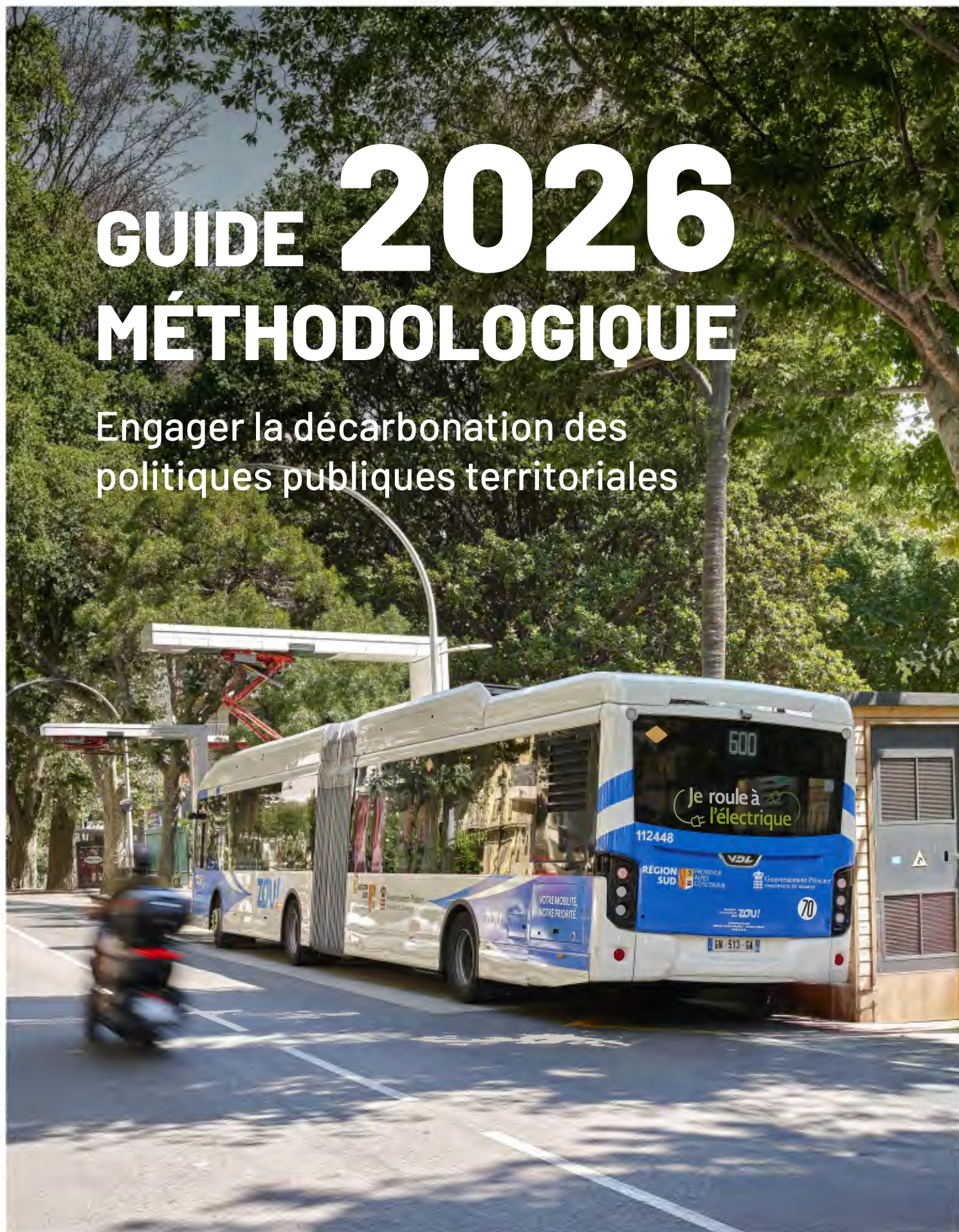


GUIDE 2026 MÉTHODOLOGIQUE

Engager la décarbonation des
politiques publiques territoriales



Crédit photo : Franck Tremblay / Bureau Sabrina Ponti

4 **ÉDITO**

6 **INTRODUCTION**

01

DÉCARBONER L'HABITAT ET LES GRANDS ÉQUIPEMENTS

9 Contexte

11 Où en sont les intercommunalités ?

12 Les solutions territoriales

12 Planifier « bas carbone »

14 Rénover énergétiquement l'existant

15 Réduire la précarité énergétique

16 Les solutions techniques

16 La PAC : un levier majeur de décarbonation et d'électrification

17 Réseaux de chaleur : comment fournir le chauffage collectif, l'eau chaude sanitaire ou la climatisation grâce à une énergie propre, locale et économique

19 Quelques exemples

02

DÉCARBONER L'ÉCONOMIE ET L'INDUSTRIE

23 Contexte

25 Où en sont les intercommunalités ?

26 Les solutions territoriales

26 Mener des stratégies foncières économiques

27 Requalifier les zones d'activités

29 Accompagnement direct aux entreprises dans leurs transitions

29 Déployer des démarches d'écologie industrielle territoriale (EIT)

03

DÉCARBONER LES MOBILITÉS

37 Contexte

38 Où en sont les intercommunalités ?

39 Les solutions territoriales

39 Articuler mobilité, aménagement et transition écologique et structurer une gouvernance territoriale de la mobilité

41 Développer l'offre de transports collectifs et les mobilités alternatifs

44 Les solutions techniques

04

COMMENT VOYEZ-VOUS ÉVOLUER VOTRE MIX ÉNERGÉTIQUE TERRITORIAL VERS UN MIX MOINS CARBONÉ ?

47 Sobriété énergétique : une priorité donnée à la réduction des consommations

47 Sobriété des usages et aménagement du territoire

48 Électrification des usages et essor des énergies renouvelables

48 Diversification du mix énergétique et structuration de la gouvernance

49 Des contraintes financières freinant la transformation du mix énergétique

50 **LES MOTS DE LA FIN**

“ Les intercommunalités, chefs d’orchestre de la décarbonation des politiques publiques ”

La décarbonation des politiques publiques est aujourd’hui une nécessité. Les effets du changement climatique sont désormais indiscutables, et il est urgent pour l’ensemble des acteurs du territoire, publics ou privés, de se mettre au diapason, et concrètement de substituer les énergies fossiles par l’électricité. C’est en véritables chefs d’orchestre de la politique publique à l’échelle locale que les intercommunalités ont la capacité d’ouvrir le ban de cette transition sociétale, qui ne doit plus attendre.

La raison d’être des intercommunalités, le développement territorial, est peut-être le meilleur vecteur d’harmonisation pour des politiques publiques qui ont du sens. En effet, elles s’inscrivent, grâce à l’intercommunalité, dans un espace, dans un territoire. Ainsi les enjeux sont clairs : garantir la mobilité des citoyens, encourager le développement de l’économie locale, s’assurer de la résilience et de l’indépendance énergétique du territoire.

Par le soutien apporté aux entreprises locales dans leurs efforts d’électrification,

par la pédagogie et la sensibilisation portée auprès des citoyens sur la nécessaire transition de nos pratiques, par l’installation et la gestion d’infrastructures de recharge pour les véhicules électriques, favorisant ainsi les mobilités décarbonées, les intercommunalités ont la capacité de donner le la aux acteurs des territoires. Cela passe aussi par le déploiement de campagnes de rénovations des bâtiments, pour ancrer notre patrimoine dans les réalités climatiques présentes et à venir. Réduire notre dépendance aux énergies fossiles est essentiel pour garantir notre souveraineté et une résilience des territoires face aux crises climatiques et géopolitiques. C’est pourquoi, pour réussir ces transitions, le dernier axe que nous ne devons pas négliger est celui du développement d’outils de production d’énergie renouvelable et locale.

Bien qu’historiquement lié au développement économique, c’est à présent une autre partition que les intercommunalités devront jouer : celle du développement écologiquement raisonné !

Ensemble, c’est la recherche du juste équilibre qu’il nous faut viser : le développement qualitatif. Tel est le point d’orgue des aspirations que nous devons avoir vis-à-vis de nos politiques publiques à l’avenir. Cette transformation profonde de nos habitudes ne sera pas réglée comme sur du papier à musique, mais les territoires qui auront le mieux intégré cette réalité seront, demain, gagnants. Et c’est bien ensemble, en prenant ce que peuvent apporter le secteur privé et le secteur public de concert, que cela sera possible.

C’est pourquoi, à travers ce guide, nous avons souhaité mettre à l’honneur, de concert, l’expertise de l’ADGCF en matière de politiques publiques, au côté du savoir-faire technique du Groupe EDF. Afin que chacun puisse s’inspirer de l’existant pour accélérer, crescendo, la transformation de son territoire. Il ne nous reste plus qu’à vous souhaiter une bonne lecture !



RÉGIS PETIT
Président de l’ADGCF



JEAN-PIERRE FRÉMONT
Directeur Territoires
et Action Régionale d’EDF

Décarboner les territoires : une ambition à la hauteur des enjeux climatiques

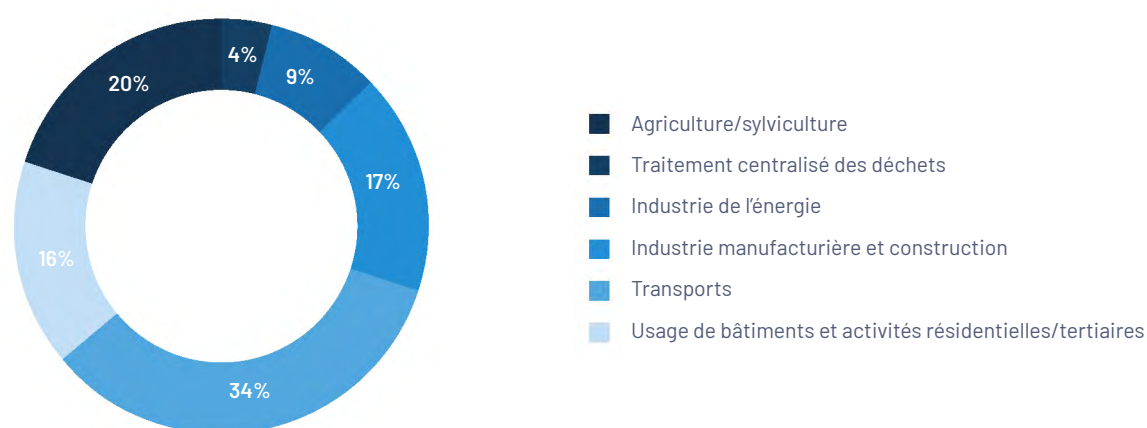
Depuis plusieurs années, l'ADGCF accompagne les dirigeants territoriaux dans la transformation des territoires, en promouvant l'écologie comme matrice des politiques intercommunales. Avec ce guide méthodologique, fruit d'un partenariat avec EDF, nous poursuivons cet engagement en nous concentrant sur les trois compétences historiques des intercommunalités : l'habitat, les mobilités, et le développement économique.

En 2023, les émissions de gaz à effet de serre (GES) sur le territoire français s'élevaient à 373 millions de tonnes d'équivalent CO₂, soit une baisse de 31 % par rapport à 1990. Cette tendance reste toutefois insuffisante pour atteindre la neutralité carbone visée à l'horizon 2050.

L'enjeu est d'effacer nos consommations de fossiles et en parallèle nos importations (64 milliards €/an) et, à leur place, la nécessité de faire appel à des énergies bas carbone comme l'électricité ou bien encore la biomasse ou le bio gaz.

Trois grands secteurs concentrent l'essentiel de ces émissions : les transports, l'industrie, et les bâtiments résidentiels et tertiaires.

Répartition sectorielle des émissions de GES en France en 2023 (estimation provisoire)



Les données de 2023 sont une estimation préliminaire.
Source : Format Secten - Citepa, 2024.

Parmi ces secteurs, le transport demeure le maillon faible de la décarbonation : il est aujourd'hui le seul à n'avoir pas réduit ses émissions depuis 1990, malgré une chute temporaire en 2020 et 2021 liée à la crise sanitaire. L'industrie manufacturière et le secteur résidentiel/tertiaire ont quant à eux amorcé une décrue, mais à un rythme encore trop lent pour permettre une bifurcation profonde. Sur le plan normatif, la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) constitue le cap de l'action publique. Introduite par la loi de transition énergétique pour la croissance verte, elle définit la trajectoire nationale de réduction des GES jusqu'à 2050.

La SNBC donne un cap national, mais sa mise en œuvre est décentralisée : les collectivités ne sont pas de simples relais de l'État, mais des acteurs stratégiques de la planification, de la mise en œuvre et de l'innovation territoriale. À ce titre, les intercommunalités sont appelées à jouer un rôle moteur pour piloter des trajectoires territoriales de décarbonation, notamment dans le cadre de leurs Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET). Le PCAET doit traduire localement les objectifs de la SNBC et comporter un diagnostic GES, des objectifs chiffrés, un programme d'actions, et un dispositif de suivi. Depuis la loi Climat et Résilience (2021), les PCAET et les documents d'urbanisme (SCOT, PLUi) doivent être compatibles avec la SNBC et les budgets carbone sectoriels. Certaines collectivités vont même au-delà de ces exigences, démontrant leur rôle moteur dans la conduite du changement.

Sur la base des retours d'enquête et de l'expertise croisée de l'ADGCF et d'EDF, ce guide vise à :

- 🕒 Clarifier les cadres juridiques et réglementaires en vigueur
- 🕒 Proposer des solutions d'expertise croisées, portées par les territoires et un opérateur comme EDF
- 🕒 Mettre en valeur des retours d'expériences concrets, au service d'une stratégie territoriale de réduction des émissions crédible et ambitieuse

Les investissements des collectivités locales en faveur du climat dans les secteurs du bâtiment, des transports et de l'énergie ont atteint 8,3 Md€ en 2022. Ils sont en augmentation : + 44 % depuis 2017 (en € courants). D'après les dernières données disponibles, ils ont continué d'augmenter en 2023 pour atteindre 10 Md€. Cette évolution provient notamment de l'augmentation des investissements des collectivités dans la mobilité électrique (véhicules et infrastructures de recharge), dans les transports collectifs – ferroviaire et transports en commun urbains – et pour la rénovation énergétique de leurs bâtiments.

Mais les objectifs à atteindre sont encore loin. Les besoins d'investissement pour répondre à l'enjeu climatique sont considérables. Les collectivités locales doivent engager en moyenne 11 milliards d'euros supplémentaires chaque année d'ici à 2030, principalement pour financer la rénovation de leur patrimoine bâti, développer les infrastructures de transport durable, et accélérer la transition énergétique.

C'est dans cette dynamique que s'inscrit la démarche conjointe de l'ADGCF et d'EDF. En mai 2025, une enquête a été lancée auprès des dirigeants territoriaux afin de dresser un état des lieux des actions engagées en matière de décarbonation.

01

DÉCARBONER L'HABITAT ET LES GRANDS ÉQUIPEMENTS

CONTEXTE

Le secteur du bâtiment résidentiel représente à lui seul environ 10 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) en France, soit près de 48 millions de tonnes de CO₂ émises chaque année. Le bâtiment, au sens large, pèse pour un quart de l'empreinte carbone nationale. Ce parc est majoritairement ancien, énergivore, et encore largement chauffé aux énergies fossiles.

Les intercommunalités, compétentes en matière d'aménagement du territoire, d'habitat et d'urbanisme, jouent un rôle central dans cette ambition. Elles sont notamment responsables des plans locaux d'urbanisme intercommunal (PLUi), des programmes locaux de l'habitat (PLH) et de la gestion de l'habitat privé, et des aides à la pierre pour celles qui en sont délégataires.

Face à cet enjeu majeur, la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) fixe des objectifs ambitieux : réduction de 60 % des émissions directes du bâtiment à l'horizon 2030, sortie progressive des énergies fossiles dans les logements d'ici à 2040, et neutralité carbone du parc bâti à l'échéance 2050.

Pour atteindre ces objectifs, un cadre réglementaire contraignant s'impose désormais aux collectivités territoriales – et en premier lieu aux intercommunalités, qui jouent un rôle structurant dans les politiques de l'habitat, de l'urbanisme et de l'aménagement.

Adoptée en 2021, la loi Climat et Résilience traduit dans le droit français une partie des propositions issues de la Convention citoyenne pour le climat. Elle impose aux collectivités la compatibilité obligatoire des documents d'urbanisme (SCOT, PLUi) et des Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) avec la SNBC, et les politiques locales d'urbanisme et de planification doivent désormais intégrer des objectifs concrets de réduction des GES. Des obligations de sobriété foncière sont intégrés, avec un objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) d'ici 2050, qui encourage la densification du tissu urbain et la réhabilitation plutôt que l'étalement urbain. Enfin, la loi intègre des objectifs renforcés en matière de rénovation énergétique du parc existant, notamment dans le logement locatif privé.

Au-delà des aspects réglementaires, est un pilier incontournable de la décarbonation pour massifier la rénovation énergétique :

France Renov'

Le service public de la rénovation de l'habitat, s'appuie sur des guichets locaux comme des Maisons de l'Habitat, souvent portés par les intercommunalités, qui orientent les ménages, assurent un accompagnement technique et facilitent l'accès aux aides.

MaPrimeRénov'

Ce dispositif, qui accompagne le financement des travaux des particuliers, est généralement complété par des dispositifs territoriaux ad hoc.

CEE

Les certificats d'économies d'énergie permettent également de financer partiellement des opérations sur le parc public ou privé.

Enfin, dans le parc social, le plan de relance et les objectifs de la SNBC imposent aux bailleurs sociaux un rythme accéléré de rénovation, avec un rôle de coordination des intercommunalités dans les territoires tendus ou en renouvellement urbain.

LES OBJECTIFS DE LA SNBC ET LE SECTEUR DU BÂTIMENT (RÉSIDENTIEL/TERtiaIRE) :

- Réduction de 60 % des émissions directes du bâtiment à l'horizon 2030
- Sortie progressive des énergies fossiles dans les logements d'ici à 2040
- Neutralité carbone du parc bâti à l'échéance 2050



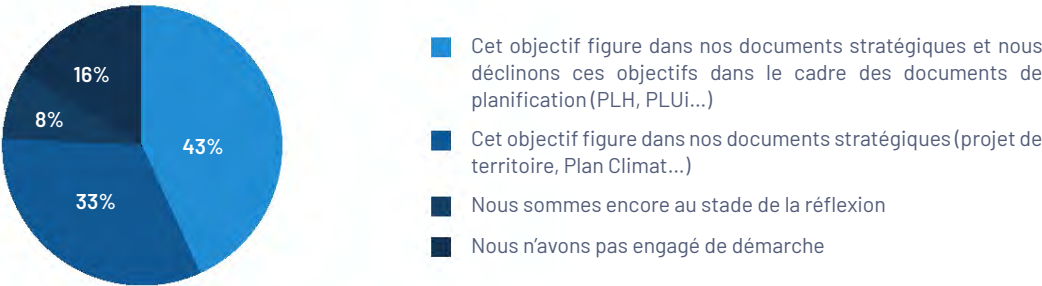
Credit photo : OnTheSet pour Dalkia

OÙ EN SONT LES INTERCOMMUNALITÉS ?

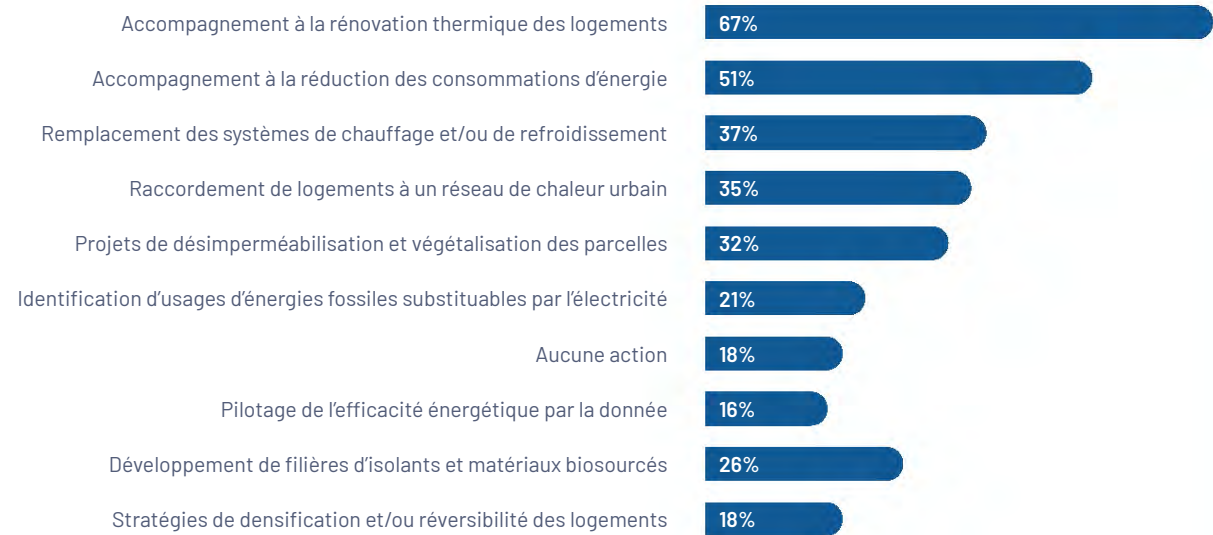
D'après l'enquête menée auprès des dirigeants territoriaux en septembre 2025, il apparaît qu'une large majorité des intercommunalités intègre des objectifs de décarbonation de l'habitat dans ses documents stratégiques (33%), et même dans ses documents de planification (PLUi, PLH...) dans 43% des cas, soit plus des trois quart des intercommunalités.

Dans la majorité des cas, l'intercommunalité intervient sur l'accompagnement à la rénovation énergétique des bâtiments et à la réduction des consommations énergétiques. Dans une moindre mesure, elles s'engagent sur le remplacement de systèmes de chauffage, soit via le versement d'aides financières, l'orientation et le conseil aux particuliers ou la création de réseaux de chaleur. En revanche, l'identification d'usages d'énergies fossiles substituables par l'électricité ou le pilotage par la donnée, par exemple, ne sont citées que par une intercommunalité sur cinq.

Votre intercommunalité a-t-elle engagé une démarche de décarbonation de l'habitat ?



Quelles actions avez-vous engagé en matière de décarbonation de l'habitat ?



LES SOLUTIONS TERRITORIALES

PLANIFIER « BAS CARBONE »

Au travers des documents de planification tels que le PLH, le PLUi, et PCAET, les intercommunalités peuvent intégrer des objectifs de décarbonation et d'adaptation au changement climatique, de sorte que les logements produits ou rénovés s'intègrent dans les objectifs de la SNBC. Certains territoires ont mené des démarches de PLUi « bioclimatiques », comme Grenoble Alpes Métropole ou Est Ensemble.

A l'échelle du territoire, cela inclut la sobriété foncière, qui consiste à limiter l'extension des zones urbanisées au profit de la densification et de la réhabilitation des bâtiments existants (reconstruire la ville sur la ville).

Il est ainsi possible d'agir sur les bâtiments : exiger la production d'énergies renouvelables ou de matériaux biosourcés dans les nouvelles constructions, privilégier des bâtiments passifs, des matériaux biosourcés et des techniques d'éco-construction interdire les systèmes de chauffage et de rafraîchissement individuels ou imposer une obligation de performance pour les rénovations lourdes ; mais également sur l'aménagement autour du bâti : établir un coefficient de surfaces de pleine terre et végétalisées dans les constructions, encourager la densification, assurer la mixité fonctionnelle des opérations d'aménagement .

Grenoble-Alpes Métropole

Grenoble-Alpes Métropole a engagé de longue date des travaux pionniers autour de stratégies d'atténuation et d'adaptation. Le PCAEM (Plan climat air énergie métropolitain), outil le plus récent, a même été posé au centre de la stratégie métropolitaine. Si son PLUi, approuvé en 2019, intégrait d'ores et déjà des ambitions fortes sur la préservation des terres agricoles et naturelles, l'énergie ou encore le paysage, les élus métropolitains ont rapidement souligné la nécessité d'intensifier encore les efforts face à l'urgence climatique, en renforçant l'intégration des enjeux d'adaptation dans le PLUi. L'agence d'urbanisme de la région grenobloise (AURG) a apporté son appui technique afin de faire émerger des propositions ambitieuses et novatrices axées pour construire un référentiel pour les nouveaux projets sur la Métropole, qui permette une réponse adaptée à chaque contexte autour de thèmes structurants : le bioclimatisme, le végétal, l'énergie et le bas-carbone.

CC Latitude nord Gironde

La Communauté de Communes Latitude nord Gironde a intégré dans son PCAET des objectifs, traduits ensuite en clauses opposable dans son PLUi, incitant à la couverture photovoltaïque des bâtiments à usage locatif.

CA La Porte du Hainaut

Avec des gisements fonciers inégalement répartis sur le territoire communautaire, la nécessité de développer une programmation de l'habitat plus économe en espace de garder une maîtrise sur les fonciers les plus importants, la communauté d'agglomération La Porte du Hainaut élabore une stratégie foncière pour maîtriser le développement futur du territoire. Il s'agit d'identifier les ressources et gisements fonciers disponibles et leur potentiel mutable, pour mieux gérer et répartir la ressource foncière selon les différentes stratégies communautaires.



Credit photo : Philippe Brault / Agence VU

RÉNOVER ÉNERGÉTIQUEMENT L'EXISTANT

La rénovation énergétique des logements existants est l'un des leviers les plus immédiats et les plus efficaces pour réduire les émissions de CO2. Les intercommunalités peuvent jouer un rôle clé en soutenant la mise en place de plateformes territoriales type Maisons de l'Habitat, qui accompagnent les ménages dans leurs démarches de rénovation et facilitent l'accès aux aides publiques (comme MaPrimeRénov', les éco-PTZ, ou les certificats d'économie d'énergie (CEE)).

CCVBA

Dans le cadre de son Plan Climat Air Énergie territorial, la Communauté de communes Vallée des Baux - Alpilles (CCVBA) a mené en mars 2025 une opération de thermographie aérienne par infrarouge, visant à démontrer la déperdition thermique des bâtiments publics et privés sur l'ensemble du territoire. Les résultats de la thermographie sont portés à la connaissance des habitants du territoire qui souhaitent connaître le bilan thermique de leur habitation et pourront également être exploités par les communes membres en vue de la mise en place d'actions de maîtrise de l'énergie sur leurs propres bâtiments communaux. En parallèle, la CCVBA a réalisé un audit patrimonial d'autoconsommation collective pour couvrir une partie des besoins électriques des points de livraison de la communauté de communes par l'installation de centrales photovoltaïques au sol.

Orléans Métropole

Orléans Métropole, au travers de son guichet unique de la rénovation énergétique « Ma Métro Rénov », propose depuis le mois de juin 2024 une nouvelle aide : la prime air bois, avec le soutien de l'ADEME. D'un montant de 1000€, elle est accordée aux habitants qui souhaitent remplacer un appareil non performant de chauffage au bois comme une cheminée ouverte (peu importe l'année de sa construction), un foyer fermé, un poêle, une cuisinière, une chaudière (installés avant 2002) par du matériel très performant en termes de rendement et de limitation des émissions de particules fines. Ce dispositif vise à améliorer la qualité de l'air et à réduire les impacts sanitaires et environnementaux liés à l'utilisation du chauffage au bois.

Agglo. Seine Eure

L'Agglomération Seine Eure a mis en place une Maison de l'habitat en régie pour accompagner les particuliers dans leur installation sur le territoire (achat/location) et la rénovation de leur logement. Elle les accompagne également sur les questions des matériaux biosourcés.

CC Vallées des Beaux Alpilles

La communauté de communes Vallée des Baux Alpilles met à disposition de ses habitants un Bureau Info Énergie proposant des conseils gratuits et personnalisés pour accompagner la transition énergétique de leur logement (rénovation énergétique, l'installation de panneaux solaires...). Une conseillère itinérante se déplace chaque mois dans les communes du territoire pour proposer des rendez-vous individuels.

RÉDUIRE LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

La précarité énergétique reste un angle mort de la politique de décarbonation du logement : les personnes les plus vulnérables représentent la part majoritaire des personnes vivant dans des logements énergivores et émetteurs de GES (« passoires thermiques »). En tant qu'actrices de la solidarité locale, les intercommunalités peuvent agir pour réduire les vulnérabilités liées au changement climatique, par exemple en cartographiant les foyers vulnérables à l'aide d'outils d'analyse sociale et thermique, afin de cibler les ménages les plus exposés aux risques énergétiques. En outre, les intercommunalités peuvent proposer des dispositifs d'aide à la rénovation spécifiquement adaptés aux ménages modestes, en lien avec les CCAS et les associations partenaires.

CA La Porte du Hainaut

Dans l'objectif de lutter contre les situations de mal logement des locataires du parc privé (insalubrité, non décence...) et de poursuivre la dynamique d'amélioration du parc de logements privés de son territoire, la communauté d'agglomération La Porte du Hainaut a mis en place depuis le 1er janvier 2020 le « Permis de Louer ». Il s'adresse aux propriétaires bailleurs (qui louent leur bien) et vise à prévenir des désordres potentiels et lutter contre l'habitat indigne. De compétence intercommunale, ces outils s'appliquent sur certains périmètres définis de 10 communes de l'agglomération. Par ailleurs, depuis 2017, La Porte du Hainaut bénéficie également depuis 2017 du fonds national nommé Engagement pour le Renouveau du Bassin Minier (ERBM), lancé par l'État, qui permet de réhabiliter d'anciennes cités minières, encore marquées par le passé. A l'occasion des rénovations de cités minières, une partie de l'investissement est consacré à des expérimentations (par exemple l'installation de panneaux solaires sur de l'ancien habitat minier).



Credit photo : Philippe Brault / Agence VU

LES SOLUTIONS TECHNIQUES

LA PAC : UN LEVIER MAJEUR DE DÉCARBONATION ET D'ÉLECTRIFICATION

La Pompe à Chaleur ou PAC, constitue aujourd'hui l'un des moyens les plus efficaces pour substituer des systèmes de chauffage carbonés tels que les chaudières au gaz ou au fioul. En exploitant l'énergie renouvelable présente dans l'air, la PAC permet une électrification des usages tout en réduisant fortement l'empreinte carbone. Selon les configurations, l'installation d'une PAC permet de réduire jusqu'à 90 % les émissions de CO₂ liées au chauffage par rapport à un système fossile, faisant de cette technologie un pilier essentiel des stratégies locales de décarbonation.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA PAC :

La pompe à chaleur récupère l'énergie présente dans l'environnement. Il existe plusieurs types de pompes à chaleur, chacune adaptée à des besoins et des conditions d'installation particulières.

- La **PAC air-eau** capte l'énergie de l'air extérieur pour augmenter la température de l'eau du circuit de chauffage central et/ou produire de l'eau chaude sanitaire.
- La **PAC air-air**, capte l'énergie de l'air extérieur et diffuse de l'air chaud à l'intérieur du logement. Elle peut fonctionner également de manière totalement réversible pour climatiser son logement l'été.
- Enfin, la **PAC géothermique** appelée aussi PAC eau-eau extrait la chaleur du sol ou de l'eau souterraine. Elle nécessite donc l'installation de capteurs enterrés mais offre en retour un rendement particulièrement stable et élevé tout au long de l'année.

Les pompes à chaleur sont dites monobloc ou bibloc en fonction du nombre d'unités qui les composent, monosplit ou multisplit selon si elles sont connectées à un ou plusieurs circuits de chauffage ou de climatisation.

La filière progresse rapidement et de nombreux ouvrages sont désormais disponibles gratuitement sur le site de l'AFPAC pour aider au dimensionnement, au raccordement au réseau électrique, à l'intégration des contraintes sonores...

Le CEPAC (centre d'expertise de la PAC), ouvert depuis mars 2025 : <https://cepac.afpac.org/>. Parmi les documents et outils disponibles, de nouveaux guides sur le raccordement et sur la gestion acoustique. La filière s'organise aussi pour former des installateurs et des exploitants.

PAC ET POUVOIR D'ACHAT

Au-delà de ses bénéfices environnementaux, la pompe à chaleur représente un véritable atout pour le pouvoir d'achat des ménages. Grâce à son rendement élevé – en moyenne, **l'énergie consommée est divisée par trois voire quatre pour produire 1 kWh de chaleur** – la PAC permet de réduire durablement les dépenses de chauffage.

Substituer une chaudière fossile par une pompe à chaleur conduit à une **réduction de 65% à 75% de la consommation énergétique annuelle**, et jusqu'à **40 à 50% d'économies sur le budget chauffage** (source : R&D EDF, août 2025).

RÉSEAUX DE CHALEUR : COMMENT FOURNIR LE CHAUFFAGE COLLECTIF, L'EAU CHAUDE SANITAIRE OU LA CLIMATISATION GRÂCE À UNE ÉNERGIE PROPRE, LOCALE ET ÉCONOMIQUE

Les réseaux de chaleur fournissent du chauffage et régulièrement de l'eau chaude sanitaire à l'ensemble d'un quartier ou d'une ville. Ces unités de production peuvent être alimentées par des énergies renouvelables (biomasse, géothermie, thalassothermie...) et des énergies de récupération (valorisation des déchets ménagers, récupération de la chaleur des data centers ou de l'industrie...). Et cela va se généraliser. En effet, la loi de transition énergétique prévoit de multiplier par cinq les quantités d'énergies renouvelables et de récupération distribuées par les réseaux de chaleur d'ici à 2030.

Mais ces réseaux vont bien plus loin... En alliant des technologies modernes et en créant des synergies (énergies et/ou usages), ils deviennent intelligents et connectés : ce sont des smart grids ! Il est alors possible d'anticiper les pics de consommation et même de stocker l'énergie renouvelable. Les réseaux s'améliorent en continu pour valoriser toujours mieux les énergies.

C'est aussi du froid qui peut être produit en réseau, pour assurer la climatisation d'un ensemble de bâtiments, de manière écologique et efficace : de façon localisée

et dédiée, de manière concomitante à la chaleur ou encore dans des réseaux dédiés au froid.

Véritable vecteur de la transition énergétique à l'échelle des territoires,

le réseau de chaleur ou de froid dessert tout type de bâtiment : de l'immeuble d'habitation à l'école, en passant par l'hôpital, les bureaux ou les sites industriels, etc.

LES ATOUTS D'UN RÉSEAU DE CHALEUR OU DE FROID : UNE ÉNERGIE GARANTIE ET ACCESSIBLE

De la chaleur au meilleur prix

L'énergie est proposée à un prix stable et compétitif car elle est produite en grande quantité. Les frais d'entretien sont réduits. Quand le réseau est alimenté à plus de 50% par des énergies renouvelables ou de récupération (ENR & R), la TVA à taux réduit s'applique (5,5%).

Un confort assuré, en toute sécurité

Pour les occupants, la température est constante et l'eau chaude disponible en permanence. Dans l'immeuble, ni gaz, ni stock de combustible, ni chaudière, ni conduit d'évacuation de fumée... aucun risque d'exposition ou d'intoxication au monoxyde de carbone !

Une diminution notable de votre empreinte carbone

Alimenter majoritairement le réseau de chaleur ou de froid avec des énergies renouvelables et de récupération permet de réduire vos émissions de CO₂ et donc l'empreinte carbone de vos bâtiments. Le réseau valorise toutes les énergies locales du territoire.

EN SAVOIR +

Le livre blanc sur les réseaux de chaleur et de froid

QUELQUES EXEMPLES

Hauts-de-France

Quels sont les enjeux du chantier de l'Engagement pour le renouveau du bassin minier (ERBM) ? (Communauté d'agglomération Lens-Liévin)

L'engagement initial date de 2017 et reposait sur une contractualisation particulière entre l'État et les collectivités, à la suite d'un constat partagé : le patrimoine de logements miniers, hérité de la fermeture des mines en 1991, était devenu à la fois très énergivore et de moins en moins habitable. Dans le même temps, les élus se sont battus pour la reconnaissance du patrimoine minier à l'Unesco, obtenue en 2012. Il fallait donc trouver un équilibre entre préservation patrimoniale et amélioration des conditions de vie. C'est ainsi qu'est né le programme de réhabilitation des cités minières, qui intègre également les espaces publics, les équipements et l'environnement, dans une logique de renouvellement urbain global.

Les bailleurs assurent la rénovation des logements avec un fort soutien financier de l'État, et les collectivités interviennent en complément, notamment pour ce qui concerne les abords, les choix architecturaux, les matériaux, les énergies renouvelables. En parallèle, de nombreuses études ont été lancées et des travaux sur les espaces publics : réseaux d'eau et d'assainissement, voiries, gestion des eaux pluviales, mobilités douces, végétalisation. Ces opérations sont très coûteuses pour certaines communes.

Grâce à la mobilisation de l'État, de la Région et de fonds européens, aujourd'hui jusqu'à 70% de subventions sont versées sur les projets les plus ambitieux.

Dans la communauté d'agglomération de Lens-Liévin, 5 200 logements sont répartis sur 29 cités. Aujourd'hui, deux d'entre elles ont déjà été rénovées, et cinq cités sont en cours de travaux pour les espaces publics. Par exemple, la Cité-jardin à Sains-en-Gohelle (62) où le programme « Engagement pour le renouveau du bassin minier » va réduire la consommation d'énergie des maisons de mineurs, construites entre 1900 et 1950. Les principales actions concernent l'isolation des logements et le remplacement des chaudières à gaz par des pompes à chaleur. Les logements ont retrouvé une réelle attractivité, avec des intérieurs qui correspondent aux modes de vie actuels : cuisines ouvertes, vraies salles de bains, amélioration du confort thermique. On voit revenir des jeunes ménages dans des quartiers qui n'accueillaient plus que des populations âgées ou isolées. Les espaces publics se transforment également : trottoirs, stationnement, plantations, clôtures, mise en valeur des cités-jardins. Les quartiers retrouvent une cohérence et une image positive.



Nouvelle-Aquitaine

Le Futuroscope a inauguré l'Aquascope, un parc aquatique de 10 000 m² conçu pour atteindre la neutralité carbone dès 2025. Pour réduire sa consommation d'énergie, il s'appuie sur trois thermofrigopompes géothermiques capables de produire simultanément chaleur et froid avec un COP de 9. La chaleur alimente les bassins et l'eau chaude sanitaire, tandis que le froid sert aussi à climatiser les hôtels voisins grâce à un réseau souterrain. Une chaudière biomasse locale complète l'alimentation énergétique. La tour centrale des toboggans est protégée de la surchauffe grâce à des coussins ETFE, une ventilation naturelle et une peinture

réfléchissante. L'eau des douches est préchauffée grâce à un système de récupération des eaux grises, réduisant les besoins énergétiques. Des pommeaux économes diminuent la consommation d'eau de 40 %. L'eau des bassins est filtrée sans produits chimiques par des filtres à diatomées, divisant par dix la consommation d'eau liée au traitement. Les eaux de débordement sont réutilisées après passage dans des jardins filtrants de 1 000 m². Les premières mesures montrent des consommations d'eau et d'énergie inférieures aux prévisions, validant les choix techniques.

Auvergne-Rhône-Alpes

Dalkia développe des réseaux de chaleur notamment le réseau de chaleur vertueux du bassin chambérien. Ce réseau propose aux habitants de Chambéry, La Motte-Servolex, Bassens et Cognin une solution de chauffage à la fois performante, responsable et compétitive. Grâce à ses choix techniques et économiques, le réseau a doublé le nombre d'abonnés desservis. Dalkia a investi 245 millions d'euros dans ce projet d'envergure, incluant son développement, sa modernisation ainsi que l'entretien et le renouvellement des installations. Le réseau affiche 94 % d'énergies renouvelables et de récupération (EnR & R) dans son mix énergétique. Il permet également d'éviter chaque année 75 000 tonnes de CO₂.

Centre-Val de Loire

C'est une politique très ambitieuse que déroulent la ville d'Orléans et Orléans Métropole en matière de transition écologique. Mise en œuvre par la société publique locale (SPL) Orléans Énergies, créée en 2023, elle vise la réduction de la consommation d'énergies fossiles, l'augmentation de la production d'énergie propre et la restauration du patrimoine bâti pour générer des économies de fluides.

Le programme vise à produire 180 MWc d'électricité grâce à la solarisation, à l'horizon 2030. Dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) lancé en 2022, 21 sites ont été identifiés sur le territoire métropolitain pour accueillir des projets solaires. La SPL mène également un projet agricompatible (lancement d'un

AMI à l'été 2025) à la ferme des Saints-Pères, l'installation d'ombrières place Albert-Camus et la solarisation des réservoirs d'eau potable de l'usine du Val. Et des panneaux solaires ont déjà été posés sur la toiture de l'école Romain-Rolland.

Une forte dynamique s'observe également du côté des réseaux de chaleur, avec le projet d'interconnexion entre les réseaux d'Orléans et de Fleury-les-Aubrais, afin d'exporter la chaleur renouvelable produite par la centrale des Groues, mais aussi avec l'extension de certains réseaux (Carmes, Interives, etc.). Le réseau Ecome, nouvelle délégation de service public en place depuis octobre 2024, se décarbone avec +17 % de chaleur verte distribuée aux abonnés.

POINTS FORTS DU RÉSEAU :

- Le réseau récupère la chaleur fatale issue des fumées des chaudières biomasse grâce à un procédé innovant.
- Grâce à une réduction moyenne de 16 % de la facture énergétique, il constitue un outil efficace de lutte contre la précarité énergétique.

Île-de-France

Avec la mise en service de deux puits de géothermie à Évry-Courcouronnes en novembre 2022, le réseau Grand Paris Sud Énergie Positive poursuit sa décarbonation. « Nous avons fait le pari d'un réseau de chaleur vertueux, à la fois écologique et local, qui permet aux usagers de bénéficier de factures de chauffage et d'eau chaude sanitaire moins coûteuses », explique Stéphane Baudet, maire de la ville. Ce sont déjà 26 000 logements qui sont reliés au réseau de chaleur pour lequel la géothermie couvre près d'un quart des besoins. Provenant de la chaleur naturelle de la terre, la géothermie est une énergie renouvelable et locale, tout en étant disponible et sécurisée en permanence.

02

DÉCARBONER L'ÉCONOMIE ET L'INDUSTRIE

CONTEXTE

En 2023, le secteur industriel représente environ 20 % des émissions nationales de gaz à effet de serre, soit environ 75 millions de tonnes de CO₂ par an. Il s'agit du deuxième poste d'émissions après les transports, devant le secteur du résidentiel/tertiaire.

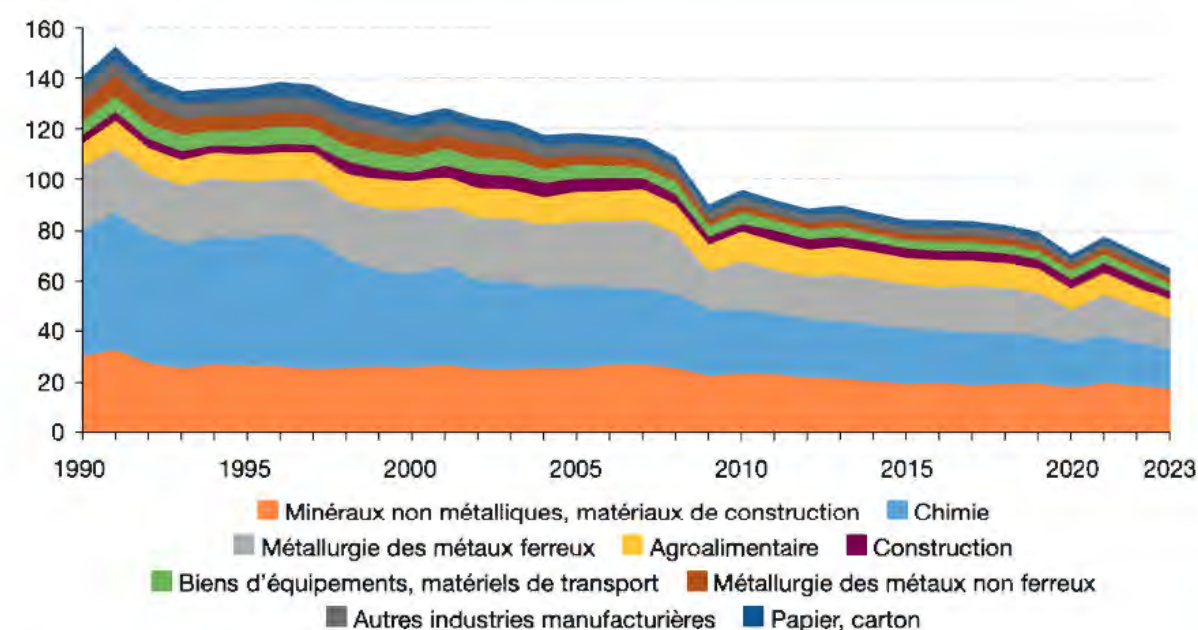
Les émissions industrielles comprennent principalement les émissions directes liées à l'utilisation d'énergies fossiles dans les procédés (gaz naturel, charbon, fioul), les émissions de procédés,

notamment dans les secteurs de la chimie, de la métallurgie, du ciment, du verre ou encore du papier-carton, et les fuites de gaz industriels (comme les HFC dans la production de froid). Les secteurs des matériaux de construction, la sidérurgie, la métallurgie et la chimie sont les industries les plus émettrices ; à l'inverse, les industries agroalimentaires, pharmaceutiques ou électroniques ont un impact climatique plus limité du point de vue du carbone.

Émissions de GES de l'industrie

ÉMISSIONS DE GES DANS L'INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE ET LA CONSTRUCTION EN FRANCE

En Mt CO₂ éq



Note : les données 2023 sont une estimation préliminaire.
Source : Format Secten – Citepa, 2024

Depuis 1990, les émissions de GES de l'industrie ont baissé de près de 45 %, mais ce rythme de réduction n'est plus suffisant au regard des objectifs climatiques fixés par la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), qui fixe une trajectoire ambitieuse de réduction de 35 % des émissions industrielles d'ici 2030 par rapport à 2015, et de 81 % à l'horizon 2050.

Pour ce faire, elle s'appuie sur deux leviers majeurs : l'efficacité énergétique (modernisation des procédés, sobriété industrielle, récupération de chaleur, etc.), et la substitution des énergies fossiles par des sources d'énergie bas-carbone ou renouvelables (biomasse, chaleur fatale, hydrogène décarboné, électrification des procédés, etc.).

Cette trajectoire s'inscrit dans un cadre réglementaire et stratégique renforcé, qui concerne directement les collectivités territoriales, notamment les intercommunalités, au titre de leur compétence en matière de développement économique, d'aménagement du territoire et d'accompagnement de la transition énergétique.

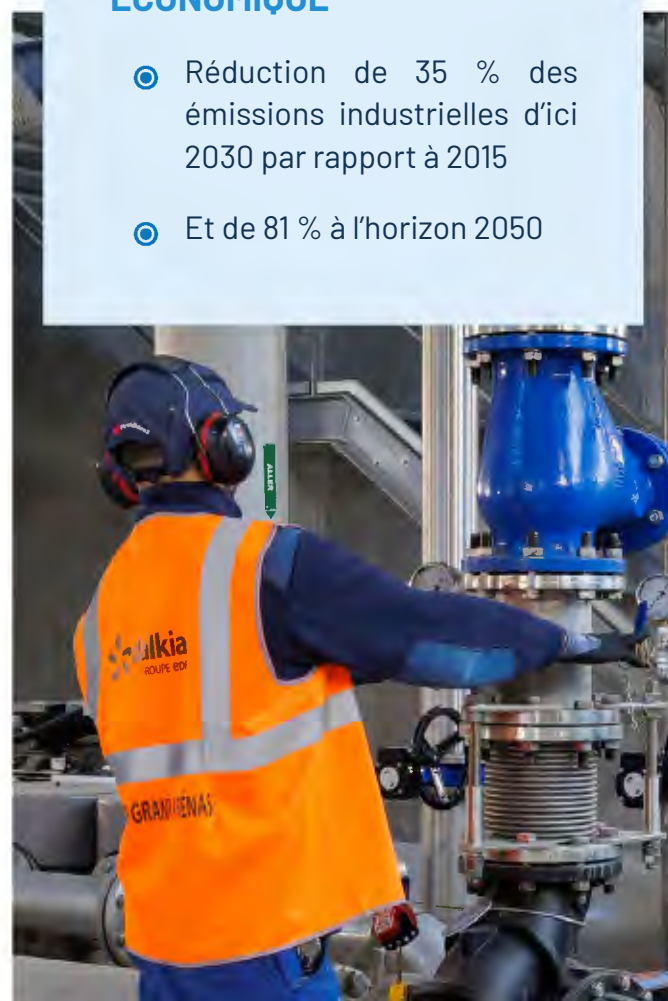
Premièrement, la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) de 2015 a fixé un objectif de 32 % d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique française en 2030, en incluant une part croissante d'énergies de récupération et locales (biogaz, chaleur renouvelable, etc.). Elle impose aussi aux territoires d'intégrer ces objectifs dans leur planification énergétique.

La Loi Climat et Résilience de 2021 renforce cet objectif, en intégrant des enjeux de sobriété et de transition énergétique dans les documents de planification (SCoT, PLUi, PCAET). Elle confie aux intercommunalités un rôle majeur dans la planification écologique territoriale, en lien avec les enjeux industriels. Elle encourage la transformation des zones d'activités économiques (ZAE) vers des modèles plus durables.

Enfin, le plan France 2030, qui succède au Plan de relance, consacre 5,6 milliards d'euros à la décarbonation de l'industrie. Il cible en particulier les secteurs industriels les plus émetteurs (chimie, métallurgie, ciment, etc.) pour financer des projets innovants, en lien avec les territoires.

LES OBJECTIFS DE LA SNBC ET LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

- Réduction de 35 % des émissions industrielles d'ici 2030 par rapport à 2015
- Et de 81 % à l'horizon 2050



Crédit photo : Ian Hanning / CAPA PICTURES

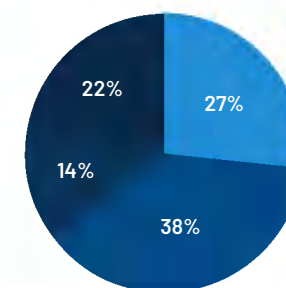
OÙ EN SONT LES INTERCOMMUNALITÉS ?

Si l'intercommunalité s'est historiquement construite sur le développement économique, elle ne dispose pas directement de leviers de décarbonation comme cela peut être le cas pour l'habitat. Leurs fonctions de « développeuses économiques », qui visent à identifier du foncier disponible pour accompagner l'implantation d'entreprises ou la construction et la location d'immobilier d'entreprises, évoluent de plus en plus dans le sens des transformations écologiques et sociétales qui font de la raréfaction des ressources (foncier, eau, énergie et demain compétences/main d'œuvre qualifiée) et des attentes territoriales pour concilier développement économique et sobriété (ESS, économie circulaire, ...) des enjeux nouveaux à appréhender. Aussi, elles sont près de 55% aujourd'hui à engager des projets de requalification de zones d'activités économiques ou de friches industrielles.

Dans le même temps, les entreprises elles-mêmes avancent en matière d'écologie industrielle, d'économie circulaire ou de transition énergétique, et les intercommunalités les accompagnent dans ce mouvement : près de 50% des intercommunalités créent des réseaux d'économie circulaire et des filières de réemploi et 35% d'entre elles accompagnent les démarches d'écologie industrielles portées par les industriels sur leur territoire.

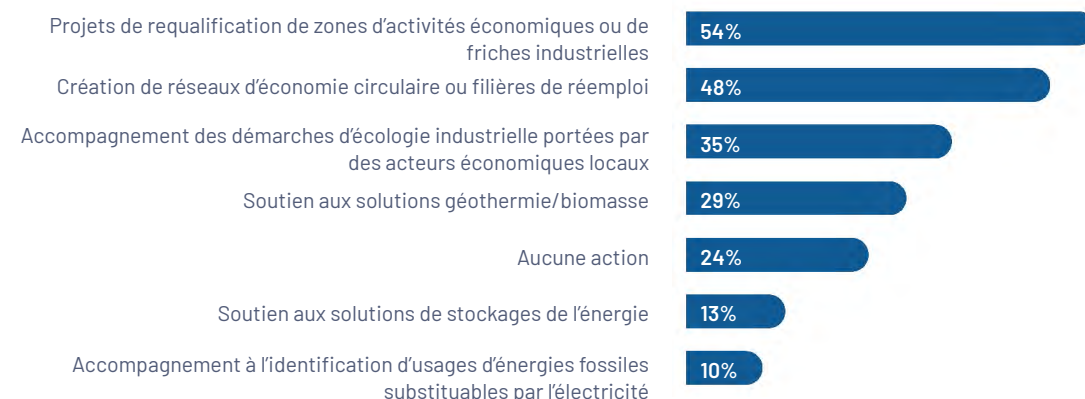
Du point de vue stratégique, l'absence de documents stratégiques réglementaires dans le champ économique n'exempte pas les intercommunalités de s'en doter d'elles-mêmes. Ainsi, près de 40% d'entre elles ont intégré des objectifs de décarbonation de l'économie et de l'industrie dans ses documents stratégiques (projet de territoire, plan climat...), et près d'une sur quatre l'a décliné dans des documents cadres (schéma de développement économique, stratégie immobilière ou foncière, schéma de la commande publique...).

Votre intercommunalité a-t-elle engagé une démarche de décarbonation de l'économie et de l'industrie sur votre territoire ?



- Cet objectif figure dans nos documents stratégiques et nous déclinons ces objectifs dans le cadre des documents d'orientation des politiques économiques (schéma de développement économique, stratégie immobilière d'entreprises, commande publique...)
- Cet objectif figure dans nos documents stratégiques (projet de territoire, Plan Climat...)
- Nous sommes encore au stade de la réflexion
- Nous n'avons pas engagé de démarche

Quelles actions avez-vous engagé en matière de décarbonation de l'économie et/ou de l'industrie ?



LES SOLUTIONS TERRITORIALES

MENER DES STRATÉGIES FONCIÈRES ÉCONOMIQUES

Trop longtemps, les fonctions « développement économique » des intercommunalités se sont limitées à vendre ou exploiter du foncier économique pour y implanter des activités industrielles ou commerciales. Face à la raréfaction du foncier et le ZAN, il est possible de privilégier la réhabilitation de friches, favoriser la densification (construction en étage, mutualisation des espaces) et limiter l'artificialisation.

Les nouveaux projets d'aménagement de zones d'activités peuvent intégrer des critères environnementaux exigeants : performance énergétique des bâtiments, gestion durable de l'eau et des déchets, solutions de mobilité décarbonée, biodiversité intégrée... Par ailleurs, des opérations de requalification peuvent viser à moderniser l'existant pour en faire

des sites attractifs, adaptés aux filières de demain.

La réservation ciblée de foncier pour des activités sobres en carbone constitue un autre levier stratégique. En lien avec les démarches de planification énergétique (PCAET, SRADDET, Schéma des EnR), les intercommunalités peuvent flécher certaines zones pour accueillir des projets industriels contribuant à la transition : filières EnR, écoconstruction, économie circulaire, innovation bas-carbone, etc. Cette orientation peut être traduite dans les documents d'urbanisme ou les zonages des PLUi.

Enfin, pour renforcer leur impact, les collectivités peuvent conditionner l'accès au foncier à des critères environnementaux. Cela passe par des appels à manifestation d'intérêt, des

cahiers des charges d'aménagement ou des conventions de réservation qui intègrent des exigences en matière de performance énergétique des bâtiments, de gestion de l'eau, de mobilité durable ou encore de neutralité carbone. Cette approche favorise la sélection de porteurs

de projets alignés avec les ambitions du territoire, tout en assurant la cohérence avec la stratégie d'aménagement durable, mais implique une gestion active du foncier, à travers des observatoires ou des schémas de développement économique notamment.

REQUALIFIER LES ZONES D'ACTIVITÉS

Les zones d'activités économiques (ZAE) concentrent une grande part des établissements industriels, artisanaux, logistiques et tertiaires, mais souffrent bien souvent d'un vieillissement de leurs infrastructures, d'une faible performance énergétique des bâtiments et d'une organisation spatiale peu compatible avec les enjeux de sobriété foncière et de transition écologique.

Les intercommunalités peuvent accompagner leur rénovation favorisant la construction de nouveaux bâtiments à haute performance environnementale, en inscrivant des prescriptions dans les cahiers des charges de cession ou dans les documents d'urbanisme. Elles peuvent aussi chercher à densifier et optimiser les zones d'activités existantes, en soutenant la construction en hauteur (entrepôts ou ateliers à étage), la mutualisation des parkings, des espaces logistiques ou de services (restauration, salles de réunion, bornes de recharge) permettent de limiter l'étalement et de renforcer l'efficacité des espaces.

Par ailleurs, les intercommunalités peuvent raccorder les entreprises à des réseaux de chaleur alimentés par des énergies renouvelables et de récupération ou en soutenant l'installation de solutions locales de production (centrales photovoltaïques en ombrière ou en toiture, chaufferies biomasse, géothermie, etc.). Ces initiatives peuvent s'inscrire dans une logique d'autoconsommation collective ou d'écologie industrielle territoriale.

Enfin, repenser les ZAE, c'est aussi intégrer des fonctions environnementales et paysagères souvent absentes des aménagements d'origine. L'introduction de trames vertes et bleues, de zones d'infiltration des eaux pluviales, d'espaces verts fonctionnels et de corridors écologiques permet d'améliorer la qualité de vie, de renforcer la résilience climatique du site, et de répondre aux objectifs de désimperméabilisation.

CC Latitude Nord Gironde

La Communauté de Communes Latitude Nord Gironde, en partenariat avec la Région Nouvelle-, porte un projet d'aménagement d'une Zone d'Activités Économiques (ZAE) dédiée à la filière du transport par dirigeables. Il s'agit d'un projet d'installation d'une entreprise de construction de dirigeables permettant de porter des charges lourdes (bois, pales d'éoliennes, pylônes de haute tension, etc.) dans des zones inaccessibles en remplacement du trafic routier.

CA RLV

Située dans le Puy-de-Dôme, la communauté d'agglomération Riom Limagne et Volcans (RLV) regroupe 31 communes et 21 zones d'activités économiques (ZAE). Dans un contexte de raréfaction foncière, RLV a activé différents leviers visant à concilier sobriété foncière et développement économique : outre un moratoire limitant la création de nouveaux m² commerciaux ou le recours au bail à construction, RLV accompagne les industriels dans une verticalisation de leur activité. RLV a aussi lancé différents projets de requalification de friches à l'instar de la manufacture des tabacs, un projet de grande ampleur situé au cœur de Riom, commune de 19 000 habitants. De plus, en interne, RLV dispose d'un observatoire du foncier et de l'immobilier régulièrement mis à jour.

CA La Porte du Hainaut

Plusieurs de zones d'activités économiques sur le territoire de la communauté d'agglomération La Porte du Hainaut ont été développés sur des friches industrielles, notamment sur d'anciens sites sidérurgiques. Les projets ont été travaillés pour permettre une logistique «tri modale» (route, fer, voie navigable), afin de limiter les impacts. Un partenariat avec GrDF et la Chambre d'agriculture a été signé pour un développement maîtrise de la méthanisation sur le territoire, en ciblant les porteurs de projet agricoles ou issus du secteur agroalimentaire.

ACCOMPAGNEMENT DIRECT AUX ENTREPRISES DANS LEURS TRANSITIONS

Orléans Métropole

Orléans Métropole s'est engagée, à travers la SPL Orléans Énergies et en partenariat avec l'ADEME, à accompagner la SCOP DURALEX dans le développement des énergies renouvelables et la décarbonation du site, par la mise en place de centrales photovoltaïques, l'optimisation des consommations énergétiques et la valorisation de la chaleur perdue lors du process de fabrication du verre.

CA RLV

La communauté de communes Riom Limagne et Volcans a accompagné l'installation de l'entreprise Biostructure, qui produit des panneaux bois et de chanvre à destination de la construction et de la rénovation de bâtiments. Cette installation est réalisée dans le cadre d'un appel à projets porté par l'ADEME sur la construction hors site, qui permet de produire un bâtiment plus performant, plus sobre en ressources, générant moins de nuisances et de déchets et permettant de répondre au besoin structurel de logements notamment. Il ne s'agit pas ici d'imposer des éléments de construction standardisés mais bien de réaliser des éléments de construction sur-mesure, finis ou semi-finis, afin de réduire les temps de chantier de 30%, de supprimer les déchets, de faire face à la pénurie de main d'œuvre et de garantir un haut niveau de qualité industrielle et une maîtrise des coûts de production.

DÉPLOYER DES DÉMARCHES D'ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE TERRITORIALE (EIT)

Inspirées du fonctionnement des écosystèmes naturels, les démarches d'EIT visent à mutualiser les ressources, infrastructures et flux entre acteurs économiques d'un même territoire afin d'optimiser leur usage et de réduire les impacts environnementaux. Elles permettent de réduire les déchets et les pertes énergétiques, créer des synergies entre acteurs économiques, et encourager les filières de valorisation locale.

Les intercommunalités peuvent impulser ce type de démarche, en lien avec les chambres consulaires et les acteurs économiques locaux, en initiant des diagnostics partagés, en facilitant les synergies entre entreprises (échange de chaleur, mutualisation de services, partage de plateformes logistiques ou d'équipements), et en s'appuyant sur des opérateurs spécialisés.



Agglo. Seine Eure

L'Agglomération Seine Eure a contribué au lancement du pôle d'économie circulaire à Alizay, où deux entreprises s'associent pour faire baisser l'empreinte carbone de la production de papier et carton : l'entreprise VPK a converti la machine à papier blanc en machine à papier brun pour produire du carton ondulé recyclé pour la vente en ligne, et l'entreprise Double A produit de l'énergie verte grâce à sa chaudière biomasse. La vapeur générée est ainsi récupérée pour les process de fabrication de VPK et des autres entreprises à proximité du site, et les effluents de VPK seront traités par la station d'épuration de Double A.

L'agglomération a par ailleurs organisé deux cycles de conférences à destination des entreprises, intitulé « Décarbonons en Seine Eure », afin de les mettre en réseau et faciliter les retours d'expériences de tout type d'industrie sur des enjeux de sobriété énergétique, d'écoconception, de renaturation ou encore de décarbonation des chaînes logistique.



Credit photo : Matthieu Chanaï / Agence Vu'

CC du Bassin de Pompey

La communauté de communes du Bassin de Pompey en partenariat avec l'association Val Lorraine Entreprendre a souhaité lancer en 2017 une réflexion autour de l'économie circulaire. Il s'agissait de coconstruire avec les entreprises des actions concrètes de développement économique et identifier 11 synergies de ressources et de services (mutualisation d'équipements, gestion des déchets, formation, déchets...). Cette première étape s'est poursuivie en 2023 par l'approfondissement d'une démarche d'écologie industrielle territoriale (EIT) qui a permis la concrétisation, en 2023, d'une station multi énergie qui distribue de l'énergie verte. Construite au cœur de la zone logistique de Champigneulle, elle est accessible à tout professionnel et distribue du GNV (Gaz naturel pour véhicules), du BioGNV. Deux points de recharge ultra-rapide sont également à disposition pour les véhicules électriques (véhicules légers, utilitaires et poids lourds).

CC RLV

En 2018, en partenariat avec le Syndicat du Bois de l'Aumône et l'association Macéo, la communauté de communes Riom Limagne et Volcans (RLV) a créé, dans le cadre d'un dispositif d'écologie industrielle et territoriale, le label Eco Res'peer et l'a développé, pour le moment, sur deux zones d'activités. Ce label se base sur un référentiel regroupant une cinquantaine de bonnes pratiques à mettre en œuvre, qui relèvent de pratiques liées à la sobriété foncière (aménagement et gestion des sites, gestion des déchets et des ressources, gestion des fluides, coopération et collaboration, transversalité et économie circulaire).

LES SOLUTIONS TECHNIQUES

Le constat est désormais bien documenté. L'électrification est reconnue comme le premier levier de décarbonation de l'industrie française à horizon 2030, avec un potentiel de réduction d'environ 8 Mt de CO₂ selon les travaux du Secrétariat Général à la Planification Écologique. Et au-delà de ce potentiel à 2030, les études actuelles démontrent que plus de 80% des usages thermiques industriels, aujourd'hui fossiles, sont techniquement électrifiables d'ici 2035.

2/3 des émissions industrielles sont liées à la production de chaleur. Environ 180 TWh de chaleur industrielle sont aujourd'hui produits à partir d'énergies fossiles. Les analyses techniques convergent : près de 80 % des usages thermiques industriels sont électrifiables d'ici 2035.

En dessous de 150 degrés, les pompes à chaleur haute température et la compression mécanique de vapeur sont des technologies matures, avec des coefficients de performance élevés, offrant des gains d'efficacité énergétique importants. Au-delà de 150 degrés, les solutions existent également : chaudières électriques, fours électriques par résistance, induction, arc électrique ou plasma, y compris pour des températures supérieures à 1 000 voire 2 000 degrés, notamment dans la métallurgie, la verrerie ou la sidérurgie.

Île-de-France

Safran et Dalkia engagés ensemble pour la première station de géothermie industrielle en Ile-de-France Safran Aircraft Engines, l'un des leaders mondiaux de la propulsion aéronautique, accompagné de Dalkia, filiale du Groupe EDF, a franchi une étape majeure de son projet de géothermie, pilier de sa stratégie bas carbone.

Lancé à l'automne dernier, sur le site industriel de Villaroche (Seine-et-Marne), le chantier de la future centrale de géothermie profonde progresse : le forage du puits producteur est désormais achevé, marquant le début des opérations pour le puits injecteur. La fin des travaux de forage est prévue en avril, et la mise en service de la centrale à l'automne 2026.

Véritable avancée technique, le forage doit atteindre 1 650 mètres de profondeur pour capter une eau naturellement chauffée à environ 75°C. Cette installation inédite qui alliera géothermie profonde, pompes à

chaleur et réseaux de chaleur modernisés, permettra de remplacer, à terme, 84% des besoins énergétiques en gaz du site industriel, par une énergie bas-carbone, locale et totalement renouvelable. En exploitant la chaleur du sous-sol, cette solution permettra d'éviter l'émission de près de 6 500 tonnes de CO2 par an. Ce projet représente l'un des piliers du plan bas-carbone de Safran Aircraft Engines et contribuera ainsi à l'atteinte de l'objectif de Safran de réduire les émissions de CO2 de ses opérations de 50% d'ici 2030 (par rapport à 2018).

Les opérations sont réalisées par Dalkia, premier opérateur géothermique en puissance installé en France, et Arverne, qui s'appuie sur un nouvel appareil de forage hydro-électrique conçu pour la géothermie profonde. Plus compact, il réduit les émissions sonores et dispose d'un système optimisé pour le traitement des fluides de forage et la réutilisation de l'énergie.

Hauts-de-France

Transpac, une pompe à chaleur haute performance au service d'une industrie décarbonée : une nouvelle génération de pompes à chaleur "très haute température" révolutionne la décarbonation industrielle. La R&D d'EDF et Dalkia Froid Solutions ont développé un démonstrateur industriel, Transpac, dont les premiers résultats confirment la performance attendue pour décarboner l'industrie. Transpac, un démonstrateur industriel prometteur installé chez Wepa Greenfield à Château-Thierry.

Comment fonctionne la pompe à chaleur Transpac ? La pompe à chaleur est équipée d'un système de récupération de chaleur

perdue issue de l'extraction de buée, la PAC THT qui est capable de réchauffer l'air d'alimentation d'un sécheur jusqu'à 140°C avec un coefficient de performance (COP) supérieur à 3,5, à partir d'une source à 70°C.

Les bénéfices : pour produire environ 600 kWh de chaleur, Transpac consomme environ 150 kWh d'électricité. Les émissions de CO2 associées à la production de cette chaleur produite de façon vertueuse, chez Wepa Greenfield sont 16 à 20 fois plus faibles qu'en utilisant la vapeur produite au gaz naturel. L'industriel baisse ainsi son empreinte carbone et sa facture énergétique.

Nouvelle-Aquitaine

En région Nouvelle Aquitaine, Verallia, leader européen de la production de pots et de bouteilles en verre a installé en avril 2024 son premier four électrique sur son site de Châteaubernard (Charente). Ce four permet de produire les bouteilles les moins carbonées du marché. L'investissement de 57 millions d'euros réduit de 60 % l'empreinte carbone du verre blanc et

extra-blanc destiné aux spiritueux. Mis au point avec Fives, l'équipement peut produire jusqu'à 180 tonnes de verre par jour (environ 300 000 bouteilles).

Verallia a reçu 13 millions d'euros de subventions pour ce projet et envisage un deuxième four électrique d'ici 2030.

Grand Est

Autre exemple en région Grand Est, Saint-Gobain renonce à l'hydrogène pour décarboner son site de Pont-à-Mousson et mise plutôt sur un four à arc électrique financé à hauteur de 11 millions d'euros. Cette stratégie illustre les nouvelles solutions industrielles privilégiées pour réduire les émissions.

Auvergne-Rhône-Alpes

Depuis 2019, EDF et Fareva La Vallée, usine pharmaceutique, à Saint-Germain-Laprade en Haute-Loire, travaillent main dans la main autour d'une gestion globale de l'énergie. Cette collaboration franchit un cap décisif en 2024 avec la transformation d'un oxydateur thermique en une installation 100 % électrique, une première en France. Cette évolution marque un tournant majeur, car elle démontre qu'une technologie déjà maîtrisée peut devenir une véritable rupture lorsqu'elle est repensée pour répondre à des enjeux industriels précis.

Le choix de l'électrique répondait à plusieurs besoins de Fareva : d'une part, garantir une stabilité thermique très fine indispensable aux process stériles ; d'autre part, s'émanciper de la volatilité du gaz importé en s'appuyant sur une électricité locale et décarbonée. Ainsi, le projet devient autant un choix technologique qu'un acte d'indépendance énergétique.

Par ailleurs, cette installation sert de véritable démonstrateur, destiné à prouver que la décarbonation industrielle est à la fois possible et rentable. Pour lever les obstacles financiers associés à un temps de retour sur investissement de six ans, EDF a mobilisé son fonds ADEUS, complété par le dispositif public DecarbFlash. Cette combinaison a transformé un risque financier en une certitude, rendant le projet immédiatement finançable pour Fareva.

Les bénéfices attendus confirment l'intérêt de cette innovation : plus de 5,5 GWh de gaz économisés, 1 050 tonnes de CO₂ évitées chaque année, et une baisse de plus de 70 % des coûts d'exploitation sur ce poste. De plus, l'oxydateur devient auto-alimenté à 95 %, transformant les polluants en chaleur utile : un déchet devient ainsi une ressource énergétique.

Enfin, ce modèle ne se limite pas au site de La Vallée : il est répliquable sur 400 à 500 sites industriels en France, ouvrant la voie à une transition énergétique ambitieuse et compétitive. Les travaux débiteront mi-2026, pour une mise en service début 2027, marquant le début d'une nouvelle ère pour l'industrie chimique française.



03

DÉCARBONER LES MOBILITÉS

CONTEXTE

Le secteur des transports représente aujourd'hui le premier poste d'émissions de gaz à effet de serre en France, avec près de 31 % des émissions nationales (dont 94 % provenant du transport routier, en 2016).

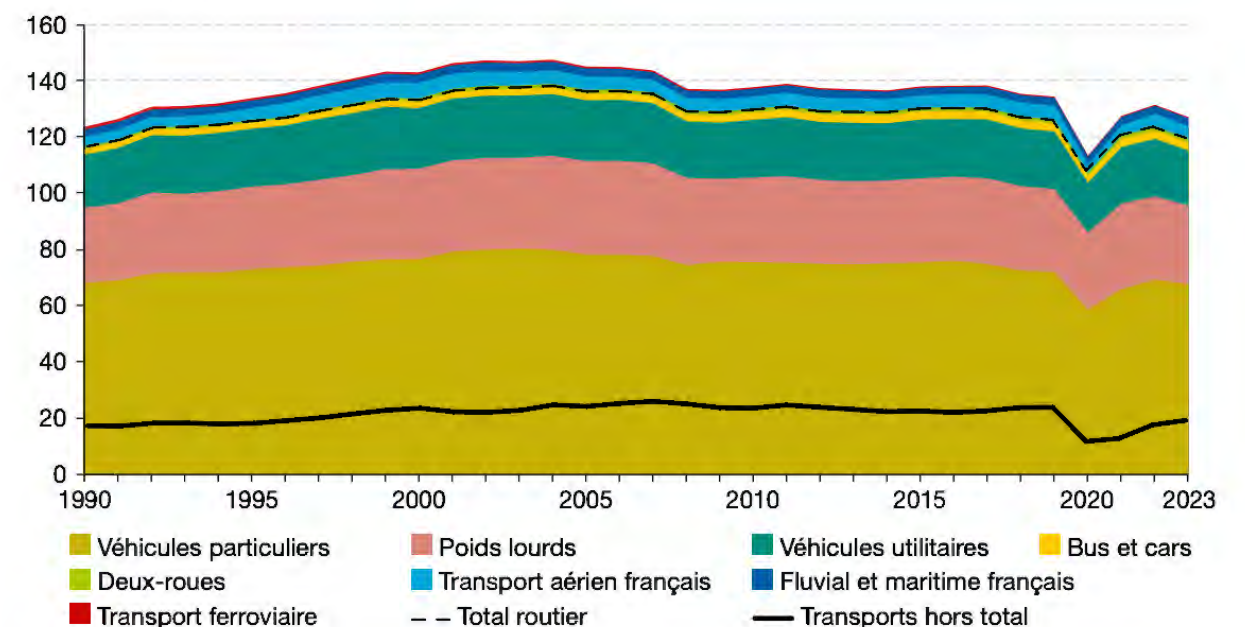
C'est aussi un secteur avec une forte dépendance des aux énergies fossiles,

et le seul à ne pas avoir connu de baisse significative depuis 1990. Face à ce constat, les objectifs de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) sont ambitieux : réduction de 28 % des émissions du secteur à horizon 2030 (par rapport à 2015), abandon progressif des motorisations thermiques et neutralité carbone en 2050.

Émissions de GES des transports

ÉMISSIONS DE GES DES TRANSPORTS EN FRANCE

En Mt CO₂ éq



Note : les émissions « Transports hors total » désignent le transport international maritime, fluvial et aérien. Les données 2023 sont une estimation préliminaire.

Source : Format Secten – Citepa, 2024

Les intercommunalités, pour la plupart devenues autorités organisatrices des mobilités (AOM) et compétentes en matière d'aménagement du territoire, ont une responsabilité dans la décarbonation des mobilités sur leurs territoires, que ce soit du point de vue de l'organisation des mobilités (déploiement de l'offre de transports en commun, solutions de mobilités alternatives...) que de la transformation des flottes (développement de l'hydrogène, électrification, etc.).

LES OBJECTIFS DE LA SNBC ET LES MOBILITÉS :

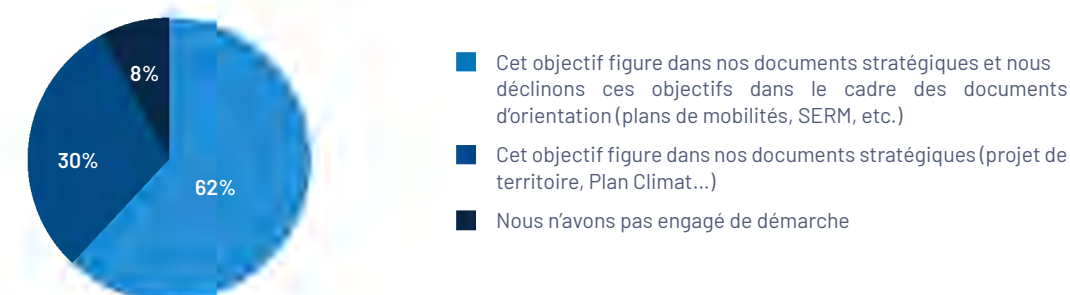
- ⦿ Réduction de 28 % des émissions du secteur à horizon 2030 par rapport à 2015
- ⦿ Abandon progressif des motorisations thermiques
- ⦿ Neutralité carbone en 2050

OÙ EN SONT LES INTERCOMMUNALITÉS ?

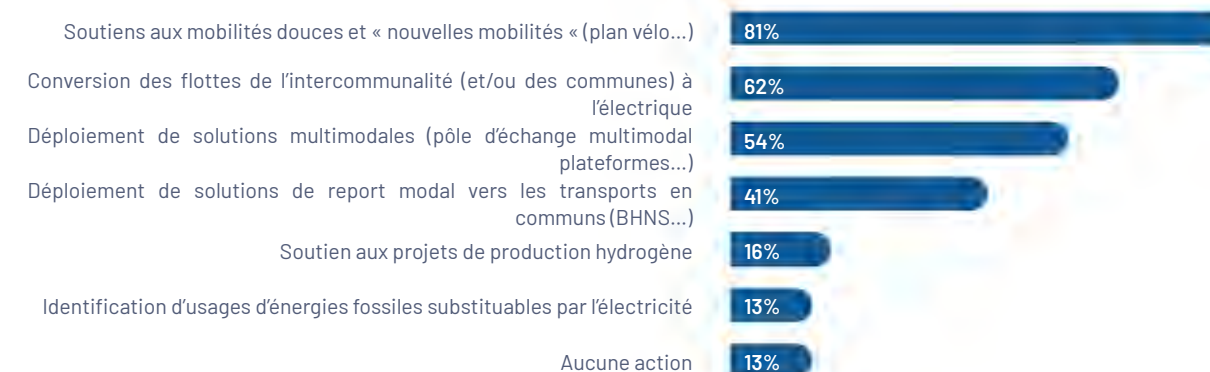
Compétence historique des intercommunalités, ces dernières sont très largement avancées dans la décarbonation des mobilités. 62% d'entre elles déclarent disposer d'objectifs de décarbonation dans leurs plans de mobilités et déplacements, quand un tiers d'entre elles l'ont a minima affiché dans leurs documents stratégiques (projets de territoires, PCAET...).

Près de 80% d'entre elles développent des actions de soutien au développement des mobilités douces (construction de pistes cyclables, cheminements piétons, primes vélo à assistance électrique...) et plus de 60% ont engagé la conversion de leurs flottes de véhicules à l'électrique ou au gaz naturel. Dans une moindre mesure, 40% ont déployé des solutions de report modal vers les transports en commun ou des dispositifs multimodaux (plateformes, pôles d'échanges...). Les solutions de production hydrogène restent marginales (18%).

Votre intercommunalité a-t-elle engagé une démarche de décarbonation des mobilités sur votre territoire ?



Quelles actions avez-vous engagé en matière de décarbonation des mobilités ?



LES SOLUTIONS TERRITORIALES

ARTICULER MOBILITÉ, AMÉNAGEMENT ET TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET STRUCTURER UNE GOUVERNANCE TERRITORIALE DE LA MOBILITÉ

La transition des mobilités nécessite une gouvernance renouvelée. La réussite de la décarbonation des mobilités repose sur la cohérence avec les autres politiques publiques locales. L'urbanisme doit intégrer la proximité des services, la densité autour des pôles d'échange, ou encore la mixité fonctionnelle pour limiter les déplacements contraints. Les intercommunalités peuvent adopter une stratégie mobilité-climat intégrée, alignée avec les objectifs de leur PCAET (Plan Climat Air Énergie Territorial) et de leur planification urbaine (SCoT, PLUi).

Cette stratégie doit s'appuyer sur une concertation active avec les usagers, les communes membres, les entreprises et les associations, par le biais notamment des comités des partenaires. L'évaluation des politiques publiques, la création d'un observatoire local de la mobilité et l'analyse des impacts sociaux (coût des déplacements, inégalités d'accès) sont autant de moyens de renforcer l'efficacité des actions engagées.

Lorient Agglo.

Lorient Agglomération s'inscrit dans une démarche ambitieuse de décarbonation des mobilités, pleinement intégrée à son projet de territoire adopté en 2021. Parmi les actions structurantes, l'agglomération déploie une politique de transition énergétique des transports publics, reposant notamment sur la production d'hydrogène renouvelable destiné à alimenter les bus et, à terme, les navires de transport de passagers. Cette dynamique s'accompagne également de la conversion progressive de la flotte de bus vers des motorisations décarbonées (BioGNV, électrique et hydrogène), illustrant la volonté du territoire de soutenir l'émergence de filières énergétiques innovantes.

CCVH

Aujourd'hui, 84% des déplacements depuis la commune de Gignac se dirigent vers Montpellier, ce qui génère des difficultés de circulation et un allongement des temps de parcours avec la saturation de l'autoroute à l'entrée de Montpellier. Parallèlement, une part importante (40%) des déplacements effectués au sein de la Communauté de communes de la Vallée de l'Hérault (CCVH) concerne les déplacements vers Gignac, en constante augmentation. Le Pôle d'échanges

Lorient Agglomération agit également sur l'organisation des mobilités du quotidien en favorisant l'intermodalité et la réduction de l'usage de la voiture individuelle. L'approbation d'un schéma des aires de covoiturage et des parkings relais permet de structurer un maillage territorial cohérent, facilitant le report modal vers les transports collectifs et contribuant à la décongestion routière. Par ailleurs, l'adoption d'un schéma cyclable d'intérêt communautaire vise la création d'un réseau de près de 490 km d'aménagements cyclables, accompagné de services dédiés (stationnements sécurisés, location de vélos, actions de sensibilisation), avec l'objectif d'atteindre une part modale du vélo significative à l'horizon 2050.

multimodal, installé sur la ZAC La Croix à Gignac, est un équipement territorial majeur qui rallie les différents services de mobilité déployés sur le territoire : la nouvelle gare routière équipée de 6 quais de cars ou transports en commun, un parking de 84 places dédié aux usagers du PEM, 20 consignes individuelles pour vélos dont 10 avec des prises dédiées à la recharge, une borne ultra-rapide de recharge pour les véhicules électriques, le service d'autopartage (voitures en location

libre-service) proposé par Modulauto, Le service de transport à la demande Tadam', la Maison du tourisme et des mobilités., et bientôt le Car à haut niveau de services, branche ouest routière du Service express régional métropolitain.

DÉVELOPPER L'OFFRE DE TRANSPORTS COLLECTIFS ET LES MOBILITÉS ALTERNATIVES

S'il est compliqué d'abandonner la voiture thermique dans les territoires peu denses, l'un des leviers essentiels de décarbonation des mobilités n'en reste pas moins le développement d'une offre de transport collectif destiné au report modal, en particulier pour des publics captifs (personnes âgées, jeunes, titulaires de minimas sociaux, etc.).

Le développement des bus à haut niveau de service (BHNS) ces dernières années est en ce sens une bonne chose, ou encore le transport à la demande, pour proposer une alternative décarbonée à la voiture. Les intercommunalités peuvent également agir directement sur leurs réseaux en verdissant les flottes de transport public grâce à des motorisations électriques, à hydrogène ou au bioGNV.

Les mobilités douces, comme la marche et le vélo, ont toute leur place dans le déploiement de plans de mobilités intercommunaux, y compris en milieu peu denses. En concevant des réseaux cyclables continus, sécurisés et interconnectés, et en adaptant l'espace public aux usages piétons, les intercommunalités peuvent encourager un report modal significatif vers ces solutions sobres.

A l'échelle du « grand territoire » et sur les déplacements domicile-travail, responsables de 13% des émissions

de gaz à effet de serre (GES) des transports (soit 17,4 millions de tonnes d'équivalent CO₂, dont 98% dues à la voiture), le covoiturage reste une option à développer et à interconnecter avec les plateformes de mobilités et les politiques tarifaires des intercommunalités. De même, l'autopartage (ex. : flottes intercommunales ouvertes, véhicules en libre-service) constitue un levier intéressant sur des usages spécifiques.



Crédit photo : Franck Tremblay / Bureau Sabrina Ponti

Normandie Cabourg Pays d'Auge

Normandie Cabourg Pays d'Auge est lauréat du programme de financement AVELO 3, lancé en septembre 2023 par l'ADEME et les Ministères de la Transition écologique et des Transports, visant à encourager l'usage du vélo au quotidien dans les zones peu et moyennement denses. NCPA a ainsi signé un partenariat avec la Ressourcerie pour l'animation d'un atelier vélo et l'organisation d'ateliers

d'aide à la réparation itinérants sur le territoire, lancé un service de location longue durée de Vélos à Assistance Electrique à destination des habitants avec un vélociste doublé d'une aide à l'acquisition de VAE pour les habitants, et poursuivi son partenariat avec BlaBlaCar Daily pour l'incitation au covoiturage quotidien.

CC Vallée des Beaux-Alpilles

La Communauté de communes Vallée des Baux-Alpilles s'engage activement dans la transition énergétique à travers une stratégie structurée en faveur de mobilités plus durables. Elle a ainsi entrepris l'élaboration d'un Schéma Directeur des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Électriques (SDIRVE), accompagné du déploiement progressif de bornes de recharge (IRVE) sur l'ensemble du territoire, afin de faciliter l'usage des véhicules électriques. Parallèlement, l'intercommunalité s'inscrit dans une démarche d'exemplarité en engageant la conversion de ses flottes de véhicules,

ainsi que celles des communes membres, vers des motorisations électriques. Cette orientation vise à réduire significativement les émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements professionnels. Enfin, la collectivité soutient activement le développement des mobilités douces et des nouvelles formes de déplacement, notamment à travers la mise en œuvre d'un plan vélo et l'élaboration d'un schéma directeur cyclable. Ces initiatives contribuent à structurer un réseau cohérent et sécurisé, favorisant l'usage quotidien du vélo et offrant des alternatives crédibles à la voiture individuelle.

CA Seine Eure

Mise en place d'une maison du vélo, décarbonation d'une partie de la flotte de bus urbains et des BOM.

Depuis 2024, l'Agglo a confié à l'entreprise Sepur la collecte des ordures ménagères, sélectives et des déchets verts pour une

durée de 8 ans. L'une des conditions au marché : se doter d'une flotte de véhicules roulant au biocarburant ou à l'électrique



Credit photo : Franck Tremblay / Bureau Sabrina Ponti

pour décarboner les collectes. L'ensemble de la flotte a été renouvelée petit à petit, depuis septembre 2024. Une nouvelle benne électrique doit encore arriver ces prochaines semaines.

« Bien sûr un camion-benne électrique a un coût (350 000 € contre 200 à 250 000 € pour l'équivalent thermique). Nous répondons à la volonté forte de l'Agglo de décarboner les tournées, en nous appuyant sur notre expérience de la collecte en électrique » souligne le responsable d'exploitation. Il faut ensuite 12 heures pour recharger les batteries, sur le site même, où ont été installées 7

bornes de recharge. Un élément aussi à prendre en compte dans l'organisation des tournées. Les avantages de l'électrique sont cependant intéressants. Ce type de véhicule n'émet aucune émission de gaz carbonique, et réduit le bruit au maximum roulant au biocarburant ou à l'électrique pour décarboner les collectes. Il est agréable à conduire et le ripage, à l'arrière, ne reçoit plus les gaz d'échappement. Enfin, pour les riverains, la tournée est aussi bien moins bruyante et moins polluante. Ces choix de carburant permettent de réduire de 70% les émissions par rapport au précédent contrat qui était à 100% gasoil.

LES SOLUTIONS TECHNIQUES

Normandie

Le groupe normand Transports Malherbe renforce sa flotte de camions électriques avec 11 Volvo Trucks. Ils sont affectés à des flux industriels et agroalimentaires, mais aussi à une future liaison entre les usines Renault Trucks de Blainville (Calvados) et Bourg-en-Bresse (Ain).

Le 16 mai 2025, sur son nouveau site de Mondeville dans le département du Calvados, le transporteur Malherbe a réceptionné onze camions électriques fournis par Volvo Trucks France. Un jalon de plus dans une coopération de deux décennies avec la filiale hexagonale du constructeur suédois.

Ces véhicules sont destinés à être exploités pour deux types de flux :

- La livraison de pièces plastiques automobiles à destination du site de production Volvo Trucks à Blainville-sur-Orne
- Le transport de marchandises agroalimentaires pour le compte de Nestlé, avec des trajets réguliers en Normandie et en Bretagne.

Ce projet d'électrification s'appuie sur une phase d'expérimentation terrain menée dès 2023, avec des essais en conditions réelles sur différents flux en Normandie et Bretagne. Fort de ces résultats, le Groupe Malherbe a répondu à un appel

d'offre logistique du Groupe Volvo, avec une candidature à l'Appel à Projets 2023 de l'ADEME visant à éviter au moins 700 tonnes de CO2 par an pour une dizaine de véhicules électriques.

Centre-Val de Loire

L'électrification des flottes d'autocars constitue un levier immédiatement mobilisable de décarbonation du transport public local, comme le démontre l'expérience portée par Transdev en Centre-Val de Loire.

Le retrofit électrique, pour un coût d'environ 175 000 € par véhicule, permet de diviser par deux les coûts de roulage, tout en prolongeant la durée de vie d'autocars de plus de 15 ans et en offrant une autonomie de 150 km adaptée aux usages interurbains.

En complément, l'acquisition d'autocars neufs 100 % électriques, d'un montant de 400 000 €, permet d'atteindre 350 à 400 km

d'autonomie. 21 autocars rétrofités sont déjà en exploitation et 60 supplémentaires sont programmés d'ici mi-2027, illustrant la maturité industrielle et opérationnelle de ces solutions. Des autocars électriques ont également été mis en service sur le transport de personnel pour la centrale nucléaire EDF de Saint-Laurent-des-Eaux.

Ces projets ouvrent enfin des perspectives de synergies entre mobilités et énergie, notamment via le Vehicle-to-Grid, en cohérence avec l'accompagnement d'acteurs comme EDF auprès des collectivités.



Credit photo : Franck Tremblay / Bureau Sabrina Ponté

04

COMMENT VOYEZ-VOUS ÉVOLUER VOTRE MIX ÉNERGÉTIQUE TERRITORIAL VERS UN MIX MOINS CARBONÉ ?

L'enquête menée auprès des dirigeants territoriaux met en lumière leur perception de l'évolution du mix énergétique local. Leurs témoignages soulignent des dynamiques convergentes autour de la sobriété énergétique, du développement des énergies renouvelables et de la diversification des sources d'énergie, tout en faisant apparaître des contraintes financières et opérationnelles qui conditionnent la mise en œuvre de ces ambitions.

SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE : UNE PRIORITÉ DONNÉE À LA RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

Les dirigeants territoriaux soulignent avant tout l'importance de la sobriété énergétique, envisagée comme la première étape de l'évolution du mix énergétique local. Cette approche repose principalement sur la réduction de la demande en énergie, notamment grâce au développement des mobilités douces, à la rénovation et à l'isolation des bâtiments, ainsi qu'au changement de sources énergétiques pour les secteurs résidentiel et tertiaire. Parallèlement, certains territoires misent sur une production accrue d'énergies décarbonées, telles

que les réseaux de chauffage et de froid urbains alimentés par la biomasse ou la récupération de chaleur fatale, ainsi que l'électricité photovoltaïque. Dans certains cas, la présence d'infrastructures nucléaires à proximité renforce le sentiment que la décarbonation de l'électricité est déjà largement engagée, ce qui conduit les acteurs locaux à concentrer leurs efforts davantage sur la maîtrise des besoins énergétiques que sur la transformation du bouquet énergétique lui-même.

SOBRIÉTÉ DES USAGES ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Au-delà de la seule question énergétique, les répondants mettent en avant la nécessité d'une sobriété des usages, étroitement liée aux enjeux d'aménagement du territoire et de limitation de l'artificialisation des sols. Cette orientation se traduit par l'intégration des enjeux climatiques dans les documents de planification, parfois qualifiée de « climatisation » des politiques publiques locales, afin de rechercher un équilibre entre développement territorial

et préservation des espaces naturels. Elle implique également de repenser l'organisation spatiale des activités et des services pour réduire la dépendance à la voiture individuelle. La relocalisation des fonctions essentielles à proximité des lieux d'habitation, combinée au renforcement des transports collectifs, apparaît ainsi comme un levier majeur pour diminuer les consommations énergétiques liées à la mobilité.

ÉLECTRIFICATION DES USAGES ET ESSOR DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

L'évolution du mix énergétique est également marquée par une volonté forte de substituer les énergies fossiles par des usages électrifiés, soutenus par le développement des énergies renouvelables (EnR). De nombreux territoires s'appuient sur les Plans Climat-Air-Énergie Territoriaux (PCAET) pour structurer cette dynamique, avec un accent particulier sur l'émergence de projets photovoltaïques. Parmi les initiatives recensées figurent l'implantation de centrales solaires au sol, notamment sur des friches telles que d'anciennes déchèteries, ainsi que des projets privés favorisant l'autoconsommation collective.

D'autres collectivités poursuivent une diversification plus large des EnR, incluant l'éolien, la biomasse et, à un stade encore expérimental, l'hydrogène. Ces ambitions restent toutefois conditionnées au renforcement des capacités des réseaux électriques et au développement de solutions de stockage économiquement viables, en particulier dans les zones non interconnectées. Certains territoires affichent des objectifs particulièrement volontaristes, tels que le triplement de la production d'EnR à l'horizon 2050 ou l'atteinte de 80 % de consommation énergétique d'origine renouvelable d'ici 2040.

DIVERSIFICATION DU MIX ÉNERGÉTIQUE ET STRUCTURATION DE LA GOUVERNANCE

La diversification du mix énergétique constitue un autre axe majeur d'action pour les intercommunalités. Celle-ci passe par l'intégration de différentes sources d'énergie décarbonée, telles que la géothermie, la biomasse, le solaire, la méthanisation ou encore les combustibles solides de récupération (CSR), ainsi que par l'encouragement de projets de captation du carbone. Pour accélérer le déploiement de ces initiatives, plusieurs territoires mettent en place des outils de gouvernance et de financement dédiés. La création de sociétés d'énergies

renouvelables, associant projets communaux et intercommunaux sous gouvernance publique, permet ainsi de structurer les investissements et de renforcer l'ancrage territorial des projets, parfois accompagnés de la mise en place d'une marque énergétique locale. De même, le recours à des structures ad hoc, telles que des sociétés d'économie mixte (SEM) ou des sociétés de projets, apparaît comme un levier essentiel pour porter les investissements et concrétiser la stratégie énergétique territoriale.

DES CONTRAINTES FINANCIÈRES FREINANT LA TRANSFORMATION DU MIX ÉNERGÉTIQUE

Malgré une volonté politique affirmée, les dirigeants territoriaux identifient les contraintes financières comme le principal frein à l'évolution du mix énergétique. Les ambitions en matière de décarbonation se heurtent à des capacités d'investissement limitées et à une dépendance importante aux dispositifs d'aides externes. L'incertitude liée aux politiques nationales, marquée par des effets d'annonce suivis de reports ou d'annulations de financements, fragilise la dynamique locale et complique

la planification des projets. Dans ce contexte, les intercommunalités se perçoivent avant tout comme des acteurs d'impulsion et d'initiative, sans disposer nécessairement des moyens suffisants pour assurer la réalisation globale des projets.

L'évolution future du mix énergétique apparaît ainsi étroitement liée à la stabilité des cadres financiers et réglementaires ainsi qu'à la capacité des territoires à mobiliser des ressources adaptées.



Crédit photo : Dalkia

Agglo. Seine Eure



L'intercommunalité essaie de diversifier son mix énergétique en augmentant sa part d'énergie décarbonées (géothermie, biomasse, solaire, méthanisation, CSR) et encourage les projets de captation de carbone.

RÉGIS PETIT

DGS de l'Agglomération Seine Eure

Orléans Métropole



Nous atteindrons notre mix énergétique par la réduction de la demande en énergie (mobilité douce, changement de source pour le logement et le tertiaire, isolation), et par la production massive d'énergie décarbonée (chauffage et froid urbain biomasse et/ou récupération de chaleur fatale, électricité photovoltaïque).

VINCENT BRETEAU

DGS d'Orléans Métropole

Portes du Hainaut



Il nous paraît nécessaire d'allier sobriété, efficacité et développement des énergies renouvelables dans notre stratégie. Pour ce faire, nous devons en particulier travailler à un développement maîtrisé des énergies renouvelables. Nous projetons de le faire aux côtés d'acteurs régionaux «neutres» et en associant étroitement les communes.

DJAMEL AÏT-OUALI

DGS de l'Agglomération Porte du Hainaut

AggloPolys



Agglopolys a adopté un «Plan énergie» basé à la fois sur la sobriété et la diversification de la production d'énergies renouvelables. Nous voulons être à la fois exemplaires (création d'une centrale photovoltaïque, installation d'ombrières sur nos parkings, utilisation de la géothermie, réflexion sur la chaleur fatale des eaux usées...) et aussi facilitateurs (participation au capital d'un méthaniseur...).

MATHIEU LHÉRITEAU

DGS de Blois AggloPolys



JEAN-PIERRE FRÉMONT

Directeur Territoires
et Action Régionale d'EDF

« La baisse des émissions de carbone est la boussole qui nous indique la bonne direction.

Pour réussir la transition, nous devons prendre conscience collectivement de l'enjeu de la décarbonation notamment au moyen de l'électrification pour lutter contre le dérèglement climatique.

Aucun acteur n'y parviendra seul. Seule la coopération permettra de concilier souveraineté énergétique, décarbonation et développement territorial. »

Crédit photo : EDF / OnTheSet pour Dalkia





LES DIRIGEANT.E.S
DE TERRITOIRES

EN SAVOIR PLUS

Livre blanc EDF électrifier les
territoires 2025



Livre blanc sur les
transports lourds



Livre blanc sur les
datacenters



Guide Piscine Publique



Guide Patinoire



Magazine Energies des
Territoires



je passe à
l'électricité



Références des
projets Dalkia



CONTACTS

**EDF - Direction Territoires
et Action Régionale**

Jean-Noël GUILLLOT
Directeur Adjoint

jean-noel.guillot@edf.fr

Anne-Laure KLEIN
Chargée de mission Partenariats & Projets

anne-laure.klein@edf.fr

**ADGCF - Les dirigeant.e.s
de territoires**

David LEBRAS
Délégué général de l'ADGCF

david.lebras@adgcf.fr