



Plan Climat Air Energie Territorial

Résumé non technique de l'Évaluation Environnementale Stratégique

Version : V1.1_mars 2024

Rédaction :



Gestion du document	
Titre de l'étude :	Résumé non technique de l'Evaluation environnementale stratégique du PCAET
Maitre d'ouvrage :	Nîmes Métropole
Auteurs principaux :	Elais BUGUET, Joey DAGAUD
Autre(s) rédacteur(s) :	

Table des matières

1	Nîmes Métropole : 1ère agglomération du Gard.....	4
2	Eco-Métropole : une ambition partagée	5
3	Présentation de la démarche PCAET, de sa stratégie et de son programme d'actions	6
4	Articulation avec les autres plans et programmes	11
5	Etat Initial de l'Environnement et enjeux environnementaux	13
6	La justification des choix retenus	34
7	Les effets probables de la mise en œuvre du PCAET sur l'environnement et mesures ERC associées.....	36
8	Les effets probables du PCAET sur les zones Natura 2000.....	40
9	Le dispositif de suivi et d'évaluation	41
9.1	Indicateurs de suivi de l'Etat de l'Environnement.....	42
9.2	Indicateurs de suivi de la mise en œuvre des actions du PCAET	43
9.3	Indicateurs de suivi des effets des actions du PCAET sur l'environnement	43
10	La démarche d'évaluation environnementale	45

1 Nîmes Métropole : 1^{ère} agglomération du Gard

La Communauté d'agglomération Nîmes Métropole regroupe **39 communes** et compte près de **258 000 habitants**. Sa ville centre, Nîmes représente environ 150 000 habitants.

Nîmes Métropole tient un rôle pivot à l'Est de la région Occitanie, aux franges des régions sud (Provence-Alpes-Côte d'Azur) et Auvergne-Rhône-Alpes, entre les deux polarités de Montpellier et de Marseille. Sa position stratégique, à la croisée des grands axes de communication routiers et ferroviaires du sud-est (axe languedocien, provençal et rhodanien) et son niveau de desserte font de l'agglomération nîmoise un territoire directement lié à l'Europe du Nord, à l'Italie, à l'Espagne.

Nîmes Métropole bénéficie d'un cadre de vie de grande qualité, préservé et valorisé, aussi bien en matière d'environnement, que de par sa situation géographique mais aussi d'un point de vue touristique grâce à la richesse de son patrimoine historique.

Néanmoins, le territoire souffre de certains déséquilibres dans l'évolution du nombre d'emplois au regard de l'évolution démographique et dans l'offre de logements compte-tenu des caractéristiques de la population. De fortes inégalités socio-spatiales sont aussi à noter.

Territoire de Nîmes Métropole et ses 39 communes

Avec plus de **80 % de sa superficie couverte par des espaces agri-environnementaux**, Nîmes Métropole a une responsabilité prépondérante dans la protection des espèces et plus globalement de la préservation de la biodiversité mais aussi dans la préservation du secteur agricole.

Comme pour le reste de l'arc méditerranéen, le territoire de **Nîmes Métropole connaît une évolution démographique constante**. Celle-ci s'est traduite par une expansion des villes et villages sur les terres agricoles, notamment pour le secteur des Costières. Elle entraîne une artificialisation des sols (agricoles et naturels) aujourd'hui préjudiciable à la biodiversité et au maintien de l'activité agricole.



Nîmes Métropole s'est **investie dans la transition énergétique dès 2012** en lançant son Plan Climat Energie Territorial (PCET) avec la Ville de Nîmes qui a conduit à la mise en place d'un programme d'actions patrimoine et services. Des actions ont été menées mais le dispositif n'a pas fait l'objet d'un suivi ni d'une révision.

Plusieurs actions ont été menées sur les enjeux climat, air et énergie :

Nîmes Métropole notamment investie dans la **rénovation énergétique**. Elle propose un accompagnement financier (fonds de concours) et technique aux communes pour des opérations de rénovation énergétique du patrimoine bâti communal, grâce à l'intervention d'un Conseiller en Energie Partagé (CEP). Le patrimoine bâti intercommunal nouvellement construit s'inscrit de plus en plus dans des démarches telles que le label Bâtiment Durable Occitanie (BDO). Dès 2014, la rénovation énergétique du patrimoine bâti privé a été rendue accessible aux foyers à revenus modestes au travers du Programme d'Intérêt Général PIG « Habiter Mieux » et le lancement de plusieurs Opérations Programmées de l'Habitat.

L'agglomération s'est engagée dans le secteur de la **mobilité éco-responsable**, avec le développement des véhicules et vélos électriques et hybrides, ainsi que le déploiement de transports collectifs en site propre et de bus hybrides.

Nîmes Métropole, après avoir réalisé une **thermographie aérienne**, propose depuis janvier 2020 un nouvel outil : le **cadastre solaire** et a choisi de soutenir l'association Cit'en (SAS Oc'Citen) qui promeut le développement d'énergies renouvelables citoyennes. Des projets photovoltaïques voient progressivement le jour sur le territoire avec un portage communal, intercommunal ou privé. Une station de méthanisation est en cours de construction à partir d'une station de traitement des eaux usées. Nîmes Métropole a choisi de se fournir en énergie renouvelable pour ses besoins en électricité.

Nîmes Métropole a été labellisé **Territoire à énergie positive pour la croissance verte** (TEPCV) en 2017 comportant des actions portées par l'agglomération.

Sur la **qualité de l'air**, le territoire du Scot Sud Gard est soumis à un Plan de Protection de l'Atmosphère auquel Nîmes Métropole participe et l'agglomération soutient ATMO Occitanie via une convention de partenariat.

La Communauté d'agglomération agit pour la **préservation de la biodiversité**. Depuis 2016, elle a développé un système précurseur dans la mise en œuvre de la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » (ERC). De plus, elle a été reconnue en 2019, par le Ministère de la transition écologique et solidaire et l'Agence Française pour la Biodiversité, Territoire Engagé pour la Nature. Enfin, l'agglomération a également élaboré un atlas de la biodiversité intercommunal. L'enjeu biodiversité, est pour l'agglomération fortement en lien avec les enjeux climat-air-énergie du territoire. Nîmes Métropole souhaite pouvoir mettre en avant les services rendus par la biodiversité sur ces enjeux majeurs et développer de nouvelles actions permettant de relier ces 4 enjeux.

2 Eco-Métropole : une ambition partagée

Après avoir adopté son premier projet de territoire « Nîmes Métropole 2030 » le 9 juillet 2018, le nouvel exécutif communautaire a souhaité, à l'occasion de l'élaboration du Contrat de Projet Etat Région 2021-2027, redéfinir les grands axes d'une stratégie d'aménagement et de développement territorial avec les priorités nationales et régionales, à savoir une relance massive de l'économie à court terme et un développement durable et vertueux à moyen terme.

Cette nouvelle stratégie a donné les bases du projet de territoire actualisé « Nîmes Métropole 2032 » fondé sur l'ambition d'une **Eco Métropole productive et innovante**, c'est-à-dire :

- inscrite dans le développement durable, la transition énergétique et écologique ;
- réfléchie dans une approche écosystémique transversale avec une mobilité partagée ;
- compétitive et créatrice d'emplois grâce à des activités de production ;
- solidaire pour faire face aux crises sanitaires, écologiques et sociales.

Cette stratégie d'Eco Métropole s'appuie sur les potentialités et les ressources du territoire, sur les documents cadre supra communautaires en vigueur ou en cours d'élaboration (Plan Local de l'Habitat, Plan De Mobilité, PCAET, Projet Alimentaire Territorial) eux-mêmes articulés avec le SCoT Sud Gard dans le respect de la stratégie régionale affirmée dans le SRADDET « Occitanie 2040 », notamment l'articulation entre urbanisme et transports, et le Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

Elle s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux et régionaux en termes de transition environnementale et énergétique (territoire à énergie positive et zéro artificialisation nette à horizon 2050), tout en se fixant ses propres objectifs sectoriels à horizon 2032 :



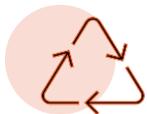
Mobilités

- - 14,4 % de part modale de la voiture particulière (de 64,4 % à 50 %)
- + 7 % de part modale de la marche
- + 3,5 % de part modale du vélo
- + 3,4 % de part modale des transports collectifs
- + 100 km d'itinéraires cyclables
- + 15 % à + 30 % de « services ferroviaires »



Eau

- 80 % de rendement du réseau d'adduction en eau potable (contre 70 % aujourd'hui)



Déchets

- Une trajectoire Zéro déchet



Climat / Air /
Energie

- - 26 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire
- +19 % de potentiel de séquestration carbone
- -18 % de consommation énergétique
- Une multiplication par trois de la production énergétique renouvelable locale

3 Présentation de la démarche PCAET, de sa stratégie et de son programme d'actions

Ce plan a pour objectif général de définir une stratégie territoriale aux horizons 2030 et 2050 visant à réduire l'impact des activités du territoire en matière d'émissions de gaz à effet de serre (GES) et de pollutions atmosphériques tout en le préparant aux conséquences des modifications climatiques en cours et à venir.

Le PCAET se compose des éléments suivants :

- D'un **profil énergétique et climatique** proposant un état des lieux de la situation du territoire en matière de consommations énergétiques, de production énergétique, d'émissions de GES, de pollutions atmosphériques, de séquestration carbone et réseaux de transport et de distribution d'énergie ;
- D'une **stratégie territoriale** structurée autour de 10 axes stratégiques déclinant la politique communautaire en matière d'air, d'énergie et de climat et visant à contribuer à l'atteinte des objectifs quantifiés retenus ;
- D'un **programme d'actions opérationnels** composés de 37 fiches projets regroupant plus d'une centaine d'actions portant à la fois sur le patrimoine et les compétences de la collectivité mais également les actions territoriales engageantes pour les acteurs du territoire ;
- D'un **dispositif de suivi et d'évaluation** qui vient compléter l'ensemble des documents précédents et doit permettre l'évaluation de l'efficacité et de l'efficience de la stratégie au fur et à mesure de sa mise en œuvre.

Le projet de PCAET de Nîmes Métropole a été construit sur la période 2020-2023 et a été arrêté en conseil communautaire en septembre 2023. Il pose 4 ambitions à partir desquelles Nîmes Métropole a structuré sa stratégie politique de transition écologique. Ces ambitions sont ainsi transversales aux 10 axes stratégiques qui déclinent son Plan Climat.

4 ambitions au service de la transition écologique



Vers un territoire à
énergie positive

Vers un territoire adapté et sobre
pour un futur désirable

ORIENTATION 1

ORIENTATION 3

ORIENTATION 2

ORIENTATION 4

Vers un développement économique
bas carbone et équilibré

Vers une Agglomération animatrice
de la transition écologique

Ambition 1 :

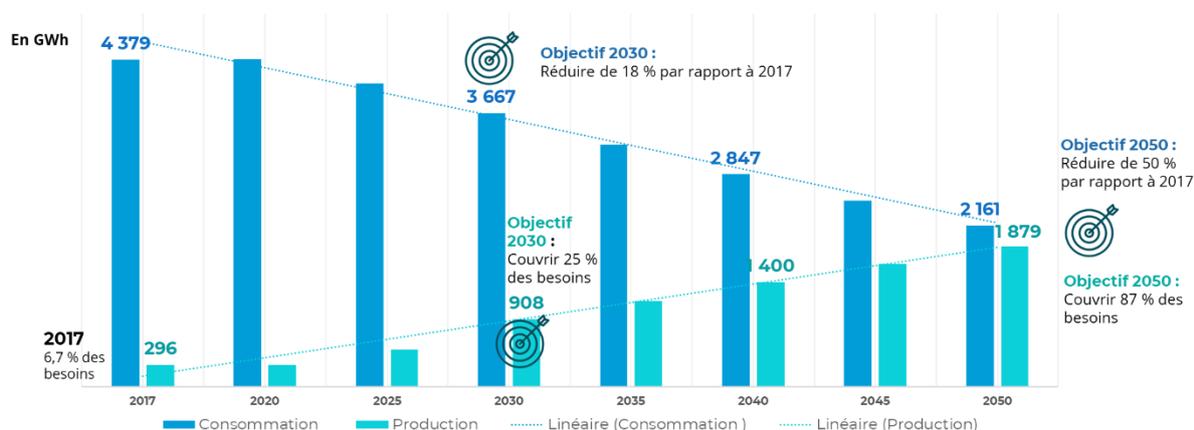
Vers un territoire à
énergie positive

Sur le plan énergétique, l'agglomération de Nîmes Métropole ambitionne de s'inscrire dans une trajectoire lui permettant de tendre vers un Territoire à Energie Positive (TEPOS) en 2050, en cohérence avec les objectifs du SRADDET et la trajectoire de la loi Transition Energétique Pour la Croissance Verte. Cet objectif sous-entend de couvrir 100 % des besoins énergétiques du territoire par des productions renouvelables locales, en priorité desquelles le solaire.

Les modélisations énergétiques réalisées dans le cadre du PCAET, montrent toutefois la difficulté de l'atteinte de cet objectif, notamment sur un territoire qui présente des potentiels de développement énergétique limité, du fait des enjeux environnementaux forts qui le composent.

Aussi, pour donner un maximum de sens à cet objectif, il s'agira de composer avec les potentiels de sobriété énergétique disponibles sur le territoire notamment sur les secteurs des transports et des bâtiments.

Évolution des consommations et production d'énergie du territoire selon le scénario retenu



		2017	2030	2050
Consommation d'énergie	Valeur en MWh	4 379 000	3 667 500	2 161 900
	Evolution en %		-18 %	-50 %
Production d'énergie	Valeur en MWh	296 000	908 300	1 879 100
	Facteur multiplicateur		x 3,1	x 6,3
Consommation / production	%	6,7 %	25 %	50 %

Ambition 2 :

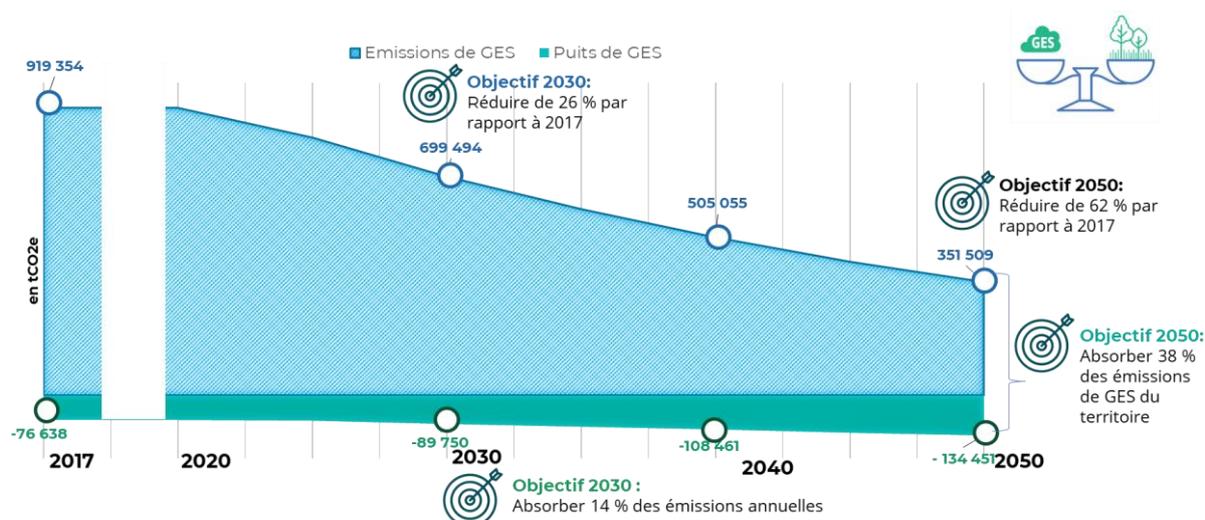
Vers un développement économique bas carbone et équilibré

Le territoire de Nîmes Métropole souhaite contribuer à l'atteinte de l'objectif national de Neutralité carbone en réduisant de 62 % les émissions de gaz à effet de serre de son territoire d'ici 2050. La décarbonation de la mobilité et des usages résidentiels/tertiaires et un aménagement durable sont des leviers qui seront activés prioritairement.

De l'autre côté, l'amélioration des connaissances scientifiques sur les méthodes et techniques de séquestration carbone permettra d'accompagner le territoire sur la mise en œuvre d'actions visant à améliorer ses potentiels, notamment auprès du monde agricole. Ces actions de coopération publique/privée, du monde de la recherche et du monde économique, devraient lui permettre de couvrir près de 38 % de ses émissions annuelles. Le développement de mesures agroécologiques (non labour, agroforesterie, couvert végétal...) permet autant le recours à des techniques favorables à la séquestration carbone des sols.

Nous rappelons que les territoires méditerranéens restent toutefois davantage limités sur les potentiels de séquestration que les autres territoires français du fait des caractéristiques de leur sol (peu riche) et de leur végétation (garrigue).

Évolution des émissions et de la séquestration carbone du territoire selon le scénario retenu



		2017	2030	2050
Emissions de GES	tCO ₂ e ¹	919 400	678 100	351 500
Séquestration carbone	tCO ₂ e*	76 640	91 620	134 450
Séquestration/émissions	%	8 %	14 %	38 %

Ambition 3 :
Vers un territoire
adapté et sobre
pour un futur
désirable

Avec une augmentation d'environ 0,3°C en moyenne sur ces 3 dernières décennies, les effets du changement climatique se font déjà durement ressentir sur le territoire de Nîmes Métropole : hausse des épisodes de forte chaleur, occurrence plus forte de sécheresses, augmentation du nombre d'évènements extrêmes (feux de forêt, gel précoce, épisodes cévenols...).

Au travers de son PCAET, Nîmes Métropole souhaite rendre son territoire plus résilient en travaillant en priorité sur :

1. La lutte contre les îlots de chaleur urbains : renaturation des villes, construction bioclimatique, espaces de fraîcheur, culture de la chaleur...
2. La lutte contre les sécheresses et les inondations : désimperméabilisation du territoire, infiltration des eaux pluviales dans les sols, sobriété d'usage, développement de ressources alternatives, lutte contre l'étalement urbain...

Ces orientations transversales touchent un ensemble de politiques publiques qui doivent fonctionner de manière intégrée pour répondre à ces enjeux.

Ambition 4 :
Une agglomération
animatrice de la
transition
écologique

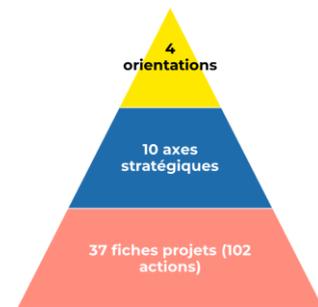
Au travers de la mise en œuvre de ce Plan Climat, Nîmes Métropole souhaite afficher son engagement en matière de transition écologique et celles de ses 39 communes que ce soit dans leur organisation interne mais aussi dans les actions qu'elles mènent au quotidien dans l'exercice de leurs compétences, et ce, au-delà uniquement des questions de sobriété énergétique.

Cette exemplarité couplée à des actions d'information, de formation, d'animation territoriale ... sont nécessaires pour permettre la professionnalisation des acteurs du territoire et la montée en puissance d'actions coopératives visant à faire émerger des dynamiques collectives entre acteurs publics et privés.

La mise en œuvre d'actions concrètes et collectives pour le territoire sera un des leviers pour « embarquer » tout le monde dans la démarche de Plan Climat et mieux faire adhérer aux changements profonds et nécessaires que le territoire a besoin. Cette adhésion transversale sera un des facteurs de réussite de la politique climat-air-énergie de l'agglomération.

¹ tCO₂e : tonne équivalent de dioxyde carbone (CO₂) - permet de comptabiliser les effets de tous les gaz à effet de serre à travers une seule unité

Ces 4 ambitions se déclinent par la suite en 10 axes stratégiques, 37 fiches opérationnelles regroupant près d'une centaine de mesures à mettre en place d'ici fin 2029.



Axe 1 : Des bâtiments résidentiels sobres et résilients

- 1.1 Définir une vision bas carbone et résiliente de la planification de l'Habitat
- 1.2 Renforcer la rénovation environnementale du bâtiment résidentiel
- 1.3 Mobiliser les professionnels du bâtiment et de l'immobilier

Axe 2 : Une mobilité décarbonée et accessible à tous

- 2.1 Anticiper l'aménagement du territoire en cohérence avec l'organisation des déplacements
- 2.2 Impulser le changement en faveur des modes actifs
- 2.3 Rendre les transports collectifs plus attractifs pour tous
- 2.4 Améliorer l'accessibilité des déplacements
- 2.5 Maîtriser les flux routiers pour libérer de l'espace au profit des mobilités durables
- 2.6 Rationnaliser le transport de marchandises
- 2.7 Poursuivre une mise en œuvre collective et efficace du Plan de Mobilité

Axe 3 : Une production d'énergie renouvelable locale diversifiée et respectueuse de l'environnement

- 3.1 Planifier et animer le développement des énergies renouvelables sur le territoire
- 3.2 Faciliter le développement de projets solaires
- 3.3 Développer la production de biogaz renouvelable sur le territoire
- 3.4 Développer la production de chaleur renouvelable sur le territoire

Axe 4 : Une économie locale performante bas carbone

- 4.1 Encourager la rénovation énergétique du bâtiment tertiaire
- 4.2 Mettre en réseau et faire dialoguer et coopérer les entreprises autour de la transition écologique
- 4.3 Favoriser l'émergence de projets économiques innovants
- 4.4 Développer le tourisme durable

Axe 5 : Un territoire objectif zéro déchet

- 5.1 Planifier et animer la prévention et la réduction des déchets
- 5.2 Optimiser la collecte et réduire la production des déchets

Axe 6 : Un aménagement du territoire ré-équilibré

- 6.1 Animer et mettre en œuvre une stratégie d'aménagement durable cohérente avec le ZAN
- 6.2 Favoriser une approche environnementale intégrée dans les projets d'aménagement opérationnel
- 6.3 Améliorer la qualité environnementale des zones existantes
- 6.4 Limiter l'impact des opérations de construction et d'aménagement sur la biodiversité et les écosystèmes en général

Axe 7 : Des solutions fondées sur la nature pour des villes résilientes

7.1 Accompagner les communes dans l'intégration de la nature en ville

7.2 Améliorer le fonctionnement écologique du territoire

Axe 8 : Une agriculture préservée et résiliente

8.1 Mettre en œuvre le Projet Alimentaire du Territoire

8.2 Protéger et valoriser les espaces agricoles pour atténuer les effets du changement climatique

Axe 9 : Une utilisation en eau économe et partagée

9.1 Améliorer la connaissance de l'état quantitatif de la ressource d'ici les 10/20 prochaines années

9.2 Améliorer la sobriété en eau auprès des particuliers et des collectivités

9.3 Préserver la qualité de la ressource en eau sur le long terme

Axe 10 : Une intercommunalité et des communes efficaces et engagées

10.1 Définir et mettre en œuvre une stratégie de sobriété (de ressources)

10.2 Verdir la flotte de véhicules intercommunales et encourager à l'éco mobilité

10.3 Développer une administration résiliente

10.4 Animer la mise en œuvre du PCAET

10.5 Suivre et évaluer la mise en œuvre du PCAET

La présente évaluation environnementale a pour objet l'analyse et l'évaluation des incidences que la mise en œuvre de la stratégie et du programme d'actions du Plan Climat Air Énergie Territorial de la Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole aurait probablement sur l'environnement.

4 Articulation avec les autres plans et programmes

Une analyse de l'articulation entre le PCAET et les autres plans et programmes à prendre en compte a été réalisée. Cette analyse doit permettre de s'assurer de la cohérence du PCAET avec d'autres plans et programmes portant sur des sujets avec lesquels il est susceptible d'interagir.

Les résultats de cette analyse sont présentés dans le tableau ci-dessous. Le niveau d'articulation constaté est exprimé à travers le choix de l'une de ces 4 couleurs.

- **Vert** : le PCAET est cohérent avec le document ;
- **Orange** : certains éléments ne sont pas pris en compte dans le PCAET ;
- **Rouge** : le PCAET n'est pas cohérent avec le document ;
- **Violet** : le document (ou sa révision) est en cours d'élaboration ou arrive à échéance.

Programme concerné	Cohérence	Résultats de l'analyse
Schéma Régional d'Aménagement et de Développement		À travers le scénario volontariste Stratégie bas carbone sur lequel la communauté d'agglomération de Nîmes Métropole fonde la stratégie de son PCAET, plusieurs actions contribuent à l'atteinte des objectifs du

Durable et d'Égalité des territoires (SRADDET)		<p>SRADDET (réduction des consommations énergétiques, réduction des émissions de GES, production et consommations des énergies renouvelables...).</p> <p>Des objectifs en matière de prévention des déchets, de la préservation de la biodiversité et du foncier sont par ailleurs pris.</p>
Stratégie REPOS (Région à Énergie Positive) de la région Occitanie		<p>La stratégie du PCAET de Nîmes Métropole se fixe l'objectif de tendre vers un territoire à énergie positive. Le travail de modélisation montre qu'au regard des potentiels d'énergies renouvelables du territoire et de ses contraintes environnementales qui limitent le développement de l'éolien et de centrales photovoltaïques au sol, l'autonomie énergétique reste complexe à atteindre. Aussi, au vu de ce contexte, les objectifs fixés restent cohérents avec l'objectif REPOS de la Région Occitanie.</p>
Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)		<p>L'axe stratégique 5 fixe l'objectif territorial de tendre vers un « Territoire Zéro Déchet » en renforçant les objectifs de prévention et de réduction de la production de déchets.</p> <p>Toutefois, le PLPDMA qui reste le document de référence, ne sera révisé que courant 2023 afin de mieux prendre en compte les nouveaux objectifs des lois AGEC et Climat et Résilience.</p> <p>Aussi, à ce jour, les objectifs territoriaux en matière de prévention, réduction et tri des déchets restent en deçà des objectifs régionaux.</p>
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)		<p>Le PCAET de Nîmes Métropole s'inscrit en cohérence avec le SDAGE 2022-2027 : l'axe 9 « Une utilisation en eau économe et partagée » prévoit des actions d'amélioration des connaissances des enjeux climatiques sur la ressource, d'économie d'eau et d'amélioration de la qualité des eaux de surfaces et souterraines en luttant notamment contre les pollutions agricoles.</p> <p>D'autres actions, portées directement par les EPTB du Vistre et Vidourle, et du Gardons répondent aux enjeux spécifiques de préservation des milieux aquatiques et des zones humides, mais ne sont pas reprises directement dans le PCAET.</p>
Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) 2022-2027		<p>Le PCAET de Nîmes Métropole s'inscrit en cohérence avec le PGRI 2022-2027 : l'axe 9 « Une utilisation en eau économe et partagée » prévoit la mise en œuvre d'actions de prévention du risque inondation sur les bassins versants du Vistre, du Gardons et des communes situées sur le bassin versant du Rhône.</p> <p>Ces actions s'inscrivent directement dans les PAPI 3 Vistre et Gardons ainsi que dans le Plan Rhône porté par le Symadrem.</p>
Plan Régional Santé Environnement Occitanie 2017-2021 (PRSE) – Le PRSE 4 a été lancé début 2023		<p>Les enjeux de qualité de l'air sont appréhendés de manière transversale dans les différents axes du PCAET. Les objectifs et contributions des actions du PCAET en faveur d'une amélioration de la qualité de l'air sont systématiquement précisés dans les fiches projets.</p> <p>La stratégie du PCAET s'inscrit par ailleurs dans les objectifs nationaux du PREPA. À noter que la collectivité dépasse d'ores et déjà les objectifs PREPA 2030 pour les pollutions de COVNM.</p>
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Région Sud Gard		<p>Le PCAET de Nîmes Métropole contient plusieurs axes stratégiques qui sont en cohérence avec les orientations et objectifs du SCoT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Axe 1 : Des bâtiments résidentiels sobres et résilients ✓ Axe 2 : Une mobilité décarbonée et accessible à tous ; ✓ Axe 4 : Une économie locale performante bas carbone ; ✓ Axe 7 : Des solutions fondées sur la nature pour des communes résilientes. <p>Par ailleurs l'axe 3 du PCAET « Une production d'énergies renouvelables locale diversifiée et respectueuse de l'environnement » pose des objectifs plus ambitieux que le SCoT Sud Gard.</p>

Plan de Mobilité (PDM) à échéance 2030		Le PCAET de Nîmes Métropole s'inscrit en totale cohérence avec le nouveau PDM intercommunal : l'axe 2 « Une mobilité décarbonée et accessible à tous » reprend en effet les 7 grands axes du PDM pour une meilleure articulation des documents entre eux.
Programme Local de l'Habitat 2019-2024 (PLH) – Renouvellement prévu en 2024		Le PCAET de Nîmes Métropole dédie l'axe stratégique 1 à l'habitat, « Des bâtiments résidentiels sobres et résilients », et notamment des actions en lien avec les orientations du PLH comme l'élaboration d'une stratégie foncière de l'Habitat et la rénovation des logements privés et sociaux. La première action planifiée du PCAET porte sur la révision du PLH et de sa mise en cohérence avec les objectifs du PCAET.
Programme Local de Prévention des Déchets 2018-2023 (PLPDMA) – Révision en cours pour une adoption fin 2023		L'axe 5 du PCAET vise l'objectif de devenir un territoire « zéro déchet ». A travers cet axe, le PCAET va au-delà des ambitions du PLPDMA actuel.

5 Etat Initial de l'Environnement et enjeux environnementaux

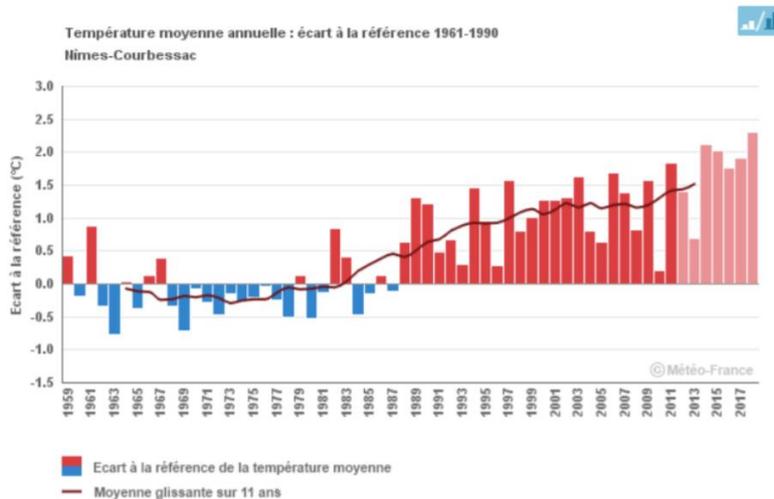
L'Etat Initial de l'Environnement a pour objectif d'identifier les thématiques environnementales qui permettront de décrire le territoire de manière synthétique, afin de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux spécifiques au PCAET.

Climat et changement climatique

Le territoire de Nîmes Métropole bénéficie d'un climat tempéré chaud.

Du fait de sa situation géographique (aux portes des Cévennes), le territoire est soumis à des épisodes cévenols récurrents. L'air humide venant de la Méditerranée se retrouve bloqué par le relief des Cévennes et provoque une série d'orages diluviens, l'air chaud revenant sans cesse au contact de l'air froid en altitude. Les situations orageuses de type épisode cévenol peuvent donner l'équivalent de plusieurs mois de pluie en quelques jours.

Comme beaucoup de territoires, Nîmes Métropole est également touché par les modifications climatiques. L'évolution des températures moyennes annuelles montre un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2009, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles est de +0,3 °C par décennie et de manière plus prononcée sur la période estivale : entre +0,4 et 0,5°C/décennie.



Les projections climatiques du territoire, selon les scénarios du GIEC, montrent une accélération de cette augmentation des températures dans les prochaines décennies.

La communauté d'agglomération de Nîmes Métropole est d'ores et déjà un territoire particulièrement exposé au risque inondation, sécheresse/incendie et aux fortes chaleurs. Les évolutions climatiques constatées et attendues sur le territoire (hausse des températures et intensification des épisodes cévenols) risquent de venir accentuer les phénomènes et impacts sur le territoire.

Le diagnostic de vulnérabilité climatique synthétise les degrés d'impacts du changement climatique sur les différentes dimensions environnementales du territoire.



Sources : diagnostic du PCAET (Burgeap)

Il ressort du diagnostic 3 enjeux majeurs en termes de vulnérabilité :

Enjeu 1 : Réduire la vulnérabilité du territoire au risque inondation

Enjeu 2 : Améliorer le confort d'été des populations

Enjeu 3 : Préserver la ressource en eau

Émissions de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de Nîmes Métropole en 2018 ont atteint **1 175 ktCO₂e selon les données d'ATOM Occitanie** (émissions directes, énergétiques et non énergétiques selon une approche cadastrale). Elles sont en baisse globale depuis 2008 bien qu'on constate une légère ré augmentation depuis 2014.

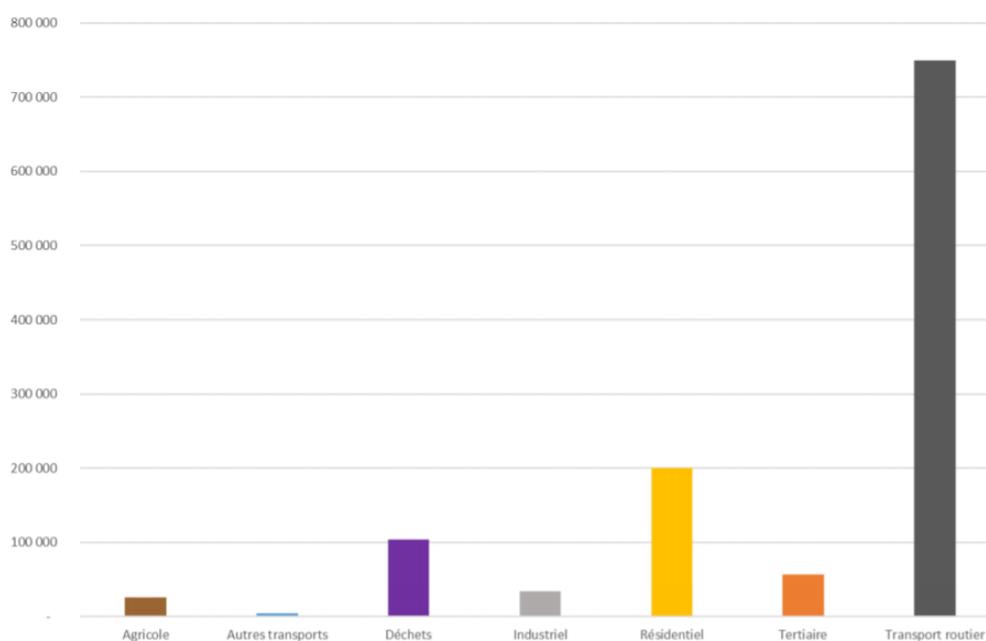
Rapportées au nombre d'habitant, les émissions s'élèvent à **4,55 tCO₂e** par habitant et par an. Ce ratio d'émission est inférieur à la moyenne régionale (voisine de **6 tCO₂e /habitant**) ainsi qu'à la moyenne nationale d'émissions territoriales (voisine de **7 tCO₂e/habitant**). Ces bilans ne tiennent pas compte des émissions contenues dans les produits consommés importés sur le territoire.

Les **transports routiers** parcourant le territoire (vision cadastrale), avec **750 ktCO₂e** émises par an, sont le principal contributeur de gaz à effet de serre du territoire (64 % des émissions). A noter que près d'un tiers de ces émissions est lié aux flux autoroutiers.

Les bâtiments, résidentiels et tertiaires, sont responsables d'environ **270 ktCO₂e**, soit 23 % des émissions totales du territoire.

Les émissions liées au traitement des déchets (**100 ktCO₂e**) et à l'agriculture (**25 ktCO₂e** liés à l'usage des engins agricoles) représentent 10 % des émissions du territoire. Ce sont des émissions non énergétiques principalement. Autrement dit, plus de 90 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire sont d'origine énergétique.

Répartition des émissions de GES de 2018 par secteur d'activité (en ktCO₂e)



Sources : diagnostic du PCAET (Burgeap)

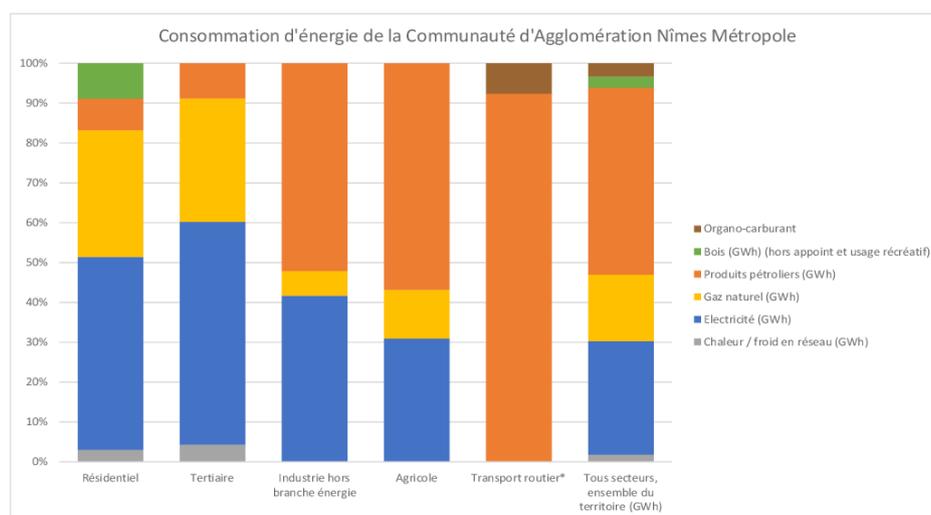
Enjeu 1 : Agir prioritairement sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre des secteurs du transport routier et du résidentiel

Consommation et production d'énergie

La consommation totale sur le territoire est voisine de **4 380 GWh** en 2019, en retenant un décompte « cadastrale » des consommations énergétiques des transports. Celle-ci est voisine de **3 200 GWh**, en ne comptabilisant que la part des transports dédiée à la mobilité quotidienne des résidents.

La consommation énergétique par habitant est 20 % inférieure à la moyenne régionale. La part de produit pétrolier représente presque 70 % du total énergétique consommé. Là encore, les secteurs du transport et de l'habitat résidentiel représentent une grande majorité des consommations énergétiques, respectivement 44 % et 31 %.

Mix énergétique des différents secteurs d'activité - 2019



Sources : diagnostic du PCAET (Burgeap)

Nîmes Métropole valorise actuellement sur le territoire 295GWh/an d'énergie finale d'origine renouvelable de la façon suivante : 122 GWh de production d'électricité renouvelable, 51GWh de production de chaleur renouvelable en réseau issus de l'incinération des déchets, 122 GWh de consommation de bois énergétique dans le secteur résidentiel.

Selon le diagnostic PCAET, seulement 7 % de l'énergie consommée est d'origine renouvelable (3 % de bois énergie, 3 % d'organo carburant et, 57 % de la chaleur en réseau produite par des ENR). Au niveau de la Région Occitanie, cette part s'élève à 13 % (du fait notamment de moyens de production tels que l'éolien installés dans des secteurs ruraux).

En incluant la part nationale d'énergie renouvelable contenue dans l'électricité ainsi que la part de biocarburants nationale, la valorisation d'énergie renouvelable actuelle est de 677 GWh/an. La

production d'énergies renouvelables couvre ainsi 18,3 % de la consommation d'énergie des résidents et entreprises du territoire.

Ce niveau de production actuel est encore relativement faible au regard des gisements potentiels présents sur le territoire (principalement solaire et géothermie).

Enjeu 1 : Réduire les consommations énergétiques du territoire en priorité desquelles le trafic routier et l'habitat

Enjeu 2 : Développer la part des énergies renouvelables locales afin de réduire la dépendance aux énergies fossiles (priorité donnée à l'énergie solaire et géothermique)

Qualité de l'air

La pollution de l'air est aujourd'hui la 3^{ème} cause de mortalité en France : 40 000 décès par an sont en lien avec la pollution aux particules fines.

La réglementation impose des « valeurs limites » réglementaires à ne pas dépasser pour chaque polluant, et propose également des « objectifs de qualité » qui sont des valeurs plus basses, s'approchant des seuils de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Atmo Occitanie dispose d'un Inventaire Régional Spatialisé, outil estimant les émissions des principaux polluants atmosphériques et gaz à effet de serre pour les années 2010 à 2018, permettant d'élaborer des scénarii prospectifs afin d'évaluer les politiques publiques d'amélioration de la qualité de l'air.

Les polluants atmosphériques surveillés sont les suivants :

- Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM),
- Ammoniac (NH₃),
- Dioxyde d'azote (NO_x),
- Particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}),
- Dioxyde de soufre (SO₂).

Au sein de la métropole de Nîmes, **les transports routiers représentent le premier poste pour les No_x et les PM₁₀, le second pour les PM_{2,5}.**

Les principaux polluants atmosphériques ont diminué entre 2010 et 2017, entre -22 % et -33 %.

		Polluants (tonnes)					
Année	Secteur	NOX	PM10	PM2.5	COVNM	SO2	NH3
2018	Agricole	85.252	19.746	6.519	6.672	0.096	213.834
2018	Autres transports	34.447	19.059	8.804	3.860	0.939	0.003
2018	Déchets	31.791	13.588	13.206	10.198	1.040	0.992
2018	Industriel	91.706	79.089	19.820	538.637	0.754	0.040
2018	Résidentiel	123.459	154.257	151.071	919.882	22.354	0.813
2018	Tertiaire	63.376	1.198	1.197	4.015	8.167	0.000
2018	Transport routier	2324.702	151.664	107.618	164.639	4.804	18.569

Émissions de Nîmes Métropole en 2018 – Source : ATMO Occitanie

Aussi, pour l'ensemble des polluants, l'agglomération est en bonne voie pour respecter les objectifs 2026 du PREPA, qui a déjà été atteint par les COVMN et les PM_{2.5}. Des efforts doivent toutefois être mis en place afin de respecter les objectifs PREPA à 2030.

Enjeu 1 : Réduire les émissions de NO_x issues du transport routier

Enjeu 2 : Poursuivre la réduction des émissions de COVMN sur l'habitat et l'industrie

Enjeu 3 : Réduire les polluants de NH₃ du secteur agricole

Stockage et séquestration carbone

Le stock de CO₂ du territoire s'élève à **21 247 ktCO₂e**. Sur le territoire de Nîmes Métropole, le milieu forestier représente 37 % de ce stock de carbone total, suivi de près par les cultures avec 32 % du stock.

Répartition des stocks de carbone en tCO₂e (hors produits bois) 2012

		Stocks de carbone (tCO ₂ eq)
Forêt		7 805 009
Prairies permanentes		2 284 804
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	3 074 508
	Pérennes (vergers, vignes)	3 836 754
Sols artificiels	Espaces végétalisés	510 521
	Imperméabilisés	988 106
Autres sols (zones humides)		1 009 051
Produits bois (dont bâtiments)		1 737 770
Haies associées aux espaces agricoles		95

Sources : diagnostic du PCAET (Burgeap)

En termes de flux, les forêts et espaces végétalisés du territoire permettent de capter et de séquestrer un peu moins de **72 ktCO₂e** par an (à comparer aux **1 175 ktCO₂e** émises par an du fait principalement des consommations énergétiques).

L'artificialisation des sols conduit à une libération d'émissions de près de **6 ktCO₂e** par an. L'artificialisation des sols est liée à :

- Une régression annuelle des territoires agricoles de 162 hectares par an dont 78 hectares (soit 48 %) sont prélevés sur le territoire de Nîmes Métropole, la commune de Nîmes connaissant une régression de 4 hectares.
- Une régression des forêts et milieux semi-naturels de 148 hectares en 6 ans, soit un recul annuel de 25 hectares, dont 15 hectares par an pour la seule ville de Nîmes, qui, pour moitié, est due à la densification des quartiers de garrigues.

Si le stock de carbone est à ce jour important, l'enjeu réside dans sa préservation et donc dans la limitation de l'urbanisation.

L'agglomération s'est fixée une ambition d'augmenter de +32 % ses potentiels de séquestration carbone à 2030. L'atteinte de cet objectif sera permise par la mise en place d'actions croisées autour de la préservation des sols : renaturation, pratiques agroécologiques, microforêts...

Enjeu 1 : Limiter l'expansion urbaine sur des zones non urbanisées

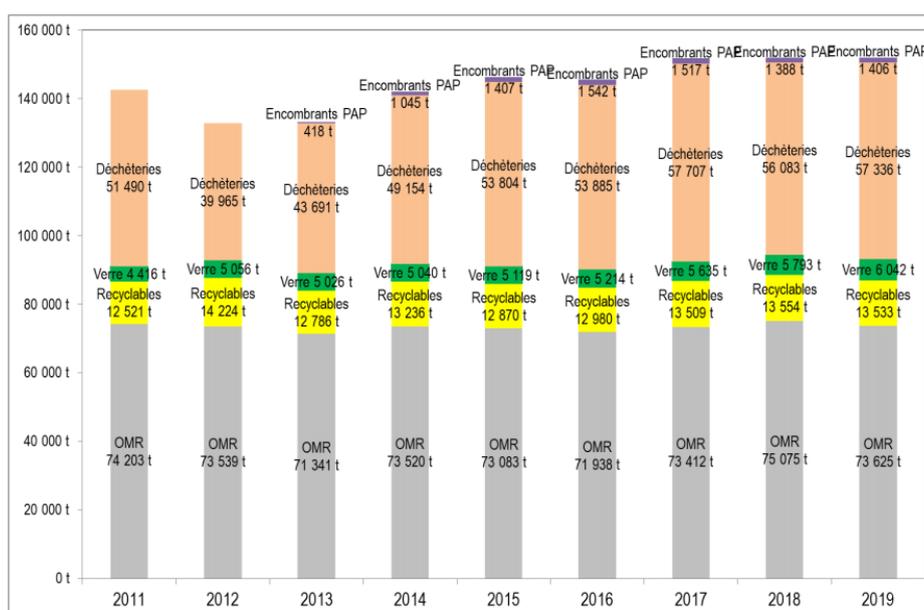
Enjeu 2 : Revégétaliser les milieux urbains

Déchets

La collecte des déchets ménagers et assimilés est actuellement gérée par Nîmes Métropole. Le traitement quant à lui est délégué à deux syndicats.

Sur le territoire, on observe une hausse progressive de la quantité de déchets collectés depuis 2012, principalement dû à la hausse des déchets de déchèterie, passant de 39 965 tonnes à 57 335 tonnes (+43 %).

Evolution des flux de collecte



Source : RPQS 2019 de Nîmes Métropole

La tendance ne permet pas de répondre aux objectifs du PLPDMA qui veut une diminution de 10 % d'ici 2023.

La production de déchets ménagers et assimilés par habitant se situe à 588 kg par habitant en 2019.

Enjeu 1 : Renforcer la prévention des déchets auprès de l'ensemble des acteurs

Enjeu 2 : Organiser la gestion des biodéchets sur le territoire (renforcer le compostage)

Enjeu 3 : Développer les autres piliers de l'économie circulaire (réemploi, économie de la fonctionnalité...) afin de limiter la production de déchets

Sols

Le territoire de Nîmes Métropole est un territoire à dominante agricole (48 % dont 28 % de cultures permanentes) et d'espaces naturels (32 % dont 15 % occupés par les forêts). Les surfaces artificialisées occupent 17 % du territoire.

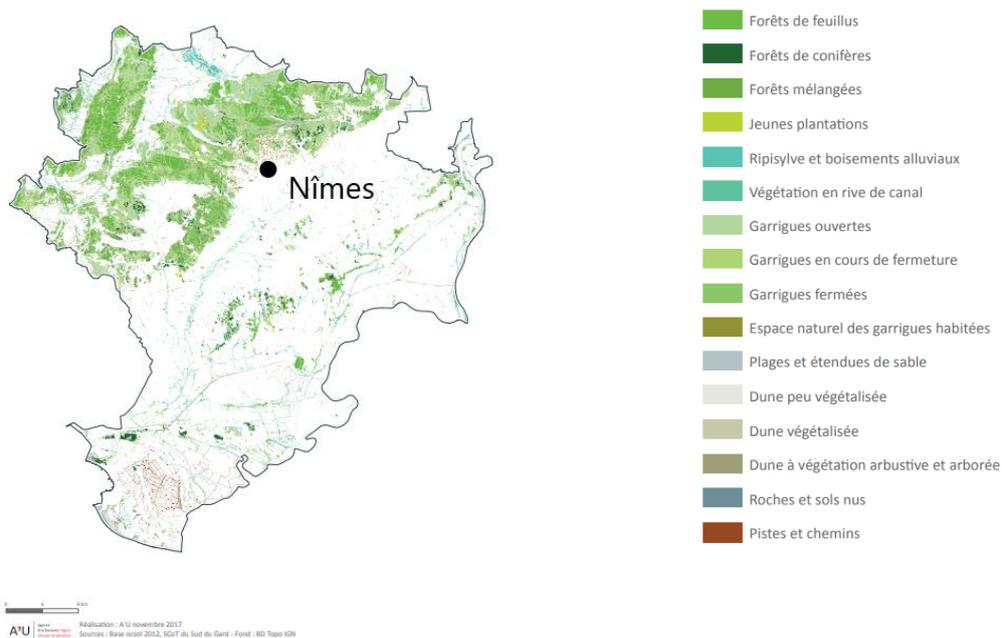
Répartition de l'usage des sols de Nîmes Métropole



Source : SCoT Sud Gard

Les forêts, les milieux naturels et les semi-naturels se concentrent majoritairement sur la partie nord de Nîmes Métropole. Ces espaces se composent principalement de garrigues (34 % de ces surfaces à l'échelle du SCoT) et forêts de feuillus (33 %).

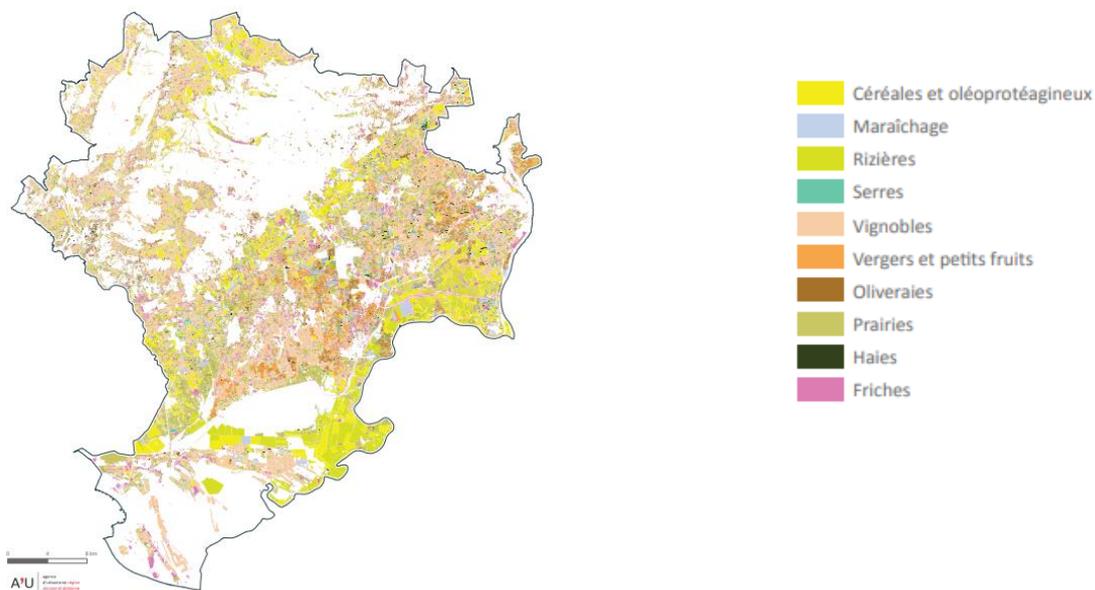
Les forêts et milieux semi-naturels du territoire du SCoT



Sur le territoire de Nîmes Métropole, on retrouve plusieurs entités agricoles :

- Le plateau des Costières, territoire de l'arboriculture et de la viticulture
- La plaine de la Gardonnenque principalement viticole et céréalière
- La plaine de la Vaunage en périphérie directe de Nîmes où vignes, prairies et cultures céréalières co-existent,
- Les territoires de garrigues où viticulture et oléiculture sont majoritaires

Répartition des surfaces agricoles sur le territoire



Source : SCoT du
Gard

Sud

Le territoire de Nîmes Métropole est soumis à une forte pression démographique qui s'est traduite par une artificialisation importante des sols du territoire. A l'échelle du SCoT Sud Gard, entre 2006 et 2012 on note :

- Une progression de 1 021 hectares des territoires artificialisés, soit une évolution de + 4,6 % correspondant à un rythme annuel d'artificialisation de + 170 hectares.
- Une régression annuelle des territoires agricoles de 162 hectares par an dont 78 hectares (soit 48 %) sont prélevés sur le territoire de Nîmes Métropole, la commune de Nîmes connaissant une régression de 4 hectares.
- Une régression des forêts et milieux semi-naturels de 148 hectares en 6 ans, soit un recul annuel de 25 hectares, dont 15 hectares par an pour la seule ville de Nîmes, qui, pour moitié, est due à la densification des quartiers de garrigues.

Enjeu 1 : Maitriser l'expansion urbaine en s'inscrivant dans le Zéro Artificialisation Nette

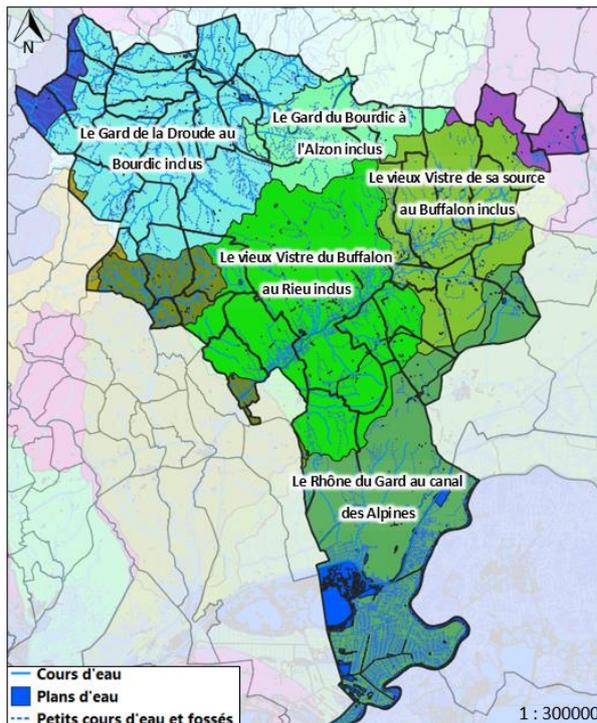
Enjeu 2 : Préserver la qualité des sols agricoles

Eau

L'agglomération de Nîmes se situe dans le bassin hydrographique Rhône-Méditerranée et à cheval sur **six bassins versants topographiques** :

- Le Vieux Vistre du Buffalon au Rieu inclus,
- Le Rhône du Gard au canal des Alpines,
- Le Vieux Vistre de sa source au Buffalon inclus,
- Le Gard de la Droude au Bourdic inclus,
- Le Gard du Bourdic à l'Alzon inclus,
- Le Vidourle du ruisseau de Criulon au ruisseau de Brie inclus.

Le réseau hydrographique du territoire est dense. Les cours d'eau principaux sont le Gard ou Gardon, le Vistre, et le canal du Rhône à Sète.



Réseau hydrographique et bassins versants au sein du ressort territorial (source : BD TOPAGE, 2020).

Le sous-sol du ressort territorial comprend les masses d'eau souterraines suivantes :

- Alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières (FRDG101) ;
- Calcaires du crétacé supérieur des garrigues nîmoises et extension sous couverture (FRDG117) ;

- Calcaires urgoniens des garrigues du Gard BV du Gardon (FRDG128) ;
- Molasses miocènes du bassin d'Uzes (FRDG220) ;
- Alluvions du moyen Gardon + Gardons d'Ales et d'Anduze (FRDG322) ;
- Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire + alluvions du Bas Gardon (FRDG323) ;
- Marnes, calcaires crétacés et calcaires jurassiques sous couvert du dôme de Lédignan (FRDG519).

Certaines de ces masses d'eau sont **vulnérables à la pollution par les nitrates et les pesticides d'origine agricole**. Toutes les communes disposant de points de mesure sont concernées à l'exception de Rodilhan, Bernis, Bezouce et Générac.

Les **eaux superficielles** présentent également des **dégradations liées à des pollutions diverses**, essentiellement d'origine agricole. A noter que les ruissellements d'eaux résiduares urbaines polluées vers les cours d'eau, qui sont favorisés par l'imperméabilisation des sols, sont aussi susceptibles de dégrader la qualité des eaux.

L'imperméabilisation des sols est susceptible d'aggraver la dégradation de la qualité des cours d'eau par ruissellement d'eaux résiduares urbaines polluées. Le développement de nouvelles infrastructures de transport devra s'accompagner de réflexions sur la réduction de l'imperméabilisation, et une meilleure restitution de la ressource à la nappe pour assurer une meilleure résilience face à l'évolution du climat.

Enjeu 1 : Reconquérir la qualité écologique des cours d'eau et des masses souterraines

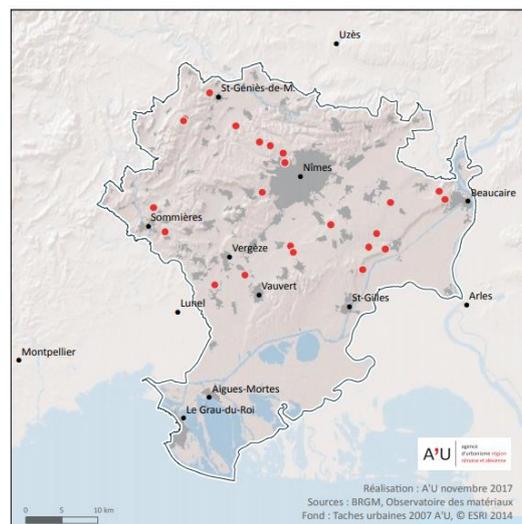
Enjeu 2 : Réduire la pression sur la ressource en travaillant sur la sobriété d'usage et les ressources alternatives

Enjeu 3 : Mieux connaître l'impact du changement climatique sur la ressource

Ressources minérales

Le territoire possède 12 sites d'exploitations de ressources minérales. On y extrait en majorité de la roche calcaire pour obtenir des granulats ou des pierres ornementales.

Les carrières en activités sur le territoire du SCoT



La communauté d'agglomération de Nîmes Métropole connaît une stabilisation de l'exploitation de calcaire de ses sites. D'autres enjeux sur le territoire impliqueront une hausse de la demande en ressource minérale tels que la rénovation énergétique ou l'aménagement de nouveaux quartiers.

Enjeu 1 : Favoriser les démarches d'économie circulaire et le recours aux matériaux biosourcés ou géosourcés dans les opérations d'aménagement et de construction

Biodiversité et habitats naturels

La diversité des conditions pédologiques et édaphiques, et le gradient d'altitude marqué par la présence de coteaux au nord, ont favorisé le développement d'une très grande diversité d'habitats naturels, supports d'une richesse biologique importante sur le territoire.

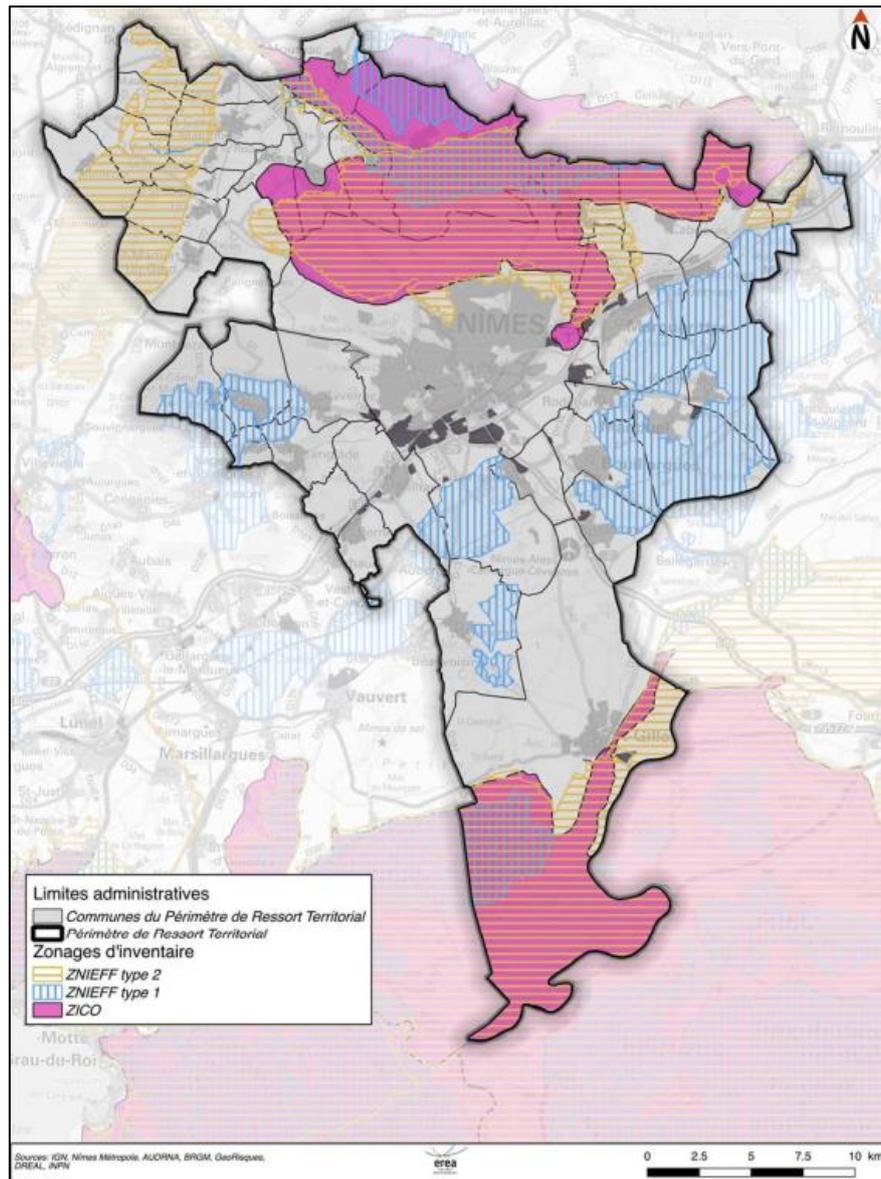
Afin de préserver ce patrimoine exceptionnel, un réseau d'espaces d'inventaire et de protection s'est progressivement mis en place sur le territoire ; il comprend aujourd'hui :

- **12** Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I,
- **5** ZNIEFF de type II,
- **3** Zones Spéciales de Conservation (Natura 2000 – Directive Habitats) et **4** Zones de Protection Spéciale (Natura 2000 – Directive Oiseaux),
- **2** Réserves de Biosphère,
- **2** Arrêtés préfectoraux de protection de Biotope,
- **3** Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO),
- **11** Zones de préemption au titre des Espaces Naturels Sensibles de département.

Le territoire se situe également en bordure :

- du **Parc Naturel Régional de Camargue** (situé en bordure sud-est de la commune de Saint-Gilles) ;
- de la **Réserve Naturelle Régionale des Gorges du Gardon** (limitrophe aux communes de Poulx et de Sainte-Anastasia).

Cartographie des zonages de connaissance de la biodiversité (ZNIEFF et ZICO) sur le territoire d'étude.



Cartographie des zones de connaissance de la biodiversité (ZNIEFF et ZICO) sur le territoire d'étude

Le territoire d'étude comprend de nombreux éléments identifiés à l'échelle régionale, incluant :

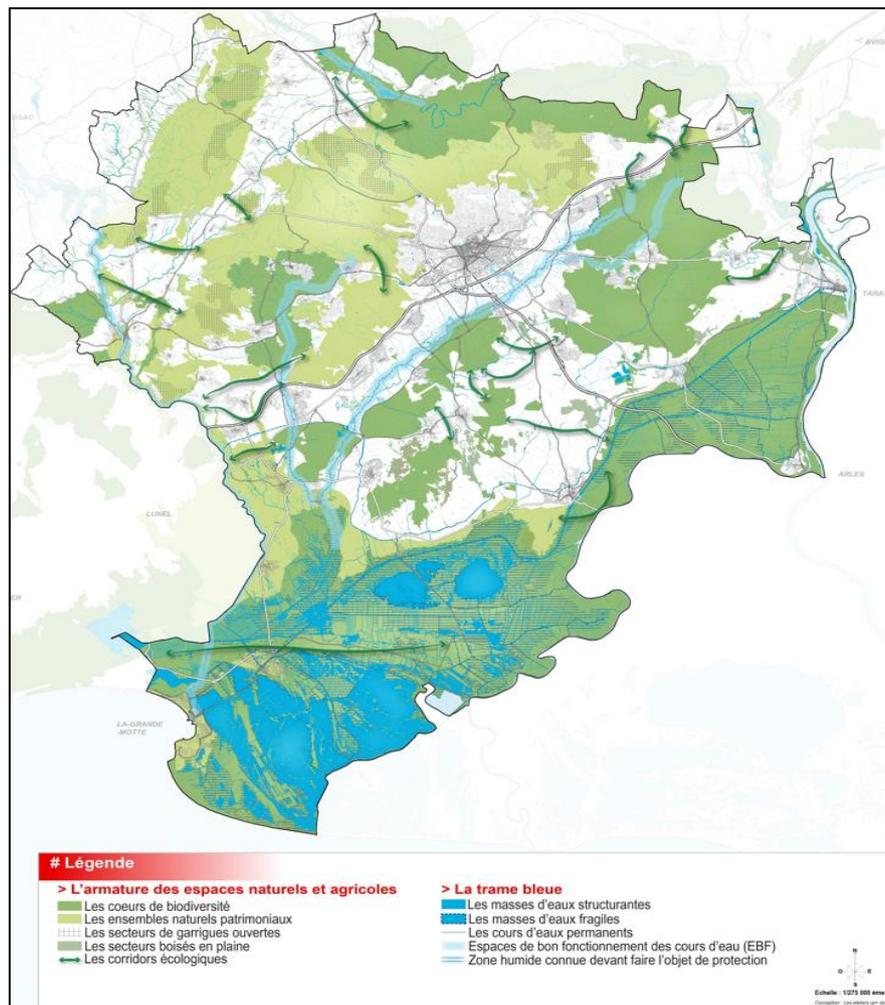
- Plusieurs réservoirs de biodiversité, correspondant notamment aux ZNIEFF de type I et aux sites Natura 2000 ;
- De nombreux cours d'eau corridors, correspondant aux principaux cours d'eau permanents du territoire ;
- Des corridors écologiques reliant les réservoirs de biodiversité ;
- Des zones humides de grande ampleur, notamment sur la commune de Saint-Gilles, dans la partie sud du territoire.

Le ressort territorial comprend également de nombreux éléments de l'armature écologique identifiés à l'échelle du SCoT Sud Gard, pour lesquels le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) définit des prescriptions spécifiques :

- Des **cœurs de biodiversité**, qui doivent être préservés en priorité : toute urbanisation y est par principe interdite sauf justification spécifique ;

- Des **ensembles naturels patrimoniaux**, dont la préservation doit être garantie. Ces derniers peuvent faire l'objet d'une urbanisation seulement si cela permet d'éviter l'urbanisation d'autres secteurs de la trame verte et bleue ;
- Des **secteurs de garrigues ouvertes**, qui doivent être maintenus et confortés ;
- Des **secteurs boisés en plaine**, qui doivent être protégés et gérés durablement ;
- Des **corridors écologiques**, qui doivent être maintenus voire restaurés lorsqu'ils sont dégradés. L'urbanisation doit y être évitée ; des dispositions permettant la perméabilité des ouvrages et des aménagements doivent être prévues ;
- Un **réseau hydrographique et ses espaces associés**, qui doivent être protégés.

Trame verte et bleue du SCoT Sud Gard



Enjeu 1 : Préservation des continuités écologiques (réservoirs et corridors de biodiversité)

Enjeu 2 : Limiter les pollutions sur les milieux

Paysages

Le territoire est caractérisé par une grande diversité de paysages, façonnée par le relief, la nature du sous-sol et l'occupation du sol.

Sept unités paysagères sont identifiées sur le territoire de la Métropole de Nîmes :

- Garrigues de Nîmes,
- Camargue des marais,
- Coteaux et Plaine des Costières,
- Nîmes et le rebord des Garrigues,
- Plaines du Gardon,
- Vallon de la Courme,
- La Vaunage.

Trois de ces unités paysagères bénéficient de la mise en œuvre d'une **Charte paysagère et environnementale** : Garrigues de Nîmes, Coteaux et plaines des Costières et la Vaunage.

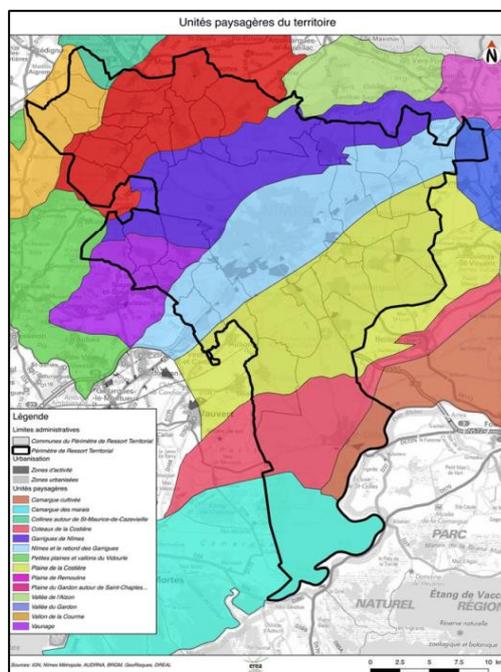
Deux unités paysagères, les Garrigues de Nîmes et la Camargue des marais, bénéficient du label **Réserves mondiales de biosphères**.

Les chartes paysagères s'inscrivent dans une politique paysagère menée par Nîmes Métropole depuis 2004 et qui vise à faire « du paysage un outil de développement et d'amélioration du territoire ».

Ces chartes répondent à une volonté de préserver et d'améliorer la qualité du cadre de vie des habitants et de renforcer l'attractivité du territoire.

La charte a vocation à constituer un cadre commun définissant un projet de paysage partagé entre les principaux acteurs de la transformation du territoire, elle doit être un outil de contractualisation. Il s'agit bien de construire un projet global, à l'échelle intercommunale, avec les acteurs du territoire, et ancré sur une appropriation locale des projets. La charte vise à :

- informer et sensibiliser les acteurs locaux à l'identité et à la particularité des paysages ;
- engager une dynamique locale en faveur de la diversité des paysages et de la biodiversité par une concertation entre les différents acteurs agissant sur le territoire ;
- lutter contre la fermeture des milieux, la banalisation et l'uniformisation des paysages ;
- proposer des outils de gestion des paysages et des milieux.



Unités paysagères du territoire (source : Etat initial de l'environnement du PDM, 2023).

Le territoire est donc caractérisé par une grande diversité de paysages, qui constitue une richesse et un atout pour renforcer son attractivité et proposer un cadre de vie agréable à ses habitants.

Différentes pressions viennent cependant menacer ce cadre paysager, notamment le développement de l'urbanisation et de la péri-urbanisation (grignotage de la garrigue par les quartiers résidentiels par exemple). On note aussi une dynamique de fermeture des espaces ouverts / semi-ouverts du fait de la déprise agricole, avec un risque de disparition de milieux caractéristiques du territoire et un appauvrissement des paysages de Nîmes Métropole associé à une perte d'intérêt touristique. Des outils permettant de protéger ces paysages se sont développés sur le territoire par le biais des Réserves de Biosphères et des chartes de paysage (trois unités paysagères sont couvertes par une charte).

Toutefois, la situation reste fragile. La prise en compte des enjeux paysagers dans le développement de nouvelles infrastructures de transport notamment (lien avec les orientations du Plan de Déplacements Mobilité, axe 2 eu PCAET) constitue un enjeu fort pour le territoire.

Enjeu 1 : Limiter l'impact paysager des nouveaux équipements (infrastructures routières, aménagement, unités de production énergétique)

Nuisances

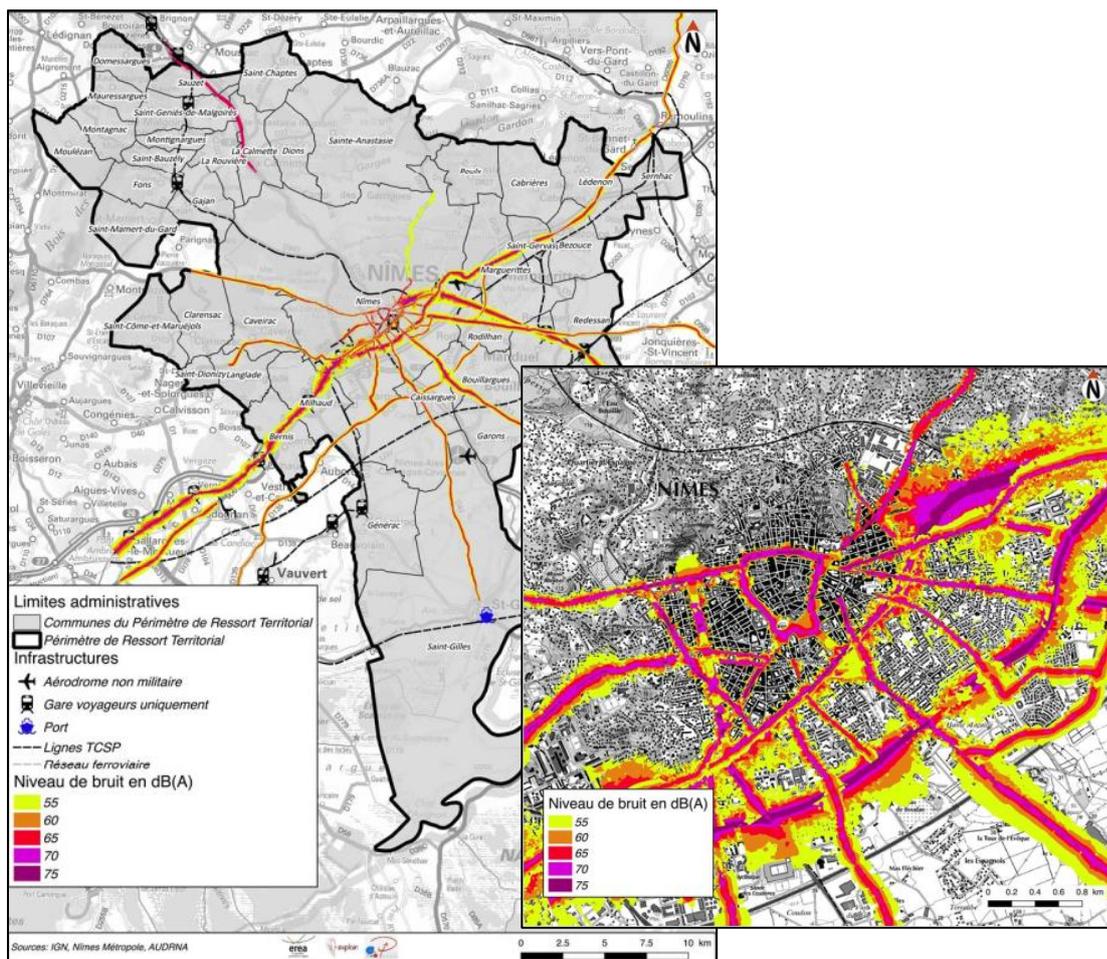
Les impacts des nuisances sonores sur la santé humaine sont maintenant bien documentés (troubles du sommeil, stress, pertes auditives, etc.). Les principales sources de nuisances sonores « terrestres » sont le trafic routier et les industries (relativement peu présentes sur le territoire). Le secteur des transports serait responsable à 80 % de ces nuisances, dont 68 % engendrés par les seuls transports routiers (source : ADEME).

Différents outils ont été mis en place pour prévenir les effets du bruit, incluant les **Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)**, le **classement sonore des infrastructures de transports terrestres** et les **cartes de bruit**.

Ces cartes ont permis d'identifier les bâtiments dits "sensibles" (d'habitation, de santé, d'enseignement) exposés à un niveau de bruit supérieur aux valeurs limites définies par la loi (article R-572-6 du code de l'environnement).

Les différentes cartes de bruit produites soulignent que **l'enjeu de bruit concerne tout particulièrement le secteur de Nîmes, mais également toute la partie Est (Marguerittes, Rodilhan, Manduel, ...) et sud-Est du territoire (Bouillargues, Caissargues, ...)**.

Le secteur sud du centre-ville de Nîmes est particulièrement impacté par les nuisances sonores d'origine routière. Les nuisances sonores sont principalement générées par la N113, la D99 et les perpendiculaires à ces 2 axes.



Carte de bruit stratégique de type A (zones exposées à plus de 55 décibels)

Plusieurs points noirs de bruit (PNB) ont été identifiés au sein du ressort territorial. Des actions correctives ont été mises en œuvre pour supprimer les différents points noirs du bruit, et le PPBE prévoit de nouveaux travaux qui permettront d'éliminer d'autres PNB :

- Réalisation de murs antibruit le long des axes autoroutiers (action en cours) ;
- Réalisation de protection individuelle pour les Points Noirs de Bruit (action en cours) ;
- Réfection de couches de roulement ;
- Dématérialisation des actes administratifs pour réduire le nombre de déplacements ;
- Flotte de véhicule de service ;
- Améliorer le vitrage des établissements d'enseignement.

Plusieurs communes du ressort territorial ont pris l'initiative de réaliser un PPBE communal (notamment Nîmes, Bernis ou Caissargues). Ces différents PPBE permettent une analyse fine des populations et établissements impactés par le bruit dans l'environnement.

Les données issues de ces PPBE montrent que la principale source de bruit entraînant des dépassements de niveaux prescrits par la réglementation est le bruit routier, puis dans une proportion beaucoup plus limitée le ferroviaire.

Près de 25 000 habitants de Nîmes sont soumis à un niveau de bruit d'origine routière supérieur aux limites sur la journée. Le trafic ferroviaire, pour sa part, impacte 500 personnes de jour, et 2 700 de nuit.

Une **carte des zones à enjeux** a également été dessinée afin de localiser les zones sur lesquelles un effort maximal de réduction des trafics et des nuisances doit être apporté.

Le **classement sonore des infrastructures de transport terrestre** indique que le territoire est **traversé par plusieurs axes bruyants** : la RN 106 et la RN 113 (réseau national non concédé) sont classées en catégorie 2 sur l'essentiel de leur linéaire et en catégorie 3 sur de courtes sections. En application de la réglementation, une isolation acoustique renforcée doit donc être mise en place pour les nouveaux bâtiments d'habitation ou recevant du public dans une bande de 250 m autour de ces 2 axes.

La plupart des routes départementales sont classées en catégorie 3 ; la distance sensible au bruit de part et d'autre de ces axes est de 100 mètres.

Le développement des infrastructures de transport devra prendre en compte cette problématique afin de ne pas amplifier davantage le niveau de nuisances sur l'agglomération.

Enjeu 1 : Limiter l'exposition des populations aux nuisances sonores

Risques naturels et technologiques

Dans chaque département, le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) réunit les informations disponibles, techniques ou historiques sur les risques majeurs, naturels et technologiques susceptibles de se produire afin d'informer la population des mesures de prévention et de sauvegarde prévues.

Les **Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRn)**, institués par la loi Barnier de 1995, constituent un des principaux outils de prévention des risques naturels. Ils ont pour objectif d'identifier les zones à risques et définissent des mesures permettant de réduire la vulnérabilité des enjeux, notamment en réglementant l'occupation du sol et les usages.

Les communes doivent également mettre en place un document de prévention au niveau communal : le **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)**, qui inclut le **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)**, qui constitue le socle en matière d'information préventive et de connaissance du risque.

Récapitulatif des risques identifiés sur les communes du territoire.

Communes	Risques Naturels					Risques technologiques				
	Inondation	Feu de forêt	Mouvements de terrain	Sismique	Radon	Minier	Rupture de barrage	ICPE	TMD Canalisations	TMD routes
Bernis	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
Bezouce	X (PPRI)	X	X	Modéré	1					X
Bouillargues	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
Cabrières	X (PPRI)	X (PPRN)	X	Modéré	1					X
Caissargues	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
Caveirac	X (PPRI)	X (PPRN)	X	Faible	1				X	X
Clarensac	X (PPRI)	X (PPRN)	X	Faible	1				X	X
Dions	X (PPRI)	X	X	Faible	1		X			X
Domessargues	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
Fons	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
Gajan	X (PPRI)	X	X	Faible	1					X
Garons	X	X	X	Faible	1				X	X
Générac	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
La Calmette	X (PPRI)	X	X	Faible	1		X			X
La Rouvière	X (PPRI)	X	X	Faible	1		X			X

Communes	Risques Naturels					Risques technologiques				
	Inondation	Feu de forêt	Mouvements de terrain	Sismique	Radon	Minier	Rupture de barrage	ICPE	TMD Canalisations	TMD routes
Langlade	X (PPRI)	X (PPRN)	X	Faible	1					X
Lédenon	X (PPRI)	X	X	Modéré	2			X		X
Manduel	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
Marguerittes	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
Maressargues	X (PPRI)	X	X	Faible	1					X
Milhaud	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
Montagnac	X	X	X	Faible	1					X
Montignargues	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
Moulézan	X (PPRI)	X	X	Faible	1					X
Nîmes	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
Poulx	X (PPRI)	X (PPRN)	X	Modéré	1					X
Redessan	X (PPRI)		X	Modéré	1				X	X
Rodilhan	X (PPRI)		X	Faible	1					X
Saint-Bauzély	X	X	X	Faible	1				X	X
Saint-Chartes	X (PPRI)	X	X	Faible	1		X			X
Saint-Côme-et-Maruéjols	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
Saint-Dionisy	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
Saint-Geniès-de-Malgoirès	X (PPRI)	X	X	Faible	1		X		X	X
Saint-Gervasy	X (PPRI)	X	X	Modéré	1					X
Saint-Gilles	X (PPRI)	X	X	Très faible	1		X	X	X	X
Saint-Mamert-du-Gard	X (PPRI)	X	X	Faible	1				X	X
Sainte-Anastasie	X (PPRI)	X	X	Faible	1		X			X
Sauzet	X (PPRI)	X	X	Faible	1		X		X	X
Sernhac	X (PPRI)	X	X	Modéré	1		X			X

Le risque d'inondations est très présent sur la métropole de Nîmes ; **les secteurs autour du Vistre sont particulièrement touchés**. Les communes concernées par le risque et le niveau d'aléa affectant chaque commune sont indiqués dans le tableau ci-après :

Tableau récapitulatif du niveau d'aléa inondation auquel est soumise chaque commune du périmètre

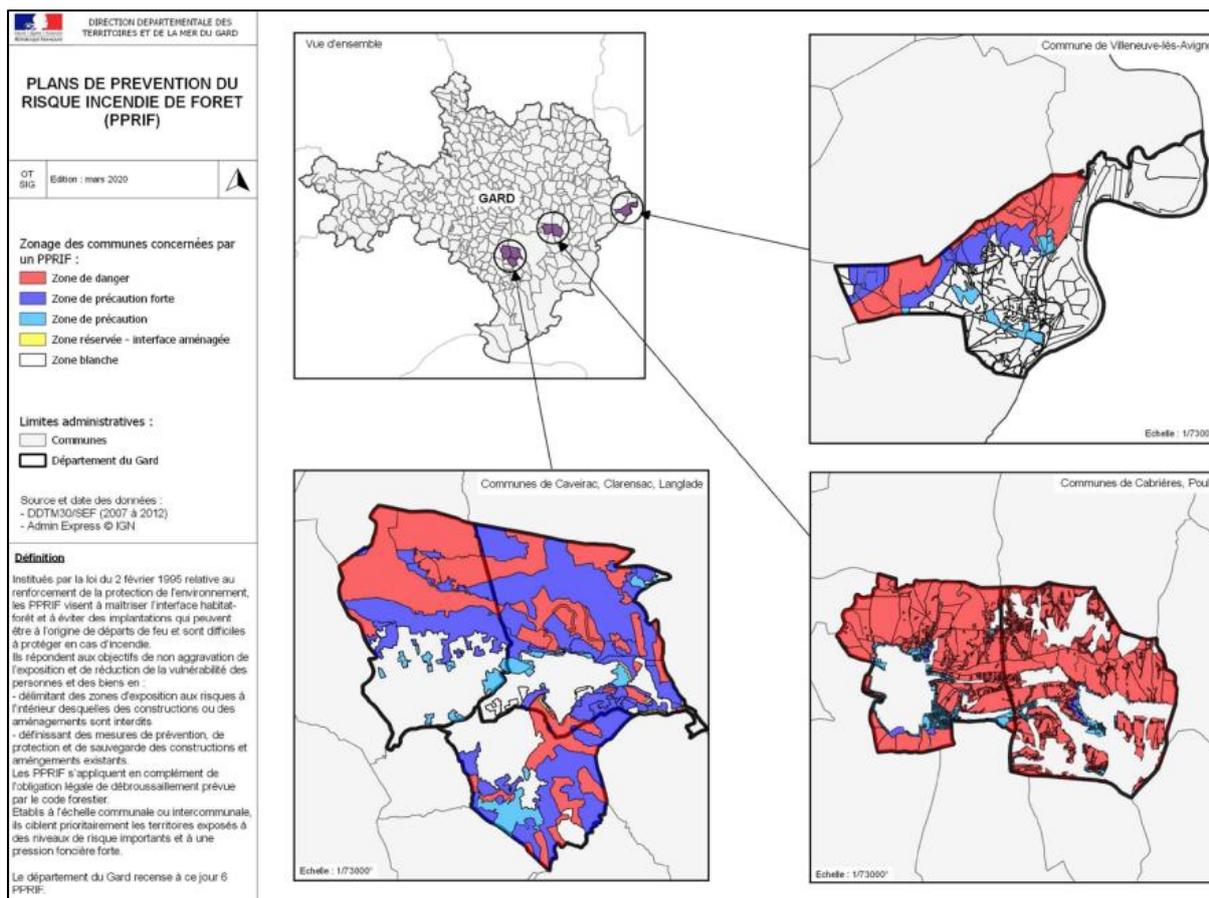
Commune	Aléa fort	Aléa moyen	Aléa faible
Bernis	X		X
Bezouce	X		X
Bouillargues	X	X	
Caissargues		X	
Caveirac		X	
Dions		X	
Lédenon	X		X
Manduel	X		X
Marguerittes	X	X	X
Milhaud	X		X
Nîmes	X	X	X
Redessan	X		X
Sainte-Anastasie		X	
Saint-Gervasy	X		X
Rodilhan	X	X	X

Source : DDRM Gard

Plusieurs Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi) ont été approuvés ou sont en cours d'élaboration sur le territoire d'étude. **Presque toutes les communes sont couvertes par un PPRi sauf Garons, Montagnac et Saint-Baulézy.**

Sur le territoire d'étude, **sept communes sont également concernées par un aléa sismique modéré.** Les règles de construction parasismiques s'appliquent donc aux bâtiments et ponts à « risque normal ».

Toutes les communes du territoire sont concernées par un risque de feu de forêt, à l'exception des communes de Redessan et Rodilhan. **Les communes de Cabrières, Caveirac, Clarensac, Langlade disposent d'un Plan de prévention du risque (PPRIF)** ; ces communes sont considérées comme très sensibles par rapport au risque d'incendie de forêt du fait de leur localisation géographique, de leur dynamisme démographique et de leur localisation dans une zone présentant un aléa incendie très élevé.



Cartographie de l'aléa feu de forêt sur les communes disposant d'un Plan de prévention dans le département du Gard (6 communes dont 5 sur le territoire d'étude).

Certaines communes du nord-ouest sont affectées par un **aléa moyen lié au phénomène de retrait-gonflement des argiles** ; les communes du nord du territoire sont souvent concernées par un **risque d'effondrement de cavités souterraines**.

- **deux sites ont été labélisés « Opération grand Site »**, il s'agit du Pont du Gard et de la Camargue Gardoise, et un troisième est en cours d'habilitation, il s'agit des Gorges du Gardon ;
- **un Secteur Sauvegardé** sur la commune de Nîmes et **une ZPPAUP** (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) sur la commune de Bernis ;
- **une Zone de Protection datant de 1957** qui correspond au site : « Panorama découvert des terrasses de la tour Magne », situé sur la commune de Nîmes.

Par ailleurs, plusieurs communes du territoire disposent de **Zones de Présomption de Prescriptions archéologiques (ZPPA)** où il existe un risque significatif d'atteinte au patrimoine archéologique : Caveirac, Nîmes, Milhaud, Saint-Côme-et-Maruéjols.

Enjeu 1 : Faire cohabiter les enjeux de préservation du patrimoine historique avec ceux de la rénovation énergétique et du développement des énergies renouvelables

6 La justification des choix retenus

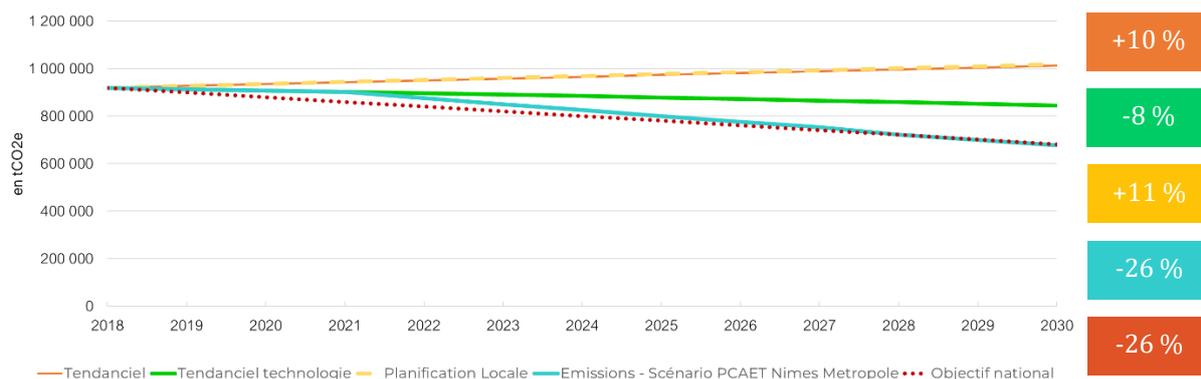
La stratégie du PCAET permet de projeter le territoire de Nîmes Métropole dans son scénario de transition énergétique et climatique, en comparaison à plusieurs scénarii d'évolution :

- **Scénario fil de l'eau** : ce scénario projette les évolutions prévisibles du territoire entre 2018 et 2030 et leurs impacts en matière d'émissions de gaz à effet de serre toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire sans prendre en compte les évolutions technologiques et réglementaires existantes ou à venir
- **Scénario planification** : ce scénario part du scénario « fil de l'eau » auquel on intègre les objectifs définis par Nîmes Métropole dans ses différents documents de planification lorsqu'ils existent (Plan Local de l'Habitat, Plan de Déplacements Mobilités...)
- **Scénario sans effort** : ce scénario part du scénario « planification » auquel on intègre l'impact des progrès technologiques et réglementaires
- **Scénario PCAET de Nîmes Métropole** : ce scénario intègre à la fois l'impact des progrès technologiques et réglementaires, ainsi que les actions déjà mises en place et prévues dans le programme d'actions du PCAET de Nîmes Métropole et ses autres documents de planification.

Le travail de modélisation de ces 4 scénario a permis d'obtenir les résultats suivants :

En ktCO2e	2030				2050			
	Fil de l'eau	Planification locale	Sans effort	PCAET	Fil de l'eau	Planification locale	Sans effort	PCAET
Réf. 2018 : 919 ktCO2e	1 012	1 018	850	678	1 150	1 160	579	351
Évolution en % depuis 2018	+10 %	+11 %	-8 %	-26 %	+25 %	+26 %	-37 %	-61%

Évolution des émissions de gaz à effet de serre du territoire (en tCO2e) selon les différents scénarii du territoire à 2030



Seul le scénario 4, du PCAET, permet d'être cohérent avec les objectifs nationaux.

Ce scénario a été défini en partant d'une déclinaison des objectifs de la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, de la Stratégie Nationale Bas Carbone et de la démarche régionale REPOS. Sur cette base, un travail itératif, poste par poste, a été mené en concertation afin de trouver l'équilibre le plus pertinent pour le territoire de Nîmes Métropole et ainsi définir le scénario souhaitable.

Cohérence des objectifs du scénario stratégie bas carbone avec les objectifs nationaux ou régionaux

N° réglementaire	Catégorie d'impact environnemental	Objectif national	Objectif Nîmes Métropole 2030	Objectif Nîmes Métropole 2050
1	Émissions de GES	-40% en 2030 par rapport à 1990 soit -22% par rapport à 2018 (LTECV)	-26 % par rapport à 2018	-62 % par rapport à 2018
2	Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments	Doublement en 2050 (SNBC révisée)	+20 % par rapport à 2018	+75 % par rapport à 2018
3	Maîtrise de la consommation d'énergie finale	-20 % par rapport à 2012 (LTECV)	-18 % par rapport à 2018	-51 % par rapport à 2018
4	Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage	Multiplier par 2 le rapport production locale/consommation locale : Passer de 16% en 2016 à 32% en 2030 (LTECV)	Multiplier par 3 : Passer de 7 % en 2018 à 25 % en 2030	87 % en 2050
7	Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	-36% SO ₂ , -50% NO _x , -11% COVNM, -16% NH ₃ et -35% PM _{2.5} par rapport à 2014 (PREPA ²)	-8% SO ₂ , -27% NO _x , -0% COVNM, -23% NH ₃ et -4% PM _{2.5} par rapport à 2018	-

Concernant la séquestration, le territoire ne prévoit pas tout à fait un doublement des flux de stockage annuel d'ici 2050 (*1,78), mais ceux-ci sont déjà élevés (22 % des émissions annuelles) au regard du

² Plan de Réduction des Émissions des Polluants Atmosphériques

potentiel du territoire. Un quasi-doublement permet au territoire de participer activement aux objectifs nationaux.

Sur les énergies renouvelables, le territoire prévoit de multiplier par 3 le rapport production locale/consommation locale, ce qui est supérieur à l'objectif national. La production permettra alors de couvrir 25 % des consommations.

Enfin, concernant la qualité de l'air, les objectifs de Nîmes Métropole déclinent à l'échelle du territoire ceux du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) : les objectifs 2030 tiennent compte des progrès déjà réalisés par le territoire en 2018 par rapport à 2014, qui est l'année de référence des objectifs PREPA.

7 Les effets probables de la mise en œuvre du PCAET sur l'environnement et mesures ERC associées

L'impact environnemental du Plan Climat Air Énergie Territorial de Nîmes Métropole est, de manière générale, positif. Les incidences des axes stratégiques pour chacune des 14 dimensions définies sont représentées ci-dessous.

Analyse des incidences sur la stratégie du PCAET

Dimensions environnementales	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5	Axe 6	Axe 7	Axe 8	Axe 9	Axe 10	TOTAL
Climat et changement climatique	14	0	0	4	0	14	18	12	12	0	74
Émissions de gaz à effet de serre	18	18	18	12	16	6	0	12	0	14	114
Production et consommation d'énergie	18	18	18	12	14	6	0	12	0	14	112
Pollution atmosphérique et air intérieur	16	18	18	10	14	6	14	12	12	14	134
Stockage et séquestration carbone	0	0	0	0	0	0	18	12	0	0	30
Déchets	-8	-8	7	6	18	6	0	0	-7	-8	6
Sols	7	-10	0	0	10	14	14	14	16	0	65
Eau	-5	0	0	0	0	6	0	14	18	10	43
Ressources minérales	-7	0	-7	6	10	-7	0	0	0	14	9
Biodiversité et habitats naturels	0	0	0	0	0	6	18	6	0	0	30
Paysages	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	7
Risques naturels et technologiques	0	0	0	0	0	0	8	7	0	0	15
Nuisances (bruit, pollution lumineuse)	5	16	0	0	0	6	0	0	0	0	27
Patrimoine architectural	7	0	-4	0	0	0	0	0	0	0	3
TOTAL	65	52	50	50	82	63	97	101	51	58	669

Les **thématiques environnementales les plus directement impactées** par la stratégie du PCAET sont : la **consommation d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre, la qualité de l'air, mais aussi l'adaptation au changement climatique et la préservation des sols**. Ces résultats sont cohérents avec les finalités recherchées par ce document stratégique. Ces impacts positifs sont attendus en raison des orientations soutenues en matière de rénovation de l'habitat, du développement des modes actifs au travers la mise en œuvre du Plan De Mobilité, du soutien au développement des énergies renouvelables (sous réserve que celles-ci s'inscrivent dans une dynamique de substitution) et de la mise en place d'actions de sobriété sur le patrimoine bâti intercommunal et communal. La réduction des consommations énergétiques permettra à la fois une réduction des émissions de GES mais également, permettront une amélioration de la qualité de l'air.

Des **incidences sur d'autres thématiques environnementales** ont été relevées mais ces dernières restent souvent anecdotiques en comparaison. On note ainsi que l'impact de ce PCAET sur la séquestration carbone, pourtant un axe du document, reste assez marginal. Ceci s'explique du fait du manque d'actions opérationnelles portant directement sur cet item encore mal appréhendé par la collectivité. Les actions d'études et de recherche prévues sur le sujet permettront de préciser certaines pistes à déployer qui pourront être intégrées lors du bilan à mi-parcours.

Les interventions envisagées devraient également contribuer à **limiter la dégradation des sols, de la biodiversité ou encore de la ressource en eau** sur le territoire grâce à une approche intégrée de ces enjeux dans les différents projets portés par l'agglomération. Plusieurs mesures importantes en termes de végétalisation, désimperméabilisation, renaturation, préservation des milieux participent positivement à l'amélioration de la santé environnementale du territoire. Concernant la consommation d'espace, le PCAET pose clairement son souhait de s'inscrire dans un objectif Zéro Artificialisation Nette mais qui reste encore à construire : plusieurs actions en lien avec les stratégies foncières sont ainsi identifiées et portées par différentes directions (aménagement, habitat, économie...).

Par contre, certaines actions envisagées sont susceptibles d'engendrer des impacts négatifs sur l'environnement. Il est important de noter que **ces impacts restent faibles au regard de l'effet global positif attendu du PCAET sur l'environnement** ; ils doivent cependant être identifiés, et des mesures "éviter-réduire-compenser" (ERC) ont été proposées.

Les principales incidences négatives résiduelles identifiées sont liées :

- À la **consommation d'espace et aux impacts directs, temporaires et permanents, liés à l'aménagement de nouvelles zones d'activités ou le renouvellement d'existantes**, ou la **création de nouvelles infrastructures prévues au Plan De Mobilité** (routes, haltes ferroviaires, parkings relais, aires de covoiturage). Les travaux, quels qu'ils soient, engendrent des impacts temporaires et localisés comme le bruit, la consommation de ressources naturelles (eau, matériaux minéraux...), la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, incluant les poussières émises pendant le chantier. Pour les grandes infrastructures routières, des impacts à plus long terme comme la rupture de continuités écologiques, la destruction d'habitats naturels, ou des impacts sur la gestion de la ressource en eau (augmentation des surfaces imperméabilisées) peuvent aussi advenir. Afin de minimiser autant que faire se peut ces impacts (mais non les éviter totalement), la collectivité inscrit l'ensemble de ses projets dans des démarches de labellisation. Ainsi, l'opération de requalification de la zone Marché Gare, qui se réalisera durant ce PCAET, a obtenu le label argent de la labellisation Quartier Durable Méditerranéen et qui favorise une approche durable multicritère du projet.
- À la **production de déchets et la consommation de ressources minérales liée aux évolutions technologiques que va générer la transition du territoire** : mise au rebut anticipée de véhicules thermiques au profit de véhicules « nouvelle génération », déchets de chantiers liés à la rénovation des bâtiments, remplacement de systèmes de chaudières. Plusieurs actions essayent de minimiser cet impact mais qui restent encore trop timorées : développement du réemploi, approche d'économie circulaire sur les opérations d'aménagement...

La séquence éviter-réduire-compenser (ERC) a été mise en place pour veiller à limiter au maximum les impacts négatifs des projets sur l'environnement, l'objectif étant d'atteindre à minima la neutralité écologique des projets.

La première étape de la séquence concerne l'**évitement des incidences**, qui consiste à réinterroger le projet pour voir si les incidences négatives identifiées ne peuvent pas tout simplement être supprimées. Dans le cas du PCAET, aucun projet identifié dans le programme n'a fait l'objet d'une telle contradiction d'objectifs et qui aurait amené les politiques à la retirer du Plan.

La **réduction des incidences** qui n'ont pas pu être évitées constitue la deuxième étape de la séquence ERC. A noter que plusieurs actions, dans leur définition, ont été réfléchies à travers cet angle et présentent ainsi d'ores et déjà des mesures de réduction d'impact. A titre d'exemple :

Titre fiche projet	Titre action	Mesures de réduction déjà intégrées au PCAET
FP 1.2 Renforcer la rénovation environnementale du bâtiment résidentiel	Poursuivre la mise en œuvre des programmes de requalification urbaine des quartiers NPNRU	Lauréat du programme Quartier Résilient qui permettra de co-financer une étude sur le réemploi de matériaux de démolition/déconstruction sur un site acquis par l'EPF sur la zone de Saint Cézaire
FP 3.2 Faciliter le développement de projets solaires	Développer des installations de panneaux photovoltaïques sur le patrimoine bâti et les espaces anthropisés communaux et intercommunaux	L'action de développement de projets solaires a, par défaut, privilégié des opérations sur toiture et sur espaces anthropisés afin d'éviter un impact négatif sur les espaces naturels ou agricoles.
FP 6.2 Favoriser une approche environnementale intégrée dans les projets d'aménagement opérationnel	Favoriser une approche environnementale intégrée dans les projets de requalification de zones	Systematisation de recours à des approches labellisées d'aménagement durable avec un objectif d'aménagement neutre en carbone.
FP 6.4 Limiter l'impact des opérations de construction et d'aménagement sur la biodiversité et les écosystèmes en général	Poursuivre la mise en œuvre du "guichet unique biodiversité »	L'objectif étant d'appréhender au mieux l'application et la mise en œuvre de la séquence éviter-réduire-compenser, à tous les niveaux d'actions de l'agglomération.

Le tableau suivant propose pour chaque source d'incidence identifiée, des mesures permettant de les réduire.

Proposition de mesures de réduction des incidences négatives résiduelles.

Incidences négatives résiduelles	Proposition de mesures de réduction
Consommation de ressources minérales pour les opérations de travaux (rénovation bâtiments, construction infrastructures routières, ouvrages hydrauliques...)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Encourager le recours aux matériaux biosourcés ou géosourcés dans les opérations de rénovation qui participent à la séquestration carbone et présentent un meilleur bilan carbone (élaborer dans ce cadre un plan de gestion des filières éco matériaux pour réduire les besoins ressources)
Production de déchets de chantiers pour les opérations de travaux et d'infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Développement d'une démarche d'économie circulaire via approche 3R « réduction, réutilisation et recyclage » visant le 0 déchets sur les opérations de travaux ✓ Implication de la maîtrise d'ouvrage dans l'organisation des filières de collecte et de recyclage des déchets du BTP

Incidences négatives résiduelles	Proposition de mesures de réduction
Développement des énergies renouvelables : impact ressources, patrimoine et qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Privilégier l'achat de panneaux solaires fabriqués en UE et expérimenter les panneaux solaires recyclés ✓ Demander des garanties quant au recyclage des éléments en fin de vie ✓ Préciser les zones d'exclusion d'installation de panneaux solaires en centre urbain (par exemple : zones sauvegardées) ✓ Préciser le recours à des chaufferies biomasse labellisées flamme verte afin de limiter les niveaux de rejet de polluants
Production de déchets liée à la mise au rebut des anciens véhicules thermiques	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Privilégier, lorsque cela est possible, le changement de motorisation des véhicules plutôt que leur remplacement complet ✓ Accentuer les efforts pour inciter au partage des véhicules pour réduire le nombre global de véhicules en circulation et donc la quantité de déchets susceptible d'être générée
Impacts liés à la fabrication des véhicules à mobilité alternative et offres de vélos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Accentuer les efforts pour inciter les usagers au report modal et réduire les besoins en achat de nouveaux véhicules ✓ Privilégier des fabricants capables de fournir des garanties quant à la prise en compte des enjeux environnementaux dans leur processus de fabrication ✓ Mise en place de réseaux de mise à disposition de vélos d'occasion pour réduire les achats de matériel neuf
Impacts des nouvelles opérations d'aménagement <i>au-delà des mesures d'évitement déjà mises en place</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prévoir des orientations d'économie d'eau au sein des lots privés (usage bâti) ✓ Une quantification carbone des impacts dans la conception, l'aménagement et la vie de la zone permettrait de rendre davantage concret et réaliste l'objectif de « neutralité carbone » fixé.

Enfin, la troisième étape de la séquence concerne la mise en œuvre de **mesures de compensation** permettant « d'annuler » les effets négatifs résiduels qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. Dans le cadre d'un document stratégique, la proposition de mesures de compensation est complexe car rien ne garantit que les travaux prévus, par exemple, vont réellement être mis en œuvre et leur localisation n'est pas toujours connue avec certitude.

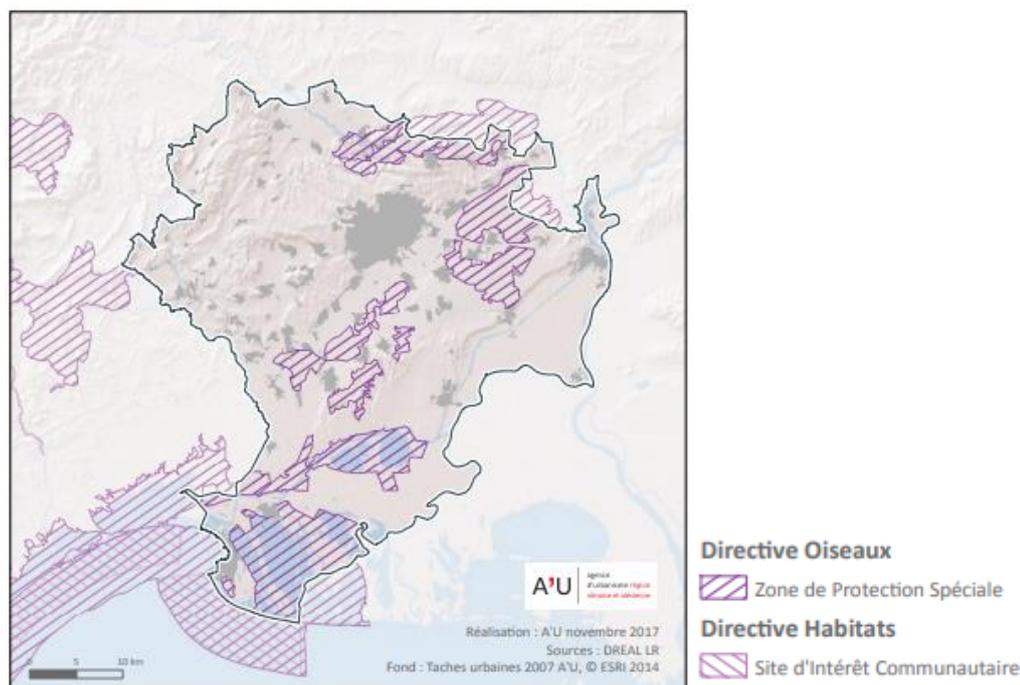
Dans le cas présent, si les mesures de réduction proposées sont respectées, les incidences négatives de la mise en œuvre du plan sur l'environnement devraient être suffisamment réduites pour ne pas nécessiter la mise en place de mesures de compensation.

À noter que les opérations d'aménagement prévues au PCAET font d'ores et déjà l'objet de mesures compensatoires détaillées dans l'axe 7 du plan.

8 Les effets probables du PCAET sur les zones Natura 2000

Le territoire de Nîmes Métropole abrite 5 sites classés au réseau Natura 2000 représentés sur la carte ci-dessous.

Les sites Natura 2000



Source : A'U pour le SCoT du Sud Gard

À ce stade d'analyse du PCAET, nous notons que les actions concrètes, hormis les projets d'aménagement, ne précisent pas de lieu d'implantation (sur ou en dehors des zones Natura 2000) ce qui rend difficile une analyse fine des impacts probables, positifs ou négatifs, sur les zones Natura 2000.

Les projets d'implantation de nouveaux équipements (énergies renouvelables, mobilité, maison de l'habitat, requalification de zones économiques...) ne devraient pas avoir d'impact sur les sites Natura 2000 puisqu'ils concernent des zones déjà artificialisées.

Pour les autres actions, en posant l'hypothèse que celles-ci feraient partie du périmètre d'actions, nous pouvons imaginer les impacts suivants :

- **Incidences positives probables :**
 - Axe 2 : L'ambition de favoriser le **report modal de la voiture individuelle** vers les solutions de mobilité décarbonée et en commun associée à des actions en faveur de la réduction des déplacements sur le territoire peuvent permettre d'engendrer une **réduction des nuisances liées au transport routier** : diminution des pollutions, réduction des risques de collision avec la faune sur les zones Natura 2000 notamment.
 - Axe 8 : L'ambition d'atteindre 33 % d'**agriculture biologique** d'ici 2030 pourrait ainsi avoir un impact positif pour les zones Natura 2000 en permettant de **réduire les pollutions des sols** avec la réduction de consommation d'intrants chimiques.

- Axe 9 : Les mesures prises pour améliorer la qualité de l'eau telle que la **protection des zones de captage prioritaires** face à l'agriculture utilisant des intrants chimiques permet de **réduire la pollution de l'eau et des sols** environnants. En particulier pour les zones de captage prioritaires étant situées sur les zones Natura 2000.
- **Incidences négatives probables :**
 - Axe 1 : Les impacts devraient être liés à la **rénovation énergétique** des bâtis et notamment à des travaux qui seraient nécessaires sur des bâtis situés en zone Natura 2000 ou bien à l'extraction de matières minérales dans ces zones.
 - Axe 2 : L'impact global est généré par **l'augmentation de la population et des déplacements** sur le territoire. Un impact direct est cependant possible sur le site des *Costières nîmoises* du fait de la **requalification de la RD 135**.
 - Axe 3 : Le déploiement d'infrastructures d'énergies renouvelables peut entrer en concurrence avec des espaces naturels protégés. En revanche, le plan d'actions du PCAET prévoit essentiellement le développement du photovoltaïque via l'équipement des toitures privées et publiques ou des zones anthropisées.
 - Axe 4 : La promotion du tourisme durable et la **qualification de l'offre touristique** avec proposition de nouveaux produits touristiques autour des activités plein air impliquera une attractivité des touristes vers des zones moins urbanisées et donc une hausse du risque de pollution des zones Natura 2000.
 - Axe 6 : Les **projets de conception, extension ou requalification de zones économiques** pour ces 10 prochaines années peuvent avoir une incidence négative. Parmi elles, certaines chevauchent les zones Natura 2000 ce qui pourrait avoir une incidence négative directe : le projet d'aménagement porte sud à Caissargues et le projet de la ZAC Magna Porta à Manduel qui va impliquer une hausse du trafic routier dans ses alentours et donc une hausse de la pollution atmosphérique alors qu'il se situe entre deux zones Natura 2000. Plusieurs séquences ERC sont en cours de définition afin de limiter l'impact de ces opérations.
 - Axe 9 : La mise en place d'infrastructures pour lutter contre les inondations représentent des travaux de grande envergure. En revanche, les travaux prévus dans le cadre de ce PCAET se situent en zone urbanisée et non en zone Natura 2000. Les travaux visant à améliorer le rendement d'eau potable peut également avoir une incidence négative sur ces zones lors des périodes de travaux uniquement.

9 Le dispositif de suivi et d'évaluation

Le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au PCAET prévoit une mise à jour du plan tous les 6 ans en s'appuyant sur un **dispositif de suivi et d'évaluation**. Ce dispositif doit permettre d'apporter un regard critique sur la performance de la politique de transition énergétique traduite par le PCAET et ce, au regard des objectifs fixés en matière d'air, d'énergie et de climat. Il doit permettre de porter une évaluation du PCAET de manière continue afin de faire émerger d'éventuels besoins d'ajustements ou de modifications.

Un tableau de suivi d'indicateurs de type stratégique et opérationnel a ainsi été élaboré pour le suivi du PCAET.

Les indicateurs retenus dans le dispositif de suivi du PCAET sont de deux types : des indicateurs de résultats d'action (effet directs) et des indicateurs d'impacts (effets indirects) de la mise en œuvre des 37 fiches projet du programme.

Le dispositif de suivi de l'EES s'inscrit dans cette logique et vise à doter le territoire d'indicateur stratégique permettant de suivre l'impact du projet PCAET sur chacune des 12 composantes environnementales de l'EES. Bien entendu, le nombre d'indicateurs de suivi par composante varie en fonction des résultats de l'évaluation des incidences environnementales réalisée.

9.1 Indicateurs de suivi de l'Etat de l'Environnement

Ces indicateurs ont pour vocation de suivre l'évolution de **l'état des thématiques environnementales impactées** par la mise en œuvre du Plan Climat Air Energie Territorial. Leur évolution peut être liée aux effets de la mise en œuvre du PCAET mais aussi aux effets d'autres documents stratégiques ou aux conséquences de tendances de fond au sein du ressort territorial. Ces indicateurs retracent donc une évolution de fond des thématiques environnementales ; ils peuvent être mis à jour à une fréquence annuelle.

Le choix de ces indicateurs s'est voulu cohérent avec les démarches déjà présentes sur le territoire : Contrat de Relance de Transition Ecologique et la labellisation Territoire Engagé Transition Ecologique de l'ADEME.

Composantes environnementales	Indicateurs suivis	Source
Biodiversité et continuités écologiques (axes stratégiques 6 et 7)	Surface des zones naturelles (ha)	Nîmes Métropole
	Surface de la trame verte et bleue (ha)	Nîmes Métropole
	Nombre d'espèces animales menacées (nb)	Nîmes Métropole
Eaux et milieux aquatiques (axe stratégique 9)	Etat quantitatif de la ressource souterraine	Nîmes Métropole
	Proportion de masses d'eau pour lesquelles il existe une pression de prélèvement significative (au moins un cours d'eau impacté dans le sous-bassin entraînant un risque de non atteinte du bon état)	SDAGE
	Evolution de la qualité des eaux superficielles (état écologique et chimique)	SDAGE
Sols (axes stratégiques 6 et 8)	Évolution de la SAU cultivée en agriculture biologique (ha et %)	AgenceBio
	Evolution de la surface artificialisée (ha et %)	PictoStat
Qualité de l'air	Exposition de la population aux concentrations <ul style="list-style-type: none"> • Pour le dioxyde d'azote, il s'agit de la valeur limite en moyenne annuelle fixée à 40 µg/m³. • Pour les particules PM₁₀, il s'agit de la valeur guide de l'OMS fixée en moyenne annuelle à 20 µg/m³ et de la valeur limite française fixée à 40 µg/m³ en moyenne annuelle. • Pour les particules PM_{2.5}, il s'agit de la valeur guide de l'OMS fixée en moyenne 	ATMO Occitanie

	<p>annuelle à 10 µg/m³ et de la valeur limite française fixée à 25 µg/m³ en moyenne annuelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour l'ozone, il s'agit de la valeur cible française, pour la santé, fixée à 25 jours de dépassement autorisés. 	
	Inventaire des polluants atmosphériques par type de polluants (NH ₃ , COVNM, SO ₂ , NOx, PM ₁₀ , PM _{2,5}) – en tonne	ATMO Occitanie
	Evolution des concentrations annuelles moyennes par polluants comparée aux valeurs limites proposées par l'OMS	ATMO Occitanie
Nuisances	Nombre de points noirs de bruit identifiés au sein du ressort territorial	Nîmes Métropole
	Nombre de communes engagées dans une démarche d'extinction nocturne	Nîmes Métropole
Patrimoines paysagers	Préservation du patrimoine paysager rural	Nîmes Métropole
Patrimoines bâtis et architecturaux	Préservation du patrimoine paysager urbain (éléments marquants, vues...)	Nîmes Métropole
Besoins et sources d'énergie	Evolution de la consommation énergétique finale annuelle par secteur et type d'énergie (GWh)	OREO
	Production annuelle d'énergie renouvelable (GWh) par filière de production	OREO
	Part des besoins énergétiques couverts par des énergies renouvelables locales (%)	OREO
GES, stock et séquestration carbone	Évolution des émissions de gaz à effet de serre par secteur et type de gaz (en tonnes)	ATMO Occitanie
	Flux annuels de séquestration carbone (tonne)	OREO
Adaptation au changement climatique et risques naturels	Evolution du nb d'arrêtés de catastrophes naturelles sur le territoire	GEORISQUES
	Ouvrages nouveaux ou renforcés dans le cadre de la protection contre les inondations (en km)	Nîmes Métropole

9.2 Indicateurs de suivi de la mise en œuvre des actions du PCAET

Le tableau suivant récapitule les indicateurs de suivi de la **mise en œuvre** des actions du PCAET qui sont listés dans les fiches projets. Ces indicateurs permettent de suivre la bonne avancée du PCAET.

➔ Voir la section « Indicateurs de suivi » des fiches projets.

9.3 Indicateurs de suivi des effets des actions du PCAET sur l'environnement

Ces indicateurs évaluent l'**impact** du PCAET en lien avec les différentes thématiques environnementales étudiées dans l'état initial de l'environnement.

La plupart de ces indicateurs peuvent concerner plusieurs fiches projets ; ils n'ont pas été reportés dans les fiches correspondantes pour ne pas alourdir le document.

Thématiques environnementales	Indicateurs de suivi	Fiches projets concernées
Production énergétique	Puissance installée par filière énergétique (KW)	FP 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
Consommation énergétique	Gains énergétiques (MWh) permis par les programmes d'aides à la rénovation énergétique présents sur le territoire	FP 1.1, 1.2
Consommation énergétique	Nb de logements rénovés par an	FP 1.1, 1.2
Consommation énergétique	Gains énergétiques des entreprises accompagnées dans une démarche d'économie d'énergie	FP 4.1
Consommation énergétique	Evolution de la consommation énergétique finale du patrimoine bâti et roulant public	FP 10.2
Consommation énergétique	Evolution de la consommation finale du parc d'éclairage public	FP 10.2
Emissions de GES	Evolution du bilan carbone interne de la collectivité	Axe 10
Emissions de GES	Evolution des émissions de GES de l'ensemble des secteurs d'activités du territoire	Ensemble des axes
Consommation d'espaces naturels et agricoles	Nb d'exploitation et leur surface accompagnées en conversion bio	FP 7.2
Eau	Evolution du rendement des réseaux d'eau	FP 9.2
Eau	Evolution des prélèvements de la ressource	FP 9.2
Eau / adaptation	m3 d'eau consommées annuellement et issues d'eaux non conventionnelles	FP 9.2
Risques naturels	Ouvrages nouveaux ou renforcés dans le cadre de la protection contre les inondations (en km)	FP 9.4
Milieux naturels / biodiversité	Nombre de projets d'infrastructures mettant en œuvre des mesures d'évitement-réduction-compensation pour la préservation de la biodiversité	FP 6.1
Sol / Séquestration carbone	Surface désimperméabilisée	FP 7.2
Sol / Séquestration carbone	Surface de micro-forêts installées	FP 7.2
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Evolution de la part modale voiture	Axe 2
Déchets / Ressources	Nb d'opérations de travaux intégrant une démarche 2EC	Axe 1, Axe 2, Axe 6, Axe 10
Energie / eau / biodiversité / ressources / déchets	Evolution du nombre de cahiers des charges des collectivités incluant des clauses environnementales (gestion responsable des chantiers...)	Axe 10

10 La démarche d'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale du PCAET de Nîmes Métropole a été élaborée en même temps que son plan climat. Elle a permis de conforter le rôle central que présente la démarche PCAET pour la préservation de l'environnement. Elle a aussi permis la réalisation d'une analyse qualitative approfondie et supplémentaire sur la cohérence de la stratégie et du programme d'actions PCAET au regard des objectifs quantifiés retenus et des moyens alloués pour la mise en œuvre du plan, ainsi que sur ses incidences sur les enjeux environnementaux identifiés sur le territoire. Afin de pouvoir bénéficier d'un regard extérieur, l'évaluation environnementale stratégique a été confiée à un prestataire extérieur.