optimiser sa trajectoire carbone (alors qu'elle ferait apparaître une augmentation des émissions dans l'*inventaire* du même pays). La diminution des émissions implique cette fois une transformation profonde de la consommation.

La manière de mesurer les émissions d'un territoire donné ne se limite donc pas à une convention de pure forme : elle constitue un enjeu politique déterminant, en particulier lorsqu'il s'agit de définir la juste contribution d'un territoire à la neutralité planétaire.

A l'échelle internationale, l'approche par la production est privilégiée, en partie du fait de sa simplicité (voir encadré ci-dessous). La Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique (CCNUCC)¹⁴ impose en effet à ses signataires la déclaration d'inventaires nationaux, de manière à quantifier les émissions associées à chacun des pays. Ces déclarations sont soumises à des règles formelles strictes qui permettent une harmonisation des reports réalisés par les pays, et facilitent les comparaisons temporelles. Toutefois, bien que plus aisée à mettre en œuvre, cette manière de comptabiliser les émissions peut induire une interprétation déformée des problèmes, compte-tenu des réserves soulevées plus haut (incitation à délocaliser les émissions notamment).

Inventaire et empreinte : deux manières de compter le carbone

On distingue généralement deux manières de comptabiliser les émissions de carbone associées à un territoire local ou un pays : la méthode par inventaire et l'empreinte carbone.

L'inventaire recense les émissions résultant de la *production* sur un territoire donné. Il ne tient donc pas compte des émissions induites par la consommation, sur le territoire en question, de biens produits hors de son périmètre. À l'inverse, les émissions résultant de produits fabriqués sur le territoire mais consommés en dehors sont intégrées à l'inventaire. Cette approche présente ainsi l'avantage de comptabiliser de façon simple et claire toutes les émissions ayant lieu sur un territoire donné sans qu'il soit pour cela nécessaire de formuler des hypothèses sur la raison finale de ces émissions, et sans courir le risque de doubles comptages (ou d'omissions). Mais elle exclut ce faisant les émissions liées aux transports entre plusieurs territoires (les émissions du transport maritime et aérien ne sont par exemple affectées à aucun État). Formalisée dans le cadre de Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CNUCC, 1992), puis du Protocole de Kyoto (1997) sur la base des préconisations du GIEC, l'inventaire est la méthode utilisée par le CITEPA pour le Ministère de la Transition écologique et solidaire et dans le cadre de la stratégie nationale bas carbone (SNBC).

L'empreinte carbone comptabilise l'ensemble des émissions associées à la *consommation* d'une population et partant, permet de répondre à l'un des principaux défauts de la méthode par inventaire : tandis que cette dernière exclut les émissions générées par l'activité d'un territoire lorsque celles-ci ont lieu hors de ses frontières, la méthode par empreinte vise précisément à intégrer la totalité des émissions dont dépend l'activité du territoire concerné (y compris donc, celles qui ne sont pas directement issues de la production réalisée à l'intérieur de ses frontières). Les émissions dites « importées » qui sont exclues du champ de l'inventaire sont dès lors intégrées au calcul d'empreinte carbone. Cette approche soulève toutefois un défi comptable dans la mesure où elle est plus complexe à mettre en œuvre que celle fondée sur la production. La mesure de l'empreinte carbone exige en effet de réallouer les flux d'émissions entre les territoires, sans qu'une unique manière d'établir cette réallocation soit unanimement admise.

2. À l'échelle nationale et régionale

Mesurer les émissions et les puits français

Les émissions et absorptions françaises sont quantifiées par le CITEPA¹⁵ au sein de l'inventaire SECTEN. À noter que les données fournies par le CITEPA concernent les émissions liées à la production sur le territoire national, mais n'intègrent pas les émissions induites en France par la consommation de produits étrangers, puisqu'elles visent à produire un *inventaire* des émissions, et non une empreinte carbone (voir encadré précédent). Cet inventaire est établi sur la base des lignes directrices fixées par la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC, 1992), le Protocole de Kyoto (1997) et le GIEC.

¹⁴ Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique, signée en 1992 lors du Sommet de Rio par 165 pays

Mesurer les émissions régionales

Une mesure des émissions et absorptions est également produite à l'échelle régionale par les **Observatoires Régionaux de l'Énergie et du Climat** (OREC). Elle s'effectue sur la base de plusieurs sources de données, au premier rang desquelles les Inventaires régionaux spatialisés (IRS) qu'élaborent les Agences agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA). Ces inventaires sont réalisés au moyen de données locales (commune et/ou EPCI) agrégées, et renseignent donc de manière fine sur l'origine des émissions. Ils sont actualisés tous les 1 à 3 ans selon les Régions.

Toutefois, malgré l'effort engagé par les OREC pour produire des données précises et fiables, **ces bilans régionaux souffrent d'importantes limites**, pointées par plusieurs acteurs interrogés dans le cadre du présent rapport :

- Bien qu'existe un document-cadre publié par le Ministère de la Transition écologique¹⁶ pour guider l'élaboration des inventaires régionaux, **les méthodes de comptabilisation sur lesquelles ils se fondent ne sont pas harmonisées entre les Régions** (différences dans le choix des périmètres ou dans le traitement des données), ce qui obère toute comparaison territoriale et fait obstacle à l'agrégation des résultats à l'échelon national. Ce défaut d'unité méthodologique résulte de l'absence de cadre réglementaire régissant la mise en œuvre des bilans régionaux : la manière dont les OREC sont structurés diffère ainsi d'une région à l'autre, ces derniers pouvant relever de réseaux distincts (le Réseau des Agences Régionales de l'Énergie et de l'environnement (RARE), ou Atmo France) et reposer sur des modalités de financement variées. Corollairement, **il n'existe aucune automatisation des processus de collecte**, chaque région pouvant décider de mettre à jour plus ou moins fréquemment ses données. Celles-ci sont, par conséquent, **plus ou moins accessibles d'une Région à l'autre** (en ligne, sur demande, payantes ou non...)¹⁷.
- Les bilans régionaux s'établissent principalement selon une logique d'inventaire territorial, comparable à celle mise en œuvre par le CITEPA à l'échelle nationale (voir *supra.*), qui **ne tient pas compte des émissions induites par la consommation au sein d'un territoire (voir encadré « inventaire et empreinte : deux manières de compter le carbone »)**. Il en résulte une lecture potentiellement biaisée des efforts engagés, certaines régions pouvant apparaître comme vertueuses, alors qu'elles sont responsables de davantage d'émissions du point de vue de l'empreinte¹⁸ : envisagées sous l'angle territorial (inventaire), les émissions issues de l'industrie laitière imputées à la Bretagne sont par exemple beaucoup plus importantes que celles de l'Île-de-France, qui produit peu de lait, bien que la consommation soit bien plus élevée dans la région francilienne¹⁹. L'évaluation des empreintes carbone n'est pas seulement cruciale pour mesurer le plus fidèlement possible les émissions régionales ; elle répond également à l'impératif de transformation qui doit accompagner toute démarche de neutralité. Les Régions disposent en effet de leviers d'action pour orienter la consommation, à travers l'aménagement du territoire, ou la localisation des activités économiques.

¹⁵ Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique. Association loi 1901 sans but lucratif et opérateur d'État pour le compte du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, le Citepa comptabilise les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques générées par la France sous différents formats d'inventaires (CCNUCC, EMEP, Protocole de Kyoto et CEE-NU).

¹⁶ Ministère de la Transition écologique et solidaire. (2018). *Guide méthodologique pour l'élaboration des inventaires territoriaux des émissions Atmosphériques* [guide PCIT251].

¹⁷ Ce défaut d'harmonisation a notamment relevé par le Haut Conseil pour le Climat, le Réseau Action Climat et l'Institut Rousseau au cours des entretiens.

¹⁸ Haut Conseil pour le Climat. (2020). *Rapport annuel 2020 : Redresser le cap, relancer la transition*, p. 80.

¹⁹ Haut Conseil pour le Climat (2020), *Rapport annuel 2020 : Redresser le cap, relancer la transition*, p. 80. Exemple repris du rapport annuel où la consommation de produits laitiers est estimée à partir de la population des deux régions, sur la base des données FranceAgriMer. Le HCC attribue ainsi à l'Île-de-France 19 % de la consommation nationale de produits laitiers, contre 5% pour la Bretagne.

- Malgré l'obligation légale qui, depuis la loi Grenelle 2 (2010), est faite aux collectivités territoriales de réaliser un bilan de leurs émissions de gaz à effets de serre (BEGES) tous les trois ans, **en avril 2020, seules cinq régions avaient mis à disposition leur bilan sur la plateforme dédiée, les plus récents datant de 2015**²⁰. De tels écarts tiennent notamment à une sanction insuffisante pour exercer un effet véritablement dissuasif, et ce, malgré leur réévaluation opérée en novembre 2019²¹, qui l'a fait passer de 1 500 à 10 000 € (20 000 € en cas de récidive).

Ces limites sont désormais bien identifiées, et plusieurs initiatives ont été lancées, qui témoignent d'un souci pour mieux mesurer les émissions régionales. Ces initiatives sont détaillées dans la section II. de ce rapport.

Illustration : l'inventaire des émissions de l'Ile-de-France

En Ile-de-France, le Réseau d'observation statistique de l'énergie et des GES (ROSE) est en charge de la consolidation, du traitement et de la diffusion des données régionales de consommation et production d'énergie, ainsi que des émissions de gaz à effet de serre associées. Le ROSE est porté par l'ADEME, AIRPARIF, l'AREC Ile-de-France, la DRIEE et le Conseil régional d'Ile-de-France, entre autres.

En ce qui concerne la collecte et la consolidation des données, l'AREC est responsable de l'inventaire des productions locales d'énergie, pendant qu'AIRPARIF s'occupe de l'inventaire des consommations énergétiques et des émissions de GES.

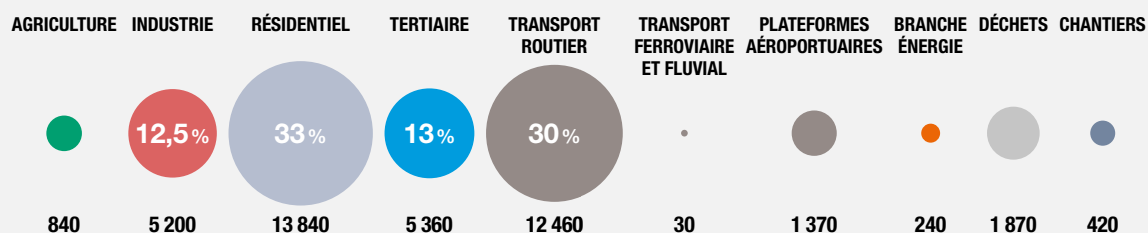
Les émissions de GES estimées portent sur le périmètre suivant :

- La consommation d'énergie ;
- La production locale d'énergie ;
- Le traitement des déchets ;
- Les transports ;
- Les chantiers ;
- Et les plateformes aéroportuaires.

Les résultats des travaux sont diffusés via trois supports de communication principaux :

- Le bilan des productions, consommations et émissions en Ile de France, élaboré par l'AREC et AIRPARIF : [Bilan 2017](#)¹
- Le site Internet du ROSE, mis à jour par l'AREC : <https://www.roseidf.org>
- L'ENERGIF, l'outil interactif de consultation géré par l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme (IAU) de la Région Ile de France : <http://sigr.iau-idf.fr/webapps/cartes/rose/>

Le dernier bilan publié par l'AREC-AIRPARIF, relatif aux données 2017, révèle que les émissions de GES de la région Ile de France s'élèvent à **41,6 MtCO₂e**. Les émissions de GES liées au secteur résidentiel (33% du total) et au transport routier (30%) dominent le panorama des GES dans la région.



Bilan 2017 : Émissions de GES de la région Ile de France par secteur

Source : AIRPARIF pour ROSE, inventaire 2017.

[1. https://www.roseidf.org/fileadmin/DataStorageKit/AREC/Etudes/pdf/bilan_consommations_productions_2017.pdf](https://www.roseidf.org/fileadmin/DataStorageKit/AREC/Etudes/pdf/bilan_consommations_productions_2017.pdf)

²⁰ Haut Conseil pour le Climat (2020), *Rapport annuel 2020 : Redresser le cap, relancer la transition*, p. 81. Le HCC note que seules les régions Auvergne, Picardie, Nord-Pas-de-Calais, Île-de-France, Lorraine (périmètres des anciens découpages) avaient mis à disposition leur bilan de gaz à effets de serre, daté pour le plus récent de 2015.

²¹ Loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat.

3. Pour le secteur privé

De nombreuses méthodologies existent, qui permettent de mesurer les émissions des entreprises, telles que la norme ISO 14064-1, la méthodologie *Bilan carbone*© (Association Bilan Carbone), le *Greenhouse Gas Protocol* (WRI, WBCSD), ou encore le BEGES réglementaire de la France. A noter que l'obligation associée au BEGES réglementaire porte sur les seuls scopes 1 et 2, ce qui signifie qu'elle ne tient pas compte pour l'instant de l'ensemble des émissions indirectes, et ne constitue donc pas à proprement parler une empreinte carbone²².

Bien que multiples, ces normes ont le mérite de proposer des règles claires, reconnues et communément utilisées par l'ensemble des acteurs. La mesure de la séquestration carbone est revanche moins avancée, malgré l'existence d'un chantier en cours au sein du GHG Protocol²³ et bien que la norme ISO 14064-1 déjà citée tienne compte des absorptions directes.

Ces travaux méthodologiques sont essentiels pour identifier des leviers d'action, et évaluer la contribution respective de chacun des acteurs. Notons cependant que la mesure des émissions et des puits dans les chaînes de valeur des acteurs privés (qu'il s'agisse de sources ou de puits directs ou indirects), est toutefois incomplète, en ce qu'elle ne tient pas compte des émissions que leur activité permet **d'éviter** : par exemple, les réductions d'émissions permises par un acteur de la rénovation thermique des bâtiments ne peuvent être comptabilisées ni dans la mesure des émissions de cet acteur (puisque au contraire, plus il rénovera de bâtiments, plus ses émissions augmenteront du fait de l'augmentation de son scope 3 amont et aval), ni dans la mesure de ses absorptions (puisque un évitement n'est pas une absorption). La contribution d'une entreprise à la réduction d'émissions de son écosystème peut en effet s'effectuer soit en réduisant ses propres émissions dans la chaîne de valeur, soit en produisant des biens et services permettant à d'autres de les réduire²⁴. **Les entreprises, de ce point de vue, ont un rôle crucial à jouer dans l'effort que mène un territoire pour atteindre la neutralité : leur contribution doit pouvoir être comptabilisée et promue.**

La prégnance accrue des enjeux climatiques ces dernières années, tout au moins dans les discours, a contribué à faire émerger des objectifs clairs en matière de neutralité. Dans leur sillage, de nombreuses méthodes ont vu le jour, qui permettent de mesurer les émissions et les absorptions. Reste à savoir de quelle manière ces outils sont aujourd'hui mobilisés par l'ensemble des acteurs, quelle que soit leur échelle d'action, pour s'orienter vers la neutralité : quels sont les cadres et outils qui régissent aujourd'hui le pilotage des objectifs de neutralité ?

²² Voir p.9 sq. pour la distinction entre empreinte et inventaire.

²³ Greenhouse Gas Protocol, « New Greenhouse Gas Protocol Guidance on Carbon Removals and Land Use », 15/10/2019. <https://ghgprotocol.org/blog/new-greenhouse-gas-protocol-guidance-carbon-removals-and-land-use>

²⁴ La reconnaissance et la distinction de ces deux types de contributions est au principe du référentiel *Net Zéro Initiative* : la première (réduction de ses émissions directes et indirectes) constitue le pilier A du référentiel, la seconde (réduction des émissions des autres) son pilier B.



C - Piloter.

Les cadres pour piloter une stratégie de neutralité carbone

1. À l'échelle mondiale

Il existe depuis l'Accord de Paris (2015) un cadre international contraignant, imposant aux pays signataires de définir une feuille de route pour atteindre l'objectif zéro émission nette. L'article 4 de l'accord exige ainsi que chaque Partie définisse sa contribution déterminée au niveau national (CDN) pour respecter l'objectif de température et parvenir globalement à un état de neutralité d'ici la seconde moitié du siècle, à la fois en termes d'objectifs et de moyens. Ces contributions sont évolutives : l'Accord prévoit à cet égard un cycle d'évaluation quinquennal, à l'occasion duquel est examinée la contribution effective des pays au regard de leurs engagements. A l'issue de ce cycle, les parties sont tenues de soumettre une nouvelle contribution, plus exigeante que la précédente, et qui les engage de nouveau pour cinq ans.

Toutefois, si l'accord de Paris fixe bel et bien un objectif planétaire, celui-ci n'est ni contraignant, ni assorti d'une stratégie pour y parvenir : fruit d'un compromis entre les tenants d'un accord contraignant, et ceux privilégiant la simple déclaration de principe, l'accord reconnaît en effet aux États le droit de fixer, pour eux-mêmes, leur propre feuille de route, et ne prévoit aucun mécanisme coercitif en cas de non-respect des engagements pris. **Rien ne garantit dès lors que la somme des contributions déterminées au niveau national suffise pour atteindre l'objectif global de l'accord**, ni même que les États respectent leurs propres engagements. Dans les faits, ces contributions sont donc très inégales sur le plan des ambitions comme sur celui des moyens et agrégées, elles sont insuffisantes pour atteindre l'objectif d'un réchauffement inférieur à 2°C²⁵.

Ces insuffisances soulignent l'importance d'adosser toute ambition politique en matière de neutralité à des critères d'évaluation stricts, et à des mécanismes de sanction, garants de leur crédibilité.

2. À l'échelle française

Les grandes orientations françaises en matière de neutralité sont définies au sein de la **Stratégie nationale bas carbone (SNBC)**. Inaugurée à la faveur de la loi de transition énergétique (LTE) de 2015, celle-ci détermine la trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050 et fixe des objectifs secteur par secteur prenant la forme de budgets carbone pour y parvenir.

La stratégie nationale bas carbone a fait l'objet d'une révision en avril 2020, à l'occasion de laquelle a été établi un premier bilan des tendances engagées. Le retard sur l'atteinte des objectifs fixés initialement a conduit le Ministère de la transition écologique de prendre la décision de rehausser le plafond des prochains budgets carbone, contre l'avis du Haut conseil pour le climat²⁶.

²⁵ Ainsi que l'attestent de nombreuses publications scientifiques : voir par exemple Rogelj, J., den Elzen, M., Höhne, N. et al. (2016). *Paris Agreement climate proposals need a boost to keep warming well below 2 °C*. *Nature* 534, 631–639 (<https://doi.org/10.1038/nature18307>). Les récentes annonces de la Chine et des États-Unis en faveur d'une action climat accrue changent néanmoins la donne.

²⁶ Haut conseil pour le climat (2019), *Rapport annuel 2019 : Agir en cohérence avec les ambitions*.

Ainsi que le relève ce dernier, ces résultats peuvent au moins pour partie s'expliquer par « un manque de précision sur les moyens d'action »²⁷. D'autres y ajoutent le constat d'un défaut d'ancrage de la SNBC auprès des collectivités locales²⁸. **Un lien plus resserré entre la SNBC et les stratégies déployées par les territoires permettrait d'éviter cet écueil, d'une part en fournissant l'occasion de décliner concrètement et de façon opérationnelle les objectifs nationaux, et d'autre part en s'appuyant sur l'expérience des acteurs locaux pour enrichir ces objectifs.**

Dans ses conclusions, le HCC pointe également un manque de transversalité dans le pilotage de la SNBC : concentrée dans le seul Ministère de la transition écologique, **celle-ci demeure envisagée comme l'un des domaines de l'action publique alors qu'elle devrait, pour prétendre atteindre les ambitions qu'elle se fixe, structurer de façon transverse l'ensemble des politiques**, dans la mesure où elle met en jeu tout à la fois des enjeux économiques, de mobilité, de normes, ou d'aménagement du territoire. Corrélativement, **le mode de gouvernance retenu pour piloter la stratégie de neutralité à l'échelle locale devra favoriser l'appropriation de ces objectifs par l'ensemble des acteurs** : le projet La Rochelle Territoire Zéro Carbone, dont les responsables ont pu être rencontrés au cours de l'élaboration du présent rapport, a en ce sens fait de la neutralité un objectif transversal pris en charge par l'ensemble des services de l'agglomération, et un critère déterminant chaque décision.

3. À l'échelle locale

En coordination plus ou moins avancée avec la stratégie fixée au plan national, les collectivités locales disposent d'importants leviers d'action sur les sujets climatiques. **Les Régions**, que la loi du 27 janvier 2014 a érigées en « cheffes de file du climat »²⁹, constituent un **échelon privilégié pour piloter ces questions et coordonner les politiques publiques mises en œuvre par les acteurs locaux** :

- **D'une part en raison de leurs compétences spécifiques** : depuis la réforme territoriale de 2015³⁰, les régions sont tenues d'élaborer un Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), au sein duquel doivent être définis des objectifs de moyen et long terme en matière de réduction des émissions de GES. Ce SRADDET a un statut prescriptif et s'impose aux autres documents locaux.
- **D'autre part à la faveur de leurs compétences transverses**, qui leur permettent d'intégrer ces enjeux à des politiques plus larges, notamment économiques. Les régions, au titre du Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII), disposent en effet d'importantes prérogatives qui leur permettent d'aider les entreprises implantées sur leur sol, ou d'accompagner les communes dans leurs choix immobiliers. L'intégration transversale du sujet climat dans la stratégie économique des Régions pourrait en ce sens permettre d'encourager les acteurs économiques vertueux, et d'entretenir un écosystème d'entreprises qui œuvre à la décarbonation du territoire.

²⁷ Haut Conseil pour le Climat (2020), *Rapport annuel 2020 : Redresser le cap, relancer la transition*, p. 16. De manière plus globale, la SNBC souffre d'un manque d'implication des parties prenantes, collectivités locales comme acteurs privés : l'une des entreprises rencontrées au cours des entretiens a en ce sens déclaré : « Moi et mes associés avons lu la SNBC qui fait partie des documents de référence. Quand je cherchais des objectifs auxquels me raccrocher, je suis allé voir [ce document] mais je ne me souviens pas d'objectif clair pour mon entreprise. »

²⁸ Les membres du Comité 21 rencontrés par la mission ont ainsi souligné que la SNBC n'inclut pas de déclinaison par territoire. De même, l'IDDRI préconise-t-elle d'enrichir la SNBC des contributions régionales.

²⁹ Loi de Modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles du 27 janvier 2014, article 3.

³⁰ Loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe) du 7 août 2015. La loi NOTRe.

Toutefois, si la stratégie locale en matière de climat s'élabore et s'évalue principalement à l'échelle régionale, **la conduite opérationnelle des politiques climatiques relève davantage des intercommunalités et des communes**. En matière d'énergie par exemple, les principaux leviers d'action sont à la main des EPCI³¹, qui organisent la distribution d'électricité et de gaz en négociant des contrats de concession avec les gestionnaires de réseaux. Le rôle opérationnel des acteurs infra-régionaux est consacré par l'obligation faite aux EPCI de plus de 20 000 habitants d'élaborer des Plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET). Des dispositifs tels que Cit'ergie, soutenu par l'ADEME, accompagnent et labellisent les collectivités les plus avancées en la matière.

L'implication de ces multiples échelons soulève un double enjeu en matière de gouvernance :

- *Premièrement*, celui de **coordonner la stratégie élaborée à un échelon et sa déclinaison en objectifs opérationnels** à l'échelon inférieur, pour d'une part s'assurer que ces objectifs sont bel et bien déclinés localement, et d'autre part pour pouvoir adapter la stratégie aux difficultés rencontrées par les acteurs de terrain. L'articulation entre SNBC et Régions, encore insuffisante³², doit à cet égard être approfondie. Le travail initié par l'ADEME pour comparer la trajectoire des SRADDET à la SNBC va dans ce sens, mais doit être relayé par d'autres initiatives. De même à l'échelle infra-régionale, il importe de veiller à la coordination entre SRADDET et PCAET.
- *Deuxièmement*, celui de **conjuguer les actions mises en œuvre par les acteurs afin de maximiser leur impact**. La difficulté ne porte plus cette fois sur la définition des objectifs eux-mêmes, mais sur la coordination des opérations engagées à chacun des échelons pour en maximiser le potentiel.

Le lecteur trouvera en Annexe une illustration avec le SDRIF, l'outil de planification territoriale de l'Île-de-France.

4. À l'échelle des entreprises

Des cadres méthodologiques existent également à l'échelle des entreprises afin de leur permettre de se fixer de objectifs ambitieux et réalistes : l'initiative *Science-based Targets*, portée conjointement par le World Resources Institute (WRI), le World Wildlife Fund (WWF), le CDP et l'UN Global Compact vise en ce sens à garantir la compatibilité des objectifs de réduction d'émissions que se fixe une entreprise avec les données scientifiques. Toutefois, ces critères SBT, qui portent sur la crédibilité des engagements de réduction d'un point de vue scientifique, **n'évaluent que l'ambition de l'objectif et ne disent rien sur sa faisabilité concrète et opérationnelle**. A ce stade, ils ne concernent pas non plus les objectifs de d'augmentation des puits de carbone³³.

L'un des référentiels les plus aboutis pour le pilotage de la transformation des entreprises en vue d'un monde bas carbone **est le programme ACT – Assessing Low-carbon Transition**, piloté par l'ADEME et le CDP. Ce programme en cours de test élabore un système de notation des entreprises basé sur différents critères, qui vise à évaluer si leurs stratégies et les moyens mis en œuvre pour les réaliser permettent de respecter les objectifs d'atténuation de l'Accord de Paris. ACT est la seule initiative internationale à proposer un cadre de redevabilité climatique complet des entreprises et est inscrite à l'Agenda des Solutions, porté par la CCNUCC.

³¹ Établissements publics de coopération intercommunales.

³² Certains acteurs interviewés au cours de l'étude soulignent en ce sens le manque d'implication des Régions dans l'élaboration de la SNBC. Ce défaut fait courir le risque d'une SNBC perçue par les Régions au mieux comme trop lointaine, au pire comme un document hors sol et non pertinent pour élaborer leur propre SRADDET.

³³ L'initiative FLAG (Forestry, Land Use and Agriculture) au sein du SBTi pourrait néanmoins y remédier à moyen terme.

La *Net Zero Initiative* portée par Carbone 4, qui remplace l'« état de neutralité » des entreprises par la notion de « degré d'alignement » de l'entreprise avec l'objectif de neutralité mondial ou territorial, promeut ce faisant un pilotage dynamique et multidimensionnel de la performance de l'entreprise au cours du temps. Ce référentiel inclut premièrement une évaluation portant sur l'adaptation de l'entreprise aux exigences d'un monde bas-carbone (ce que cherche à mesurer par exemple le programme ACT) – pilier A du référentiel –, deuxièmement sur les services et financements qu'elle est susceptible d'apporter pour permettre à un territoire de réduire ses émissions – pilier B du référentiel – et troisièmement sur les puits de carbone qu'elle permet de développer à l'intérieur et en-dehors de la chaîne de valeur – pilier C du référentiel.

Messages clés

#1

Le net zéro est un attracteur important, doté d'une force « marketing » indéniable, mais dont l'ambition est encore trop hétérogène entre les acteurs. Surtout, la compatibilité avec l'objectif planétaire de « neutralité carbone », le seul qui fasse aujourd'hui l'objet d'une définition scientifique, n'est pas toujours revendiquée ni même considérée.

#2

La mesure des émissions et absorptions de ces entités répond à des règles plus ou moins partagées. Cette mesure ne relève pas de la simple convention : elle oriente les termes du débat relatif à la juste contribution d'un territoire à la neutralité. La mesure par empreinte carbone, malgré sa complexité plus grande, apparaît à cet égard comme la plus exacte, en ce qu'elle permet d'intégrer également les émissions importées.

#3

Afin d'être effectifs, les plans d'actions gagneraient 1) à être plus opérationnels et harmonisés, 2) à être adossés à des mécanismes de contrôle plus stricts des engagements.

Synthèse

	Monde	France	Territoires (Régions, Départements, EPCI...)	Organisations
A/ Définition de l'objectif de neutralité carbone	GIEC, Accord de Paris Equilibre émissions-absorptions à l'échelle de la planète	Loi énergie-climat (2019), Stratégie nationale bas-carbone (2020) Equilibre émissions-absorptions à l'échelle du territoire français (Non-prise en compte des émissions importées)	Définitions hétérogènes La compatibilité de l'ambition avec l'objectif de l'échelon supérieur (national, mondial) n'est pas systématiquement pris en compte	SBT, NZI, PAS2060 Définitions hétérogènes sur le périmètre d'émissions, l'ambition de réduction, la place de la compensation carbone et les indicateurs à prendre en compte (émissions, absorptions, évitements) La compatibilité avec l'objectif de l'échelon supérieur (national, mondial) n'est pas systématiquement pris en compte
B/ Mesure sur les indicateurs pertinents	GIEC, Global Carbon Project Mesure des émissions et absorptions à l'échelle planétaire	Inventaire national CITEPA Mesure des émissions et absorptions à l'échelle française. (Non-prise en compte des émissions importées)	Méthodes non harmonisées. Observatoires propres à chaque Région	Très bonne maturité des méthodes de comptabilité d'émissions carbone (ISO 14064, GHG Protocol, Bilan GES...). Maturité faible pour les méthodes de comptabilité des absorptions, et des émissions évitées par les produits et services
C/ Plans d'action et pilotage	NDCs non harmonisés. Somme des ambitions nationales pas à la hauteur de l'ambition de l'Accord de Paris	Feuille de route claire (SNBC) mais non contraignante	Définition des feuilles de route (SRADET, PCAET...) en concertation avec les acteurs de chaque territoire, mais absence d'harmonisation de ces plans en termes d'indicateurs et leviers	ACT, NZI Grande hétérogénéité des démarches de neutralité des entreprises.

▴ Très avancé
▴ Avancé
▴ Manque de maturité
▴ Non mature

Figure 3 - Résumé de la maturité des axes pour chaque échelle

A scenic landscape of rolling green hills under a hazy sky, with sheep grazing in the foreground. The hills are covered in lush green grass and scattered trees. In the foreground, several sheep are grazing on the grass. The overall atmosphere is peaceful and rural.

II.

Agir pour la neutralité carbone à l'échelle locale



A – La compréhension du problème : le diagnostic carbone du territoire

Pour identifier et mettre en place les solutions les plus efficaces et pertinentes, il convient de bien comprendre le problème en établissant un diagnostic carbone initial. Cet exercice a vocation à quantifier les grandes sources d'émissions et absorptions du territoire (raisonnement en inventaire *a minima*, et si possible en empreinte) afin d'identifier d'une part les grandes priorités en termes de climat, et d'autre part de se doter d'un outil de suivi au cours du temps.

Selon les moyens et le temps à disposition, et en fonction de la disponibilité et de l'exhaustivité des données, il est possible de travailler de manière très détaillée ou en ordre de grandeur afin d'identifier les problèmes et les potentiels principaux d'amélioration.

Ce diagnostic doit s'appuyer sur les données existantes à l'échelle territoriale (notamment communale) et généralement disponibles au sein des différents observatoires régionaux de l'énergie et du climat (OREC). Ces structures sont chargées de produire les données concernant notamment les émissions de gaz à effet de serre, la consommation énergétique et la production d'énergie renouvelable. La plupart des OREC disposent d'un portail d'accès ou de visualisation des données à l'échelle communale. Il est à noter que certains OREC sont portés par des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) regroupées au sein de la Fédération Atmo France.

Le diagnostic initial doit consister, à partir des données disponibles, à mettre en évidence les principales sources d'émissions de GES territoriales et les leviers prioritaires à actionner. Cette étape de diagnostic pourra également mettre en évidence les spécificités du territoire par rapport au contexte régional et national.

Par ailleurs, ce diagnostic peut également pouvoir servir de support aux élu.es pour **entamer des discussions** avec les citoyen.nes et les échelons territoriaux supérieurs en vue de **convaincre/expliciter aux acteurs du territoire la nécessité d'agir**. Cette dimension pédagogique du diagnostic ne doit pas être négligée.

Zoom sur

les observatoires régionaux de l'énergie et du climat et les outils à disposition des territoires

Les observatoires régionaux de l'énergie et du climat (OREC) ont pour mission de collecter et de mettre à disposition les informations environnementales (notamment liées à la consommation d'énergie et aux émissions de gaz à effet de serre) pour chaque région. Ces observatoires peuvent être portés par les agences régionales de l'énergie et de l'environnement ou par les agences de surveillance de la qualité de l'air, voire directement par le conseil régional.

Les OREC sont le point de contact principal pour l'obtention des données nécessaires à l'élaboration d'un diagnostic carbone du territoire. La plupart de ces observatoires mettent d'ailleurs à disposition du public un portail de visualisation et de téléchargement de nombreuses données environnementales et énergétiques, à l'échelle régionale, départementale ou de l'EPCI (voire de la commune).

Parmi ces portails et outils, l'outil **TerriSTORY**, porté par l'agence régionale Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement (AURA-EE) et co-construit avec les territoires, propose une visualisation dynamique et interactive d'un ensemble d'indicateurs environnementaux. Une simulation de scénarios prospectifs, incluant la mesure de leurs impacts socio-économiques, est également possible. Cet outil permet un pilotage plus aisé des trajectoires de décarbonation. Plusieurs régions ont manifesté leur souhait de recourir à TerriSTORY sur leur propre territoire (Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, et Hauts-de-France).

De même, l'outil « **Open Forêt** » met gratuitement à disposition des données sur l'ensemble des parcelles forestières métropolitaines. Ces données sont particulièrement importantes pour permettre aux territoires d'opérer une gestion des forêts qui tienne compte des impératifs de résilience.

Enfin, l'entreprise **Origins.earth**, développée avec l'appui de Suez & EIT Climate-KIC, propose aux territoires un outil permettant de mesurer les émissions de CO₂ en temps réel au moyen de capteurs atmosphériques.

D'importants efforts de convergence méthodologique ont été entrepris par les observatoires membres du RARE. Ce travail doit être amplifié pour permettre l'élaboration d'une méthode commune à l'ensemble des régions.



B – Vers des objectifs chiffrés cohérents

En ce qui concerne les EPCI de plus de 20 000 habitants, l'élaboration du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est obligatoire. Une large part des territoires soumis à cette obligation a déjà engagé la rédaction de ce plan. Du point de vue climat, ces PCAET doivent contenir des objectifs chiffrés de réduction des émissions de GES ou d'absorption et une stratégie définie dans le temps. Il est cependant important de s'assurer que les objectifs décrits dans le PCAET sont :

- 1) Réalistes ;
- 2) Cohérents avec les stratégies régionales (SRADDET) et nationale (SNBC) ;
- 3) Techniquement, économiquement et socialement acceptables. La question de l'acceptabilité des efforts par les citoyen·nes est d'ailleurs cruciale dans la mise en place de toute stratégie de réduction et est détaillée dans le point suivant.

Dans le cas où le PCAET n'est pas obligatoire, une stratégie climat peut tout de même être mise en place, selon les mêmes principes : suite au diagnostic initial et à l'identification des grands problèmes, il s'agit de proposer, discuter et sélectionner les leviers d'amélioration afin de définir des objectifs chiffrés cohérents avec les stratégies nationale et régionale (en ordre de grandeur tout du moins). Selon les compétences et les moyens à disposition, les objectifs chiffrés pourront être plus ou moins détaillés et porter directement sur les émissions de GES ou sur d'autres métriques plus simples à appréhender (par exemple la part de covoiturage, les consommations énergétiques, le nombre de véhicules, etc.).



C – Des solutions concrètes et partagées, issues d'exercices de concertation

A partir du diagnostic (partie A) et des objectifs chiffrés (partie B), que ces derniers soient issus d'un travail du territoire ou repris de la stratégie régionale, une réflexion doit être menée afin d'identifier les solutions pratiques à mettre en place pour atteindre les objectifs de réduction ou de séquestration carbone.

Les actions de réduction ou de séquestration, et de manière plus large l'ensemble des projets de développement du territoire, doivent être jugés à l'aune de la stratégie climat du territoire. Toute politique, action ou projet doit en effet 1) contribuer à résoudre les problèmes principaux identifiés dans le diagnostic, et 2) être cohérents en termes d'impact avec les objectifs climat du territoire. La dimension pédagogique de la démarche est cruciale pour sa réussite. Ce travail à l'échelle territoriale peut être vu comme une opportunité pour les acteurs volontaires, en qu'il permet une anticipation des nouveaux modes de vie sur le territoire. Cette anticipation peut être génératrice d'opportunités, sociales et économiques, en favorisant les acteurs de la transition et en redirigeant les flux financiers vers ces acteurs et ces territoires. C'est ce message que la démarche peut porter.

Pour chacune des actions et des projets identifiés, il convient par ailleurs d'identifier l'échelon le plus pertinent pour financer et implémenter ces solutions sur le terrain : la région, le département, l'EPCL, la commune ou les citoyen·nes.

La question de l'implication des habitant·es est cruciale pour une stratégie efficace : l'atteinte de la neutralité carbone implique des bouleversements majeurs des modes de vie et de consommation. Des actions efficaces de réduction des émissions ne pourront être mises en place de manière fonctionnelle que si elles sont comprises et acceptées par la population. Ce point est particulièrement important pour toutes les actions à mettre en place à l'échelle individuelle (covoiturage, réduction des déplacements...). Il semble important que la sélection de tout ou partie de ces actions soit menée en collaboration avec les citoyen·nes ou directement par eux. L'implication de l'ensemble des parties prenantes (élu·es, services techniques, représentations professionnelles, citoyen·nes) peut permettre à la fois une meilleure pédagogie du problème mais surtout une meilleure acceptabilité des efforts demandés. Une articulation efficace entre ces parties prenantes doit être définie, articulation dans laquelle les responsabilités, les actions et efforts de chacun et chacune doivent être calibrées pour répondre de la manière la plus efficace et la plus juste au problème. Dans ce cadre, l'enjeu de la démarche est de définir les capacités de chacun·e, de mesurer les efforts, pour engager un changement de paradigme à toutes les échelles.

Le lecteur trouvera en Annexe une illustration sur l'Île-de-France, où différents PCAET de la Région sont décrits et analysés.

A landscape photograph featuring a single, dark, rounded tree on a grassy hill. The background shows rolling hills under a warm, golden-orange sky, suggesting a sunset or sunrise. The overall mood is serene and contemplative.

III.

**Faire atterrir
la neutralité
des entreprises
et des territoires**



A – Territorialiser la stratégie de neutralité carbone nationale

1. Articuler les objectifs territoriaux et la SNBC

Viser une « neutralité carbone » au sens physique à l'échelle locale peut constituer un attracteur politique local fort. Cet objectif, qui consisterait à équilibrer les émissions et les puits à l'échelle territoriale, peut fédérer les acteurs et déclencher des politiques climat ambitieuses.

Pendant, ces objectifs de neutralité locaux ne doivent pas occulter le fait que l'objectif de neutralité se conçoit prioritairement à l'échelle mondiale, ou à défaut, des pays³⁴ ; à ce titre, les actions de réduction et de séquestration locales doivent s'intégrer dans la stratégie établie à l'échelle nationale pour y *contribuer au juste niveau*. **Ainsi, l'effort attendu de la part des territoires pourrait se situer au-delà d'un simple équilibre émissions/absorptions.** Pour un territoire rural à fort potentiel de puits de carbone, par exemple, la contribution à l'effort national attendue pourrait être de devenir un territoire non pas net zéro, mais *net négatif* à l'horizon 2050. Pour des territoires urbains ou très industrialisés, à l'inverse, atteindre un état de neutralité carbone physique à l'échelle locale ne serait ni réaliste physiquement, ni même nécessaire dans le cadre de la stratégie nationale de neutralité carbone.

Il paraît donc important de faire en sorte que les objectifs territoriaux ayant trait à la neutralité carbone soient cohérents avec l'attendu au niveau national, en définissant systématiquement la « neutralité carbone » des territoires comme le **juste niveau de contribution des territoires à l'atteinte de la neutralité nationale**, ce juste niveau pouvant être défini comme l'atteinte d'un potentiel maximal de contribution à la neutralité, préalablement défini³⁵.

Une réflexion doit donc être menée sur la nécessité, ou non, de conserver le concept d'un objectif de neutralité carbone physique à l'échelle des territoires. En effet, **la neutralité des collectivités locales ne doit pas être conçue indépendamment des enjeux globaux auxquels elle se rattache.** Les questions d'échanges et d'interdépendance des régions, départements et communes doivent être prises en compte pour déterminer la contribution des uns et des autres à l'effort national. L'une des manières d'intégrer la neutralité des territoires au contexte national (en l'absence d'une comptabilité carbone sous forme d'*empreinte* (voir O. B. 1) peut être **de définir cette neutralité comme l'atteinte d'un potentiel maximal de contribution à l'effort de neutralité carbone nationale pour chaque territoire.** En d'autres termes, la neutralité carbone d'un territoire serait **sa juste contribution à la neutralité carbone physique du territoire national**, dans la logique d'un juste partage de l'effort.

³⁴ ADEME (2021), *Les avis de l'ADEME. La neutralité carbone*.

³⁵ Il pourrait être également envisageable de conserver la notion de neutralité du territoire, mais de jouer sur l'année d'atteinte du net zéro territorial (à fixer avant 2050 si le territoire devait posséder plus de puits que d'émissions en 2050, et après, voire jamais, s'il devait toujours émettre davantage qu'il ne peut absorber).

2. Etat-collectivités locales : vers une instance de dialogue SNBC/SRADET

Description

Si la compatibilité avec la stratégie nationale doit être une condition nécessaire des plans de neutralité des territoires français, une déclinaison automatique et mathématique (par exemple, un effort décliné au *pro rata* du nombre d'habitants de chaque région) serait néanmoins inadaptée, puisqu'elle ne tiendrait pas compte des spécificités de chaque région (urbaine/rurale/industrielle, côtière/frontalière/intérieure...).

La manière de mesurer les émissions constitue à cet égard un enjeu crucial³⁶ : une approche par inventaire, considérant les seules émissions générées dans les frontières d'un territoire, conduit à ignorer ces spécificités, là où une approche par *empreinte*, prenant aussi en compte les émissions importées, fournirait une représentation plus fidèle des efforts engagés par chacun. **La mise en œuvre d'un travail d'harmonisation des méthodes de mesure entre territoires, réalisée sous forme d'empreinte, constitue donc un préalable nécessaire pour déterminer la juste contribution des acteurs (État compris).**

L'élaboration et le suivi des objectifs régionaux implique en outre un lien étroit entre la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) et les SRADET élaborés par les régions, ce qui suppose d'une part d'intégrer davantage les régions à l'élaboration de la SNBC, et d'autre part de s'assurer que les objectifs régionaux en matière de neutralité soient en cohérence avec ceux de la SNBC.

L'idée développée ici pour y parvenir est la création d'une instance de dialogue entre les régions et l'État, potentiellement sur un modèle comparable à celle utilisée lors des négociations internationales (à l'image, par exemple, des *Conferences of Parties - COP* de la CCNUCC). Cette instance de dialogue réunirait l'État, les régions et un **observatoire de la neutralité**, instance indépendante jouant le rôle d'arbitre et de coordinateur entre les participants. Cette instance aurait pour but de partager, discuter et valider les objectifs régionaux de contribution à la neutralité nationale, afin d'en vérifier la cohérence avec la stratégie nationale bas carbone et d'assurer une juste répartition de l'effort selon les spécificités régionales.

Proposition de fonctionnement

Dans un premier temps, un cadrage, élaboré par l'instance indépendante décrite plus haut, permettrait *a minima* de quantifier la part de l'effort qui est liée aux compétences administratives de l'État et celle qui dépend directement des régions.

Ensuite, les régions élaboreraient leur **stratégie climat territoriale**, en concertation avec les acteurs du territoire (associations, ONGs, entreprises, citoyens, chambres de commerce, EPCI, etc.). Il s'agit donc de **poursuivre et approfondir le mode de fonctionnement collaboratif mis en œuvre dans le cadre de l'élaboration des SRADET** en y ajoutant la notion de neutralité carbone et de cohérence avec l'objectif national.

³⁶ Voir 2.B p.9

Cette stratégie climat territoriale viserait à :

- 1) **Identifier et quantifier le potentiel maximal de réduction d'émissions et de séquestration carbone à l'intérieur du territoire régional.** Comme la neutralité carbone française ne pourra être atteinte qu'en activant au maximum l'ensemble des leviers à tous les échelons, c'est bien **ce potentiel maximal qui devrait constituer l'objectif régional**. Comme décrit plus haut, l'importance respective de la réduction des émissions et de la séquestration pourrait varier selon les spécificités du territoire régional. Dans ce cadre, on constate qu'une région peut aller au-delà d'un objectif d'équilibre entre émissions et puits si le potentiel de séquestration est important (et donc proposer un objectif *net négatif*). Une instance indépendante, qui pourrait être le HCC ou le CESE, devrait cadrer cette analyse et accompagner les territoires en définissant **des critères partagés d'élaboration de ces objectifs**, conformément au rapport du gouvernement introduit par l'article 68 de la loi Énergie-Climat.
- 2) **Identifier les actions concrètes à mener sur le territoire, de manière à atteindre cet objectif.** Le principe est d'inviter les territoires à « opérationnaliser » les objectifs théoriques de réduction et de séquestration définis en les déclinant en une liste d'actions concrètes. Ces actions seraient d'abord identifiées au niveau des EPCI, qui constituent le « bras armé » de la transition climatique et en assurent « la conduite opérationnelle »³⁷, dans le cadre notamment des PCAET. Ces actions seraient ensuite agrégées au niveau de la Région et constitueraient le cadre opérationnel de la stratégie de neutralité régionale. Ces actions devront être suffisamment précises et détaillées, pour chacun des secteurs d'émissions de GES du territoire. Là encore, le rôle de l'État consistera à proposer un modèle de *reporting* commun afin de faciliter l'élaboration du plan par les régions.

Quantifier les investissements financiers et les besoins humains nécessaires à l'activation de ces leviers. Idéalement, la région pourrait estimer les besoins de financement pour mener à bien les actions identifiées, mais également le nombre d'emplois « verts » supplémentaires requis pour mener à bien le plan régional. Cette quantification des besoins humains serait un moyen de démontrer le caractère attractif de la transition et de favoriser l'implication de toutes et tous, territoires et individus. Elle pourrait à ce titre constituer une base très précieuse pour des initiatives visant à promouvoir le développement des emplois verts à l'échelle locale, comme le promeuvent les initiatives Territoire zéro chômeur de longue durée (TZCLD)³⁸ et de garantie à l'emploi verte³⁹.

Une fois la stratégie climat élaborée à l'échelle régionale, les Régions et l'État se réuniraient sous l'égide d'une entité nationale neutre pour **partager les stratégies et objectifs de chaque région, vérifier l'alignement de ces objectifs avec la SNBC** (quantitativement et qualitativement) **et négocier leurs objectifs respectifs** si un ajustement est nécessaire.

Le but est double :

- **Dialoguer et négocier**, afin que la **somme des objectifs régionaux soit cohérente avec la Stratégie Nationale Bas Carbone**. Une entité indépendante, à définir, est chargée d'expertiser les objectifs de chaque région, et la pertinence des moyens proposés. Cette entité pourra par exemple être placée sous l'égide du Haut Conseil pour le Climat.
- **Identifier les responsabilités des différents échelons territoriaux dans les éléments des feuilles de route de neutralité.** Les actions à mener sur les territoires relèveront de la compétence d'acteurs différents (communes, EPCI, départements, régions, État, Europe...). Par exemple, la gestion de la forêt publique est une prérogative nationale, tandis que la rénovation thermique des collèges

³⁷ Haut Conseil pour le Climat. (2020). *Rapport annuel 2020. Redresser le cap, relancer la transition*, p. 85.

³⁸ <https://www.tzclld.fr/>

³⁹ <https://www.emploivertpourtous.fr/>

est une prérogative départementale. Pour faciliter leur mise en œuvre, l'échelon compétent pourra être mentionné pour chacune des actions.

Enfin, à l'issue des négociations, l'ensemble des Régions disposerait d'un SRADDET optimisé et aligné avec la SNBC, qui aurait conservé son caractère foncièrement « remontant » (puisqu'élaboré initialement sur la base d'une concertation multi-acteurs à l'échelle du territoire), tout en étant **cohérent** vis-à-vis de l'échelon national et **juste** vis-à-vis du partage de l'effort entre territoires.

Cet observatoire de la neutralité aurait également pour tâche d'assurer le suivi de ces objectifs dans le temps (évaluation, accompagnement) pour permettre le respect des trajectoires prévues.

Intérêt

L'intérêt de cette instance de dialogue est **d'assurer une continuité de discussion entre l'échelon local et l'échelon national**. Il est nécessaire de mettre en cohérence les objectifs de terrain exprimés par les EPCI, puis agrégés au niveau des régions, avec une Stratégie nationale bas carbone ainsi rendue plus opérationnelle. Par ailleurs, ce lieu de discussion permettrait une meilleure harmonisation de l'effort selon les spécificités de chaque région (à fort potentiel de décarbonation, à fort potentiel de séquestration, rurale/urbaine, frontalière ou non...). Le but n'est ni de centraliser, ni de décentraliser, mais de créer un double flux montant-descendant visant à conserver la valeur des plans climat des territoires, co-construits avec l'ensemble des acteurs de terrain, tout en garantissant la cohérence avec l'intérêt général. **Il s'agirait, en somme, de faire atterrir le concept de neutralité en l'ancrant aux territoires, de le rendre « tangible » en impliquant l'ensemble des échelons locaux dans l'élaboration d'objectifs territorialisés et de projets opérationnels pour y parvenir.** L'un des interlocuteurs rencontrés à la Banque des Territoires des Hauts-de-France a ainsi souligné le caractère « intangible »⁴⁰ du concept de neutralité, jugé trop peu en prise avec les enjeux auxquels sont confrontés les territoires au quotidien. Dans cette même perspective, la Fabrique Ecologique préconisait de « décliner cette neutralité carbone en petits exemples concrets, à l'échelle de chaque territoire ».

⁴⁰ L'un des interlocuteurs rencontrés à la Banque des Territoires des Hauts-de-France a ainsi souligné le caractère « intangible » du concept de neutralité, jugé trop peu en prise avec les enjeux auxquels sont confrontés les territoires au quotidien. Dans cette même perspective, la Fabrique Ecologique préconisait de « décliner cette neutralité carbone en petits exemples concrets, à l'échelle de chaque territoire ».



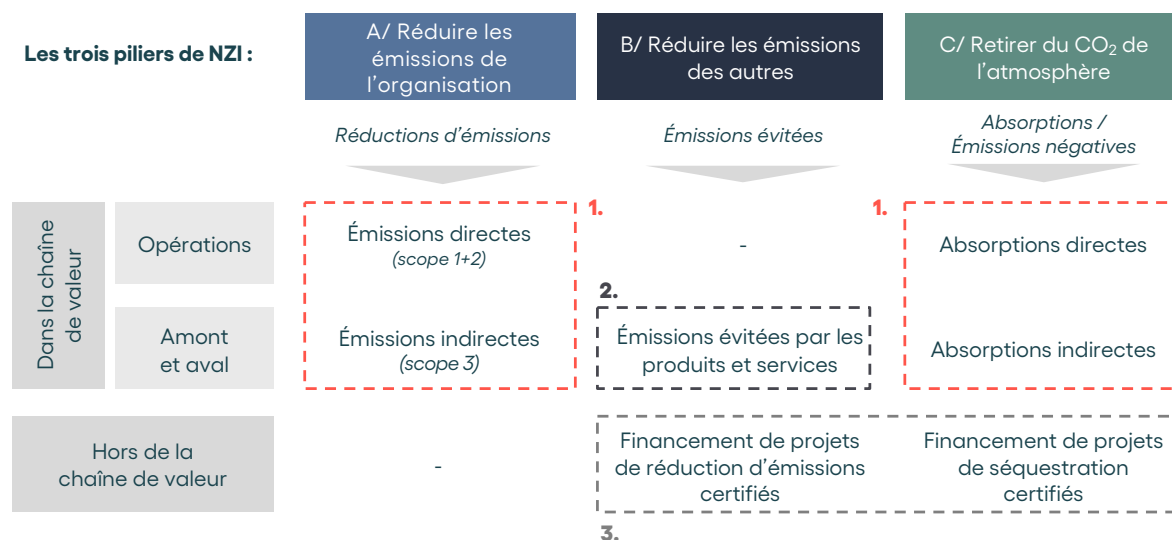
B – Territorialiser la neutralité des entreprises

1. Aligner les objectifs de neutralité des entreprises et les stratégies de neutralité des territoires

L'une des manières de rendre les objectifs plus robustes est de s'assurer de la cohérence des objectifs de neutralité des entreprises avec l'ambition planétaire (Accord de Paris, GIEC) et l'ambition nationale (SNBC). En d'autres termes, il s'agit de garantir 1) que ces objectifs *corporate* placent bien les entreprises sur des trajectoires de profonde transformation, à la hauteur des changements sociotechniques requis par la science climatique, et surtout 2) que les entreprises contribuent de manière efficace et traçable à la neutralité carbone collective définie par la science.

Selon l'Avis de l'ADEME sur la neutralité carbone sorti en avril 2021, l'alignement des objectifs de l'entreprise sur la neutralité collective exige de s'assurer que :

1. La **stratégie climat de l'entreprise** (émissions et absorptions dans la chaîne de valeur) soit alignée avec les budgets carbone sectoriels 1,5°C ;
2. Les **biens et services** commercialisés par l'entreprise soient compatibles avec une France ou un monde neutre en carbone ;
3. Le **financement de projets carbone hors de la chaîne de valeur de l'entreprise** soit d'un montant suffisant, et orienté vers des types de projets fiables.



Les trois leviers de l'ADEME :

1. Stratégie climat de l'organisation
2. Décarbonation de l'écosystème de l'entreprise via la vente de produits et services bas carbone
3. Financement de projets durables chez des tiers

Figure 4 – Correspondance entre les catégories du tableau de bord Net Zero Initiative (A, B, C), est les catégories explicitées dans l'Avis de l'ADEME sur la neutralité carbone (axes 1, 2, 3)

Axe 3 – Contribuer à la transition en finançant des projets hors de la chaîne de valeur

Les entreprises seraient invitées à financer des projets de réduction, évitement ou séquestration de tierces parties. L'efficacité de ce financement pourrait être garantie par un système de labels, comme le **Label bas carbone (LBC)**, ou par tout autre système permettant de garantir l'utilité du financement vis-à-vis de la transition.

La compatibilité de l'ambition du montant de financement climat de l'entreprise pourrait se définir de plusieurs manières :

- **soit de manière « bottom-up »**, en considérant que l'entreprise doit agir à un niveau défini en fonction de sa propre performance :
 - **Sur une vision en tonnes de CO₂**, l'entreprise serait tenue de contribuer à éviter ou absorber un nombre de tonnes de CO₂ proportionnel à ses propres émissions (annuelles ou cumulées sur le passé) ;
 - **Sur une vision en euros**, l'entreprise serait tenue de financer des projets hors de sa chaîne de valeur proportionnellement à ses émissions, via un prix du carbone compatible avec l'Accord de Paris⁴¹ ;
- **soit de manière « top-down »**, en considérant que l'entreprise doit contribuer à l'effort de financement total de la transition, au prorata de sa responsabilité ou de ses capacités.

L'élaboration de ces règles fait l'objet des travaux méthodologiques en cours dans le projet *Net Zero Initiative* de Carbone 4.

Par ailleurs, il pourrait être envisagé que **l'éligibilité des projets financés soit conditionnée à un besoin exprimé par les territoires, et fasse l'objet d'une évaluation qui en détermine le sérieux (labellisation, par exemple)**. Comment permettre, de façon opérationnelle et concrète, la mise en adéquation des besoins exprimés par les territoires pour parvenir à leurs objectifs de neutralité et des solutions apportées par les entreprises ? L'une des pistes mise en avant par la plupart des acteurs interrogés se fonde sur **la création d'un espace de collaboration entre les entreprises et les territoires, ou « hub du climat »**. Cet espace, qui permettrait de mettre clairement en regard les besoins exprimés par ces derniers dans leurs plans climat et les solutions ou contributions financières mises à disposition par les entreprises, est décrit dans les pages suivantes.

Cette approche financière est notamment proposée par le think tank allemand NewClimate Institute avec la notion de *Climate Responsibility*.

⁴¹ Cette approche financière est notamment proposée par le think tank allemand NewClimate Institute avec la notion de *Climate Responsibility*.

2. Quel juste niveau de contribution à la neutralité carbone collective ?

Axe 1 - Rendre la stratégie climat de l'organisation cohérente avec l'objectif 1,5°C

L'axe 1, qui vise à réduire les émissions de GES et augmenter les séquestrations directes et indirectes de l'entreprise dans sa chaîne de valeur, doit être guidé par la recherche d'une cohérence vis-à-vis de l'objectif 1,5°C.

Comme vu plus haut, la réduction des émissions de GES peut être :

- **mesurée** par les protocoles de calcul existants (GHG Protocol, Bilan GES, ISO 14064-1) ;
- **objectivée** grâce aux méthodes du Science-based targets (SBT) ou aux trajectoires nationales de décarbonation (SNBC) ;
- **suivie** grâce à l'initiative ACT – Assessing Low-carbon Transition.

Quant à l'augmentation des puits, ces trois items – mesure/objectifs/suivi – pourraient être déclinés de la même manière, bien que les outils à disposition des entreprises ne soient pas aussi matures que pour les émissions.

Axe 2 – Commercialiser des biens et services bas-carbone

Un bien ou service proposé par une entreprise pourrait être jugé cohérent avec la neutralité carbone :

- soit parce que la **quantité d'émissions évitées** par les produits et services (selon des scénarios de référence à définir précisément en fonction du secteur) est compatible avec l'attendu au niveau du secteur ;
 - Exemple : l'entreprise de bâtiment A évite chaque année 100 ktCO₂ grâce à son activité de rénovation thermique des bâtiments, ce qui est jugé conforme à l'attendu sur le secteur.
- soit parce que la « **part verte** » (c'est-à-dire le pourcentage des revenus de l'entreprise liés à la vente de produits jugés « bas carbone » suivant une taxonomie à définir) est compatible avec un niveau à définir au niveau sectoriel ;
 - Exemple : l'entreprise de bâtiment A réalise chaque année 12% de son chiffre d'affaires sur la rénovation thermique des bâtiments, ce qui est jugé conforme à l'attendu sur le secteur.
- soit parce que **ces solutions répondent directement aux besoins concrets exprimés dans les feuilles de route territoriales ou nationales.**
 - Exemple : l'entreprise de bâtiment A rénove chaque année un nombre de bâtiments qui équivaut à 8% des objectifs de rénovation thermique nationaux.

Si les deux premiers indicateurs sont purement liés à l'entreprise et à son secteur, le troisième indicateur permettrait une articulation concrète entre la stratégie de neutralité des entreprises et des territoires. Il serait donc possible d'imaginer que la comptabilisation des ventes de biens et services dans la contribution à la neutralité carbone de l'entreprise soit conditionnée à un besoin concret exprimé par un territoire. En d'autres termes, pour qu'un produit vendu contribue à la neutralité carbone, il faudrait que ce produit ait été identifié comme besoin par un territoire donné.

3. Créer des hubs régionaux du climat pour favoriser le dialogue entreprises / territoires

L'idée est de faire dialoguer :

- d'une part les biens et services commercialisés par les entreprises (axe 2) avec une liste concrète des besoins exprimés par les territoires ;
- et d'autre part les financements climat des entreprises (axe 3) avec les projets climat à financer dans les territoires.

Du côté des entreprises, une condition favorisant l'émergence de ce système est de suivre leur action climat conformément au référentiel *Net Zero Initiative* :

- **Axe 2 – Produits et services vendus** : suivre chaque année les biens et services bas carbone répondant au besoin des territoires
 - *Exemple : l'entreprise Z va isoler 250 maisons individuelles dans la commune W, soit x% des rénovations requises au niveau de la région.*
- **Axe 3 – Finance climat** : Évaluer chaque année le montant financier engagé, et les tonnes évitées (Pilier B) ou absorbées (Pilier C) par les projets financés en-dehors de leur chaîne de valeur, notamment via le financement de projets validés et mis en avant sur les hubs régionaux du carbone.
 - *Exemple 1 : l'entreprise X finance la création d'un espace végétalisé dans le territoire Y, via le hub du carbone, ce qui constitue une contribution financière à la séquestration du territoire.*
 - *Exemple 2 : l'entreprise Z finance la rénovation thermique d'un bâtiment public dans la commune W, via le hub du carbone, ce qui constitue une contribution financière à la réduction des émissions du territoire.*

Du côté des territoires, les deux clés de voûte du dispositif seraient :

- Pour l'axe 2, la fourniture d'une « **liste d'actions opérationnelle** » élaborée dans le cadre du Plan Climat territorial (voir section III.A.2), **permettant d'afficher auprès des acteurs privés une liste claire d'actions nécessaires à la transition**. Cette liste d'actions devra mettre l'accent sur le résultat attendu plus que sur la technologie ou la méthode employée, afin de ne pas être prescripteur.
 - *Exemple 1 : l'EPCI Y exprime le besoin de réduire de 25% les émissions liées au chauffage des 200 bâtiments les plus émissifs de son territoire ;*
 - *Exemple 2 : la communauté de communes Y exprime le souhait de faire passer la part modale des transports en commun dans les trajets domicile-travail de 10 à 30% ;*
 - *Exemple 3 : la commune W souhaite accompagner ses exploitant.es agricoles dans la plantation de 1500 m de haies.*

- Pour l'axe 3, la facilitation du financement de projets de réduction d'émissions ou d'absorptions sur le territoire. Le **Label Bas Carbone (LBC)**, dispositif national récompensant les acteurs de la transition, permet un fléchage aisé des flux financiers des acteurs privés vers des projets de réduction ou de séquestration carbone du territoire. À l'avenir, les projets Label Bas Carbone des régions seront *a priori* validés par les DREAL elles-mêmes. **Les territoires pourraient se saisir des grands principes du LBC pour élargir le dispositif de finance carbone à de petits projets ayant difficilement accès à la labellisation**, en leur proposant par exemple un dispositif simplifié de vérification afin de faciliter leur financement.

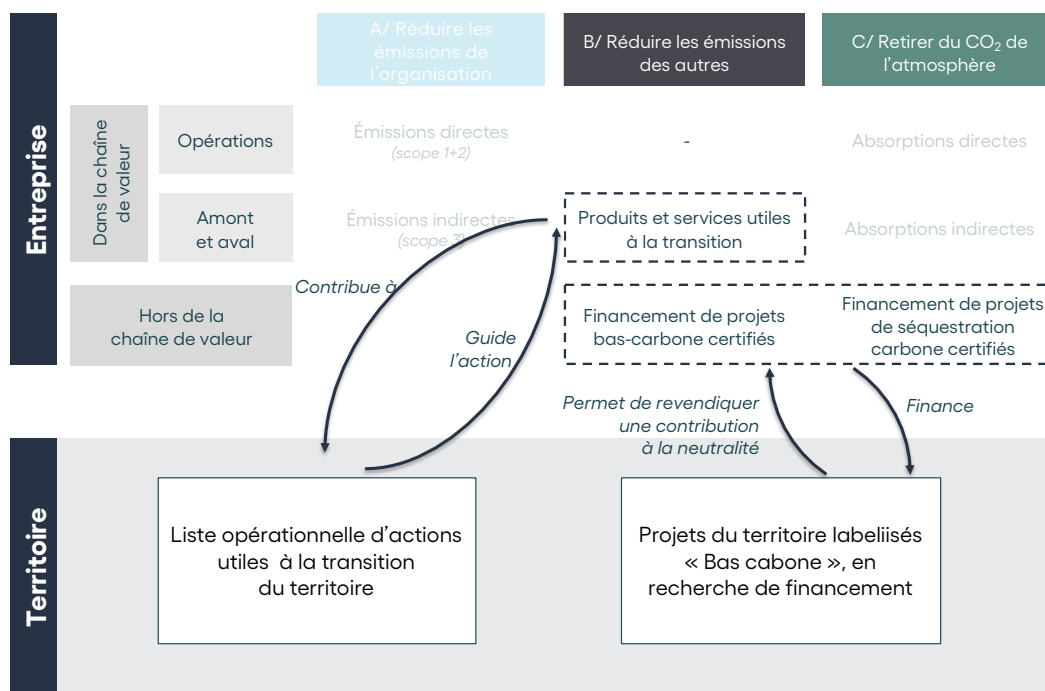


Figure 5 - Contribution des entreprises à la transition des territoires.

Illustration des liens entreprises / territoire. L'action de l'entreprise sur ses produits et services doit répondre à des besoins concrets du territoire ; le financement de l'entreprise à des projets climat doit se faire à des montants cohérents avec les besoins exprimés par le territoire.

Les EPCI seraient les principaux responsables, en lien avec les communes, de l'identification des actions et besoins, qui seraient donc validés avec les Régions avant intégration dans les plans climat.

La Région serait le coordinateur et l'animateur de ce hub et aurait également le rôle de validation/vérification des besoins et projets territoriaux portés par le hub. Dans ce contexte, la Région doit être capable de valider les projets proposés par les territoires, en termes d'impact carbone a minima, ce qui suppose probablement la création d'un poste de « coordinateur.rice carbone » au niveau régional.

Ces hubs régionaux permettraient :

- **Aux territoires** d'expliciter clairement les actions concrètes à mener, secteur par secteur, pour relever le défi de la transition. Cet exercice pratique serait initialement élaboré dans le SRADDET et les PCAET (car l'élaboration d'une feuille de route concrète est un exercice non neutre, subjectif, et donc fondamentalement très politique), puis promu au sein du hub après validation.
- **Aux entreprises** de contribuer directement aux besoins précis des territoires, tant sur les produits et services que sur les financements requis. Elles pourraient alors faire valoir leur contribution à la transition **via un observatoire national qui viendrait évaluer l'alignement du secteur privé sur les impératifs de la transition française**. Ces hubs fourniraient par ailleurs un espace permettant aux entreprises de développer leur activité économique (en échangeant entre elles et avec les pouvoirs publics) tout en « s'ancrant localement »⁴². Ils permettraient enfin d'associer les entreprises à la réflexion menée dans le cadre du SRADDET et des PCAET.

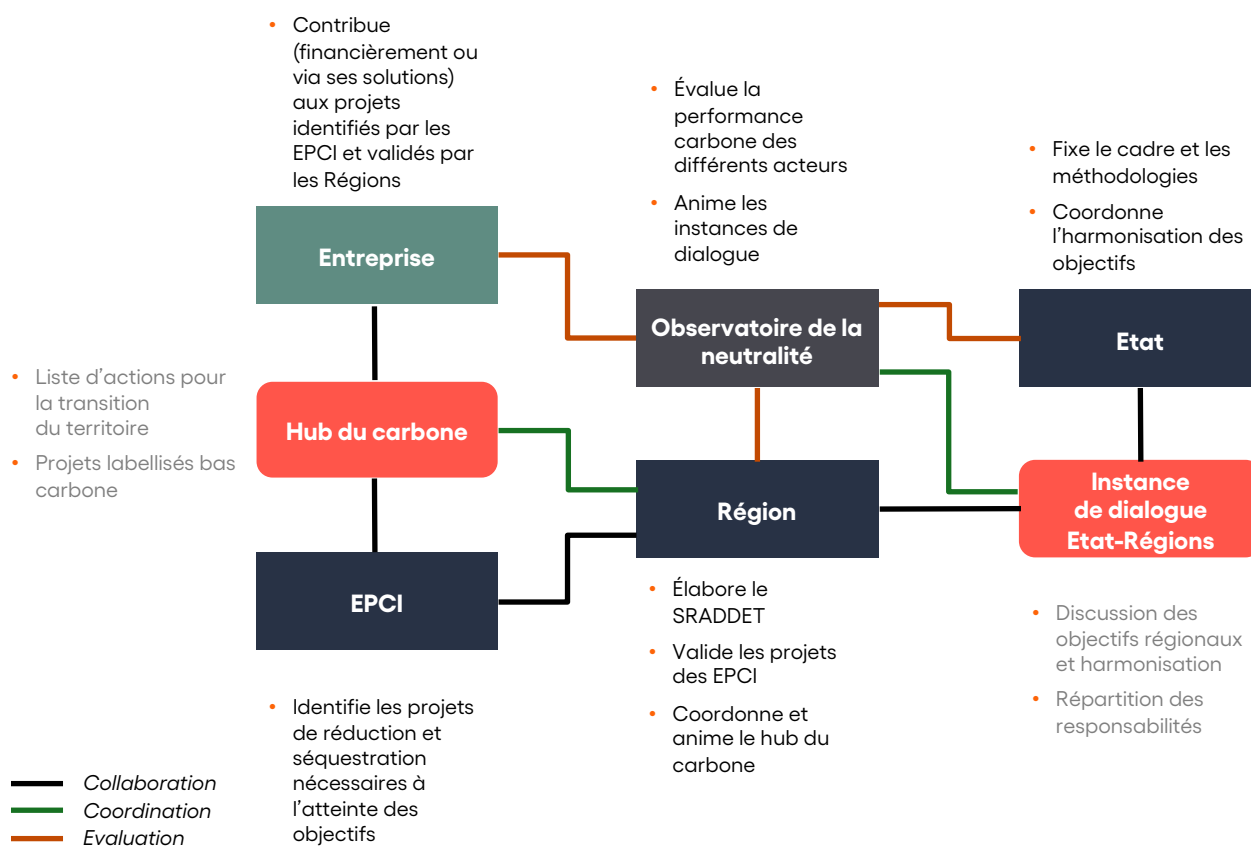


Figure 6 - Schéma de l'articulation État – Région – Territoire – Entreprise

⁴² Les acteurs de l'entreprise Triballat et de l'AFAC rencontrés ont ainsi souligné l'opportunité que pouvait représenter la neutralité des territoires pour les entreprises, y voyant un moyen de « s'ancrer territorialement ».

Conclusion

Si le concept de neutralité peut être un attracteur fort pour tous les acteurs, territoires, organismes ou entreprises, il traduit des ambitions très inégales, qui ne sont pas systématiquement compatibles avec l'objectif « zéro émissions nettes » planétaire. Outre l'équivoque nourrie par le mot « neutralité », les modes opératoires employés d'un territoire à l'autre divergent assez largement, notamment sur la question du périmètre de mesure, ou de la stratégie d'actions. En l'absence d'un véritable contrôle sur la réalité physique des déclarations, il peut enfin être parfois difficile de jauger l'ampleur des efforts accomplis.

L'atteinte de la neutralité carbone à l'échelle planétaire à horizon 2050 est pourtant une condition nécessaire au respect de l'Accord de Paris, qui prévoit de limiter le réchauffement moyen bien en-deçà de 2°C, voire 1,5°C, au cours du siècle. De même la France s'est-elle engagée à atteindre cette neutralité carbone en 2050 à travers la loi énergie-climat de 2019. La réussite de cette stratégie nationale nécessitera un effort maximal de la part de tous les acteurs du territoire, publics, privés ou individuels et une articulation optimale entre ces acteurs est fondamentale à l'atteinte des objectifs.

En premier lieu, **une harmonisation des méthodes de calculs, de l'accès aux données et des méthodologies fondant les stratégies de neutralité est nécessaire**. Des initiatives sont déjà enclenchées (via les observatoires régionaux pour l'accès aux données par exemple), qui y concourent dès aujourd'hui : elles doivent être poursuivies et amplifiées. Cette réflexion ne doit toutefois pas conduire à la création de nouvelles lourdeurs ou formalités, mais à une meilleure lisibilité des objets existant aux différents échelons administratifs (labels, plans, schémas d'aménagement...).

peuvent être envisagés, afin de vérifier la comptabilité des déclarations de neutralité des entreprises et des territoires avec les objectifs physiques. Ces contrôles doivent aussi faciliter le suivi dans le temps des stratégies mises en place. Une instance de contrôle indépendante (potentiellement portée par le Haut Conseil pour le Climat) pourra exercer cette mission, à la fois auprès des acteurs publics et privés.

Ces mécanismes ne doivent cependant pas être considérés que comme une « police de la neutralité », mais doivent également permettre de mettre en évidence les acteurs vertueux de la transition bas-carbone.

Enfin, **une articulation plus fluide entre les différents acteurs est souhaitable**, afin d'optimiser les efforts de chacun et de distribuer ces efforts de la manière la plus juste, la plus pertinente et la plus efficace qui soit :

- Entre les différents échelons territoriaux, **une concertation plus fine doit être envisagée pour l'élaboration des différents documents de planification** (SNBC, SRADDET, PCAET...). L'objet de la proposition n'est ni de centraliser ni de décentraliser, mais d'identifier l'échelon le plus à même de proposer ou de mettre en œuvre les solutions adéquates sur un territoire, dans l'intérêt commun. Dans ce modèle de gouvernance, la connaissance fine du territoire par les EPCI et les communes leur permet d'identifier les solutions les plus pertinentes à l'échelon local et d'engager un dialogue avec les citoyennes et citoyens. La taille critique des instances régionales leur confère un rôle central de coordination, d'accompagnement (notamment au niveau des données) et d'agrégation des efforts.

Enfin, l'État fournit le cadre général et les grandes orientations de la stratégie bas-carbone. Afin de s'affranchir de limites politiques, **cette articulation est facilitée par une instance indépendante** qui coordonne les débats, vérifie, valide et s'assure de la réalité physique des stratégies et des objectifs.

- Cette même instance nationale pourrait également endosser un rôle d'**observatoire sur la contribution des entreprises à la neutralité carbone des territoires**. Une contribution réelle et pertinente doit être encouragée, que cette contribution ait lieu via les produits et services de l'entreprise ou par le biais du financement de projets portés par les territoires. Les conditions de cette contribution peuvent être fondées sur des initiatives existantes, telles le Label Bas Carbone. Au niveau régional, un **espace de collaboration et de mise en relation** peut être créé afin de s'assurer de la cohérence entre les projets et les stratégies locales et régionales, de donner plus de visibilité à ces projets et d'encourager les échanges entre les acteurs des territoires régionaux. Les projets mis en lumière dans cet espace pourront être certifiés ou validés par une méthodologie simplifiée afin de ne pas exclure les initiatives les plus modestes.

Le contenu de ce document et les idées qui y sont avancées sont issus de concertations auprès d'acteurs privés, publics ou associatifs. **Il est cependant important de noter que ces idées doivent être enrichies par une expérimentation, une appropriation et probablement une adaptation à la réalité du terrain.** Ce document vise à établir un état des lieux, à proposer un certain nombre d'évolutions, mais surtout à engager une discussion sur le sujet de la neutralité carbone des territoires en France. Les élu.es, citoyen.nes engagé.es, services techniques, ou entreprises qui liront ce document sont dès lors invité.es à discuter ses propositions, à tester ses préconisations pour avancer tous et toutes ensemble vers l'objectif de neutralité carbone.



Bibliographie

ADEME (2021), Avis de l'ADEME – La neutralité carbone. <https://www.ademe.fr/avis-lademe-neutralite-carbone>

Association Bilan Carbone (2017), Bonnes pratiques des territoires en faveur du climat

Carbone 4 (2020), Net Zero Initiative – Un référentiel pour une neutralité carbone collective. <http://www.carbone4.com/publication-referentiel-nzi/>

CESER Région Nouvelle-Aquitaine (2019), Enjeux d'une neutralité carbone en 2050 en Nouvelle-Aquitaine

Friedlingstein, P. et al.: Global Carbon Budget 2020, *Earth Syst. Sci. Data*, 12, 3269–3340, <https://doi.org/10.5194/essd-12-3269-2020>, 2020.

Greenhouse Gas Protocol (2019), New Greenhouse Gas Protocol Guidance on Carbon Removals and Land Use

Haut conseil pour le climat (2019), Rapport annuel 2019 : Agir en cohérence avec les ambitions

Haut conseil pour le climat (2020), Rapport annuel 2020 : Redresser le cap, relancer la transition

IDDRI (2018), La neutralité carbone, défis d'une ambition planétaire

IPCC (2018), Global Warming of 1.5 °C

J. Dyke, R. Watson, W. Knorr, Climate scientists: concept of net zero is a dangerous trap, *The Conversation*, 22 avril 2021

La Fabrique Ecologique (2019), Les communes, les intercommunalités et l'action climatique : comment accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre

Mclaren, Duncan & Tyfield, David & Willis, Rebecca & Szerszynski, Bronislaw & Markusson, Nils. (2019). Beyond "Net-Zero": A Case for Separate Targets for Emissions Reduction and Negative Emissions. *Frontiers in Climate*. 1. 4. [10.3389/fclim.2019.00004](https://doi.org/10.3389/fclim.2019.00004).

Ministère de la transition écologique et solidaire (2020), Stratégie nationale bas carbone révisée

Ministère de la transition écologique et solidaire. (2018), Guide méthodologique pour l'élaboration des inventaires territoriaux des émissions Atmosphériques

NewClimate Institute (2020), Navigating the Nuances of Net Zero Targets

Rogelj, J., den Elzen, M., Höhne, N. et al. (2016). Paris Agreement climate proposals need a boost to keep warming well below 2 °C. *Nature* 534, 631–639

Science based Targets Initiative (2020), Foundations for science-based net zero target setting in the corporate sector. <https://sciencebasedtargets.org/net-zero>

UNFCCC (2015), Accord de Paris

carbone4

Carbone 4 est le premier cabinet de conseil indépendant spécialisé dans la stratégie bas carbone et l'adaptation au changement climatique.

En permanence à l'écoute des signaux faibles, nous déployons une vision systémique de la contrainte énergie-climat, et mettons toute notre rigueur et notre créativité en œuvre pour transformer nos clients en leaders du défi climatique.

Contact: contact@carbone4.com