

Justification des Choix

Plan Climat-Air-Energie Territorial



Mai 2026

Justification du projet au regard de l'environnement

Introduction

Les articles 188 et 190 de la loi n°2015-992 du 17 août 2015 sur la transition énergétique pour la croissance verte, codifiés à l'article L. 229-26 du Code de l'environnement, ont modifié la gouvernance et le contenu des plans climat énergie territoriaux (PCET), pour en faire des plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET) portés par les établissements publics de coopération intercommunale de plus de 20 000 habitants, et concernant tout le territoire de la collectivité.

Prise en compte des objectifs environnementaux

Le PCAET est un outil opérationnel de mise en œuvre et de coordination des transitions écologique et énergétique d'un territoire, qui a pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire (volet atténuation) et de préparer l'adaptation du territoire au changement climatique (volet adaptation). Il est ainsi à même de répondre à différents objectifs environnementaux.

Rappel des principaux objectifs

Les évolutions climatiques en cours et leur impact à court, moyen et long terme se sont imposées aux politiques publiques qui ont défini des objectifs pour réduire les émissions de gaz à effets de serre d'origine anthropique.

Les principaux textes et objectifs internationaux, nationaux et régionaux en matière de qualité de l'air, énergie et climat sont cités dans l'état initial de l'environnement dédié à la thématique climat, air, énergie.

Sont listés ici, pour rappel, uniquement ceux qui ont été ratifiés par la France et dont les thématiques correspondent à celles abordées dans le cadre de l'élaboration du PCAET.

- **Textes internationaux**
 - Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (1992)
 - Protocole de Kyoto (1972)
 - Protocole de Montréal (1987)
 - L'accord de Paris sur le climat (2016)

- **Textes européens en matière de qualité de l'air, énergie et climat**
 - Directive 2002/91/CE sur l'efficacité énergétique (2012) mise à jour en juin 2018 avec un nouvel objectif de 32,5% d'économies d'énergies à 2030.
 - Directive 2009/28/EC sur les sources d'énergie renouvelable : l'objectif global pour l'Union Européenne est de 20% d'énergies renouvelables en 2020. Pour la France, l'objectif est de produire, en 2020, 23% de son énergie à partir de sources renouvelables, dont 10% dans le secteur des transports.
 - Directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments. L'objectif à long terme est de réduire les émissions des bâtiments européens de 80 à 95% d'ici à 2050, par rapport à 1990.
 - Directive pour la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe fixant des valeurs seuils et valeurs limites à ne pas dépasser (ozone, dioxyde d'azote, benzène, monoxyde de carbone, etc.), A noter qu'en lien avec l'application de cette directive, la France a été poursuivie en 2011 pour non-respect des valeurs limites de qualité de l'air pour les PM10.

Cinquième programme d'action pour l'environnement (1993) : exige que les valeurs de référence de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) deviennent obligatoires au niveau communautaire.

L'Union Européenne a récemment revu ses objectifs à la hausse (loi européenne sur le climat de juin 2021) pour la Neutralité carbone en 2050 :

- Réduction des émissions de 55% à horizon 2030 (par rapport à 1990) (« Fit for 55 »)
- Atteindre 42,5% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique dès 2030
- **Lois nationales en matière de qualité de l'air, énergie et climat**
 - Loi Transition énergétique pour la croissance verte (2015) : vise à orienter la transition énergétique en France en fixant des objectifs ambitieux, notamment le développement des énergies renouvelables (32% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique en 2030) et la réduction de la part du nucléaire (50% dans la production d'électricité en 2035). Cette loi vise également à réduire la consommation énergétique finale de 50% d'ici 2050 par rapport à 2012.
 - Loi Biodiversité (2016) : vise à renforcer la protection de la biodiversité en France, avec des objectifs tels qu'augmenter la superficie des espaces naturels protégés de 2 millions d'hectares en 2020 et mettre en place des mesures spécifiques pour lutter contre les espèces invasives en 2022.
 - Loi pour l'économie circulaire (2020) : vise à réduire le gaspillage des ressources et promouvoir le recyclage, avec des engagements tels qu'interdire l'enfouissement ou l'incinération des emballages plastiques non recyclables d'ici 2025 et recycler au moins 100% des plastiques d'ici 2025.
 - Loi d'orientation des mobilités (2019) : vise à favoriser la transition vers des modes de transport durables, avec des cibles telles que : augmenter la part modale des transports en commun à 35% d'ici 2030, interdire la vente de véhicules neufs émettant plus de 95 g CO₂/km à partir de 2030, mettre en place ou renforcer les Zones à Faibles Emissions (ZFE).
 - Loi de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) (2019) : fixe les orientations de la politique énergétique avec des objectifs précis, comme atteindre 33% d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2030 et réduire de 40% les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 1990.
 - Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) (1996) : vise à améliorer la qualité de l'air et à promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie en France. Elle comporte des mesures pour réduire la pollution atmosphérique, limiter les émissions polluantes des sources diverses, et encourager l'efficacité énergétique dans tous les secteurs.
 - Loi Climat et Résilience (2021) : La loi Climat et Résilience, adoptée en 2021, vise à renforcer l'action climatique en France et à accélérer la transition vers une société plus résiliente face aux changements environnementaux. Elle pose le Facteur 6 (-87 % des émissions de GES en 2050 par rapport à 1990) et comprend des mesures pour atteindre les objectifs fixés par la PPE, encourager la mobilité durable ainsi que renforcer la protection de la biodiversité.

- **Rappel des objectifs régionaux**

Le cadre stratégique défini par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) constitue une référence fondamentale pour la définition ainsi que la mise en œuvre d'actions concourant à l'atteinte de ces objectifs. **Le SRADDET PACA** approuvé en 2019 a été modifié conformément à la loi Climat et résilience pour territorialiser les objectifs de réduction de consommation d'espace.

Concernant les objectifs de réduction des polluants atmosphériques :

PAR RAPPORT À 2012	2021	2023	2026	2030
PM 2,5	-33 %	-40 %	-46 %	-55 %
PM 10	-29 %	-35 %	-40 %	-47 %
NOx	-44 %	-54 %	-56 %	-58 %
COVNM	-21 %	-26 %	-31 %	-37 %
% de la population exposée aux dépassements de valeurs limites NO2 et PM	ND	5 %	4 %	3 %
% de la population exposée aux dépassements de valeurs limites O3	ND	70 %	65 %	60 %

Figure 1 : Objectifs de réduction des polluants atmosphériques du SRADET PACA

Concernant la réduction des émissions de gaz à effet de serre :

PAR RAPPORT À 2012	2021	2023	2026	2030	2050
Industrie, déchets, énergie	-10 %	-12 %	-15 %	-18 %	-75 %
Résidentiel et tertiaire	-31 %	-38 %	-45 %	-55 %	-75 %
Transports	-19 %	-23 %	-28 %	-35 %	-75 %
Agriculture	-8 %	-10 %	-11 %	-13 %	-75 %
TOTAL	-15,5 %	-19 %	-22 %	-27 %	-75 %

Figure 2 : Objectifs de réduction des émissions de GES du SRADET PACA

Concernant la réduction de la consommation d'énergie, le SRADET fixe l'objectif de diminuer la consommation totale d'énergie primaire de 27% en 2030 et de 50% en 2050 par rapport à 2012 avec en détails :

PAR RAPPORT À 2012	2012	2021	2023	2026	2030	2050
Résidentiel-tertiaire (énergie primaire)	-	-13 %	-16 %	-20 %	-25 %	-50 %

PAR RAPPORT À 2012	2021	2023	2026	2030	2050
Transports	-6 %	-8 %	-12 %	-17 %	-50 %

Figure 3 : Objectifs de réduction des consommations d'énergie des secteurs résidentiel-tertiaire et des transports du SRADET PACA

Concernant la production d'énergie renouvelable, le SRADET PACA propose des objectifs chiffrés de production pour chaque filière énergétique à l'échelle régionale ainsi que des objectifs de taux de couverture des besoins en énergie résumés ci-dessous :

Tableau 1 : Objectifs du SRADET PACA pour la production d'énergie renouvelable à l'échelle régionale

Année	2012	2021	2023	2026	2030	2031	2050
Production totale (ktep)	1150	2593	2915	3455	4177	4473	9922
Taux de couverture	6%	17%	19%	25%	32%		110%

Concernant l'adaptation au changement climatique, le SRADET PACA a également pour objectif de tendre vers la rénovation thermique et énergétique de 50% du parc ancien à l'horizon 2050.

Le Plan Climat du Pays d'Arles et les objectifs environnementaux

La stratégie territoriale du PCAET du Pays d'Arles décline les objectifs réglementaires nationaux et régionaux en objectifs stratégiques et opérationnels propres au territoire. Elle confronte les trajectoires du SRADDET PACA aux données locales récentes, aux tendances observées, aux potentiels techniques et aux arbitrages issus de la concertation lors des ateliers TEPOS.

Les objectifs du PCAET sont construits à partir des données 2023 du territoire du Pays d'Arles, notamment pour les émissions de gaz à effet de serre, les consommations énergétiques et les émissions de polluants atmosphériques. Ils doivent être lus comme une trajectoire stratégique à horizon 2030, complétée lorsque les données le permettent par des repères à 2031, 2033 et 2050.

Réduction des émissions de GES

Concernant les émissions de gaz à effet de serre, la stratégie met en évidence un écart important entre la tendance observée et le rythme nécessaire pour atteindre les objectifs régionaux. La baisse tendancielle est estimée à -1,6 % par an entre 2012 et 2023, alors que l'objectif annualisé issu du SRADDET correspond à un rythme d'environ -4,4 % par an entre 2023 et 2050. Le choix stratégique consiste donc à accélérer fortement la réduction des émissions, en ciblant prioritairement les secteurs sur lesquels les leviers territoriaux sont les plus significatifs.

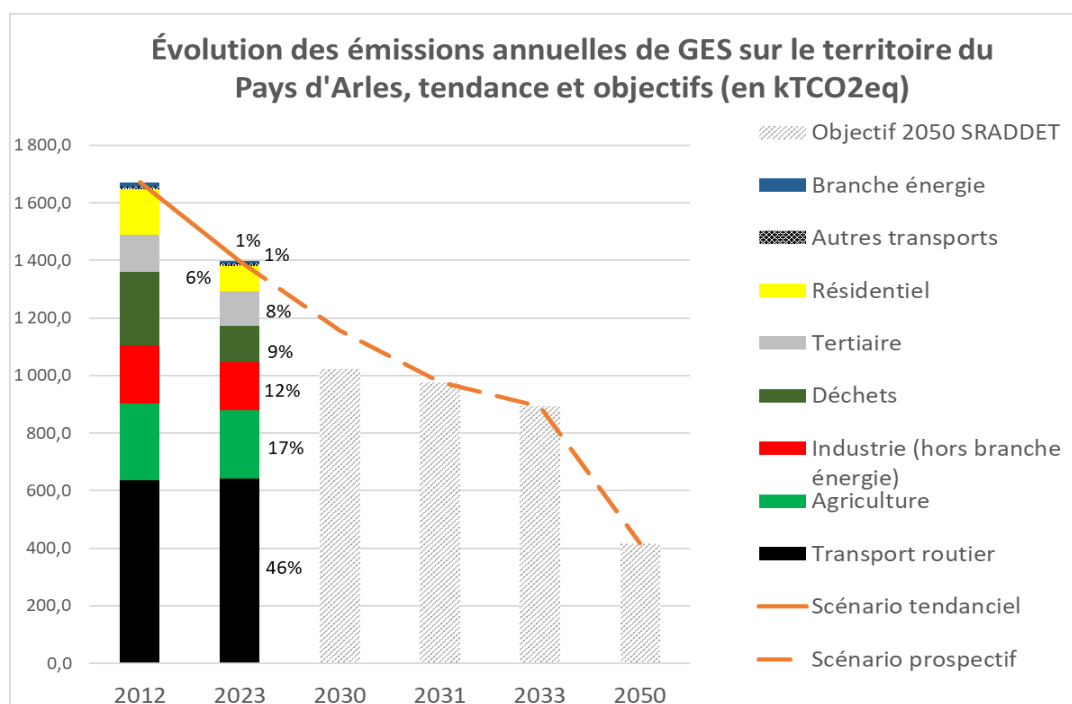


Figure 4 : Objectifs des émissions de GES issus de la stratégie du PCAET du Pays d'Arles

La stratégie retient un objectif total de réduction de 239,7 kTCO2eq d'ici 2030 par rapport à 2023. L'effort principal porte sur le transport routier, premier poste d'émissions du territoire, tout en maintenant des leviers sur l'industrie, le résidentiel, le tertiaire et l'agriculture. Les secteurs de la branche énergie, des déchets et des autres transports ne font pas l'objet d'un objectif chiffré de réduction dans le tableau stratégique, mais sont néanmoins concernés par des actions qualitatives ou des études spécifiques, notamment autour de la valorisation des déchets organiques, du biogaz et de l'amélioration de la gestion des déchets.

Tableau 2 : Objectifs de réduction des émissions de GES d'ici 2030 par rapport à 2023, issus de la stratégie territoriale du PCAET

Secteur	Objectif de réduction d'ici 2030 par rapport à 2023
Agriculture	-16,3 kTCO2eq
Branche énergie	0 kTCO2eq
Déchets	0 kTCO2eq

Industrie	-36,7 kTCO ₂ eq
Résidentiel	-19,3 kTCO ₂ eq
Tertiaire	-11 kTCO ₂ eq
Transport routier	-156,3 kTCO ₂ eq
Autres transports	0 kTCO ₂ eq
Total	-239,7 kTCO ₂ eq

Stockage de carbone

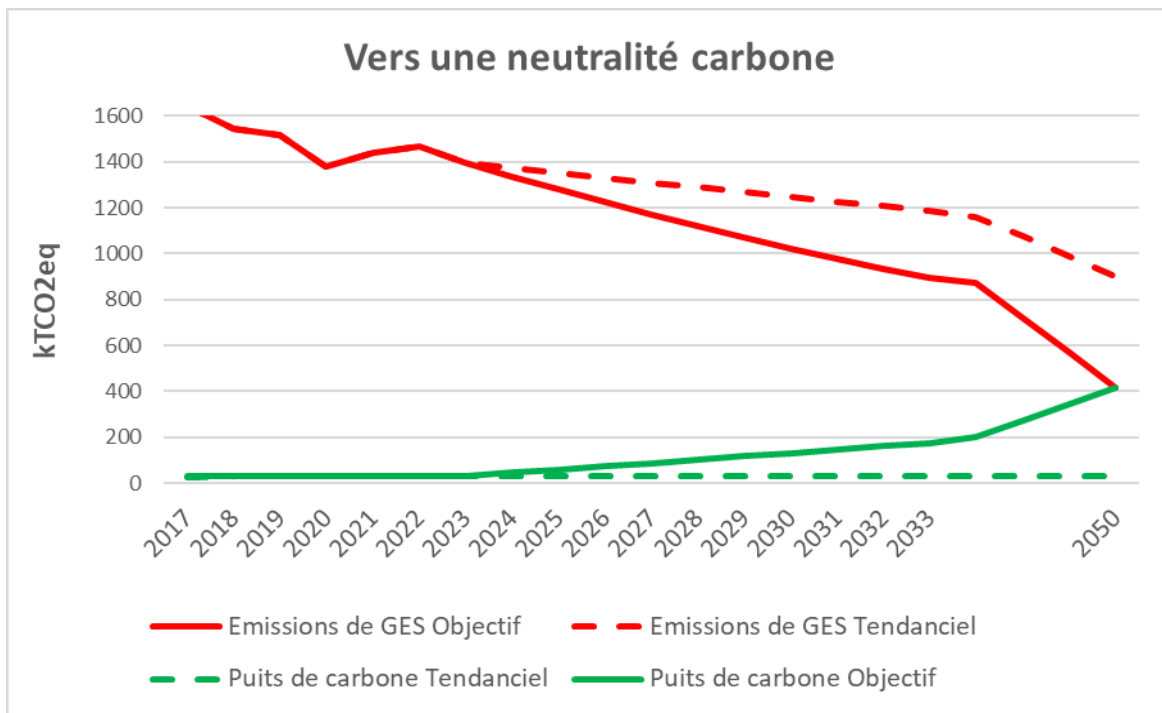
Les objectifs relatifs au stockage carbone permettent de dépasser une lecture strictement énergétique du PCAET. La stratégie vise à renforcer les puits de carbone, à préserver les sols et zones humides, à soutenir les filières locales biosourcées, et à réduire la vulnérabilité du territoire face aux effets déjà observables du changement climatique.

Selon la trajectoire de réduction d'émissions de GES atteinte effectivement par le Pays d'Arles, les puits de carbone du territoire devraient absorber pour atteindre la neutralité carbone entre 1397 kTCO₂eq/an (émissions en 2023) et 418kTCO₂eq/an (objectif de réduction d'ici 2050).

Le territoire se fixe des objectifs intermédiaires pour atteindre la neutralité carbone en 2050 :

Tableau 3 : objectifs de séquestration de carbone du PCAET

Horizon	Objectif de carbone absorbé du PCAET	Taux de stockage prévisionnel
2030	130 kTCO ₂ eq/an	15 %
2031	145 kTCO ₂ eq/an	17 %
2033	175 kTCO ₂ eq/an	23 %
2050	418 kTCO ₂ eq/an	Neutralité carbone

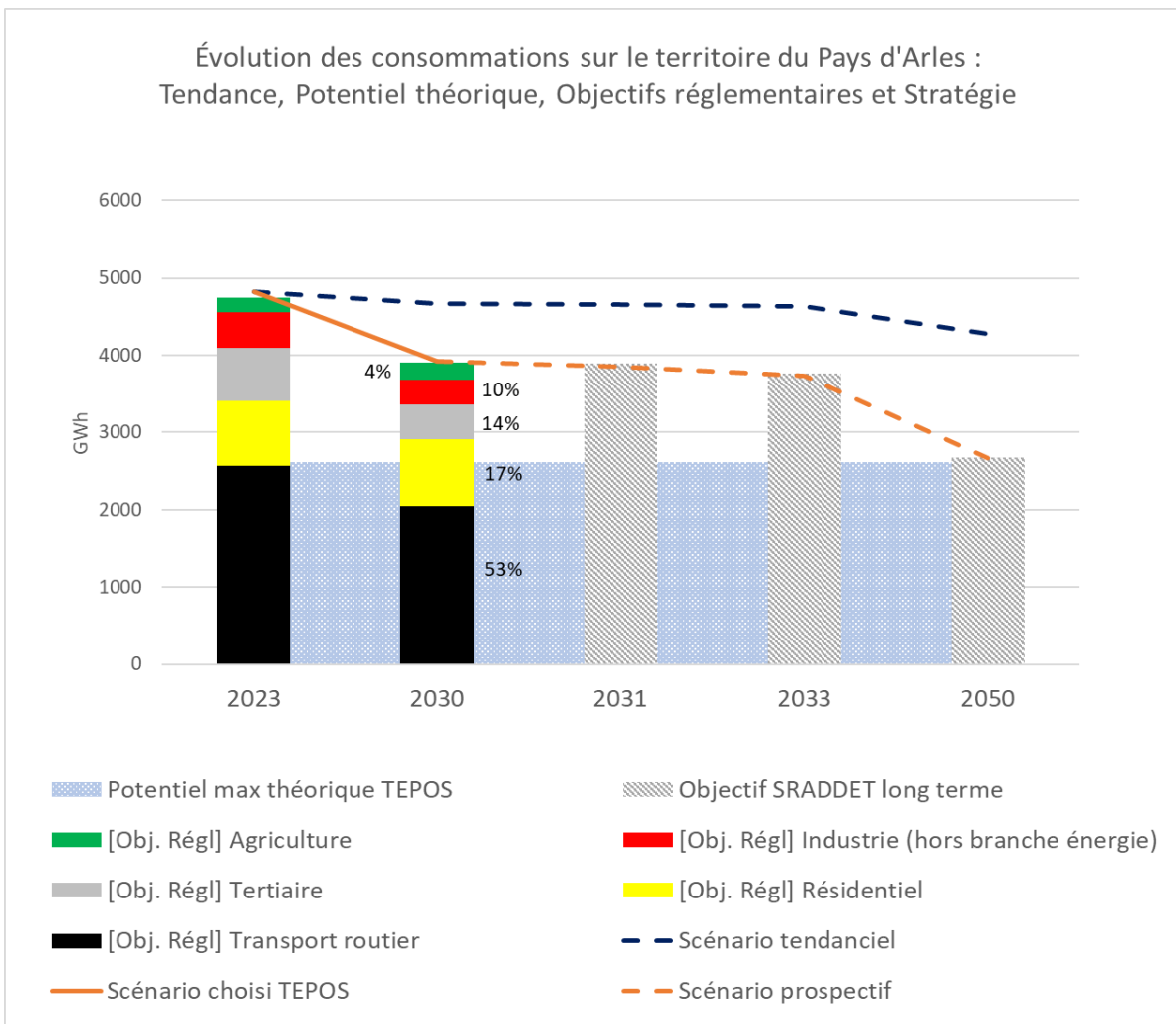


Réduction des consommations énergétiques

Concernant les consommations énergétiques, la stratégie issue des ateliers TEPOS retient un objectif de réduction de 887 GWh à horizon 2030. Cet objectif correspond à une baisse de 18 % par rapport à la consommation énergétique de 2023. Il est inférieur au potentiel maximal théorique de réduction identifié à long terme, mais supérieur à la poursuite tendancielle et construit à partir des leviers jugés mobilisables par les acteurs du territoire.

Tableau 4 : objectifs de réduction des consommations d'énergie à horizon 2030 du PCAET issus de la stratégie

Secteur	Consommation 2023	Réduction visée	Baisse correspondante
Agriculture	200 GWh	41 GWh	20 %
Industrie	462 GWh	89 GWh	19 %
Résidentiel	840 GWh	167 GWh	20 %
Tertiaire	681 GWh	95 GWh	14 %
Transports	2 635 GWh	495 GWh	22 %
Total	4 818 GWh	887 GWh	18 %



Concernant la production d'énergie, le territoire produit 847 GWh en 2023, soit 18,5 % de sa consommation. La stratégie vise à augmenter fortement la production locale, tout en distinguant les potentiels réellement mobilisables, les filières à encadrer et les filières à ne pas surdimensionner. Ce point est déterminant car la stratégie ne retient pas un développement indifférencié des EnR, mais un mix diversifié, adapté aux contraintes paysagères, agricoles, écologiques, foncières et techniques du Pays d'Arles.

Tableau 5: objectifs de production d'énergie renouvelable et de récupération du PCAET d'ici 2030, issus de la stratégie

Filière	Objectif d'augmentation de production	Objectifs opérationnels associés ou principes de mise en œuvre
Bois-énergie	+42 GWh/an	16 chaufferies de 0,3 MW en moyenne ; 5 100 logements équipés avec des équipements performants
Biogaz et méthanisation	+41 GWh/an	2 unités territoriales traitant chacune environ 30 kt de déchets/an ; potentiel encadré par les limites locales d'épandage et les études en cours
Éolien	+41 GWh/an	7 éoliennes de 2,5 MW ; filière abordée avec prudence au regard des enjeux paysagers, environnementaux et d'acceptabilité
Géothermie	+56 GWh/an	6 119 logements équipés de géothermie de surface
Pompes à chaleur	+190 GWh/an	15 796 logements équipés
Solaire photovoltaïque	+286 GWh/an	24 638 maisons équipées, ou équivalent 1 497 bâtiments ; 50 050 places de stationnement équipées
Solaire thermique	+53 GWh/an	26 563 maisons équipées d'un chauffe-eau solaire
Hydroélectricité	+14 GWh/an	3 nouveaux ouvrages de 1,2 MW
Récupération d'énergie fatale	+60 GWh/an	Récupération de chaleur sur les boues de STEP

Réduction des émissions de polluants atmosphériques

Concernant la qualité de l'air, la stratégie retient une approche ciblée. Les six polluants réglementaires sont suivis, mais les efforts actifs de réduction portent prioritairement sur les particules fines et les oxydes d'azote, en cohérence avec les enjeux sanitaires et les principaux secteurs émetteurs. Les objectifs retenus correspondent aux exigences les plus contraignantes entre le SRADDET et le PREPA.

Tableau 6 : Objectifs de réduction des principaux polluants atmosphériques issus de la stratégie

Polluant	Objectif de réduction annuel à horizon 2030	Objectif d'émissions résiduelles 2030	Objectif 2031	Objectif 2033

PM2,5	-8,69 %	576 t	538 t	471 t
PM10	-5,26 %	820 t	785 t	717 t
NOx	-6,58 %	1 846 t	1 724 t	1 504 t

Motifs des choix

Les choix retenus par le PCAET résultent d'une démarche progressive, fondée sur le diagnostic territorial, les objectifs réglementaires, les objectifs régionaux, les potentiels identifiés et la co-construction avec les élus, techniciens et partenaires.

Une stratégie construite à partir du diagnostic territorial

Le diagnostic a permis d'identifier les principaux postes de consommation énergétique, d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, ainsi que les vulnérabilités du territoire aux effets du changement climatique. La stratégie s'appuie sur des données actualisées, notamment les données AtmoSud 2023 pour les émissions, les consommations et les polluants atmosphériques.

Le diagnostic constitue le socle de justification de la stratégie. Il permet de relier les objectifs retenus aux réalités du territoire : poids du transport routier dans les émissions et consommations, importance du résidentiel et du tertiaire dans les besoins de rénovation, rôle structurant de l'agriculture et des espaces naturels dans l'adaptation et le stockage carbone, exposition aux risques climatiques, ainsi que dépendance encore forte aux énergies fossiles. La stratégie et le programme d'actions prolongent donc les constats du diagnostic en ciblant les secteurs les plus contributeurs et les leviers que les collectivités et partenaires peuvent effectivement mobiliser.

Une démarche de co-construction territorialisée

La stratégie a été alimentée par plusieurs démarches de co-construction : fresques du climat territorialisées, micro-trottoirs, ateliers TEPOS et ateliers Territoire d'Anticipation réalisés dans le cadre de l'élaboration du PCAET.

La démarche TEPOS, pour « Territoire à énergie positive », est une démarche volontaire de transition énergétique qui vise à construire une trajectoire territoriale fondée sur trois leviers complémentaires : la sobriété énergétique, l'amélioration de l'efficacité énergétique et le développement local des énergies renouvelables. Elle ne constitue pas un cadre réglementaire, mais s'articule naturellement avec le PCAET en permettant de traduire les objectifs climat-air-énergie en choix opérationnels et territorialisés.

Dans le cas du Pays d'Arles, la méthode TEPOS a été utilisée sous forme d'ateliers associant élus, techniciens et personnes publiques associées, à l'échelle de chaque EPCI puis du PETR, afin d'identifier les économies d'énergie atteignables par secteur, puis les potentiels de production d'énergies renouvelables à mobiliser.

Les économies retenues dans un premier temps viennent réduire le besoin de production énergétique à développer dans un second temps, ce qui traduit une logique de priorité donnée à la réduction des consommations avant la production. Cette méthode a permis de confronter les objectifs réglementaires aux données locales, aux potentiels réels, aux contraintes opérationnelles et aux choix des acteurs du territoire, afin de construire une stratégie énergétique ambitieuse mais réaliste.

Atelier	Date	Territoire concerné	Participants
Atelier 1	17 novembre 2023	Terre de Provence Agglomération	21 participants : élus, techniciens, PPA
Atelier 2	27 novembre 2023	CC Vallée des Baux-Alpilles	27 participants : élus, techniciens, PPA
Atelier 3	6 décembre 2023	Arles Crau Camargue Montagnette	34 participants : élus, techniciens, PPA
Atelier 4	16 février 2024	Atelier de consolidation PETR	39 participants : élus, techniciens, PPA

Le programme d'actions du PCAET s'est construit sur la base d'un travail collaboratif entre techniciens et élus, de l'échelle communale à celle du PETR. Quatre ateliers ont permis d'élaborer un plan d'actions autour de 8 axes thématiques : la mobilité, l'économie circulaire, la ressource en eau, les espaces naturels agricoles et forestiers (ENAF), l'énergie, l'urbanisme, l'animation et les risques.

De nombreuses actions sont inspirées des Actions à impact de l'ADEME établies en lien avec les référentiels du programme TETE (Territoire engagé transition écologique).

La méthode TEPOS comme outil de construction des objectifs énergétiques

La méthode TEPOS, développée par Négawatt, Solagro et le CLER, permet de structurer les échanges autour de deux séquences : la maîtrise de l'énergie, puis la production d'énergies renouvelables et de récupération. Les économies d'énergie identifiées dans le premier temps sont reportées dans le second, afin de réduire le volume d'EnR à produire. Cette logique justifie le choix d'une trajectoire fondée d'abord sur la sobriété et l'efficacité énergétique, puis sur la production renouvelable.

Tableau 8 : Paramétrage des ateliers TEPOS par EPCI

EPCI	Poids d'une case	Cible maîtrise de l'énergie 2030	Cible production EnR&R 2030
ACCM	40 GWh	16 cartes, soit 640 GWh/an	15 cartes, soit 600 GWh/an
CCVBA	20 GWh	7 cartes, soit 140 GWh/an	9 cartes, soit 180 GWh/an
TPA	30 GWh	13 cartes, soit 390 GWh/an	9 cartes, soit 270 GWh/an

Une consolidation à l'échelle du PETR

Les trois premiers ateliers ont permis d'identifier les leviers et niveaux d'ambition propres à chaque EPCI. L'atelier de consolidation a ensuite permis d'harmoniser les objectifs à l'échelle du Pays d'Arles, en tenant compte des potentiels identifiés, des limites techniques, des enjeux financiers, des contraintes administratives et de l'acceptabilité sociale des projets.

Tableau 9 : Résultats consolidés des ateliers TEPOS par EPCI

EPCI	Résultat maîtrise de l'énergie	Résultat production EnR&R
------	--------------------------------	---------------------------

TPA	Trajectoire moyenne de 1 436 GWh/an en 2030, soit une baisse de 16 % par rapport à 2021.	Objectif d'environ 379 GWh d'EnR&R au total en 2030, soit une production multipliée par deux.
CCVBA	Trajectoire moyenne de 528 GWh/an en 2030, soit une baisse de 22 % par rapport à 2021.	Objectif d'environ 184 GWh d'EnR&R au total en 2030, soit une production plus que doublée.
ACCM	Trajectoire moyenne de 2 162 GWh/an en 2030, soit une baisse de 21 % par rapport à 2021.	Objectif d'environ 492 GWh d'EnR&R au total en 2030, soit une production plus que doublée.

La prise en compte des enjeux d'atténuation dans le programme d'actions

Le programme d'actions traduit les objectifs d'atténuation dans plusieurs familles d'actions complémentaires. Les thématiques Mobilité, Énergie, Économie circulaire, Espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) et Urbanisme contribuent directement à la réduction des émissions de GES, des consommations d'énergie et des polluants atmosphériques. La prise en compte des enjeux d'atténuation repose sur la combinaison de la sobriété, de l'efficacité énergétique, du report modal, du développement d'énergies renouvelables, de l'économie circulaire et de la préservation des sols et puits de carbone.

Tableau 10 : Correspondance entre enjeux d'atténuation et programme d'actions

Enjeu d'atténuation	Actions principalement mobilisées	Contribution des actions aux enjeux
Réduction des consommations énergétiques	ENERGIE.1, ENERGIE.2, ENERGIE.3, ENERGIE.7, CIRCULAIRE.4, URBA.6	Agir sur les bâtiments publics, logements, usages tertiaires, éclairage public, entreprises et espaces mutualisés permet de réduire durablement les besoins énergétiques.
Réduction des émissions de GES	MOBILITE.1 à MOBILITE.8, ENERGIE.1 à ENERGIE.7, CIRCULAIRE.1 à CIRCULAIRE.7, ENAF.1 et ENAF.4	Les secteurs transport, énergie, déchets, agriculture et bâtiment correspondent aux principaux leviers identifiés dans la stratégie.
Développement des EnR&R	ENERGIE.4, ENERGIE.5, ENERGIE.6, ENERGIE.7	La stratégie privilégie les filières adaptées aux ressources locales et aux usages : photovoltaïque sur bâti et ombrières, chaleur renouvelable, géothermie, solaire thermique, méthanisation étudiée avec prudence.
Qualité de l'air	MOBILITE.2 à MOBILITE.8, ENERGIE.2, ENAF.3	La réduction des émissions de NOx, PM10 et PM2,5 passe par les mobilités alternatives, la décarbonation des flottes, l'amélioration des équipements de chauffage et la réduction des brûlages de déchets verts.
Stockage carbone et sobriété des ressources	ENAF.1, ENAF.4, ENAF.5, URBA.1, URBA.5, CIRCULAIRE.5	La préservation des sols, haies, zones humides, espaces agricoles et matériaux

La réduction des consommations énergétiques

Le programme d'actions donne une traduction directe à la trajectoire de réduction de 887 GWh à horizon 2030 retenue dans la stratégie. Les actions énergétiques ciblent à la fois le patrimoine public, les logements communaux et sociaux, l'éclairage public, les particuliers et les entreprises. Ce choix est cohérent avec le diagnostic, qui met en évidence la dépendance aux énergies fossiles et la place structurante du résidentiel, du tertiaire et des transports dans les consommations.

La rénovation du parc de bâtiments avec un niveau d'ambition cohérent avec le décret tertiaire, la rénovation du parc immobilier résidentiel détenu par les communes et bailleurs sociaux, l'accompagnement des particuliers et les actions de sobriété lumineuse permettent d'agir sur des consommations durables et récurrentes. Les actions en économie circulaire et en urbanisme complètent cette approche en soutenant l'efficacité des entreprises, la mutualisation des espaces et la réduction des besoins de déplacement.

La réduction des émissions de gaz à effet de serre

La réduction des émissions de GES est principalement portée par les mobilités, l'énergie, les déchets, l'agriculture et l'urbanisme. Le programme d'actions répond au poids du transport routier par de multiples leviers : continuités cyclables, pôles d'échanges multimodaux, covoiturage, décarbonation des flottes de bus et de cars, déclinaison du Contrat opérationnel de mobilité et report modal du fret. Ce choix permet de ne pas limiter la stratégie à l'électrification des véhicules, mais de viser aussi la réduction des distances, l'intermodalité et les alternatives à l'autosolisme.

Les actions relatives à l'économie circulaire et aux déchets contribuent également à la réduction des émissions, en diminuant les volumes produits, en développant le réemploi, en luttant contre le gaspillage alimentaire et en recherchant des solutions de valorisation des biodéchets. Les actions agricoles et alimentaires participent à la structuration de filières locales et à la réduction des émissions indirectes liées aux approvisionnements, aux déchets et aux intrants.

Le développement d'un mix énergétique renouvelable et moins carboné

Le programme d'actions traduit le choix d'un mix énergétique diversifié et moins carboné, adapté aux ressources du territoire. Les actions ENERGIE.4, ENERGIE.5 et ENERGIE.6 ciblent respectivement la méthanisation des déchets organiques, le photovoltaïque sur bâtiments et ombrières, ainsi que les énergies renouvelables thermiques telles que la géothermie, la chaleur fatale, le solaire thermique et la biomasse. Cette orientation répond à la stratégie, qui rappelle que la chaleur représente une part importante des besoins énergétiques et reste encore largement carbonée.

Le choix retenu n'est pas un développement maximaliste de chaque filière. Il intègre les limites environnementales et sociales propres au territoire : prudence sur le grand éolien, vigilance sur la méthanisation agricole, priorité au photovoltaïque sur bâtiments et parkings plutôt que sur espaces naturels, agricoles et forestiers, et étude au cas par cas des potentiels thermiques. Cette approche permet de concilier production locale, acceptabilité, préservation des sols et réduction de la dépendance aux énergies fossiles.

Concernant le développement de la méthanisation, elle est identifiée comme une filière présentant un potentiel de valorisation énergétique des biodéchets et des boues, mais son développement apparaît fortement conditionné par les caractéristiques locales, les capacités d'épandage, la disponibilité des gisements, les partenariats possibles avec les territoires voisins et l'acceptabilité des projets. Le programme d'actions traduit cette prudence en privilégiant une approche par études, identification de sites et projets volontaires, concertation et sélection des projets au regard de leur pertinence territoriale, plutôt qu'un déploiement massif et indifférencié de la filière.

L'amélioration de la qualité de l'air est traitée comme un co-bénéfice structurant de la stratégie d'atténuation. Les actions de mobilité visent la réduction des émissions de NOx liées au transport routier, tandis que les actions de rénovation et de conversion énergétique des logements contribuent à la baisse des particules fines liées aux systèmes de chauffage. La décarbonation des flottes de bus et de cars, le développement des mobilités actives, le covoiturage et l'intermodalité contribuent également à réduire les émissions locales de polluants.

Le programme d'actions agit aussi sur les émissions diffuses liées aux déchets verts et aux pratiques agricoles. L'action ENAF.3, consacrée à la collecte et à la valorisation locale des déchets verts, permet notamment de réduire les émissions de polluants atmosphériques liées aux brûlages. Cette articulation entre mobilité, énergie, déchets verts et agriculture justifie le choix d'un traitement transversal de la qualité de l'air.

La sobriété des ressources et le renforcement des puits de carbone

La sobriété des ressources et le renforcement des puits de carbone sont intégrés dans plusieurs thématiques du programme d'actions. Les actions ENAF visent le maintien de la vocation agricole du Pays d'Arles, l'évolution des pratiques agricoles face aux enjeux climatiques et écologiques, la valorisation des déchets verts et le développement de paiements pour services environnementaux. Elles contribuent à préserver les sols, les haies, les espaces agricoles, les zones humides et les fonctions écologiques qui soutiennent le stockage carbone.

Les actions d'urbanisme renforcent cette logique en encourageant la renaturation, la désimperméabilisation, la végétalisation, l'intégration des trames verte, bleue, turquoise, noire et brune, ainsi que la mutualisation des espaces. Les actions d'économie circulaire, notamment le réemploi de matériaux, les filières biosourcées et la valorisation des coproduits agricoles, permettent de limiter l'extraction de ressources nouvelles et de réduire l'énergie grise associée aux matériaux.

L'adéquation du programme d'actions avec les enjeux d'adaptation

L'adaptation constitue un axe structurant du programme d'actions. Les effets du changement climatique identifiés dans la stratégie, notamment chaleur, sécheresse, tension sur l'eau, incendies, inondations, submersion marine, salinisation et perte de biodiversité, appellent des réponses territorialisées. Le programme d'actions ne traite pas l'adaptation comme une thématique isolée : elle est intégrée aux mobilités, à l'eau, aux espaces agricoles et naturels, à l'urbanisme, aux risques et à l'économie locale.

Tableau 11 : Correspondance entre enjeux d'adaptation et programme d'actions

Enjeu d'adaptation	Actions principalement mobilisées	Justification du choix
Ressource en eau	EAU.1, EAU.2, EAU.3, ENAF.4, URBA.1	Réduire les pertes, favoriser l'infiltration, gérer les eaux pluviales, préserver les canaux et accompagner les pratiques agricoles adaptées.
Milieux naturels et biodiversité	ENAF.1 à ENAF.5, URBA.1, URBA.5, ENERGIE.3	Préserver les continuités écologiques, les sols, les haies, les zones humides, la trame noire et les services écosystémiques.
Risques naturels et sanitaires	RISQUES.1, EAU.1, MOBILITE.1, URBA.1	Anticiper la submersion, la salinisation, les inondations, la chaleur et la vulnérabilité des infrastructures.
Espaces urbanisés	URBA.1, URBA.2, MOBILITE.2, ENERGIE.1, ENERGIE.2	Réduire les îlots de chaleur, désimperméabiliser, végétaliser, améliorer le confort d'été et adapter les formes urbaines.
Activités agricoles, économiques et touristiques	ENAF.1, ENAF.4, ENAF.5, CIRCULAIRE.5, CIRCULAIRE.7, MOBILITE.5	Maintenir les capacités productives, diversifier les filières, renforcer l'alimentation locale et

		adapter les activités aux évolutions climatiques.
--	--	---

La ressource en eau

A l'heure actuelle, la gestion de la ressource en eau est cruciale pour assurer la résilience du territoire que ce soit l'approvisionnement en eau potable pour répondre aux besoins de la population ou l'eau nécessaire pour assurer la production agricole ou répondre aux usages récréatifs.

La ressource en eau est l'un des principaux marqueurs de vulnérabilité du territoire. Le programme d'actions y répond par trois actions dédiées : généraliser une gestion efficiente des eaux pluviales, réduire les consommations d'eau potable et les pertes liées aux réseaux, et contribuer à la recharge des nappes par l'appui aux gestionnaires des canaux. Ces actions permettent de répondre simultanément aux enjeux de raréfaction de la ressource, d'inondation par ruissellement, de recharge des nappes, de qualité des eaux et de maintien des usages agricoles et urbains.

Le programme d'actions repose sur la gestion intégrée de l'eau : la désimperméabilisation, l'infiltration à la parcelle, la récupération des eaux de pluie, la lutte contre les fuites et l'entretien des canaux produisent des co-bénéfices sur les risques, l'agriculture, la biodiversité, les îlots de chaleur et la qualité des milieux aquatiques.

Les milieux naturels, la biodiversité et les continuités écologiques

Les actions relatives aux ENAF et à l'urbanisme permettent la prise en compte des milieux naturels, de la biodiversité et des continuités écologiques. Le maintien de la vocation agricole, l'accompagnement des pratiques agroécologiques, la préservation des haies et ripisylves, l'intégration des trames écologiques dans les documents d'urbanisme et la végétalisation adaptée des espaces urbains répondent à la fois aux enjeux de biodiversité et d'adaptation.

Le programme d'actions reconnaît également le rôle des milieux naturels et agricoles comme supports de stockage carbone, de régulation hydrologique, de continuité écologique et de résilience climatique. Ce choix est particulièrement important dans un territoire marqué par les zones humides, les canaux, les parcs naturels, les espaces agricoles et les milieux littoraux.

Les risques naturels et sanitaires

La stratégie identifie plusieurs risques climatiques majeurs : inondations, incendies, canicules, submersion marine, salinisation, recul du trait de côte et retrait-gonflement des argiles. Le programme d'actions concentre une action spécifique sur la stratégie littorale et la gestion du trait de côte, tout en intégrant les autres risques dans des actions transversales : gestion des eaux pluviales, adaptation des infrastructures de mobilité, renaturation urbaine, désimperméabilisation et planification urbaine adaptée.

Le choix de cibler spécifiquement le risque littoral s'explique par son caractère déterminant du point de vue du territoire et impliquant une diversité d'acteurs. Le programme d'actions précise que 244 logements et 58 locaux d'activité pourraient être impactés par la submersion marine d'ici 2050, ce qui justifie l'implication des acteurs publics et privés dans la mise en œuvre de la stratégie littorale et la gestion du trait de côte.

L'adaptation des milieux urbains et des espaces habités

La hausse des températures constitue la première incidence du dérèglement climatique en milieu urbain. Elle contribue à l'apparition et au développement d'îlots de chaleur urbain.

L'adaptation des milieux urbains repose sur la renaturation, la désimperméabilisation, la végétalisation, la qualité des formes urbaines et la rénovation thermique des bâtiments. Les actions URBA.1 et URBA.2

permettent de réduire les effets d'îlots de chaleur, d'améliorer l'infiltration des eaux, de renforcer la qualité des espaces publics et d'intégrer des règles favorables à l'adaptation dans les PLU et les OAP. Les actions de mobilité contribuent également à la requalification de l'espace public en faveur des mobilités actives et des espaces plus végétalisés.

La rénovation énergétique des bâtiments publics, des logements communaux et sociaux, ainsi que l'accompagnement des particuliers contribuent aussi à l'adaptation en améliorant le confort d'été et en réduisant la dépendance aux systèmes de refroidissement énergivores. Ce choix relie directement atténuation et adaptation.

L'adaptation des activités économiques, agricoles et touristiques

Le programme d'actions vise à renforcer la résilience des activités économiques, agricoles et touristiques. Les actions agricoles portent sur le maintien de la vocation agricole, la transmission, l'installation, l'adaptation des pratiques, les cultures adaptées, la valorisation des haies et ripisylves, ainsi que le développement de paiements pour services environnementaux. Les actions d'économie circulaire soutiennent la structuration de filières de transformation agricole et naturelle, la valorisation des coproduits et le développement des éco-matériaux.

Pour le tourisme, l'action MOBILITE.5 vise le développement d'une offre touristique de proximité et d'une accessibilité plus douce et décarbonée. Cette orientation permet de réduire les déplacements longue distance, de valoriser les ressources locales et d'adapter l'attractivité touristique aux contraintes climatiques futures. Les actions sur les zones d'activité et l'écologie industrielle territoriale visent quant à elles à réduire les consommations de ressources, mutualiser les flux et renforcer la capacité d'adaptation des entreprises.

La prise en compte d'autres enjeux environnementaux

Au-delà des volets atténuation et adaptation au changement climatique, le programme d'actions prend en compte plusieurs enjeux environnementaux complémentaires qui peuvent être indirectement liés aux enjeux d'atténuation et d'adaptation : sols, foncier, paysages, patrimoine, déchets, ressources minérales et sites potentiellement dégradés. Ces enjeux sont principalement traités au travers de plusieurs actions du PCAET.

Tableau 12 : Autres enjeux environnementaux pris en compte dans le programme d'actions

Enjeu environnemental	Actions principalement concernées	Effet recherché
Sols et usages fonciers	ENAF.1, URBA.2, URBA.4, URBA.6, ENERGIE.5	Maintenir la vocation agricole, densifier et réutiliser les espaces existants, éviter les implantations énergétiques trop consommatrices d'ENAF.
Paysages et patrimoine	URBA.1, URBA.5, ENERGIE.5, ENERGIE.7	Adapter les projets aux chartes paysagères et aux contraintes patrimoniales, privilégier les implantations compatibles.
Déchets et économie circulaire	CIRCULAIRE.1 à CIRCULAIRE.7, ENERGIE.4, ENAF.2, ENAF.3	Réduire les déchets, améliorer le tri, développer le réemploi, valoriser les biodéchets, déchets verts et coproduits agricoles.
Matériaux et ressources minérales	CIRCULAIRE.1, CIRCULAIRE.5, URBA.6, ENERGIE.1	Développer le réemploi BTP, les matériaux biosourcés, les filières locales et la sobriété matérielle.

Les sols, l'artificialisation et les usages fonciers

La préservation des sols est prise en compte à travers le maintien de la vocation agricole du Pays d'Arles, la remise en culture des friches, la maîtrise foncière agricole, la densification qualitative, la mutualisation des

espaces et l'évolution des zones d'activité. Le programme d'actions ne fait pas de la production énergétique au sol sur ENAF un levier prioritaire ; il privilégie le photovoltaïque sur bâtiments, toitures et ombrières, ce qui limite les pressions foncières supplémentaires.

Les actions d'urbanisme favorisent les formes urbaines denses et adaptées au changement climatique, la mutualisation des espaces de vie et de travail, la reconversion des bâtiments existants et la requalification des zones d'activité. Elles contribuent ainsi à réduire la consommation d'espace tout en répondant aux besoins de proximité, de mobilité et d'adaptation.

Les paysages et le patrimoine

Les paysages et le patrimoine sont pris en compte dans la localisation et les modalités de mise en œuvre des actions. Les projets de renaturation, de végétalisation et d'adaptation urbaine doivent s'appuyer sur les chartes paysagères et végétales des Parcs naturels régionaux lorsque celles-ci existent. Les actions relatives au photovoltaïque prévoient un croisement des potentiels avec les contraintes environnementales, patrimoniales et paysagères, et associent notamment les acteurs des Parcs et les Architectes des Bâtiments de France lorsque nécessaire.

La prudence sur le grand éolien, la priorité donnée au photovoltaïque sur espaces déjà bâtis ou artificialisés et l'intégration des enjeux de trames et de paysage dans les documents d'urbanisme permettent de justifier que la transition énergétique est recherchée sans effacement des sensibilités paysagères du territoire.

Les déchets et l'économie circulaire

Le programme d'actions consacre une thématique spécifique à l'économie circulaire. Les actions retenues portent sur la structuration des filières déchets et réemploi de matériaux, la lutte contre le gaspillage alimentaire, les démarches de consommation durable fondées sur les 5R, l'accompagnement des organismes dans leurs transitions, les filières de transformation agricole et naturelle, la sortie du plastique en restauration collective et l'alimentation à forte valeur environnementale.

Ces actions se justifient par le poids des déchets dans les émissions de GES du territoire et par le potentiel de réduction identifié dans le diagnostic. Ils répondent également à des enjeux de sobriété matérielle, de réduction des coûts de collecte et de traitement, de valorisation locale des matières, d'innovation et d'emplois non délocalisables.

Les ressources minérales et les matériaux

Les ressources minérales et les matériaux sont principalement abordés à travers le réemploi, l'économie circulaire, les filières biosourcées et les choix de rénovation. L'action CIRCULAIRE.1 prévoit de développer le réemploi, notamment dans le BTP, à travers la connaissance des flux, l'accompagnement des acteurs et la mise en place de plateformes physiques ou numériques. L'action CIRCULAIRE.5 vise la structuration de filières locales de transformation, incluant les éco-matériaux issus de ressources agricoles et naturelles telles que bois, paille de riz, balles de riz, terre crue ou laine.

Ce choix permet de réduire l'énergie grise, de limiter les besoins en matériaux conventionnels plus émissifs, de valoriser des coproduits locaux et de soutenir des filières économiques territoriales. Les actions de rénovation publique prévoient également l'usage de matériaux biosourcés locaux lorsque cela est possible.

Les sites et sols pollués

Le programme d'actions ne comporte pas d'action spécifiquement dédiée aux sites et sols pollués. L'enjeu est néanmoins pris en compte de manière indirecte dans les actions relatives aux zones d'activité, au réemploi, à la requalification urbaine et à la gestion des eaux pluviales. L'évolution des zones d'activité et l'écologie industrielle territoriale doivent permettre d'améliorer la connaissance des flux, des rejets, des ressources et des opportunités de mutualisation, tout en intégrant les enjeux d'eau, de déchets, de foncier et de biodiversité.

Dans la mise en œuvre, les projets d'aménagement, de requalification, de renaturation ou d'installation d'énergies renouvelables devront vérifier la compatibilité des sites avec les usages envisagés, notamment lorsque des friches, zones d'activité ou anciens sites techniques sont mobilisés.

Conclusion de la justification des choix

Les choix retenus pour le PCAET du Pays d'Arles résultent d'une démarche progressive et territorialisée, fondée sur le diagnostic, les objectifs réglementaires nationaux et régionaux, les potentiels techniques du territoire, les ateliers TEPOS et la traduction opérationnelle dans un programme d'actions partagé. La stratégie retenue se distingue du scénario tendanciel, insuffisant pour atteindre les objectifs climat-air-énergie, mais elle ne correspond pas non plus à un scénario maximaliste déconnecté des contraintes locales. Elle cherche un équilibre entre ambition, faisabilité, acceptabilité et préservation de l'environnement.

La justification des choix met en évidence une logique structurante : réduire d'abord les besoins, améliorer l'efficacité des usages, développer ensuite les énergies renouvelables et de récupération les plus adaptées, renforcer les puits de carbone, améliorer la qualité de l'air et préparer le territoire aux effets déjà engagés du changement climatique. Le programme d'actions décline cette trajectoire dans huit thématiques complémentaires : mobilité, économie circulaire, animation, énergie, espaces naturels agricoles et forestiers, ressource en eau, urbanisme et risques.

Comme en témoigne le profil environnemental du PCAET issu de l'analyse des incidences sur l'environnement, le PCAET retenu présente ainsi une plus-value environnementale notable sur : la réduction des émissions de GES et des consommations énergétique, l'amélioration de la qualité de l'air, la préservation des sols agricoles et des milieux naturels, une gestion intégrée de l'eau, l'adaptation des espaces habités et une meilleure anticipation au regard des risques climatiques. Dans une moindre mesure, il justifie également des effets positifs sur les paysages et le patrimoine, les nuisances sonores, les ressources minérales et des incidences neutres sur les sites et sols pollués.

Les incidences potentielles associées à certaines actions, notamment les projets énergétiques, les aménagements ou les infrastructures, devront être encadrées dans leur mise en œuvre par les mesures d'évitement et de réduction définies dans l'évaluation environnementale.

Profil environnemental du programme d'actions PCAET

