



Plan Climat Air Énergie Territorial

ALÈS AGGLOMÉRATION
2023-2029

SYNTHÈSE



Plan
Climat
Air
Énergie
Territorial

ALÈS AGGLOMÉRATION

2023 - 2029



Sommaire

I. Le contexte	7
1. Le contexte réglementaire	
2. Le changement climatique	
3. Le territoire	
II. La construction du PCAET	13
1. Élaboration	
2. Intégration des contributions	
III. Les orientations du plan Climat.....	17
1. Une stratégie en quatre axes	
2. Synthèse des trajectoires chiffrées	
IV. Un territoire en action	23
1. Énergie et qualité de l'air	
2. Productions d'énergies renouvelables	
3. Séquestration carbone	
4. Adaptation au changement climatique	
V. Le suivi du Plan Climat.....	35

Le mot du président



Christophe RIVENQ
Président d'Alès Agglomération
1^{er} adjoint de la Ville d'Alès
Conseiller régional Occitanie

“La transition écologique est porteuse d'un développement territorial durable et innovant.

L'adaptation du territoire aux enjeux climatiques des prochaines décennies est un des chantiers les plus conséquents auxquels nous devons faire face.

Notre vie quotidienne est impactée par de nombreux défis. La collectivité se doit d'y répondre. Les élus d'Alès Agglomération ont à cœur d'engager des actions structurantes et de fonctionnement, en accord avec les besoins du territoire.

Et parce que la transition écologique n'est plus une option, ni pour les pouvoirs publics, ni pour les entreprises, ni pour les citoyens, elle est pleinement intégrée dans le Projet de territoire actualisé, voté le 14 octobre 2021 à l'unanimité.

Cette transition est également porteuse de développement local, d'activité et d'emploi, d'autonomisation énergétique et d'effets bénéfiques pour la santé et la qualité de vie des habitants.

C'est pourquoi, le Plan Climat d'Alès Agglomération se veut transversal et participatif. Véritable feuille de route structurante pour la collectivité, il se compose de 4 grandes parties : un diagnostic, une évaluation environnementale, une stratégie avec des objectifs chiffrés et un programme de 89 actions à mettre en œuvre d'ici 2030.

A handwritten signature in black ink, reading "Christophe Rivenq". The signature is fluid and cursive, with a long horizontal line extending to the right.

Plan
Climat
Air
Énergie
Territorial
ALÈS AGGLOMÉRATION
2023-2029

I. Le contexte

Le contexte réglementaire 8

Le changement climatique 10

Le territoire 11

1. Le contexte réglementaire



Qu'est-ce qu'un plan Climat ?

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) est un **outil de planification stratégique et opérationnel**. En lien avec le Projet de territoire, il fixe une feuille de route sur 6 ans, visant 3 objectifs principaux :

- **Atténuer l'impact du territoire** sur le changement climatique,
- **Adapter et réduire la vulnérabilité** du territoire aux effets du changement climatique,
- **Préserver la qualité de l'air** et réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Alès Agglomération a adopté son PCET en 2016. Suite aux évolutions législatives et territoriales, il convenait d'élaborer un nouveau PCAET. Cette décision a été actée par le Conseil de communauté du 14 octobre 2021. Le projet du PCAET a par ailleurs été voté à l'unanimité au conseil communautaire du 29 juin 2023.

5 réunions ont réuni plus de 200 habitants et environ 300 propositions d'actions ont été faites.



La ressource en eau est l'un des grands défis de demain pour le territoire comme pour toute la région Occitanie.

Évolutions des lois relatives aux Plans Climat

2007

Plan Climat National
Lois Grenelles

2015

LTECV (Loi relative à la transition
énergétique pour la Croissance Verte)
→ Elaboration de PCET pour les collectivités
de plus de 20 000 habitants.

2019

LOM (Loi d'orientation des mobilités)
→ Les collectivités de plus de 100 000 habitants
doivent intégrer un volet Air dans leur Plan
Climat (PCAET).

2021

Loi
Climat et Résilience

Le contenu du Plan Climat

Le contenu du PCAET est défini par le code de l'Environnement (articles L229-26 et R229-51 à R229-56 et décret n°2016-849). Il s'organise en quatre étapes :

- **Un diagnostic** et un bilan des émissions de GES (Art. 75, Loi Grenelle II),
- **Une stratégie** comportant des axes et objectifs chiffrés,
- **Un plan d'actions** opérationnel à mettre en œuvre sur 6 ans,
- **Un dispositif de suivi** et d'évaluation (une évaluation est réalisée au bout de 3 ans).

Il est accompagné d'une **évaluation environnementale stratégique** (EES) selon l'article L.122-4 et 5 du code de l'environnement.

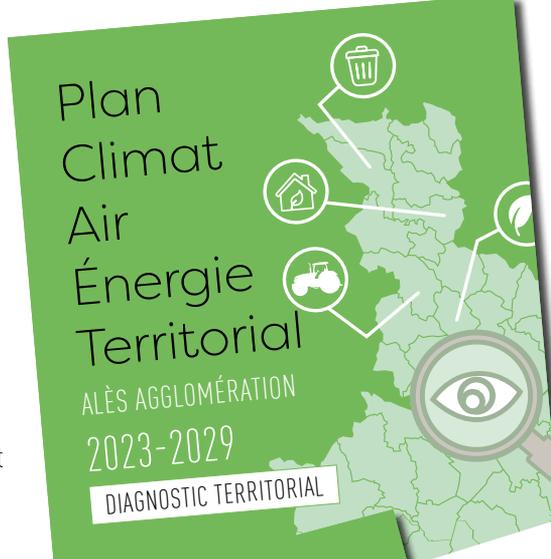
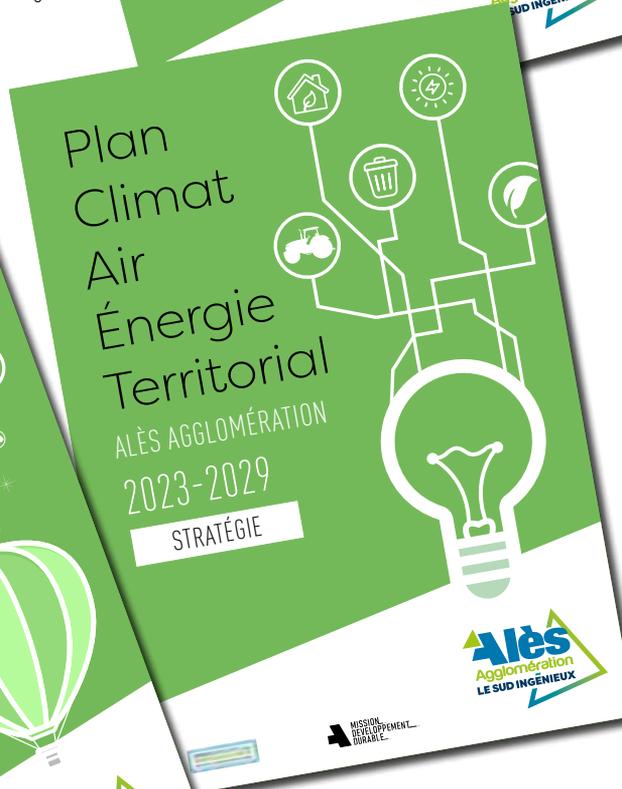
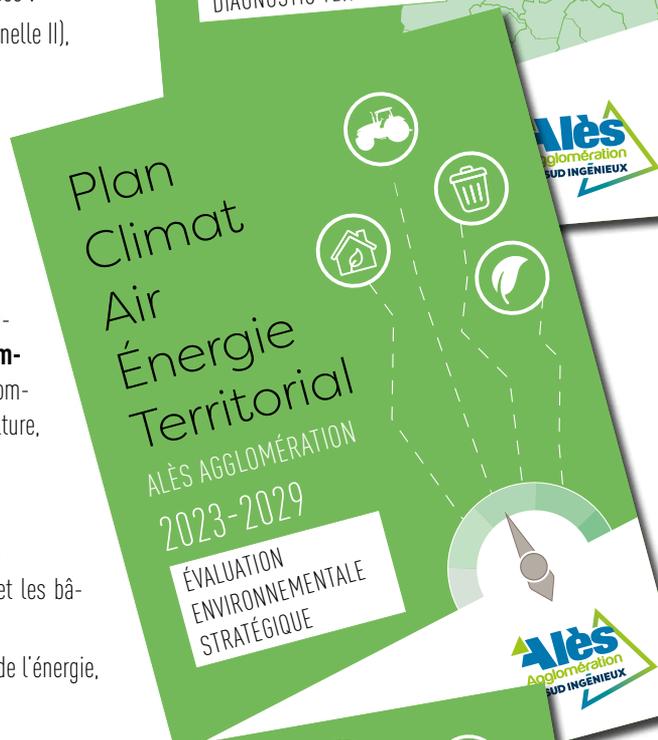
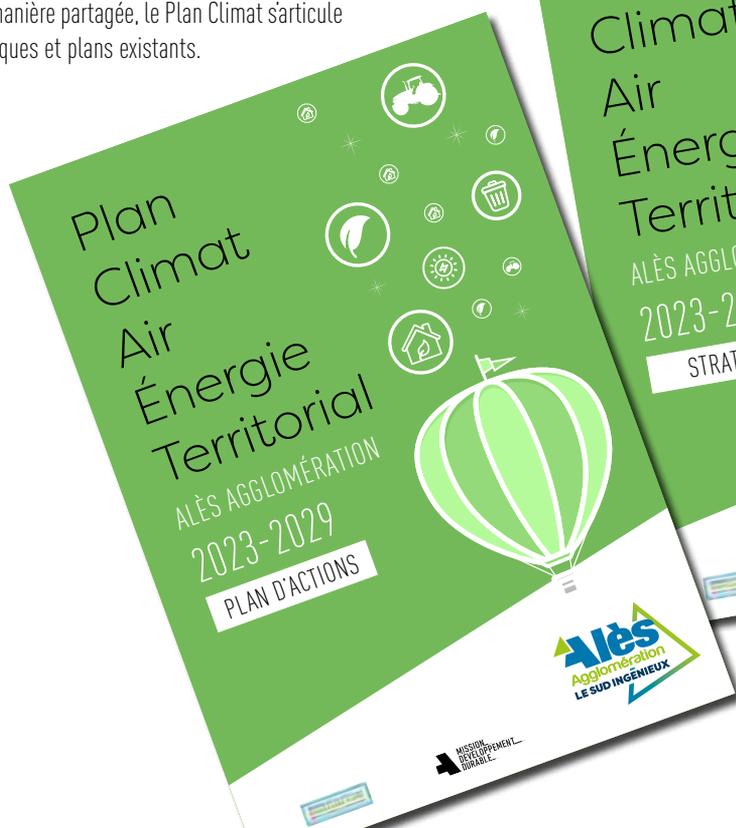
Ce plan d'actions est à l'échelle du territoire et concerne les 72 communes d'Alès Agglomération. **Tous les secteurs d'activités sont impliqués** : habitat, urbanisme, tertiaire, transports, production et consommation d'énergie, déchets, forêt, gestion de l'eau, biodiversité, agriculture, risques majeurs (inondations, incendies, fortes chaleurs, ...).

Les domaines à traiter dans le Plan sont les suivants :

- Émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques,
- Stockages de carbone, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments,
- Consommations et productions d'énergie, réseaux de distribution de l'énergie,
- Adaptation au changement climatique.

Le PCAET sera pris en compte par les documents de planification comme les Plans Locaux d'Urbanisme et le ScoT (schéma de cohérence territoriale), en cours de révision.

Construit de manière partagée, le Plan Climat s'articule avec les politiques et plans existants.



2. Le changement climatique

D'où provient le réchauffement climatique ?

Le réchauffement climatique peut être expliqué simplement comme l'augmentation de la température à la surface de la Terre. Autour de la Terre, l'atmosphère est composée d'une couche de gaz : c'est "l'effet de serre". Ces gaz à effet de serre (GES), naturellement présents, permettent de maintenir **une température en moyenne de 15° C** (sans eux, il ferait - 18° C !). Utiles donc... Mais depuis le XIX^e siècle, **les activités humaines** émettent trop de GES et **provoquent un réchauffement climatique**.

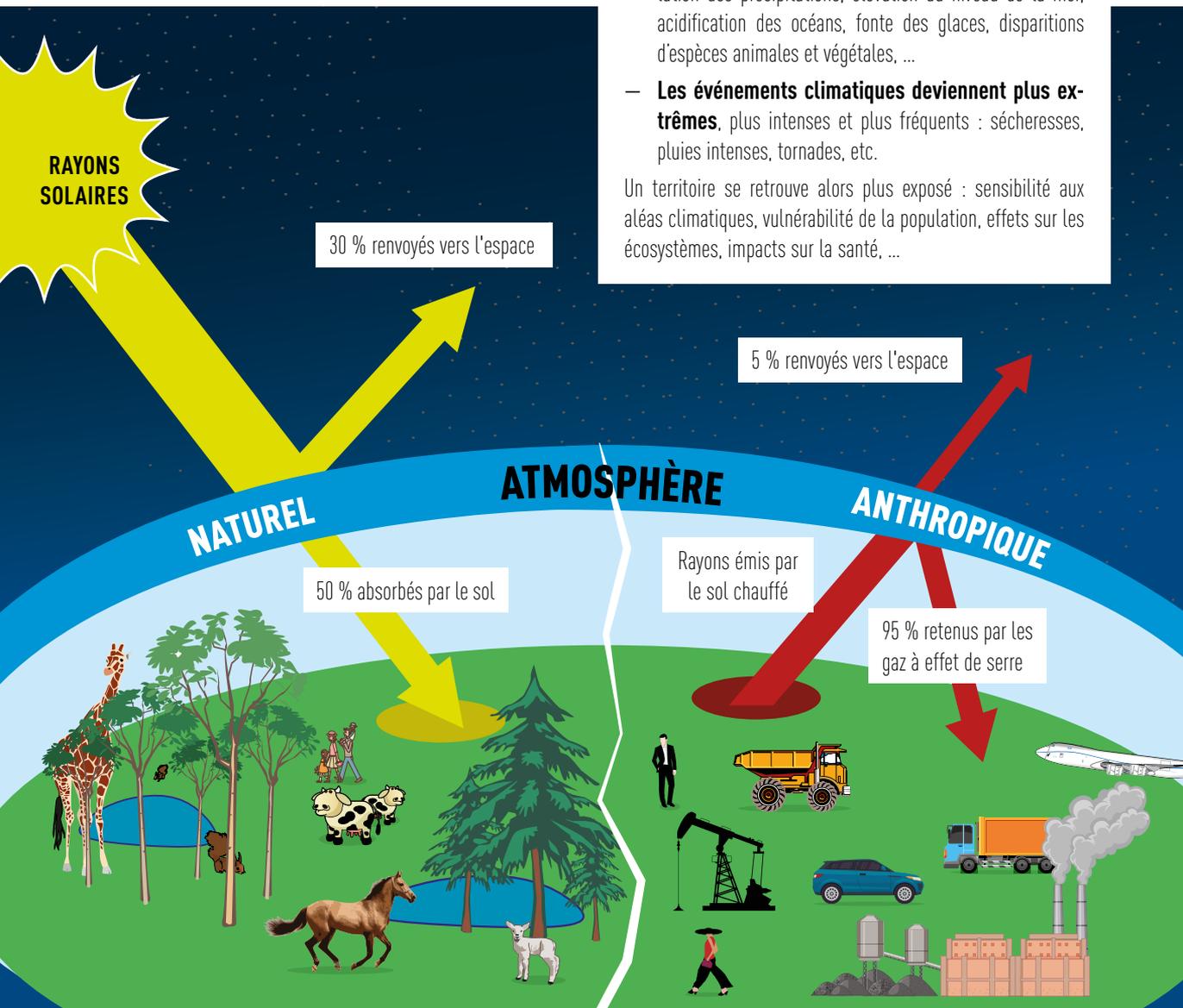
Qu'est-ce que le changement climatique ?

Le climat est différent de la météo. Lorsqu'on parle du climat, on évoque une échelle de temps longue : minimum 30 ans. Le changement climatique caractérise donc des variations du climat sur le long terme (plusieurs années voire siècles).

Quelques degrés de plus ne semblent pas très impactant au niveau de la météo. Et pourtant au niveau du climat, cela provoque plusieurs dérèglements :

- **Les conditions climatiques évoluent** et impliquent des conséquences : augmentation des températures, évolution des précipitations, élévation du niveau de la mer, acidification des océans, fonte des glaces, disparitions d'espèces animales et végétales, ...
- **Les événements climatiques deviennent plus extrêmes**, plus intenses et plus fréquents : sécheresses, pluies intenses, tornades, etc.

Un territoire se retrouve alors plus exposé : sensibilité aux aléas climatiques, vulnérabilité de la population, effets sur les écosystèmes, impacts sur la santé, ...



Comment peut-on agir ?

Il appartient à tous, acteurs institutionnels, économiques, individuels, d'opérer des changements de pratiques et de comportements :

- **Énergie / émissions de polluants** : pondérer ses consommations d'énergie, améliorer la performance énergétique (rénovations des logements et bâtiments, etc.), encourager et développer les transports alternatifs (bus, vélo, covoiturage, ...), développer les énergies renouvelables.
- **Risques climatiques** : réduire la vulnérabilité de la population et des activités aux évolutions et aléas climatiques (inondations, fortes chaleurs, incendies, ...)
- **Réchauffement climatique** : adapter les activités aux changements climatiques à venir : changement des pratiques agricoles, des modes d'habitat, de tourisme, préservation de la ressource en eau, végétalisation des villes, préservation de la biodiversité et des ressources naturelles, ...
- **Augmenter les stockages de carbone** : le dioxyde de carbone (CO₂) relâché par les activités humaines peut être stocké par la biomasse (forêts, prairies, produits bois), les sols et les cours d'eau. Ce stockage peut s'améliorer par de nouvelles pratiques : la préservation et la gestion durable de la forêt, le développement des constructions bois, l'agroforesterie, la désartificialisation des sols, ...



Les énergies renouvelables sont un des leviers pour combattre le réchauffement climatique sur le territoire d'Alès Agglo.

3. Le territoire

Un territoire contrasté conjuguant espaces ruraux, plaines agricoles, moyenne montagne, urbanité.



→ 72 communes depuis 2017, 135 000 habitants

→ 5^e agglomération d'Occitanie, 29^e de France

→ 2^e pôle industriel d'Occitanie

→ 7^e territoire de France le plus vertueux pour le climat, territoire le plus labellisé de France en matière de développement durable

→ 921 km² de superficie,

58 578 ha de forêts

(2020), 20 420 ha de

terres agricoles (2018)

Le territoire s'organise en 5 zones

- Alès, 44 000 habitants
- Couronne périurbaine
- Secteur de la Vallée d'Anduze / Saint-Jean-du-Gard
- Secteur du Nord : la Vallée Longue
- Plaine majoritairement située au Sud

Les impacts du Plan Climat pour le territoire

Le PCAET a pour ambition d'accompagner et d'amplifier les politiques publiques déjà développées par Alès Agglomération en faveur de la transition écologique du territoire. Sa feuille de route permettra de fixer des objectifs et des actions pour réduire les émissions de GES, amener à une meilleure efficacité énergétique, développer les énergies renouvelables et améliorer la qualité de l'air. Il permettra également d'identifier les vulnérabilités du territoire face au changement climatique et de programmer des actions d'adaptation et d'atténuation.

Ces actions sont au service d'une meilleure qualité de vie, de la préservation de la santé, de la création de nouvelles ressources financières et d'emplois, ...

Plan
Climat
Air
Énergie
Territorial

ALÈS AGGLOMÉRATION

2023-2029

II. La construction du PCAET

Élaboration 14

Intégration des contributions 15

1. Élaboration

La co-construction à nouveau sollicitée sur Alès Agglo

Comme cela a été le cas pour les États généraux du centre-ville d'Alès, le Plan Climat a été construit de manière participative avec de nombreux acteurs du territoire : les élus communaux, ceux des 72 communes d'Alès Agglomération, les associations et les habitants. À travers cette démarche, Alès Agglomération a souhaité agir localement afin d'engager ou d'amplifier des actions réalistes et partagées pour le territoire.

Le PCAET se place également dans la lignée des objectifs du **Projet de territoire actualisé**, voté à l'unanimité le 14 octobre 2021 et intégrant un axe sur la transition écologique.

La politique énergétique et climatique d'Alès Agglomération remonte à 2013 avec le déploiement du label Cit'ergie et la mise en œuvre de son Agenda 21. Lauréate de l'appel à projet Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV) en 2015, elle établit son premier Plan Climat, adossé à une politique très active qui lui a permis de **devenir le territoire le plus labellisé de France en matière de développement durable**.

Les lois de 2015 et 2019 fixant de nouveaux objectifs et exigences réglementaires, il convenait d'élaborer un nouveau Plan Climat et d'y intégrer un volet Air.

Afin de construire son PCAET, Alès Agglomération s'est adjointe les services du bureau d'études Akajoule.

Les groupes de travail et les réunions publiques

Le Plan Climat s'est construit de manière participative avec des réunions en interne et sur le territoire :

- Le Plan Climat est animé par **5 élus référents**. Une **commission élargie** pour le Plan Climat a également été créée pour rassembler différentes commissions : développement durable, ruralité, enlèvement et traitement des ordures ménagères, tri sélectif.
- Un **groupe de travail interne** intervient comme organe de pilotage technique du Plan Climat. Il est constitué de 5 élus référents, du Directeur général, des services techniques et de partenaires.
- La concertation a été ouverte aux habitants et acteurs du territoire avec **5 réunions publiques**, organisées sur 5 communes : Saint-Christol-lez-Alès (couronne périurbaine), Laval-Pradel (zone Vallée longue Cévennes), Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille (zone Vallée d'Anduze/Saint-Jean-du-Gard), Lézan (zone plaine et Alès). Chaque habitant de l'agglomération a ainsi eu la possibilité de participer à l'élaboration du plan d'actions. Les participants ont pu proposer des idées d'actions et travailler sur 4 thèmes : habitat, déchets, mobilité, production et consommation d'énergie. Ces réunions ont été suivies par quelque 130 participants.

ACTION CLIMAT
Plan Climat Air Énergie Territorial

Votre avis compte !
Passez à l'action

Participez à la
grande
concertation

4 thèmes

Habitat
Mobilité
Production d'énergie
Déchets

Les 5 réunions, ouvertes à tous les habitants de l'agglomération, aborderont les mêmes thèmes.
Saint-Christol-lez-Alès, 19 septembre - 17h45, Maison pour Tous
Laval-Pradel, 20 septembre - 17h45, salle du Château, Pradel
St Sébastien-d'Aigrefeuille, 4 octobre - 17h45, foyer communal
Lézan, 5 octobre - 17h45, foyer communal
Alès, 17 octobre - 17h45, salle Cazot

Alès
Agglomération
SUD INGÉNIEUX

MISSION
DÉVELOPPEMENT
DURABLE

f t y in alos.fr



Réunion publique à Laval-Pradel, le 20 septembre 2022.

Le Plan Climat s'intègre également dans les plans de la collectivité déjà établis et ayant une temporalité proche tels que le Plan Alimentaire Territorial 2022-2026, la Charte Forestière de Territoire 2021-2024, la nouvelle politique de gestion des déchets, le plan Alès Aggl'Eau 2030, le SCoT en cours de révision et le Contrat de ruralité, de relance et de transition écologique (CRRE).

C'est pourquoi, certaines fiches-actions présentes dans ces différents plans ont été incluses dans le Plan Climat.

2. Intégration des contributions

89 fiches-actions établies

386 actions ont été proposées. Après analyse, certaines actions ont pu être regroupées et au final, une centaine d'actions a été proposée à l'examen des élus et des techniciens de la collectivité. Toutes les actions ont été étudiées.

Certaines, non faisables techniquement ou hors échelle temporelle du Plan Climat, ont été remaniées. Le plan d'actions répond ainsi aux axes définis dans la stratégie et comporte au total 89 fiches-actions.



Réunion publique à l'Espace Cazot, à Alès, travail de groupes et restitution des ateliers à Laval-Pradel. Le PCAET aura été l'occasion d'un véritable travail collégial entre la population, les élus et les techniciens de l'Agglo.

Plan
Climat
Air
Énergie
Territorial

ALÈS AGGLOMÉRATION

2023-2029

III. Les orientations du plan Climat

Une stratégie en quatre axes 18

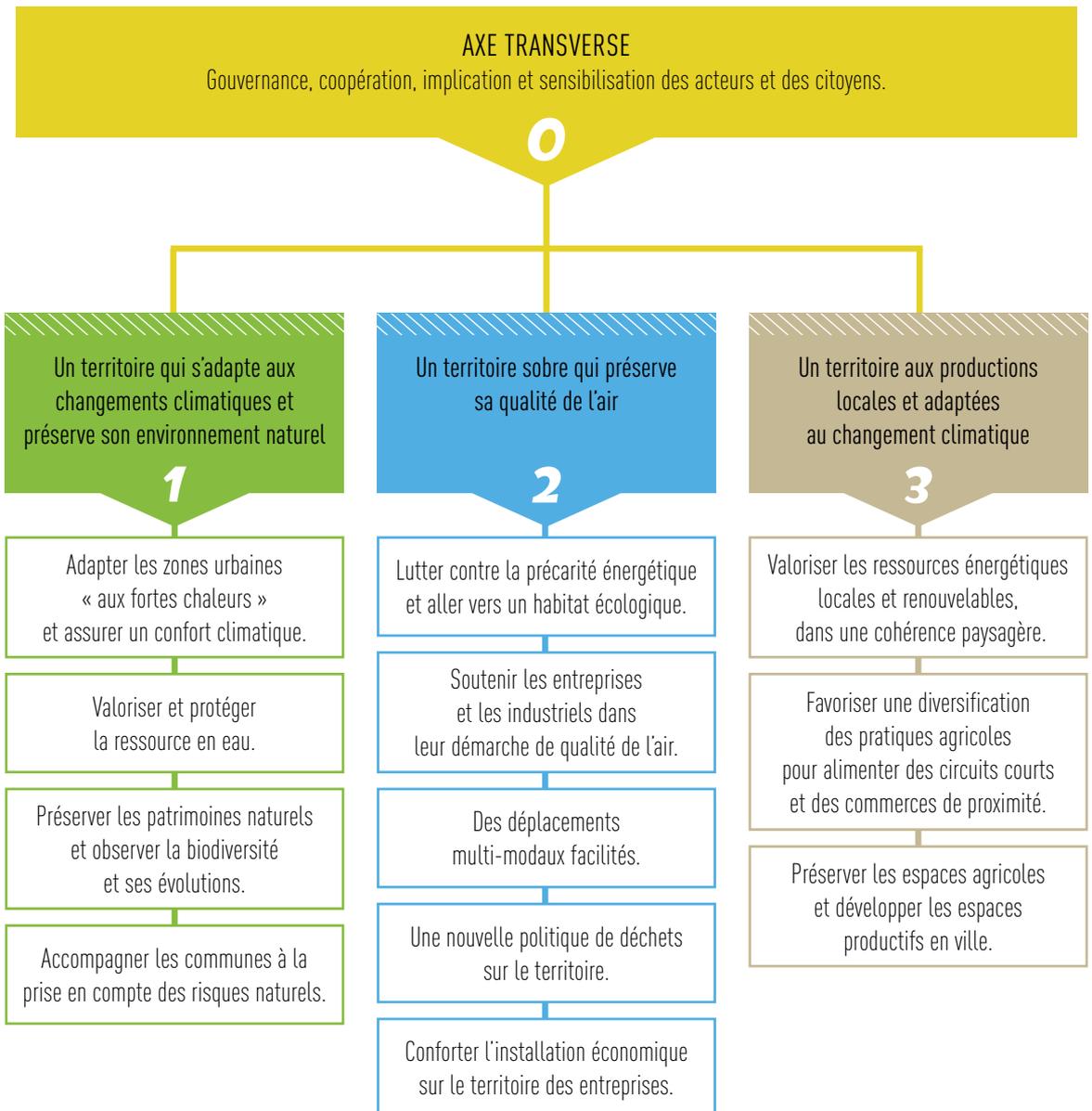
Synthèse des trajectoires chiffrées 20

III. LES ORIENTATIONS DU PLAN CLIMAT

Au vu des éléments chiffrés du diagnostic, la stratégie territoriale identifie les priorités et les objectifs de la collectivité pour son Plan Climat.

1. Une stratégie en quatre axes

Les quatre axes de la stratégie définissent les orientations qu'Alès Agglomération a souhaité donner à son Plan Climat. Les 89 actions se placent au regard de ces quatre axes. L'axe Transverse étant considéré comme l'Axe 0.



Axe 0

L'axe transverse, ou 0, vise à impliquer chacun dans le Plan Climat, à travers **une large démarche de sensibilisation**. Cet axe prévoit aussi un suivi de la bonne mise en œuvre du plan.

Axe 1

À travers l'axe 1, Alès Agglomération souhaite mettre en place des **mesures d'adaptation au changement climatique** : création d'îlots de fraîcheur en ville, végétalisation, sensibilisation, stockage et récupération de l'eau. Le territoire dispose d'un patrimoine naturel remarquable qu'il faut conserver, protéger et suivre par le biais d'observations. Il s'agira enfin de réduire la vulnérabilité du territoire aux risques inondation et incendie, en continuant un large panel d'actions.

Axe 2

Le volet **qualité de l'air** est développé dans l'Axe 2.

Les domaines d'actions porteront sur :

- L'habitat et les bâtiments publics : rénovation énergétique, sensibilisation, accompagnement et information,
- Les transports : développement des mobilités alternatives (covoiturage, vélo, transport à la demande), sécurisation, maintien d'un tarif incitatif pour les transports en commun,
- Les déchets : sensibiliser, harmoniser les consignes de tri, déployer le compostage, moderniser les déchèteries, développer le réemploi et l'économie circulaire,
- Les activités économiques : développer les filières locales (matériaux biosourcés, économie autour de la biomasse forestière) et renforcer les achats responsables.

Axe 3

L'Axe 3 concerne enfin la **production énergétique et alimentaire** du territoire. Il s'agit ici de renforcer le déploiement des énergies renouvelables (le solaire notamment), dans une cohérence paysagère. L'adaptation des pratiques alimentaires passera par le développement des circuits-courts et l'accompagnement vers de nouvelles pratiques agricoles telles que l'agroécologie, l'agroforesterie et des actions phares du Projet Alimentaire Territorial.

La préservation des terres est également prévue.

2. Synthèse des trajectoires chiffrées

Les trajectoires ont été construites afin de répondre aux objectifs nationaux (loi énergie climat de 2019), au SRADDET Occitanie (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) et au Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA).

SYNTHÈSE DES TRAJECTOIRES CHIFFRÉES		
	Horizon 2030	Horizon 2050
Consommation d'énergie	<p>2 235 GWh</p> <ul style="list-style-type: none"> — soit - 15 % par rapport à 2017 — Résidentiel : - 10 % — Transport : - 20 % — Agriculture : - 4 % — Tertiaire : - 10 % — Industries : - 15 % 	<p>1 477 GWh</p> <ul style="list-style-type: none"> — soit - 44% par rapport à 2017 — Résidentiel : - 30 % — Transport : - 60 % — Agriculture : - 13 % — Tertiaire : - 30 % — Industries : - 45 %
Production d'énergie renouvelable	<p>408 GWh</p> <p>soit 18 % de la consommation de 2030.</p>	<p>1 093 GWh</p> <p>soit 49 % de la consommation de 2050</p>
Emissions de gaz à effet de serre	<p>370 kteq CO2</p> <p>soit - 20 % par rapport à 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> — Résidentiel : - 30 % — Transport : - 20 % — Agriculture : - 4 % — Tertiaire : - 20 % — Industries : - 15 % 	<p>15 kteq CO2</p> <p>soit - 55% par rapport à 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> — Résidentiel : - 60 % — Transport : - 60 % — Agriculture : - 13 % — Tertiaire : - 50 % — Industries : - 45 %
Qualité de l'air	<p>D'ici 2030 :</p> <ul style="list-style-type: none"> — Oxydes d'azote : - 33 % transports — Composés Organiques Volatils non méthaniques : - 42 % industries, - 49 % résidentiel — Particules fines PM2,5 : - 22 % résidentiel, - 15 % transports, - 34 % industries — Particules fines PM10 : - 22 % résidentiel, - 25 % transports, - 23 % industries — Ammoniac : - 8 % agriculture - Dioxyde de soufre : - 32 % résidentiel, - 30 % industriel 	



Une nouvelle centrale photovoltaïque en construction sur le site de Lacote-la Vabreille à Saint-Martin-de-Valgalgues.



Le développement des transports alternatifs permettra de réduire les émissions de GES.



Une meilleure qualité de l'air passe notamment par une rénovation des bâtiments et des logements.



Le Plan Alimentaire Territorial participe à adapter l'agriculture locale au changement climatique.

Plan
Climat
Air
Énergie
Territorial

ALÈS AGGLOMÉRATION

2023-2029

IV. Un territoire en action

Énergie et qualité de l'air 24

Productions d'énergies renouvelables 28

Séquestration carbone 29

Adaptation au changement climatique 30

IV. UN TERRITOIRE EN ACTION

À travers ses politiques publiques, Alès Agglomération est déjà, depuis de nombreuses années, largement et activement impliquée dans une transition écologique adaptée au territoire. Les actions du PCAET ont pour objectif de renforcer cet engagement.

Composé de **89 actions**, le Plan Climat, **fixé pour 6 ans (2023-2029)**, répond aux quatre axes définis dans la stratégie. Pour construire le programme d'actions, plusieurs groupes de travail se sont réunis et ont pu aborder les thèmes suivants : habitat, déchets, mobilité, production et consommation d'énergie, biodiversité et agriculture.

Pour le volet agriculture, une large démarche de concertation et de construction partagée a eu lieu sur le territoire pour l'élaboration du Plan Alimentaire Territorial.

C'est pourquoi le choix a été fait de mettre en avant ces actions dans le Plan Climat.

Les actions du PCAET sont ici présentées en miroir aux éléments du diagnostic, éléments chiffrés donnant le profil climat-air-énergie du territoire en 2017 (année de référence du diagnostic).

1. Énergie et qualité de l'air

Consommations d'énergie

En 2017, la consommation énergétique finale sur l'agglomération était de **2 616 GWh** soit 20,2 MWh par habitant. La facture énergétique s'élevait à 278 M€ (2017) pour le territoire.

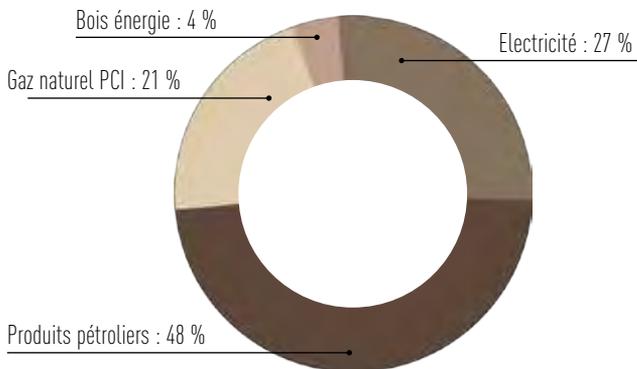


Figure 1 : Répartition des consommations d'énergie finale par énergie, en %, 2017 (source : OREO).

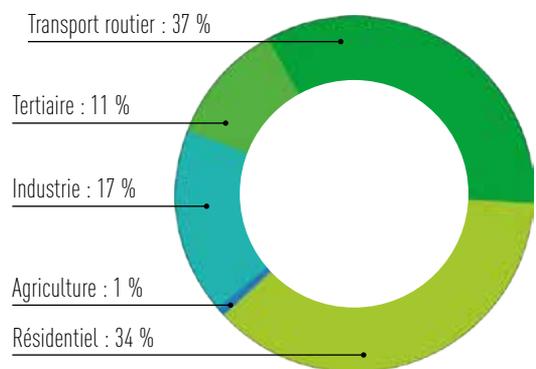


Figure 2 : Répartition des consommations d'énergie finale par secteur d'activité, en %, 2017 (source : OREO).



Objectif stratégique

Consommation d'énergie

Transport routier et résidentiel

Le **transport routier** et le **résidentiel** sont les principaux secteurs consommateurs d'énergie. Territoire de passage, de nombreux déplacements ont lieu quotidiennement. Le maillage des transports en commun reste difficile du fait des caractéristiques du territoire (zones de moyenne montagne, zones rurales peu denses, ...). Sur le secteur résidentiel, une part importante du parc de logement est ancien.

Horizon 2030	Horizon 2050
2 235 GWh	1 477 GWh
soit - 15% par rapport à 2017	soit - 44% par rapport à 2017
— Résidentiel : - 10 %	Résidentiel : - 30 %
— Transport : - 20 %	Transport : - 60 %
— Agriculture : - 4 %	Agriculture : - 13 %
— Tertiaire : - 10 %	Tertiaire : - 30 %
— Industries : - 15 %	Industries : - 45 %

Emissions de gaz à effet de serre (GES)

En 2017, **524 ktCO₂e** étaient émises sur l'agglomération, soit 4,1 tCO₂e par habitant.

- **46 %** proviennent des **transports** du fait des déplacements importants en voiture individuelle (74 % des déplacements).
- **28 %** sont issues du **résidentiel** (chauffage au fioul, parc de logement vieillissant et peu performant).

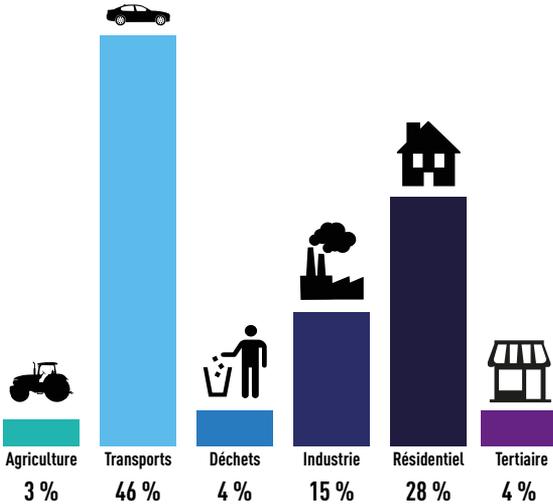


Figure 3 : Répartition des émissions par secteur d'activité, en %, 2017 (source : ATMO Occitanie).

Quand est-il des émissions de polluants atmosphériques ?

Sur le territoire, **la qualité de l'air est jugée globalement très bonne**. Cependant, des actions peuvent être entreprises pour renforcer plus encore la qualité de ce bien essentiel. Alès Agglomération n'est pas couverte par un PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère). Une convention avec ATMO Occitanie permet l'accès aux données de la qualité de l'air sur le territoire.

L'air que nous respirons quotidiennement est composé de 78 % d'azote, 21 % d'oxygène et de **1 % de gaz divers**. Parmi ces derniers se trouvent les **polluants atmosphériques** provenant des activités humaines et ayant des effets immédiats ou de long terme sur la santé.

Les principales émissions de polluants sur Alès Agglomération

- **38 % d'oxydes d'azote (NOX)** : formés par la combustion de carburants et de combustibles fossiles ou bois. Ils sont toxiques et irritants à forte concentration.
- **37 % de composés organiques volatils non méthaniques (COVMN)** : issus des transports, de procédés industriels (chimie, raffinage de pétrole, solvants, ...) et d'usages domestiques (solvants et peintures). Ils provoquent des gênes olfactives et une irritation des voies respiratoires.

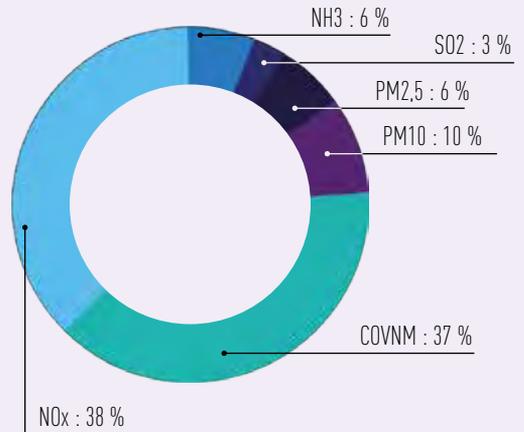


Figure 4 : Répartition des émissions polluantes d'Alès Agglomération en 2019 (source : ATMO Occitanie).

- Le **résidentiel** est le 1^{er} émetteur de COVMN, suivi du secteur industriel.
- Les **transports routiers** sont le 1^{er} émetteur de NOx, suivi du secteur industriel.
- La majorité des particules fines (PM2,5 et PM10) proviennent du secteur résidentiel.
- Les émissions d'ammoniac (NH3) et de soufre (SO2) restent minoritaires et sont respectivement émises par les secteurs agricole et industriel.



Objectif stratégique

Émissions de gaz à effet de serre

Horizon 2030	Horizon 2050
370 kteq CO ₂	215 kteq CO ₂
soit - 20 % par rapport à 2017	soit - 55 % par rapport à 2017
— Résidentiel : - 30 %	Résidentiel : - 60 %
— Transport : - 20 %	Transport : - 60 %
— Agriculture : - 4 %	Agriculture : - 13 %
— Tertiaire : - 20 %	Tertiaire : - 50 %
— Industries : - 15 %	Industries : - 45 %

Objectif stratégique

Qualité de l'air

D'ici 2030
— Oxydes d'azote : - 33 % transports
— COVMN : - 42 % industries, - 49 % résidentiel
— PM2,5 : - 22 % résidentiel, - 15 % transports, - 34 % industries
— PM10 : - 22 % résidentiel, - 25 % transports, - 23 % industries
— Ammoniac : - 8 % agriculture
— Dioxyde de soufre : - 32 % résidentiel, - 30 % industriel



En action !

Axe 2 – Un territoire sobre qui préserve sa qualité de l'air.

› Connaître la qualité de l'air du territoire

- A30 - Études renforcées
- A31 - Étude Zones à Faibles Emissions



A30

› Installation économique sur le territoire

- A61 - Achats responsables dans les marchés publics
- A62/A63 - Utilisation de matériaux biosourcés
- A64/A65 - Bioéconomie autour de la biomasse forestière



A64

› Habitat / tertiaire

- A32/A33 - Sensibiliser aux économies d'énergie
- A34 - Centraliser l'information avec la Maison de l'habitat
- A35/A36/A37/A38 - Accompagner à la rénovation énergétique des logements / Grand plan de renouvellement urbain
- A39/A40/A41 - Travaux de rénovations énergétiques des bâtiments publics
- A42/A43 - Économies d'énergie sur l'éclairage public et tertiaire



A39



A35

A46



› **Transports**

- A45 - Sensibiliser, communiquer
- A46 - Développer les pistes cyclables
- A47 - Sécuriser les stationnements vélos
- A48 - Maintenir un tarif incitatif pour les bus
- A49 - Transport à la demande et covoiturage

A45



A49



› **Gestion des déchets**

- A50/A51/A55 - Sensibiliser
- A52 - Harmoniser les consignes de tri
- A53/A54 - Compostage
- A56/A57 - Déchèteries
- A58 - Broyage
- A59/A60 - Réemploi

A52



A56



A59



2. Productions d'énergies renouvelables

Énergies renouvelables

La production d'énergie renouvelable représentait **75 GWh** en 2017, soit 2,9 % des consommations d'énergie couvertes :

- 35,1 GWh proviennent du **solaire**.
- 39,9 GWh sont issus de productions **biomasse**.
- Les gisements **éolien et hydroélectrique** sont considérés comme nuls à l'échelle du territoire, du fait des contraintes réglementaires et environnementales.

Potentiel de développement du photovoltaïque

- La production photovoltaïque a considérablement augmenté depuis 2017. En 2021, Alès Agglomération a recensé 2 386 installations (113 professionnels et 2 273 particuliers) et 6 centrales au sol, produisant 46 GWh.
- Le gisement du potentiel de production en toiture s'élève à 1 032 GWh (66 % sur des logements ou bâtiments tertiaires / 16,5 % sur des bâtiments industriels / 14,6 % sur des bâtiments commerciaux).
- 13 parkings sont exploitables pour une analyse d'ombrières et pourraient permettre la production de 37 GWh.

Réseaux de transport et de distribution de l'énergie

- Le réseau Haute Tension du Gard représente 6 406 km en 2015. 55 % du réseau est en aérien nu (principalement zones rurales du nord et ouest) et 46,9 % en souterrain.
- Le réseau Basse Tension du Gard s'étend sur 8 979 km en 2015. L'aérien torsadé représente 54,4 % du réseau et le souterrain 40,7 %.
- De nombreuses communes d'Alès Agglomération sont alimentées en gaz, notamment sur Alès et sa couronne périurbaine.
- Il a été recensé deux réseaux de chaleur communaux à énergies renouvelables : 1 sur Alès (24 GWh de chaleur produite) et 1 sur Lamelouze (93 MWh de chaleur).
- Six réseaux de chaleur privés sont alimentés par des chaudières bois. 21 chaufferies biomasse ont été recensées en 2021 par la Chambre de commerce d'industrie (5 à granulés, 14 à plaquettes forestières et 2 à plaquettes de scieries) produisant 12 859 kWh.



Objectif stratégique
Production d'énergie renouvelable

Horizon 2030	Horizon 2050
408 GWh soit 18 % de la consommation de 2030.	1 093 GWh soit 49 % de la consommation en 2050.



En action !

Axe 3 – Un territoire aux productions locales et adaptées au changement climatique.

A66



› Énergies renouvelables

- A66 - Développer le solaire citoyen
- A67/A68 - Multiplier les installations photovoltaïques : particuliers, ombrières, bâtiments publics, centrales solaires
- A69 et A71 - Développer une filière bois granulé et raccorder les réseaux de chaleur en bois énergie
- A72 - Déployer la production d'hydrogène vert

3. Séquestration carbone

La séquestration du carbone est le processus naturel par lequel **le gaz (CO₂) est capté et stocké par les espaces naturels et aquatiques**. On parle de "puits de carbone", que sont les arbres, les sols ou les rivières. Ce processus contribue à réduire l'effet induit par les émissions de GES.

Les stocks de carbone ne sont ni illimités ni permanents. Au bout d'un certain temps, une forêt ou une prairie ne peuvent plus stocker. Les stocks peuvent aussi être en partie perdus ou détruits, en cas de changement d'usage des terres ou d'aléas (incendies, sécheresses, ...).

- Répartition des terres en 2018 sur l'Agglomération : 59 250 hectares de forêts (64 % du territoire), 20 420 hectares de terres agricoles (22 % du territoire), dont 2 742 hectares de friches potentielles, 12 190 hectares de sols artificialisés (13 % du territoire), 630 hectares de surfaces en eau (1 % du territoire).
- Flux annuel de stockage net du carbone : 244 800 tCO₂e, soit 47 % des émissions de GES actuelles du territoire. 81 % de ce stock sont contenus dans les forêts, 51 % dans les feuillus et 12 % dans les cultures.

Les changements d'affectation des sols

- Entre 2012 et 2018, les terres artificialisées progressent de 332 hectares, soit 55 hectares par an.
- Les espaces agricoles reculent de 326 hectares, soit 54 hectares par an.
- Les forêts et les milieux semi-naturels sont stables et ne perdent que 12 hectares en six ans.
- L'imperméabilisation de certains sols génèrent des émissions de GES complémentaires de 1 456 tCO₂e par an. À l'inverse, la création de sols artificiels enherbés permet la séquestration annuelle de 390 tCO₂e par an.



En action !

Axe 3 – Un territoire aux productions locales et adaptées au changement climatique.

A89



► Préserver les terres agricoles

- A84 et 85 - Mobiliser les friches et acquérir du foncier
- A86 et A88 - Permettre la remise en production agricole et créer des espaces tests en maraîchage
- A87 - Créer davantage de jardins partagés
- A89 - Assurer la transmission des exploitations

A87



4. Adaptation au changement climatique

Le climat d'Alès Agglomération

Le territoire est soumis à **un climat méditerranéen** avec un ensoleillement supérieur à 2 500 heures par an, une forte sécheresse estivale et d'abondantes précipitations automnales. Les étés sont chauds (25 à 60 jours supérieurs à 30°C) et les gelées peu fréquentes (15 à 25 jours de gelées en plaine par an). À l'automne, des épisodes cévenols sont fréquents.

Les changements climatiques peuvent être considérés sous l'angle de **trois composantes** :

1. l'augmentation des températures,
2. la réduction des précipitations,
3. l'augmentation des événements extrêmes et imprévisibles.

Afin de définir les évolutions climatiques, les membres du **GIEC*** ont défini 4 scénarios d'évolution des concentrations en CO₂ (RCP), le "scénario 2,6" étant le plus optimiste et le "scénario 8,5" le plus pessimiste (probable si aucune action n'est entreprise). Ces scénarios donnent des **projections** en matière climatique à horizon 2050 et 2100.

Évolution des températures

L'évolution des températures moyennes annuelles en Occitanie montre **un net réchauffement** depuis 1959.

D'après les études du RECO (Réseau d'expertises sur les changements climatiques en Occitanie), la région Occitanie connaît actuellement un réchauffement de + 2,1°C (2011-2020 par rapport à 1901-1920).

Climat actuel

- Jours de gel en baisse (- 13 jours Saint-du-Gard)
- Augmentation des nuits tropicales (> 20° C : 16 en 2020 à Saint-Hilaire), des jours très chauds (> 30°C : + 49 jours/an à Salindres) et des sécheresses.

Les évolutions climatiques à horizon 2050 et 2100

- + 2 à 6° C pour le scénario le plus pessimiste (RCP 8,5).
- Augmentation des nuits tropicales : de 20 à 40 jours / an en 2050 (RCP 8,5).
- Les vagues de chaleur se maintiendraient à 10-20 jours/an d'ici 2050, mais pourraient atteindre 110 jours/an d'ici 2100 (RCP 8,5).

*GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

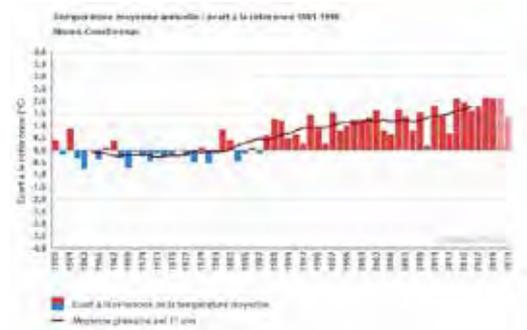


Figure 5 : Température moyenne annuelle en écart à la période de référence (1961-1990), moyenne glissante sur 11 ans. Source : OREO, 2023.

Evolution des pluies

Les pluies sont apportées majoritairement par les dépressions méditerranéennes (surtout en automne avec près d'un tiers des cumuls de précipitations annuelles).

Précipitations actuelles

Les précipitations hivernales présentent une baisse des cumuls plus marquée que les précipitations estivales, depuis 1961.

Évolutions d'ici 2050 / 2100

Il est difficile de définir une tendance claire des évolutions des pluies, même si la tendance est tout de même à la baisse et à l'augmentation des épisodes de pluies violentes.



Figure 6 : Cumul annuel de précipitation en écart à la période de référence (1961-1990), Moyenne glissante sur 11 ans. Source : OREO, 2023.



En action !

Axe 1 – Un territoire qui s'adapte aux changements climatiques et préserve son environnement naturel

A7



La future rue des Jardins à Alès. © ZB Pena Paysages

› Adapter les zones urbaines “ aux fortes chaleurs ”

Pratiques des espaces verts

- A4 - Sensibiliser, communiquer aux nouvelles pratiques
- A9 - Adapter les espèces plantées au changement climatique (Palette végétale)

Végétalisation / désimperméabilisation

- A5 - Identifier les îlots de chaleur
- A6 - Végétaliser les espaces publics
- A7 - Projet pilote de désartificialisation
- A8 - Redonner une place aux arbres

Prise en compte dans les documents d'urbanisme

- A11 - PLU (A10) / SCoT

› Valoriser et protéger la ressource en eau

- A12 - Sensibiliser à l'usage de l'eau
- A13 - Prévenir la dégradation de la qualité de l'eau
- A14/A15 - Systèmes de rétentions et de récupération

Vulnérabilités du territoire et risques majeurs

- Risque inondation : le territoire est exposé du fait de son contexte géographique et morphologique. Sur le bassin versant des Gardons, 42 000 habitants (dont 43 % de la population d'Alès) sont en zone inondable. Cela représente 224 logements, 2080 entreprises, 41 campings et 63 établissements scolaires.
- Risque incendie : parce qu'Alès Agglomération est composée à 72 % de forêts, l'exposition aux feux de forêt est grande. De plus, sur la base des prévisions climatiques du GIEC, les surfaces brûlées annuellement augmentent de 4-6 ha à 10-30 ha en moyenne d'ici 2100 (RCP 8,5).
- Vulnérabilités – modifications des usages :
 - L'évolution des variables climatiques pourrait avoir un impact sur **la quantité et la qualité de l'eau** : conflits d'usages, augmentation du coût, ... Répartition des usages actuelle : 21 % eau potable, 74 % irrigation, 5 % usages industriels.
 - **Impacts sur le secteur agricole** : sécheresse des sols, développement de pathogènes, d'espèces envahissantes, décalages entre les cycles de vie des pollinisateurs et des végétaux, modifications des productions, ...
 - **Perturbation de la biodiversité** : disparition d'espèces emblématiques, risque de prolifération d'espèces invasives, modification des peuplements aquatiques, ...
- Outils de gestion des risques :
 - **Inondations - incendies** : Plan d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI) mené par l'EPTB Gardons / outils renforcés de protection et de prévision des risques / service Risques à l'échelle de l'Agglomération / plan communal de sauvegarde et Réserve communale de sécurité civile sur Alès (en réflexion à l'échelle intercommunale).
 - **Une biodiversité très riche** à l'échelle du territoire, qu'il s'agit de conserver : 8 sites Natura 2000, 31 ZNIEFF, 28 communes dans la zone du Parc National des Cévennes (PNC) classé Réserve de Biosphère, 12 communes labellisées Terre Saine, Alès - 1^{re} ville porte des étoiles de la Réserve Internationale du Ciel Étoilé du PNC.



En action !

Axe 1 – Un territoire qui s'adapte aux changements climatiques et préserve son environnement naturel.

› Limiter la vulnérabilité face aux risques naturels

- A21/A25/A26 - Informer / sensibiliser aux risques
- A22 - Plan Intercommunal de Sauvegarde
- A23 - Accompagner aux OLD
- A24 - Pastoralisme
- A27 - Réduire la vulnérabilité face aux inondations
- A28/A29 - Sécuriser les ouvrages hydrauliques



A27



A23



A21



› Patrimoines naturels et biodiversité

- A16 - Zones humides
- A17/A18 - Biodiversité : évolutions, observations, protection
- A19/A20 - Gestion durables des forêts, réintroduction d'espèces endémiques

A17



A20



Axe 3 – Un territoire aux productions locales et adaptées au changement climatique.

› Développement des circuits courts

- A73/A74 - Former les acteurs et créer des ateliers pédagogiques
- A75/A77 - Développer les circuits courts
- A76 - Créer une plateforme de mutualisation
- A78 - Permettre des produits locaux dans les cantines scolaires



A75



A73

› Pratiques agricoles adaptées au changement climatique

- A79/A80 - Sensibiliser à d'autres pratiques
- A81 - Remettre en état le petit patrimoine
- A82 et A83 - Développer l'agroécologie et l'agroforesterie

A83



Plan
Climat
Air
Énergie
Territorial

ALÈS AGGLOMÉRATION

2023-2029

V. Le suivi du Plan Climat

Le Plan Climat sera suivi dans la durée par la Mission Développement Durable d'Alès Agglomération.

Fiches-actions

Chaque action du Plan Climat fait l'objet d'une fiche qui identifie :

- Le **descriptif** de l'action,
- Le **pilote** et les partenaires,
- Les **objectifs** / ambitions à 6 ans,
- Les **impacts envisagés**,
- La liste des tâches à réaliser / le **calendrier** prévisionnel,
- Des **indicateurs de suivi** pour suivre l'avancée de l'action et estimer ses impacts.

Outils et instances de suivi

Différents outils seront ainsi mis en place pour le suivi du Plan Climat :

- Un **tableau** de suivi excel des actions,
- Des **comités de suivi** réguliers avec le groupe de travail,
- Une **plateforme collaborative en ligne** pour les porteurs d'actions,
- L'établissement de **bilan annuel** des actions,
- La tenue de **commissions Plan Climat** une fois par an pour informer de l'avancement des actions.

Évaluation à mi-parcours

L'article R.229-51 du code de l'environnement impose la réalisation d'un **rapport à mi-parcours**, soit 3 ans après l'adoption définitive du PCAET, ainsi que sa diffusion au public.

Son contenu est libre, les bénéfices de la démarche étant multiples :

- Conforter ou redynamiser la démarche PCAET auprès de l'ensemble des acteurs du territoire,
- Visualiser et mesurer l'avancement des actions,
- Partager les réussites et susciter la réflexion sur les améliorations à apporter,
- Fournir un point d'étape sous la forme d'un support de communication à destination du public,
- Lancer la réflexion sur ce que pourra être l'évaluation finale du PCAET à 6 ans.



Présentation du Plan Climat le 29 juin à la commission Développement Durable d'Alès Agglomération.



En action !

Axe 0 - Gouvernance, coopération, implication et sensibilisation des acteurs et des citoyens.

A3



- › **S'assurer de la bonne mise en œuvre et du suivi du PCAET**
 - A1 - Suivre l'avancement du Plan Climat
 - A2 - PCAET : Evaluer l'impact énergétique, environnemental et climatique des actions
- › **Sensibiliser et responsabiliser les acteurs et citoyens**
 - A3 - Sensibiliser, informer autour du changement climatique et du Plan Climat.

Présentation d'un bassin versant aux écoliers de Boisset-et-Gaujac, lors de la Fête de la Nature.

Remerciements

Les services d'Alès Agglomération

ADMINISTRATION GÉNÉRALE / PÔLE ENVIRONNEMENT URBAIN / PÔLE INFRASTRUCTURES / SERVICE RURALITÉ / SERVICE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE / HABITAT LOGEMENT / SERVICE FONICER ET URBANISME / PÔLE MÉCANIQUE ALÈS-CÉVENNES / PÔLE ÉDUCATION, ENFANCE ET JEUNESSE / PÔLE SOLIDARITÉ - CCAS D'ALÈS / PÔLE TEMPS LIBRE / DIRECTION DE LA COMMANDE PUBLIQUE PRÉVENTION DES RISQUES / PATRIMOINE IMMOBILIER / MOYENS LOGISTIQUES / DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES L'ÉCOLE DES CADRES / DIRECTION DE LA COMMUNICATION ET DE L'INFORMATION

Les communes d'Alès Agglomération

ALÈS / ANDUZE / AUJAC / BAGARD / BOISSET-ET-GAUJAC / BONNEVAUX / BOUCOIRAN-ET-NOZIÈRES / BRANOUX-LES-TAILLADES BRIGNON / BROUZET-LES-ALÈS / CASTELNAU-VALENCE / CENDRAS / CHAMBON / CHAMBORIGAUD / CONCOULES / CORBÈS CRUVIERS-LASCOURS / DEAUX / EUZET / GÉNÉRARGUES / GÉNOUHAC / LA GRAND-COMBE / LA VERNARÈDE / LAMELOUZE LAVAL-PRADEL / LE MARTINET / LES MAGES / LES PLANS / LES SALLES-DU-GARDON / LÉZAN / MARTIGNARGUES / MASSANES MASSILLARGUES-ATUECH / MÉJANNES-LÈS-ALÈS / MIALET / MONS / MONTEILS / NERS / PORTES / RIBAUTE-LES-TAVERNES / ROUSSON SAINT-BONNET-DE-SALENDRINQUE / SAINT-CÉSAIRE-DE-GAUZIGNAN / SAINT-CHRISTOL-LEZ-ALÈS / SAINT-ÉTIENNE-DE-L'OLM SAINT-FLORENT-SUR-AUZONNET / SAINT-HILAIRE-DE-BRETHMAS / SAINT-HIPPOLYTE-DE-CATON / SAINT-JEAN-DE-CEYRARGUES SAINT-JEAN-DE-SERRES / SAINT-JEAN-DE-VALÉRISCLE / SAINT-JEAN-DU-GARD / SAINT-JEAN-DU-PIN / SAINT-JULIEN-DE-CASSAGNAS SAINT-JULIEN-LES-ROSIERS / SAINT-JUST-ET-VACQUIÈRES / SAINT-MARTIN-DE-VALGALGUES / SAINT-MAURICE-DE-CAZEVIEILLE SAINT-PAUL-LA-COSTE / SAINT-PRIVAT-DES-VIEUX / SAINT-SÉBASTIEN-D'AIGREFEUILLE / SAINTE-CÉCILE-D'ANDORGE SAINTE-CROIX-DE-CADERLE / SALINDRES / SÉNÉCHAS / SERVAS / SEYNES / SOUSTELLE / THOIRAS / TORNAC / VABRES / VÉZÉNOBRES

Les 5 élus référents

ALAIN BENSAKOUN / GUY MANIFACIER / CYRIL OZIL / NICOLAS PERCHOC / MICHEL RUAS

Les élus de la commission Plan Climat

COMMISSION DÉVELOPPEMENT DURABLE ET AGENDA 21 – BIODIVERSITÉ / COMMISSION RURALITÉ - AGRICULTURE – FORÊT COMMISSION ENLÈVEMENT ET TRAITEMENT DES ORDURES MÉNAGÈRES - TRI SÉLECTIF

Les partenaires

CPIE DU GARD / GUICHET RÉNOV'OCCITANIE / PARC NATIONAL DES CÉVENNES / SYNDICAT DES HAUTES VALLÉES CÉVENOLES / LOGIS CÉVENOLS / PAYS DES CÉVENNES / SPL CÉVENNES TOURISME / IMT MINES ALÈS / ASSOCIATION PARTAGEONS LA ROUTE / SMTBA / AGENCE D'URBANISME / DDTM / EDF RENOUEVABLE / GRDF / EPTB GARDONS

Les entreprises et les associations

DISTILLERIE BEL AIR / SCIC MAS DES JUSTES / MYCOPHYTO / SCOP AGROOF / EDITIONS BAMBOO / PENA ZB PAYSAGES / ARCADIE AXENS / EN VOITURE MONIQUE SCOP ARL / ASSOCIATION DU CÉFÉDÉ À LA LIGNE VERTE / L'ÉTOILE CÉVENOLE / L'ACADÉMIE CÉVENOLE EURÉK'ALÈS / ASSOCIATION AAAH / ALL'STYLE / FESTIVALS LOL&LALALA ET JAZZOPARC / MAMYCÉLIUM

Les habitants d'Alès Agglomération

© 2023 ALÈS AGGLOMÉRATION / MISSION DÉVELOPPEMENT DURABLE
21, RUE SOUBEYRANNES, 30100 ALÈS
TÉL. 04 66 56 22 24 - ALES.FR
© AKAJOULE (ACCOMPAGNEMENT À L'ÉLABORATION DU PCAET)
© ECOVIA (RÉALISATION DE L'ESS)

Synthèse du PCAET éditée par Alès Agglomération - Août 2023

Directeur de la publication. Patrick Cathelineau

Directeur de la rédaction. Ghislain Bavre

Rédaction. Lauriane Brun

PAO/Graphisme. Fabrice Jurquet

Photos. Sophie Brunet, Titouan Mariac, Bruno Mathis, Gilles Soler, Alain Laurens, Romain Capelle, Remy Graptin, Helena Kamberou, Fabrice Jurquet, Lauriane Brun, Centre national de Pomologie, Cévennes Tourisme, Benjamin Céliet, Michel Péna-ZB Paysages, CPIE Gard, Biosphera, SCOP Agroof, PETR Sud-Lozère, Pays des Cévennes, AdobeStock, DR

Suivi de fabrication. Georges Bousquet, Isabelle Marquès

Impression. Imprimerie de Rudder - Imprimé sur papier 100 % recyclé certifié PEFC

Plan
Climat
Air
Énergie
Territorial
ALÈS AGGLOMÉRATION
2023-2029