



plans  
*climat • air • énergie*  
aire métropolitaine bordelaise

5



## Trajectoires de la communauté de com- munes

---

Février 2024



*Jalle Eau Bourde*



# Trajectoires de la Communauté de communes de Jalle-Eau Bourde

## 1. Evolution et suivi des trajectoires

Les trajectoires définies dans le PCAET s'appuient d'une part sur les diagnostics détaillés, réalisés par l'ALEC et ATMO, mais aussi sur la connaissance des élus et des techniciens à cerner l'évolution de leurs territoires. La trajectoire vers 2050 correspond aux impératifs et engagements nationaux et européens, sur lesquels les collectivités s'efforcent de s'aligner.

La trajectoire pour 2032 a été établie avec la volonté de fixer des paliers intermédiaires dans la perspective des objectifs de 2050.

Réglementairement, les actions d'un PCAET sont prévues pour s'étaler sur une période de 6 ans. Toutefois, au regard de l'évolution récente du contexte géopolitique, énergétique et environnemental, il est apparu aux élus plus pertinent de fixer une échéance à mi-parcours, afin de réévaluer, si besoin était, les actions prévues. En effet, les contraintes environnementales tendent à se renforcer, que ce soit en matière de réglementation, de disponibilité des ressources ou de pressions liées au changement climatique. Les progrès technologiques, les conditions tarifaires de certaines opérations, mais aussi l'évolution des normes environnementales et des attentes sociétales pourraient rendre inopérant ou, au contraire, plus pertinent tel processus ou telle filière. Une évaluation à mi-parcours, prévue en 2026-2027, s'inscrit de toutes manières dans la perspective plus longue de 2050, en permettant d'ajuster la trajectoire pour répondre aux nouveaux défis environnementaux et climatiques.

Les événements majeurs de l'année 2022 (Guerre en Ukraine et conséquences sur le marché mondial de l'énergie notamment) pousse à une grande prudence sur l'évolution de nombreux paramètres. C'est pourquoi, il est important d'analyser les chiffres des pages suivantes comme des points de repère et non comme des impératifs de réalisation. De la même manière, l'engagement de tous, citoyens et entreprises, constitue une part incontournable dans l'atteinte de ces différents objectifs.

Ces trajectoires 2032 et 2050 permettent aux collectivités territoriales de fixer un cadrage dans lequel tous les acteurs du territoire vont pouvoir s'investir à la hauteur de leurs moyens.

## 2. Trajectoire 2032

Les ambitions retenues à l'horizon 2050 ont été décomposées en 5 périodes de 6 ans à partir de 2020, qui correspondent aux durées de mise en œuvre des PCAET.

### *Repenser notre gouvernance et accompagner les transitions*

La mise en œuvre du PCAET s'inscrit bien au-delà d'un simple cadrage d'objectifs chiffrés ou d'un accompagnement de projets à vocation énergétique. Elle représente une opportunité structurante pour repenser les modes de gouvernance territoriale et conduire les transitions énergétique et climatique de manière intégrée, cohérente et participative. En ancrant ces enjeux au cœur des politiques publiques locales, le PCAET contribue à renforcer les capacités d'ingénierie territoriale, en mettant à disposition des élus et des services techniques des outils d'aide à la décision adaptés, favorisant l'élaboration de stratégies territoriales durables, coordonnées et efficaces.

Parallèlement, la sensibilisation et l'implication de l'ensemble des parties prenantes, en particulier des citoyens, constituent un levier essentiel pour assurer l'appropriation collective des enjeux de la transition. Cette dynamique est consolidée par l'évolution des pratiques d'achat public, à travers la mise en œuvre d'appels d'offres intégrant des exigences de sobriété et de décarbonation. Ainsi, chaque engagement contractuel devient un vecteur de transformation, participant à la réduction de l'empreinte carbone du territoire, tout en soutenant l'innovation, l'efficacité énergétique et la cohérence des politiques publiques locales.

### *Réduire les consommations énergétiques de 10 % d'ici 2032*

Les consommations énergétiques finales de la Communauté de communes de Jalle-Eau-Bourde doivent passer de 1 110 GWh à 437 GWh d'ici 2050. Ces consommations doivent donc être réduites par 5 tranches de 6 ans pour un total de 673 GWh

D'ici 2032, par secteur, les consommations énergétiques finales devront être inférieures ou égales :

- Secteur résidentiel : à 162 GWh,
- Secteur tertiaire : à 105 GWh,
- Secteur des transports : à 458 GWh, il est indispensable de rappeler l'importance du trafic sur l'autoroute A63 qui grève lourdement le bilan énergétique du territoire, sans pour autant qu'il puisse y apporter des améliorations significatives,
- Secteur industriel : à 87 GWh,
- Secteur agricole : à 29 GWh.

### *Augmenter la production d'énergie renouvelable locale*

Les productions d'énergie renouvelables de la Communauté de communes de Jalle-Eau-Bourde doivent passer de 397 GWh à 610 GWh d'ici 2050. Ces productions doivent donc être augmentées au total de 213 GWh, cette hausse sera réalisée par des hausses successives par période de 6 ans.

D'ici 2032, par source énergétique, les productions d'énergies devront être supérieures ou égales :

- Biogaz : 32,3 GWh,
- Bois-énergie : 40,9 GWh,
- Solaire photovoltaïque : 435,3 GWh\*,
- Solaire thermique : 0,8 GWh,
- Géothermie : 0,4 GWh,
- Pompes à chaleur : 17,4 GWh,
- Valorisation des déchets : 14,5 GWh.

*\*Sous réserve de l'évolution législative concernant l'agrivoltaïsme.*

Le mix énergétique, ou bouquet énergétique, désigne la répartition des différentes sources d'énergies primaires utilisées pour les besoins énergétiques d'un territoire. Il inclut les énergies fossiles (pétrole, gaz naturel, charbon), le nucléaire, les déchets non renouvelables et les diverses énergies renouvelables (bois énergie, biocarburants, hydraulique, éolien, solaire, géothermie, pompes à chaleur, déchets renouvelables, biogaz).

Construire un nouveau mix énergétique repose sur deux axes :

- convertir les installations et équipements liés aux matières fossiles vers des énergies renouvelables et récupérables,
- garantir le stockage et la distribution des énergies issues de ce bouquet énergétique, par des nouvelles technologies (Smart grid).

Par secteur, l'évolution du mix énergétique du territoire repose :

- Secteur résidentiel : sur la conversion des systèmes de chauffage et d'eau chaude sanitaire,
- Secteur tertiaire : sur la conversion des équipements de chauffage et de climatisation,
- Secteur des transports : sur la conversion des flottes des professionnels et des particuliers,
- Secteur industriel : sur la conversion des installations et des systèmes de production industriels,
- Secteur agricole : sur la conversion des machines et des équipements.

Par énergie, l'évolution du mix énergétique repose :

- Énergie électrique : sur le renforcement et le développement du réseau de distribution, le développement de points d'alimentation et de stations de recharge, ainsi que sur le stockage de la production d'énergie électrique renouvelable,
- Énergie gaz : sur l'optimisation du réseau de distribution, le développement de points d'alimentation et de stations de recharge, ainsi que sur le stockage de la production d'énergie renouvelable au gaz,
- Énergie hydrogène : sur la création d'un réseau de distribution, le développement de stations de recharge, ainsi que sur le stockage de la production d'hydrogène renouvelable.

L'évolution du mix énergétique de la Communauté de communes de Jalle-Eau-Bourde vers des consommations issues de sources renouvelables permettra de réduire les émissions de gaz à effet de serre liées à la production et à la consommation des sources d'énergie fossile.

## *Réduire les gaz à effet de serre et préserver la séquestration carbone*

Dans la perspective d'une trajectoire de neutralité carbone à l'horizon 2050, les émissions de gaz à effet de serre de la Communauté de communes de Jalle-Eau-Bourde devraient s'établir à environ 145 000 teqCO<sub>2</sub> d'ici 2032. Pour atteindre cet objectif ambitieux, le PCAET encourage une réduction significative de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers, qui jouent un rôle essentiel en tant que puits de carbone, tout en contribuant à la préservation de la biodiversité. Cette stratégie s'inscrit également dans la continuité des enseignements du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise, dont l'évaluation de 2019 a mis en évidence une forte dépendance du territoire à l'importation de matériaux (71 %), générant d'importantes consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre. Pour y remédier, le développement de l'économie circulaire est privilégié, notamment à travers la coopération entre entreprises et la mise en place de boucles locales de valorisation des déchets. Dans cette dynamique, la Communauté de communes de Jalle-Eau-Bourde et ses communes membres sont incitées à intégrer dans les cahiers des charges d'aménagement l'usage de matériaux issus du recyclage, ainsi que de matériaux biosourcés, permettant à la fois de limiter les flux de transport, de favoriser le stockage de carbone et de promouvoir des modes de construction plus sobres et durables.

## *Améliorer la qualité de l'air*

Les objectifs actuels de protection de la qualité de l'air sont fixés par le SRADDET à l'horizon 2030.

Polluant et objectif par rapport à 2005	Objectif 2020	Objectif 2030
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	- 55 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	- 50 %	- 69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	- 43 %	- 52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	- 4 %	- 13 %
Particules fines (PM2.5)	- 27 %	- 57 %

Le PCAET s'inscrira donc dans la même trajectoire afin de participer à l'atteinte de ces réductions.

Ces objectifs feront l'objet d'une réactualisation lorsque que le PPA de l'agglomération bordelaise aura été révisé.

## *Améliorer la résilience climatique*

Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) de la Communauté de communes de Jalle-Eau-Bourde participe activement à la préservation de la ressource en eau, notamment par la stabilisation des prélèvements et l'intégration de cette exigence dans les documents d'urbanisme, lesquels limiteront le développement urbain en fonction des capacités hydriques du territoire. Parallèlement, les collectivités seront mobilisées pour promouvoir la réduction des consommations d'eau, la récupération des eaux pluviales et la prévention des pollutions d'origine agricole ou industrielle. Cette approche s'inscrit plus largement dans une logique de résilience climatique, intégrant la prévention et l'adaptation aux risques naturels tels que les inondations et les incendies de forêt. À cet égard, des aménagements spécifiques, notamment au niveau des ripisylves et des lisières entre zones urbanisées, milieux humides et espaces forestiers, renforceront la protection des écosystèmes et des populations.

En outre, la lutte contre l'artificialisation des sols et la vigilance dans le choix des matériaux de construction visent à atténuer les phénomènes d'îlots de chaleur urbains (ICU), qui impactent localement le climat. Les espaces naturels, agricoles et forestiers, en plus de leur rôle de puits de carbone, jouent un rôle crucial dans la régulation thermique et hydrique grâce à leur porosité, permettant le piégeage de l'eau et le rafraîchissement de l'air. Pour préserver ces fonctions écologiques essentielles, la Communauté de communes veillera à maintenir et valoriser ses 1 000 hectares d'espaces verts urbains, véritables réservoirs de biodiversité et leviers d'adaptation face aux dérèglements climatiques.

### *Accompagner la transition agro-écologique*

Le PCAET souhaite engager la transition agro-écologique dans le but de limiter les pollutions du sol, des eaux et de l'atmosphère, puis d'améliorer la gestion des sols et de leurs capacités de stockage du carbone. Ainsi, il fixe comme objectif de faire émerger de nouvelles pratiques agronomiques et d'élevage favorables à la diversité biologique, avec une réduction des produits phytosanitaires. Un facteur de réussite de cet objectif est la mise en lien des agriculteurs et des projets qu'ils portent, en particulier pour développer des synergies et des alliances locales.

### 3. Trajectoire 2050

#### *Repenser notre gouvernance et accompagner les transitions*

Dans la perspective d'une trajectoire de neutralité carbone à l'horizon 2050, la mise en œuvre d'un second PCAET constitue une nouvelle étape structurante pour consolider les acquis du premier programme et renforcer l'ambition territoriale face à l'urgence climatique. Ce second cycle de planification énergétique et climatique s'inscrit dans une logique d'évolution vers des objectifs de plus haute exigence, alignés sur les engagements nationaux et européens, tout en tenant compte des spécificités locales.

Au-delà de la reconduction des actions engagées, ce nouveau PCAET permettra de déployer des leviers complémentaires, d'approfondir les partenariats intercommunaux et de renforcer l'intégration des politiques sectorielles (urbanisme, mobilité, habitat, économie, biodiversité, etc.). Il visera à intensifier la réduction des émissions de gaz à effet de serre, à accélérer le développement des énergies renouvelables locales, à amplifier la résilience des territoires et à préserver les puits de carbone naturels, notamment les espaces forestiers, agricoles et humides.

Ce renforcement de la stratégie territoriale suppose également une montée en compétence continue des acteurs publics et privés, un pilotage resserré de la mise en œuvre, ainsi qu'un recours accru aux outils de financement innovants et à l'ingénierie locale. Par ailleurs, l'adhésion des citoyens reste un facteur déterminant de réussite. Il s'agira donc de poursuivre et d'élargir les dispositifs de concertation, de sensibilisation et d'accompagnement au changement, dans une logique de co-construction permanente.

Enfin, la commande publique se positionnera plus que jamais comme un levier stratégique de transformation, à travers la généralisation de critères environnementaux exigeants dans les marchés publics, favorisant des pratiques sobres, circulaires et bas carbone. Chaque action inscrite dans ce second PCAET devra ainsi contribuer, de manière tangible et mesurable, à l'atteinte des objectifs climatiques du territoire, en s'inscrivant dans une dynamique d'amélioration continue et d'innovation durable.

#### *Réduire les consommations énergétiques et viser la sobriété énergétique grâce au mix énergétique*

Dans la perspective de devenir un territoire à énergie positive à l'échelle du Sysdau, la Communauté de communes de Jalle-Eau-Bourde s'engage à réduire de 50 % ses consommations énergétiques d'ici 2050 par rapport à 2012. Cet objectif implique de passer de 1 110 GWh en 2019 à 437 GWh en 2050, soit une baisse globale de 673 GWh.

Répartition des efforts de réduction par secteur :

- Résidentiel : -63 %, passant de 221 GWh à 72 GWh (-149 GWh),
- Tertiaire : -64 %, de 145 GWh à 45 GWh (-100 GWh),
- Transports : -59 %, de 621 GWh à 214 GWh (-407 GWh)\*,
- Industrie : -15 %, de 92 GWh à 80 GWh (-12 GWh),
- Agriculture : stabilisation à 26 GWh.

**\*À noter que cet objectif inclut, par obligation réglementaire, les consommations liées au trafic autoroutier (A63), bien que la collectivité ne dispose d'aucun levier d'action directe sur ce poste.**

La réduction des consommations énergétiques contribuera significativement à la baisse des émissions de gaz à effet de serre.

Le mix énergétique, ou bouquet énergétique, désigne la répartition des sources d'énergies primaires utilisées sur le territoire. Il comprend les énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon), le nucléaire, les déchets non renouvelables, ainsi que les énergies renouvelables (bois, biogaz, solaire, éolien, hydraulique, géothermie, pompes à chaleur, etc.).

L'évolution de ce mix repose sur deux leviers principaux :

- La conversion des installations fonctionnant aux énergies fossiles vers des énergies renouvelables ou récupérables,
- Le développement de solutions de stockage et de distribution intelligentes, comme les réseaux intelligents (Smart Grids), pour valoriser et gérer les flux d'énergie.

Par secteur d'activité, la transition énergétique implique :

- Résidentiel : conversion des systèmes de chauffage et d'eau chaude sanitaire,
- Tertiaire : conversion des équipements de chauffage et de climatisation,
- Transports : transition des flottes de véhicules vers des énergies alternatives,
- Industrie : modernisation des installations et procédés de production,
- Agriculture : adaptation des équipements et machines.

Par type d'énergie, les enjeux sont :

- Électricité : renforcement du réseau, développement de stations de recharge et solutions de stockage,
- Gaz : optimisation du réseau et stockage des gaz renouvelables,
- Hydrogène : création d'un réseau dédié, infrastructures de recharge et capacité de stockage.

La réorientation du mix énergétique vers des sources renouvelables contribuera fortement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, tout en assurant un approvisionnement énergétique plus durable et résilient.

### *Renforcer la production d'énergie renouvelable locale*

En parallèle de la réduction des consommations énergétiques, la Communauté de communes de Jalle-Eau-Bourde devra augmenter sa production d'énergie renouvelable pour participer à la couverture des consommations énergétiques du Sysdau. Cette production devra passer de 397 GWh en 2019 à 610 GWh en 2050 sous la réserve de constructions de nouveaux parcs solaires dans le secteur des Landes et Graves et d'un développement accru d'installations sur des bâtiments existants et leurs dépendances.

Par source énergétique, les objectifs de la Communauté de communes sont les suivants :

- Biogaz : 32,3 GWh,
- Bois-énergie : 47,9 GWh,
- Solaire photovoltaïque : 547 GWh, cet objectif pourra être atteint en consolidant sur l'ensemble du secteur Landes et Graves
- Solaire thermique : 1,4 GWh,
- Géothermie : 2 GWh,
- Pompes à chaleur : 19,8 GWh,
- Valorisation des déchets : 13,5 GWh.

L'augmentation de la production d'énergie renouvelable et de récupération permet de réduire les consommations issues de sources non renouvelables et polluantes et de réduire la dépendance du territoire vis-à-vis des importations et donc de diminuer les consommations énergétiques liés à leur approvisionnement.

### *Réduire les gaz à effet de serre et préserver la séquestration carbone*

L'évaluation du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise, réalisée en 2019, a révélé que le territoire est fortement dépendant des importations de matériaux, avec 71 % des matériaux consommés provenant de l'extérieur. Cette dépendance génère d'importantes consommations énergétiques et contribue significativement aux émissions de gaz à effet de serre. Pour y remédier, la stratégie territoriale vise à renforcer l'économie circulaire par le développement de coopérations interentreprises, notamment à travers la mise en œuvre de boucles locales de valorisation des déchets.

Dans cette dynamique, la Communauté de communes de Jalle-Eau-Bourde et ses communes membres sont encouragées à intégrer dans leurs cahiers des charges d'aménagement l'utilisation de matériaux issus du recyclage. Elles peuvent également inciter les aménageurs à recourir à des matériaux biosourcés, permettant de limiter les flux de transport et d'augmenter le stockage de carbone. Le territoire bénéficie d'un patrimoine naturel important, avec 850 hectares d'espaces riches en biodiversité, 16 000 hectares de forêts et 4 000 hectares de terres agricoles. Conformément aux orientations du SCoT en vigueur depuis 2014 et aux objectifs nationaux en matière de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, le PCAET prévoit de limiter leur consommation tout en préservant les continuités écologiques et les coupures d'urbanisation. Ces mesures contribuent à la fois à la préservation des fonctions écologiques des sols, à l'infiltration des eaux et à la captation du carbone.

Parallèlement, la réduction des consommations énergétiques, couplée à l'augmentation de la production d'énergies renouvelables locales, constitue un levier majeur pour la baisse des émissions de gaz à effet de serre. En 2019, les émissions territoriales s'élevaient à 218 kilotonnes équivalent CO<sub>2</sub> (kteqCO<sub>2</sub>), soit 6,9 teqCO<sub>2</sub> par habitant, un chiffre nettement supérieur à la moyenne des communautés de communes du Sysdau (4,4 teqCO<sub>2</sub>/hab). Toutefois, ces données doivent être nuancées par la présence de l'autoroute A63 qui traverse le territoire et génère à elle seule 60 % des émissions liées au trafic routier, secteur sur lequel l'EPCI dispose de peu de leviers d'action.

Pour atteindre l'objectif de neutralité carbone en 2050, la Communauté de communes de Jalle-Eau-Bourde devra réduire ses émissions de 83 %, soit atteindre un plafond de 36 333 teqCO<sub>2</sub>. Dans le même temps, l'augmentation des capacités de séquestration du carbone (qui repose sur le stockage du carbone dans le système sol-plante) jouera un rôle central. Ce processus, qui fait des sols de véritables puits de carbone, est essentiel pour atténuer les effets du changement climatique. En 2019, la séquestration sur le territoire représentait 4 785 teqCO<sub>2</sub>, et devra croître de 0,4 % par an jusqu'en 2050 pour contribuer pleinement aux objectifs climatiques du territoire.

## *Améliorer la qualité de l'air*

Les objectifs actuels de protection de la qualité de l'air sont fixés par le SRADDET à l'horizon 2030.

Polluant et objectif par rapport à 2005	Objectif 2020	Objectif 2030
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	- 55 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	- 50 %	- 69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	- 43 %	- 52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	- 4 %	- 13 %
Particules fines (PM2.5)	- 27 %	- 57 %

Le PCAET s'inscrit donc dans la même trajectoire afin de participer à l'atteinte de ces réductions. Ces objectifs feront l'objet d'une réactualisation lorsque que le PPA de l'agglomération bordelaise aura été révisé.

## *Améliorer la résilience climatique*

Le PCAET contribue à la protection durable de la ressource en eau, notamment par la stabilisation des prélèvements, en intégrant cette contrainte dans les documents d'urbanisme qui limiteront le développement urbain en fonction des capacités hydrauliques du territoire. Les collectivités seront ainsi amenées à promouvoir l'installation de dispositifs de réduction de la consommation d'eau ainsi que des systèmes de récupération des eaux pluviales. En complément, le plan prévoit de prévenir les pollutions locales liées aux activités agricoles et industrielles, dans une logique de préservation de la qualité des milieux aquatiques.

Cette approche s'inscrit plus largement dans une stratégie de résilience climatique, articulée autour de la prévention et de l'adaptation aux risques naturels tels que les inondations ou les incendies de forêt. L'aménagement raisonné des ripisylves et des lisières entre zones urbanisées et milieux naturels (qu'ils soient aquatiques, humides ou forestiers) permet de créer des zones tampons efficaces. L'artificialisation des sols, tout comme le choix des matériaux de construction, influence en effet le climat local en favorisant les îlots de chaleur urbains (ICU). À l'inverse, les espaces naturels, agricoles et forestiers jouent un rôle crucial dans la régulation thermique : leur porosité favorise l'infiltration de l'eau, leur végétation permet le piégeage de l'humidité et le rafraîchissement de l'air, contribuant ainsi à atténuer les effets du réchauffement. Pour préserver ces îlots de fraîcheur essentiels à la qualité de vie et à l'adaptation climatique, la Communauté de communes de Jalle-Eau-Bourde pourra s'appuyer sur les plus de 1 000 hectares d'espaces verts et forestiers, majoritairement composés de feuillus, déjà acquis par les collectivités locales.

## *Accompagner la transition agro-écologique*

Le PCAET souhaite engager la transition agro-écologique dans le but de limiter les pollutions du sol, des eaux et de l'atmosphère, puis d'améliorer la gestion des sols et de leurs capacités de stockage du carbone. Ainsi, il fixe comme objectif de faire émerger de nouvelles pratiques agronomiques et d'élevage favorables à la diversité biologique, avec une réduction des produits phytosanitaires. Un facteur de réussite de cet objectif est la mise en lien des agriculteurs et des projets qu'ils portent, en particulier pour développer des synergies et des alliances locales.