



# Plan Climat Air Energie Territorial

## Evaluation Environnementale Stratégique

Version : V1.0\_août 2023

Rédaction :



### Gestion du document

Titre de l'étude :

Evaluation environnementale stratégique du PCAET

Maitre d'ouvrage :	Nîmes Métropole
Auteurs principaux :	Elaïs BUGUET, Joey DAGAUD
Autre(s) rédacteur(s) :	Camille ALLIER, Rémi GUILLOTEAU

# 1. Table des matières

1. Préambule .....	5
2. Présentation de la démarche générale de l'Evaluation Environnementale Stratégique .....	6
2.1 Le cadre réglementaire, les objectifs et le contenu de l'EES .....	6
2.2 Les modalités d'élaboration et les champs d'intervention .....	7
3. Présentation générale du territoire et de la démarche PCAET .....	8
3.1 Le contenu d'un PCAET .....	8
3.2 Le PCAET de Nîmes Métropole .....	9
4. L'articulation du PCAET avec les autres plans et programmes .....	9
4.1 Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle régionale .....	11
4.1.1 Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement durable et d'Egalité des territoires (SRADDET) .....	11
4.1.2 La stratégie REPOS (Région à Energie Positive) de la région Occitanie .....	12
4.1.3 Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) .....	14
4.1.4 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 .....	15
4.1.5 Le Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) Rhône-Méditerranée 2022-2027 ..	16
4.1.6 Le Plan Régional Santé Environnement Occitanie 2017-2021 (PRSE) .....	16
4.2 Articulation du PCAET avec les plans et programme à l'échelle locale .....	17
4.2.1 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Région Sud Gard .....	17
4.2.2 Plan de mobilité à échéance 2030 (PDM) .....	18
4.2.3 Programme local de l'habitat 2019-2024 (PLH) .....	18
4.2.4 Le Programme Local de Prévention des Déchets 2018-2023 (PLPDMA) .....	19
5. L'Etat Initial de l'Environnement .....	20
5.1 Les milieux physiques .....	22
5.1.1 Climat : un territoire très vulnérable aux chaleurs .....	22
5.1.2 Sols : un territoire majoritairement agricole .....	29
5.1.3 Eau : Un état déficitaire de la ressource .....	37
5.1.4 Ressources minérales : Une source importante de matériaux sur le territoire .....	44
5.2 Les milieux naturels .....	46
5.2.1 Biodiversité et habitats naturels : un territoire particulièrement riche .....	46
5.2.2 Paysages : Un territoire très diversifié .....	57
5.3 Les milieux humains .....	66
5.3.1 Emissions de GES : les transports, 1er poste d'émissions de GES du territoire .....	66
5.3.2 Séquestration carbone : Un territoire particulièrement propice au stockage de carbone grâce à sa couverture forestière .....	69
5.3.3 Consommation et production d'énergie : un territoire encore fortement dépendant des énergies fossiles .....	73
5.3.4 Pollution atmosphérique : un territoire fortement touché .....	84
5.3.5 Risques naturels et technologiques : un territoire exposé .....	92

5.3.6	Nuisances : des axes structurants à fort impact sonore.....	101
5.3.7	Les déchets : vers une meilleure gestion des déchets.....	103
6.	La synthèse et la hiérarchisation des enjeux environnementaux ....	111
6.1	Synthèse des enjeux environnementaux.....	111
6.2	Hiérarchisation des enjeux .....	112
7.	Justification des choix retenus .....	116
7.1	Présentation des scénarii retenus .....	116
7.1.1	Les objectifs détaillés du scénario PCAET .....	122
8.	Exposé des effets notables du PCAET sur l'environnement.....	129
8.1	Méthode d'analyse des incidences environnementales retenue.....	129
8.1.1	Approche méthodologique générale.....	129
8.1.2	Analyse des incidences .....	130
8.2	Analyse des incidences sur la stratégie du PCAET .....	132
8.3	Analyse détaillée des incidences du PCAET.....	136
8.3.1	Axe stratégique 1 : Des bâtiments résidentiels sobres et résilients .....	136
8.3.2	Axe stratégique 2 : Une mobilité décarbonée et accessible à tous.....	140
8.3.3	Axe stratégique 3 : Une production d'énergie renouvelable locale diversifiée et respectueuse de l'environnement .....	140
8.3.4	Axe stratégique 4 : Une économie locale performante et bas carbone .....	146
8.3.5	Axe stratégique 5 : Un territoire objectif zéro déchet .....	151
8.3.6	Axe stratégique 6 : Un aménagement du territoire ré-équilibré .....	155
8.3.7	Axe stratégique 7 : Des solutions fondées sur la nature pour des communes résilientes .....	160
8.3.8	Axe stratégique 8 : Une agriculture préservée et résiliente .....	164
8.3.9	Axe stratégique 9 : Une utilisation en eau économe et partagée.....	165
8.3.10	Axe stratégique 10 : Une intercommunalité et des communes efficientes et engagées.....	170
9.	Evaluation des incidences sur les zones Natura 2000.....	176
9.1.1	Les sites Natura 2000 sur le territoire de l'agglomération de Nîmes Métropole .....	176
9.1.2	Impacts positifs probables sur les zones Natura 2000.....	177
9.1.3	Impacts négatifs probables sur les zones Natura 2000 .....	178
10.	Présentation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation et prise en compte dans le PCAET .....	179
11.	Présentation du dispositif de suivi et d'évaluation.....	181
11.1	Indicateurs de suivi de l'Etat de l'Environnement .....	182
11.2	Indicateurs de suivi de la mise en œuvre des actions du PCAET .....	183
11.3	Indicateurs de suivi des effets des actions du PCAET sur l'environnement .....	184
12.	Conduite de l'évaluation .....	185

## 2. Préambule

Le PCAET est un **outil opérationnel de référence de coordination de la transition énergétique, écologique et climatique des territoires**. Ce document-cadre de la politique énergétique et climatique de la collectivité est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Il doit être révisé tous les 6 ans.

Le PCAET a été introduit par la loi Grenelle de juillet 2010 et renforcé par la loi de la Transition énergétique pour la Croissance Verte d'août 2015. Ce dernier positionne les EPCI comme les coordinateurs de la transition énergétique et animateurs prioritaires des Plans Climat.

C'est une démarche de **planification**, à la fois **stratégique** (élaboration d'une stratégie territoriale de transition énergétique) et **opérationnelle** (construction d'un programme d'actions pour l'atteinte des objectifs). Pour ce faire, la LTECV confirme la nécessité d'impliquer l'ensemble des acteurs d'un territoire, à la fois publics et privés, et ce, à chaque étape de construction du PCAET. La concertation mise en place pour l'élaboration du Plan Climat doit s'articuler avec la démarche d'élaboration de l'évaluation environnementale stratégique et s'inscrire dans un processus de construction itératif.

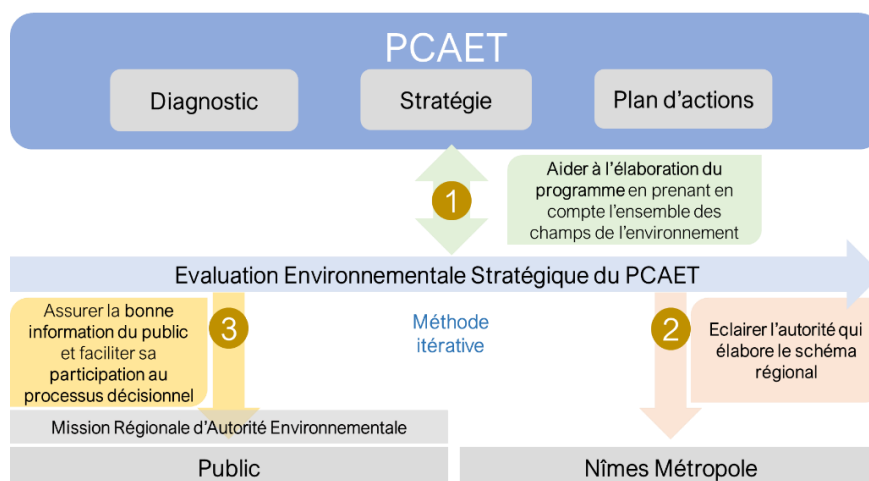
Le code de l'Environnement, au travers de son article L.229-26, précise le contenu et les objectifs du PCAET, en cohérence avec les Lois et Ordonnance en vigueur :

- La « **Loi pour la Transition Énergétique pour la Croissance Verte** » qui confie l'élaboration et la mise en œuvre de PCAET aux seuls EPCI de plus de 20 000 habitants avec un objectif d'inscrire la planification territoriale climat-air-énergie à un échelon représentatif de mobilité (bassin de vie) et d'activité (bassin d'emploi). Par ailleurs, la loi généralise de manière coordonnée les politiques de lutte contre le changement climatique et de lutte contre la pollution de l'air.
- **L'Ordonnance 2016-1058 du 3 août 2016** qui rend obligatoire **la réalisation d'une évaluation des incidences du PCAET sur l'environnement par l'élaboration d'une évaluation environnementale stratégique**. Elle est soumise pour avis simple à l'autorité environnementale compétente, à savoir, la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie sous l'égide du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (MRAe).

### 3. Présentation de la démarche générale de l'Évaluation Environnementale Stratégique

#### 3.1 Le cadre réglementaire, les objectifs et le contenu de l'EES

L'évaluation environnementale stratégique (EES) requise par la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement répond à trois objectifs :



Réalisation : Agatte

L'EES doit permettre notamment **d'intégrer les considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption du PCAET** en vue de promouvoir un développement durable et d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement et de la santé humaine.

Elle permet également de **garantir la transparence de la démarche et l'information du public**. L'EES est une démarche itérative et constitue une **aide à la décision qui prépare et accompagne la conception du PCAET**, et permet de l'ajuster tout au long de son élaboration pour s'assurer qu'il soit le plus favorable possible à l'environnement.

Il contient les éléments suivants :

- Un résumé non technique du rapport.
- Présentation générale :
  - objectifs du PCAET ;
  - contenu du PCAET ;
  - articulation avec d'autres plans ou programmes.
- Description de **l'état initial de l'environnement** sur le territoire concerné :
  - état initial de l'environnement ;
  - évolution probable si le programme n'est pas mis en œuvre (« scénario de référence ») ;
  - les principaux enjeux environnementaux du territoire avec une attention particulière aux zones les plus sensibles ;
  - les caractéristiques des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du PCAET.
- Les **solutions de substitution raisonnables** permettant de répondre à l'objet du PCAET ;
- **L'exposé des motifs** pour lesquels le programme a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement.
- L'exposé :

- des **effets notables de la mise en œuvre du PCAET** ; s'il y a lieu sur la santé publique, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages. Effets notables probables sur l'environnement, directs ou indirects, temporaires ou permanent, à court, moyen ou long terme ou en fonction du cumul de ces effets. Prise en compte des effets cumulés du PCAET avec d'autres plans, schémas, programmes des autres fonds et programmes ou documents de planification connus à détailler ;
- de **l'évaluation des incidences Natura 2000** mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement.
- Présentation des **mesures d'évitement, de réduction et, si nécessaire, de compensation**. Le cas échéant, justification de l'impossibilité de compenser les effets.
- Présentation des **critères, indicateurs** (indicateurs propres à l'évaluation environnementale), modalités et échéances retenues :
  - pour vérifier, après l'adoption du PCAET, la correcte appréciation des effets défavorables ;
  - identifier, après l'adoption du PCAET, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.
- Une présentation de la **méthode utilisée** pour établir le rapport environnemental.

## 3.2 Les modalités d'élaboration et les champs d'intervention

L'EES est réalisée sous la responsabilité de l'Autorité en charge de l'élaboration du PCAET, Nîmes métropole.

La réalisation de ce document doit s'entendre essentiellement comme une approche préventive, non normative en elle-même, consistant en un outil d'analyse permettant aux différents acteurs d'obtenir une information scientifique et critique du point de vue de l'environnement sur le PCAET avant toute prise de décision et ce, afin de mieux en apprécier les conséquences sur l'environnement.

L'évaluation environnementale stratégique requise par la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement répond à trois objectifs :

- aider à l'élaboration du PCAET en prenant en compte l'ensemble des champs de l'environnement et en identifiant ses effets sur l'environnement ;
- contribuer à la bonne information du public et faciliter sa participation au processus décisionnel de l'élaboration du PCAET ;
- éclairer l'autorité qui arrête le PCAET sur la décision à prendre.

L'EES doit permettre d'intégrer les considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption du PCAET en vue de promouvoir un développement durable et d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement et de la santé humaine.

L'EES a eu un rôle d'analyse critique des documents du PCAET au regard des enjeux identifiés à l'issue de l'EIE, et a permis de conforter le rôle central que présente la démarche PCAET pour la préservation de l'environnement.

L'EES a également permis de vérifier que les objectifs et plans du PCAET n'aillent pas à l'encontre de ceux définis dans les autres documents stratégiques tels que le SCoT, le SDAGE, etc. et à l'inverse, puisse mettre en exergue certaines de leur lacune, notamment au regard des enjeux air- énergie-climat.

Dans le cas du PCAET de Nîmes métropole, la prise en compte de l'environnement et des points de vigilance mis en évidence par l'EES a été réalisée en continu, intégrée aux réflexions sur chaque objectif et action, à l'occasion des comités de pilotage du PCAET et du dispositif de concertation prévu dans le cadre du PCAET.

## 4. Présentation générale du territoire et de la démarche PCAET

### 4.1 Le contenu d'un PCAET

Le code de l'Environnement, au travers de son article L.229-26, et de son décret d'application 2016-849 du 28 juin 2016, précise le contenu et les objectifs du PCAET.

Le PCAET vise plusieurs objectifs dans un délai donné au regard de l'article L. 229-26 du Code de l'environnement :

- Atténuer / réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) pour limiter l'impact du territoire sur le changement climatique ;
- Adapter le territoire au changement climatique pour réduire sa vulnérabilité ;
- Améliorer l'efficacité énergétique du territoire et développer les énergies renouvelables ;
- Prévenir ou réduire les émissions de polluants atmosphériques sur le territoire.

Le Plan comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le **Diagnostic** est composé de :

- Une **estimation des émissions territoriales de GES** et de polluants atmosphériques, ainsi qu'une analyse de leurs possibilités de réduction ;
- Une **estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone** et de ses possibilités de développement, identifiant au moins les sols agricoles et la forêt, en tenant compte des changements d'affectation des terres ;
- Une **analyse de la consommation énergétique finale** du territoire et du potentiel de réduction de celle-ci ;
- La **présentation des réseaux de distribution et de transport d'électricité**, de gaz et de chaleur, des enjeux de la distribution d'énergie sur les territoires qu'ils desservent et une analyse des options de développement de ces réseaux ;
- Un **état de la production des énergies renouvelables** sur le territoire, détaillant les filières de production d'électricité, de chaleur, de biométhane et de biocarburants, une estimation du potentiel de développement de celles-ci ainsi que du potentiel disponible d'énergie de récupération et de stockage énergétique ;
- Une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.

La **stratégie territoriale** du PCAET identifie les priorités et les objectifs de la collectivité ou de l'établissement public, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction. Les objectifs stratégiques et opérationnels portent au moins sur les domaines suivants :

Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;

- ✓ Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;
- ✓ Maîtrise de la consommation d'énergie finale ;
- ✓ Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ;
- ✓ Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ;
- ✓ Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ;



- ✓ Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ;
- ✓ Évolution coordonnée des réseaux énergétiques ;
- ✓ Adaptation au changement climatique.

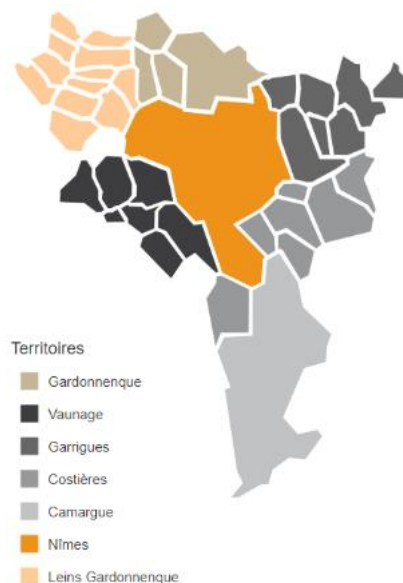
Des **objectifs chiffrés**, déclinés pour chacun des secteurs d'activité, sont attendus en matière de GES, de maîtrise de l'énergie et de polluants atmosphériques. Des objectifs par filière de production énergétique sont également demandés.

Le **programme d'action** définit des actions à mettre en œuvre par les collectivités territoriales concernées et l'ensemble des acteurs socioéconomiques, y compris les actions de communication, de sensibilisation et d'animation en direction des différents publics et acteurs concernés. Il identifie des projets fédérateurs, en particulier ceux qui pourraient l'inscrire dans une démarche de territoire à énergie positive pour la croissance verte.

Le **dispositif de suivi et d'évaluation** porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire.

## 4.2 Le PCAET de Nîmes Métropole

La communauté d'agglomération Nîmes Métropole se compose de 39 communes, et abrite environ 260 000 habitants en 2021. Nîmes Métropole a lancé l'élaboration de son Plan Climat Air Energie Territorial en 2018.



Depuis l'entrée en vigueur de la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte, la communauté d'agglomération de Nîmes Métropole, est tenue de réaliser un PCAET.

Celui-ci présente les grands axes que ce soit concernant la mobilité, l'habitat, l'économie, la résilience face aux risques environnementaux, la protection de la biodiversité et des ressources du territoire.

## 5. L'articulation du PCAET avec les autres plans et programmes

**Code de l'Environnement, art. R122-20** précise le contenu du rapport environnemental :

« Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :

1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, **son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification** et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ... »

L'élaboration d'un PCAET nécessite une compréhension des rapports que ce document peut entretenir avec d'autres. Sur le plan juridique, il existe deux types de rapports normatifs, exprimant le lien entre une norme supérieure et une norme inférieure :

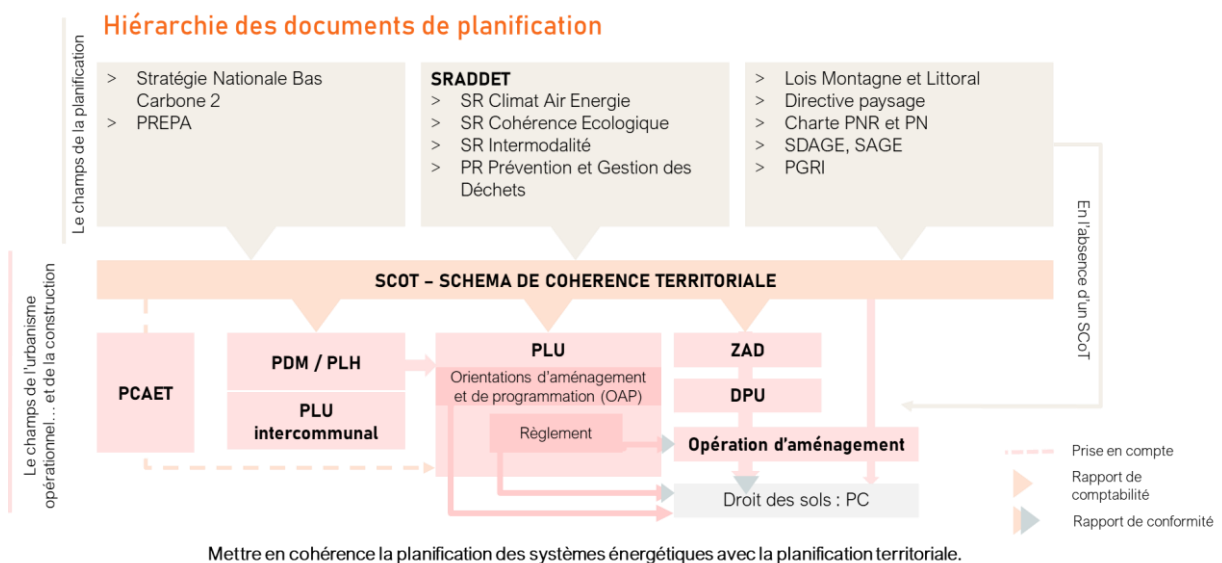
- La **compatibilité** : il n'existe pas de définition codifiée de la notion de compatibilité. La jurisprudence a permis de préciser progressivement les contours de cette notion. Dans le cadre d'un rapport de compatibilité, un document doit retranscrire la norme supérieure mais peut en adapter les modalités à condition que cela ne remette pas en cause les options fondamentales de la norme supérieure ;
- La **prise en compte** est une forme voisine de la relation de compatibilité. Les mesures prises par un document de norme inférieure peuvent s'écarter des orientations fondamentales de la norme supérieure pour des motifs déterminés par la nature de l'opération et justifiés dans le document.

Ainsi, le PCAET doit réglementairement être **compatible** avec le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE) ou les règles du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), et le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Le PCAET doit **prendre en compte** réglementairement le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT Sud Gard), les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) et la stratégie nationale bas carbone (SNBC) tant que le schéma régional ne l'a pas lui-même prise en compte.

Néanmoins, l'analyse ne doit pas se limiter aux seuls plans et stratégies avec lesquels le PCAET a des relations réglementaires. Elle doit permettre de s'assurer de la cohérence du PCAET avec d'autres plans et programmes portant sur des sujets susceptibles d'interagir avec ses objectifs et ainsi de décroisonner les nombreux documents de planification sectoriels.

D'un point de vue général le PACET s'articule de la manière suivante avec les autres plans et programmes :



Réalisation : Agatte

Sur cette base, le choix a été pris d'évaluer la cohérence du programme avec les documents stratégiques suivants :

Stratégies connexes	Échelle
Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	Régionale
Stratégie REPOS (Région à énergie positive)	Régionale
Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)	Régionale
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027	Régionale
Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) Rhône-Méditerranée 2022-2027	Régionale
Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)	Régionale
Plan Régional Santé Environnement Occitanie 2017-2021 (PRSE)	Régionale
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Région Sud Gard	Locale
Plan de mobilité à 2030 (PDM)	Locale
Programme local de l'habitat 2019-2024 (PLH)	Locale
Programme Local de Prévention des Déchets	Locale
Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)	Nationale

En synthèse de la mise en regard des objectifs de ces plans ou programmes avec ceux du PCAET, 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.

## 5.1 Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle régionale

### 5.1.1 Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement durable et d'Égalité des territoires (SRADDET)

Objectifs du plan ou programme	Cohérence des objectifs du PCAET
<p>Le SRADDET de la région Occitanie qui incarne le projet d'aménagement du territoire porté par la Région à l'horizon 2040 a été adopté le 30 juin 2022 en Assemblée régionale puis approuvé par le Préfet de région le 14 septembre 2022. Il s'intitule Occitanie 2040.</p> <p>Occitanie 2040 se structure autour de 3 défis majeurs déclinés en 27 objectifs thématiques, eux-mêmes déclinés en sous objectifs dont certains sont en lien direct avec les enjeux air énergie climat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectif 1.4 : Réussir la zéro artificialisation nette à l'échelle régionale à l'horizon 2040</li> </ul>	<p>Le scénario a été défini en partant d'une déclinaison des objectifs de la loi TECV, de la stratégie nationale bas carbone et de la démarche régionale REPOS :</p> <p><b>1°) Réduire les consommations énergétiques (sobriété et efficacité)</b></p> <p>✓ Réduire les consommations énergétiques de 18% à 2030 par rapport à 2018.</p> <p><b>2°) Réduire les émissions de gaz à effet de serre</b></p> <p>✓ Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 26 % à 2030 par rapport à 2018 ;</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectif 1.5 : Concilier accueil et adaptation du territoire régional aux risques présents et futurs</li> <li>• Objectif 1.7 : Baisser de 20 % la consommation énergétique finale des bâtiments d'ici 2040</li> <li>• Objectif 1.8 : Baisser de 40 % la consommation d'énergie finale liée au transport de personnes et de marchandises d'ici 2040</li> <li>• Objectif 1.9 : Multiplier par 2,6 la production d'énergies renouvelables d'ici 2040</li> <li>• Objectif 2.7 : Préserver et restaurer la biodiversité et les fonctions écologiques pour atteindre la non-perte nette de biodiversité</li> <li>• Objectif 2.8 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides</li> <li>• Objectif 3.8 : Accompagner l'économie régionale dans la transition écologique et climatique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Renforcer le stockage carbone dans la végétation des sols et des bâtiments de +20 % à 2030 par rapport à 2018.</li> </ul> <p><b>3°) Production et consommation des énergies renouvelables</b></p> <p>Multiplier par 3 le ratio production locale / consommation locale : passer de 7 % en 2018 à 25 % en 2030.</p> <p><b>4°) Prévenir et réduire la pollution atmosphérique</b></p> <p>La stratégie du PCAET ambitionne une amélioration de la qualité de l'air, notamment à travers la réduction des polluants atmosphériques à l'horizon 2030 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ -8 % d'émissions de dioxyde de soufre ;</li> <li>✓ -27 % d'émissions d'oxyde d'azote ;</li> <li>✓ -0 % d'émissions de composés organiques volatiles ;</li> <li>✓ -23 % d'émissions d'ammoniac ;</li> <li>✓ -4 % d'émissions de particules fines.</li> </ul> <p>Concernant la préservation des milieux naturels, l'axe stratégique 7 du PCAET intitulé « Des solutions fondées sur la nature pour des communes résilientes », fixe des objectifs en matière de préservation des espaces naturels et des milieux via la création d'une Trame Verte, Bleue, et Noire du territoire ainsi que de l'aménagement de réservoirs et de corridors écologiques.</p> <p>En outre, à travers le déploiement d'autres actions, le PCAET cherche à favoriser la prise en compte des espaces naturels et des continuités écologiques, notamment par la mise en œuvre d'une stratégie agricole territoriale du PAT.</p>
--	---

## 5.1.2 La stratégie REPOS (Région à Energie Positive) de la région Occitanie

Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
<p>La stratégie REPOS de la Région Occitanie est la déclinaison de la SNBC à l'échelle régionale. Elle définit entre autres, plusieurs objectifs de réduction des consommations d'énergie sectoriels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Secteur résidentiel</b> : rénovation énergétique des logements et construction de logements neufs à très basse consommation (voire passifs) ; systèmes de chauffage à basse</li> </ul>	<p>L'agglomération de Nîmes Métropole a été labellisé Territoire à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV) en 2017. Le PCAET s'inscrit dans le projet de territoire « Nîmes Métropole 2032 », et prévoit de réduire fortement les consommations énergétiques et de maximiser la couverture par des énergies</p>

température. **Respecter le cap d'une région à énergie positive en 2050 implique de réduire la consommation dans ce secteur de 20 % en 2040 par rapport aux chiffres de 2015.**

- ✓ **Secteur tertiaire** : rénovation énergétique des locaux les plus énergivores ; conception bioclimatique des bâtiments en rénovation ou en construction ; actions d'efficacité énergétique (éclairage, consommations en bureautique). Ces mesures doivent permettre de diminuer la consommation d'énergie du secteur tertiaire : **de 17,2 TWh en 2015 à 13,2 TWh en 2040.**
- ✓ Une diminution de la consommation d'énergie **de 18,7 TWh en 2015 à 14,8 TWh en 2040** dans le secteur de la **production industrielle.**
- ✓ Dans le **secteur agricole**, la **baisse de la consommation d'énergie (de 4,5 à 2,5 TWh)** passe par une meilleure efficacité au niveau des pratiques et un changement de la motorisation des engins agricoles.
- ✓ **Secteur des transports** : L'objectif REPOS nécessitera de baisser de 40 % la consommation d'énergie finale liée au transport de personnes et de marchandises d'ici 2040 par rapport à 2015. Cette réduction sera obtenue en jouant sur 5 facteurs principaux : la réduction des déplacements contraints et/ou inutiles substituables par le numérique (visioconférence, télétravail..) et les transports doux (marche à pied, vélo..) ; le développement et l'incitation à utiliser les transports collectifs ; le développement de services de mobilité : covoiturage, partage de véhicules... ; l'usage de véhicules adaptés à leur usage (ex : les trajets courts en zone urbaine) ; un basculement vers des véhicules utilisant des énergies d'origine renouvelables ; une motorisation « propre » des utilitaires et des camions.

Au terme du scénario REPOS la consommation d'énergie serait réduite de 40 % avec des modifications dans les vecteurs énergétiques suivants :

- ✓ Légère progression de la production hydraulique ;
- ✓ Développement de la puissance installée en éoliennes terrestres ;
- ✓ Potentiel important pour de l'éolien offshore ;
- ✓ Augmentation de la puissance photovoltaïque installée ;

renouvelables, en cohérence avec le scénario REPOS de la région Occitanie.

Les trois secteurs les plus consommateurs sur le territoire sont le **secteur des transports routiers**, le **secteur résidentiel**, et le **secteur tertiaire**, et ce sont là où les objectifs de réduction sont les plus importants.

Pour **le résidentiel**, l'objectif fixé par l'agglomération est de réduire de 12 % les consommations d'ici 2030. Pour atteindre cet objectif, la mise en place d'actions visant la rénovation énergétique des logements individuels est la priorité.

Pour **le secteur tertiaire**, l'objectif est de réduire les consommations de 19 %.

Pour le **secteur industriel**, l'objectif est d'obtenir une réduction de 48 % des consommations énergétiques du secteur d'ici 2030.

Pour **le secteur agricole**, le PCAET fixe comme objectif de réduire les consommations d'énergie du secteur de 3 % à horizon 2030.

La **mobilité** est un axe structurant du programme d'actions de la communauté d'agglomération et qui est développée dans l'axe stratégique 2. Les actions déployées dans le programme visent à réduire de 31 % les consommations d'énergie du secteur des transports à horizon 2030.

Concernant les **sources d'énergies** des évolutions sont attendues dans les vecteurs énergétiques mobilisés. À l'horizon 2030, l'objectif pour l'agglomération est de multiplier par 3 l'énergie produite localement. Ainsi, la production d'énergies renouvelables devrait atteindre 87 % de la consommation finale à horizon 2050.

Au vu des éléments ci-dessus, le PCAET de l'agglomération de Nîmes Métropole s'inscrit dans les objectifs REPOS.

	<p>✓ Développement de l'énergie captée sur l'environnement : solaire thermique, géothermie, valorisation des rejets de chaleur valorisation de la biomasse pour production de chaleur, comme biocarburant, pour production de biogaz et après épuration de biométhane.</p>	
--	--	--

### 5.1.3 Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
<p>La Loi NOTRe prévoit que chaque région soit couverte par un plan régional de prévention et de gestion des déchets.</p> <p>Le Plan Régional Occitanie de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) comprend un <a href="#">Plan Régional d'Actions pour l'Économie Circulaire (PRAEC)</a>. Ensemble, ils définissent et coordonnent sur 12 ans l'ensemble des actions à mettre en place pour atteindre les objectifs de prévention et de gestion des déchets. <b>Il se substitue aux 28 plans précédents</b>, régionaux ou départementaux.</p> <p>Le PRPGD a été finalisé et adopté en Assemblée Plénière le 14 novembre 2019, à l'issue de consultations administratives et publiques.</p> <p>Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) fixe les objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire de <b>10 % les déchets ménagers et assimilés (DMA)</b> : - 63 kg par habitant et par an</li> <li>• Réduire de <b>30 % les quantités de déchets mis en décharge</b></li> <li>• Réduire de <b>20% les déchets verts apportés en déchèterie</b></li> <li>• Réduire les quantités de <b>déchets d'activités économiques</b></li> <li>• Réduire de <b>50 % les bio-déchets</b> (déchets de repas et déchets verts) présents dans les Ordures Ménagères résiduelles</li> <li>• Stabiliser les quantités de déchets dangereux collectés</li> <li>• <b>Améliorer les collectes sélectives en vue de leur valorisation</b> avec pour objectifs par habitant et par an : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verre : +16%</li> <li>○ Emballages et papier : + 14%</li> <li>○ Textile : + 7 kg</li> <li>○ Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) : + 12%</li> </ul> </li> </ul>	<p>L'axe stratégique 5 fixe l'objectif territorial de tendre vers un « Territoire Zéro Déchet » en se fixant les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Réduire la production de déchets de 1 % par an</li> <li>○ Améliorer le taux de valorisation des emballages ménagers de 1 % par an</li> </ul> <p>Ces objectifs de réduction ont été posé par le PLPDMA actuel mais qui sera actualisé courant 2023-2024 afin de 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>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recycler 55 % des déchets non dangereux</b> des ménages et des entreprises</li> <li>• <b>Valoriser 70% des déchets du BTP</b></li> <li>• Atteindre 22% de la population couverte par une fiscalité par foyer au volume ou au poids (tarification incitative)</li> </ul>	
--	---	--

#### 5.1.4 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027

Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
<p>Le SDAGE, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux adopté le 10 mars 2022, définit la politique à mener pour stopper la détérioration et atteindre le bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales.</p> <p>Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 identifie 9 orientations fondamentales qui visent à économiser l'eau et à s'adapter au changement climatique, réduire les pollutions et protéger notre santé, préserver la qualité des rivières et de la Méditerranée, restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, préserver les zones humides et la biodiversité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'adapter aux effets du changement climatique</li> <li>• Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité</li> <li>• Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques</li> <li>• Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau</li> <li>• Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux</li> <li>• Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé</li> <li>• Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et zones humides</li> <li>• Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</li> <li>• Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.</li> </ul>	<p>Le PCAET de l'agglomération 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 repris directement dans le PCAET.</p>

### 5.1.5 Le Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) Rhône-Méditerranée 2022-2027

Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
<p>Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), adopté le 21 mars 2022, définit la politique à mener pour assurer la sécurité des populations et réduire les conséquences dommageables des inondations sur la société, l'environnement et les biens.</p> <p>5 grands objectifs ont été définis pour le bassin Rhône-Méditerranée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation</li> <li>• Augmenter la sécurité des populations exposées en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</li> <li>• Améliorer la résilience des territoires exposés</li> <li>• Organiser les acteurs et les compétences</li> <li>• Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation</li> </ul>	<p>Le PCAET de l'agglomération 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>

### 5.1.6 Le Plan Régional Santé Environnement Occitanie 2017-2021 (PRSE)

Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
<p>Le PRSE a pour objectif de décliner au niveau régional les orientations du Plan National Santé Environnement.</p> <p>Une majorité des actions du PRSE3, adopté en décembre 2017, contribuent à l'adaptation au changement climatique.</p> <p>Le PRSE est pour une durée de 5 ans et le PRSE 4 a été lancé le 14 février 2023.</p> <p>Certaines ont un lien plus direct avec l'approche qualité de l'air. Il s'agit notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des actions de l'axe 2 relatives à l'urbanisme, à l'aménagement du territoire et aux mobilités douces : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Promouvoir une approche santé environnementale dans les projets d'aménagement</li> <li>○ Promouvoir et valoriser les mobilités favorables à la santé et respectueuses de l'environnement</li> </ul> </li> <li>• Des actions de l'axe 3, relatives à la prévention des risques sanitaires, à la pollution atmosphérique, à la qualité</li> </ul>	<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. A noter que la collectivité dépasse d'ores et déjà les objectifs PREPA 2030 pour les pollutions de COVNM.</p>



	<p>sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Caractériser l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé de la population</li> <li>○ Veiller à sécurité sanitaire des utilisations durables de l'eau.</li> </ul>	
--	---	--

## 5.2 Articulation du PCAET avec les plans et programme à l'échelle locale

### 5.2.1 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Région Sud Gard

Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET de Nîmes métropole
<p>Les schémas de cohérence territoriale sont des documents de planification stratégique à l'échelle du bassin de vie, créés par la loi « solidarité et renouvellement urbains » SRU en décembre 2000.</p> <p>Le SCoT du Sud Gard a été approuvé en 2019 et sera valable jusqu'en 2030.</p> <p>Les orientations du DOO (Document d'Orientations et d'Objectifs) du SCoT portent notamment sur :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La préservation et la valorisation des ressources du territoire <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Valorisation de la trame verte et bleue</li> <li>○ Valorisation du paysage et des milieux aquatiques</li> <li>○ Enclenchement de la transition énergétique</li> <li>○ Anticipation de la vulnérabilité du territoire au changement climatique</li> </ul> </li> <li>2. L'organisation solidaire du territoire <ul style="list-style-type: none"> <li>○ S'appuyer sur les EPCI</li> <li>○ Valorisation des projets d'excellence</li> </ul> </li> <li>3. La dynamisation d'un territoire actif <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Développement d'une stratégie économique et touristique à horizon 2030</li> </ul> </li> <li>4. La mise en relation des réseaux qui constituent le territoire <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Développement d'une offre de transport en commun attractive et efficiente</li> <li>○ Désengorgement des réseaux de transport.</li> </ul> </li> </ol>	<p>Le PCAET de l'agglomération 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"> <li>✓ Axe 1 : Des bâtiments résidentiels sobres et résilients</li> <li>✓ Axe 2 : Une mobilité décarbonée et accessible à tous ;</li> <li>✓ Axe 4 : Une économie locale performante bas carbone ;</li> <li>✓ Axe 7 : Des solutions fondées sur la nature pour des communes résilientes.</li> </ul> <p>L'axe 3 du PCAET « Une production d'énergies renouvelables locale diversifiée et respectueuse de l'environnement » va par ailleurs de manière plus ambitieuse que le SCoT Sud Gard.</p>

	<p>Ces différentes orientations du SCOT visent notamment l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments, la préservation des paysages, l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques majeurs, la réduction de l'exposition de la population aux nuisances et pollutions, une gestion durable des déchets, des économies d'énergie et le développement des énergies renouvelable.</p>	
--	---	--

### 5.2.2 Plan de mobilité à échéance 2030 (PDM)

Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés	
	<p>Le plan de mobilité (PDM) à échéance 2030 est un document cadre qui projette Nîmes Métropole à échéance 2030 en matière de mobilités. Il fait suite au PDU qui arrive à échéance en 2025 et intègre les nouveaux objectifs réglementaires de la loi LOM.</p> <p>Le PDM présente des objectifs ambitieux pour mieux répondre à l'avenir de notre territoire qui concilient développement économique et préservation de l'environnement, et en le rendant accessible à tous et pour tous grâce à un réseau interconnecté favorisant l'intermodalité</p> <p>Le PDM se divise en 7 grands axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticiper l'aménagement du territoire en cohérence avec l'organisation des déplacements</li> <li>• Impulser le changement en faveur des modes actifs</li> <li>• Rendre les transports collectifs plus attractifs pour tous</li> <li>• Améliorer l'accessibilité des déplacements</li> <li>• Maitriser les flux routiers pour libérer de l'espace au profit des mobilités durables</li> <li>• Rationnaliser le transport de marchandises</li> <li>• Poursuivre une mise en œuvre collective et efficiente du plan de mobilité</li> </ul>	<p>Le PCAET de l'agglomération de Nîmes Métropole s'inscrit en totale cohérence avec le nouveau PDM intercommunal : l'axe 7 « Une mobilité décarbonée et accessible à tous » reprend en effet les 7 grands axes du PDM pour une meilleure articulation des documents entre eux.</p>

### 5.2.3 Programme local de l'habitat 2019-2024 (PLH)

Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés	
	<p>Le PLH, adopté en septembre 2019 et dont le renouvellement est prévu en 2024, est le document stratégique et prospectif de l'Agglomération pour initier, accompagner et répartir de façon équilibrée la production et la réhabilitation des logements sur le territoire communautaire. Considéré à juste titre</p>	<p>Le PCAET de l'agglomération de Nîmes Métropole dédit 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</p>

<p>comme un outil d'aide à la décision pour l'ensemble des élus communautaires, il participe à créer du lien et donner du sens au projet intercommunal et aux projets d'habitat durable des 27 communes membres de Nîmes Métropole. Trait d'union avec l'ensemble des composantes du territoire, il fédère les élus et partenaires locaux autour d'un projet de territoire qui a pour épice centre l'habitat. C'est dans cette perspective que son Programme local de l'habitat (PLH) décline cinq orientations stratégiques et un programme d'actions conséquent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer et renforcer une politique foncière en faveur de l'habitat.</li> <li>- Organiser la production de logements, dans un souci de mixité sociale, des types d'habitat et générationnelle.</li> <li>- Favoriser les parcours résidentiels sur l'ensemble du territoire communautaire par le développement de l'offre locative et le soutien à l'accession à la propriété.</li> <li>- Développer l'offre de logements à loyers maîtrisés en diversifiant l'offre de logement social mais aussi en améliorant le parc social sur le territoire.</li> <li>- Participer au renouvellement de la ville sur elle-même par la mise en œuvre de projets de rénovation urbaine, la remise sur le marché de logements vacants, la lutte contre l'habitat indigne et la lutte contre la précarité énergétique (PIG, OPAH, MOUS...).</li> </ul> <p>Par ailleurs, des conseils et des aides financières sont accordés aux propriétaires ayant des revenus modestes, pour réaliser différents types de travaux éligibles (mises aux normes, adaptation du logement au vieillissement ou au handicap, amélioration de la performance énergétique...).</p>	<p>foncière de l'Habitat et la rénovation des logements privés et sociaux.</p> <p>La première action planifiée du PCAET porte sur la révision du PLH et de sa mise en cohérence avec les objectifs du PCAET.</p>
---	--

#### 5.2.4 Le Programme Local de Prévention des Déchets 2018-2023 (PLPDMA)

Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
<p>Le PLPDMA actuel, adopté en 2017, est arrivé à échéance au début de l'année 2023. Sa révision est en cours pour une approbation du nouveau document d'ici la fin de l'année 2023. Ce dernier devrait prendre en compte les nouvelles obligations issues des lois AGEC et Climat et Résilience.</p>	<p>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.</p>

## 6. L'Etat Initial de l'Environnement

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.

Selon l'article R.122-20 2° du code de l'environnement, si tous les milieux constituant l'environnement doivent être caractérisés, l'analyse dans l'état initial doit être proportionnée en fonction des potentielles incidences liées à la mise en œuvre du PCAET.

Considérant ces exigences et celles relatives au diagnostic du PCAET, certaines parties de l'état initial reprennent directement le développement réalisé pour le diagnostic de manière synthétique. Il s'agit notamment des thématiques suivantes :

- Climat et changement climatique
- Emissions de gaz à effet de serre
- Production et consommation d'énergie
- Pollution atmosphérique et air intérieur
- Stockage et séquestration carbone

L'état initial de l'environnement complète ainsi le diagnostic territorial du PCAET en apportant des éléments additionnels par rapport au diagnostic, à savoir :

- Les sols ;
- L'eau ;
- Les ressources minérales
- La biodiversité et les habitats naturels ;
- Les paysages ;
- Les risques naturels et technologiques ;
- Les nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse) ;
- Patrimoine architectural.

Chacune de ces thématiques seront présentées de la manière suivante :

Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Climat et changement climatique</li> <li>• Sols</li> <li>• Eau</li> <li>• Ressources minérales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biodiversité et habitats</li> <li>• Paysages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissions de GES</li> <li>• Séquestration carbone</li> <li>• Production et consommation d'énergie</li> <li>• Pollution atmosphérique</li> <li>• Risques naturels et technologiques</li> <li>• Nuisances</li> <li>• Déchets</li> </ul>

L'EIE identifie les principales caractéristiques et dynamiques territoriales au regard de chacune de ces dimensions. Il met en lumière les perspectives d'évolution attendues compte-tenu des tendances observées et des plans, programmes et cadres réglementaires en place.

Pour chacune des thématiques environnementales considérées dans cette EES, les principales sources d'informations utilisées sont rappelées ci-dessous :

Composante environnementale	Source
<b>Climat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Météo France, Climat HD</li> <li>- Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement Climatique (ORACLE), Etat des lieux sur le changement climatique et ses incidences en région Occitanie, Edition 2020</li> </ul>

	- Diagnostic de vulnérabilité climatique de Nîmes Métropole
<b>Sols</b>	- IGN, Corinne Land Cover 2018 - SCoT Sud Gard : Rapport de présentation
<b>Eau</b>	- SCoT Sud Gard : Rapport de présentation - Schéma départemental de la ressource en eau - Conseil Départemental du Gard, « Eau et Climat 3.0 », novembre 2020 - Rapport sur le Prix et la Qualité des Services 2018
<b>Ressources minérales</b>	- SCoT Sud Gard : Rapport de présentation
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>	- SCoT Sud Gard : Rapport de présentation - Diagnostic de vulnérabilité climatique de Nîmes Métropole - IGN – INPN
<b>Paysages</b>	- SCoT Sud Gard : Rapport de présentation
<b>Émissions de gaz à effet de serre du territoire</b>	- Diagnostic énergétique et climatique – PCAET de Nîmes Métropole - SCoT Sud Gard : Rapport de présentation - ATMO Occitanie, Opportunité - Bilan GES interne
<b>Séquestration carbone</b>	- Diagnostic énergétique et climatique – PCAET de Nîmes Métropole - Corine Land Cover - Outil ALDO de l'ADEME
<b>Consommation et production d'énergie</b>	- Diagnostic énergétique et climatique – PCAET de Nîmes Métropole - OPPORTUNITEE BURGEAP, AREC - Terristory
<b>Pollution atmosphérique</b>	- Diagnostic énergétique et climatique – PCAET de Nîmes Métropole - SCoT Sud Gard : Rapport de présentation - Diagnostic de vulnérabilité climatique de Nîmes Métropole - ATMO <i>Occitanie</i>
<b>Risques naturels et technologiques</b>	- SCoT Sud Gard : Rapport de présentation - DREAL Occitanie, IGN BD Topo - Base Gaspar - Géorisques - EPTB Vidourle - Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation – Bassin Versant du Vidourle - EPTB Vidourle – Contrat de rivière du Vidourle - EPTB Vistre - Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation – Bassin du Vistre - Diagnostic de vulnérabilité climatique de Nîmes Métropole
<b>Nuisances sonores</b>	- SCoT Sud Gard : Rapport de présentation
<b>Les déchets</b>	- SCoT Sud Gard : Rapport de présentation - RPQS 2019 sur les déchets de Nîmes Métropole - Nîmes Métropole

Une synthèse relative à chaque thématique est proposée en début de chaque chapitre. Elle est accompagnée des représentations schématiques suivantes traduisant la sensibilité environnementale et les tendances à l'œuvre.

Cette analyse permet de préparer l'analyse des incidences du PCAET sur l'environnement qui est présentée dans le chapitre suivant.

## 6.1 Les milieux physiques

### 6.1.1 Climat : un territoire très vulnérable aux chaleurs

Synthèse des principaux constats (évolution jusqu'à maintenant) :

- 14,9 °C de moyenne annuelle (+ 0,3 °C / décennie (entre + 0,4 et +0,5°C / décennie en été))
- 735 mm de précipitation annuelle en moyenne (baisse des précipitations depuis 1959)
- + 6 cm du niveau de la mer en 25 ans
- 110 jours en moyenne à +25 °C (+ 6,7 jours / décennie)
- + de fortes pluies

Synthèse des principales tendances observées :



- Stabilisation à un peu plus de 1°C pour le RCP2.6 / +4 °C pour le RCP8.5
- Peu d'évolution dans les précipitations mais forte variation entre les saisons
- + 90 jours de fortes chaleurs
- Fortes intensités des épisodes cévenols
- + d'épisodes de sécheresse
- + de catastrophes naturelles
- + 60 cm du niveau de la mer
- Une sensibilité accrue de l'ensemble des secteurs et des habitats aux modifications climatiques

**Les informations citées dans cette partie sont issues du diagnostic de vulnérabilité climatique.**

#### Le contexte climatique

D'après les données de climate-data.org et du diagnostic de vulnérabilités climatiques de Nîmes Métropole, le territoire nîmois bénéficie d'un climat tempéré chaud. En hiver, les pluies sont bien plus importantes à Nîmes qu'elles ne le sont en été. D'après Köppen et Geiger (classification des climats fondée sur les précipitations et les températures), le climat y est classé Csa (climat tempéré chaud avec été sec et chaud (méditerranéen)).

A l'automne (en général), le territoire est soumis à des épisodes cévenols. 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 cévenol peuvent donner l'équivalent de plusieurs mois de pluie en quelques jours.

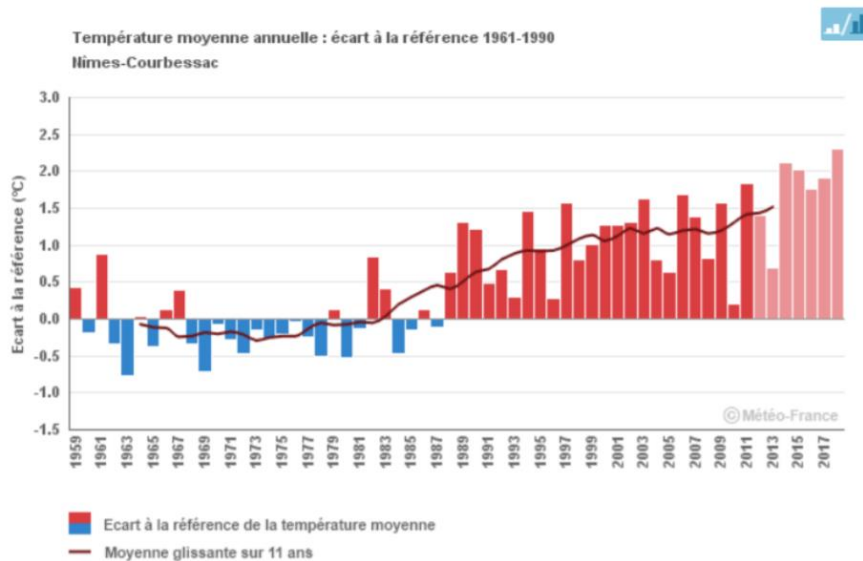
Sur l'année, la température moyenne à Nîmes est de **14,9 °C**. Les précipitations annuelles moyennes sont de **735 mm**.

#### Les tendances passées observées

##### Température

L'évolution des températures moyennes annuelles à Nîmes-Courbessac 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 (cf. graphique ci-dessous, chaque barre présentant l'écart de température d'une année par rapport à la moyenne de référence). Les trois années les plus chaudes depuis 1959 en Languedoc-Roussillon, 2014, 2015 et 2018, ont été observées au XXIème siècle. On note que cette augmentation des températures est particulièrement prégnante pendant la saison estivale : entre +0,4 et 0,5°C/ décennie (contre entre +0,2 et 0,3°C/ décennie pour le printemps, l'automne et l'hiver).

#### Evolution des températures entre 1959 et 2017 à Nîmes-Courbessac



Source : Météo-France

### Journée chaude

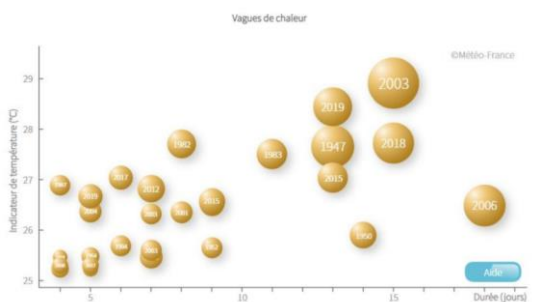
En Languedoc-Roussillon, le nombre annuel de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25°C) est très variable d'une année sur l'autre, mais aussi selon les endroits : les journées chaudes sont plus fréquentes lorsqu'on s'éloigne du relief et de la mer Méditerranée. Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation forte du nombre de journées chaudes, comprise entre 6 et 7 jours par décennie. 2009, 2011 et 2018 apparaissent aux premières places des années ayant connu le plus grand nombre de journées chaudes. Pour la région de Nîmes, il y a un total d'environ 110 jours par an où les températures sont supérieures à 25°C.

### Vague de chaleur

Pour cet indicateur, Météo France ne met à disposition que des données à l'échelle de l'ex-région Languedoc Roussillon.

Les vagues de chaleur recensées depuis 1947 en Languedoc-Roussillon ont été sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies. Cette évolution se matérialise aussi par l'occurrence d'événements plus longs et plus sévères (taille des bulles) ces dernières années. Ainsi, les trois vagues de chaleur les plus longues et quatre des cinq les plus sévères se sont produites après 1983. La canicule observée en Languedoc-Roussillon du 2 au 16 août 2003 est de loin la plus sévère survenue sur la région. C'est aussi durant cet épisode et lors de la canicule du 26 juin au 8 juillet 2019 qu'ont été observées les journées les plus chaudes depuis 1947.

### Exposition passée aux vagues de chaleur en Languedoc-Roussillon

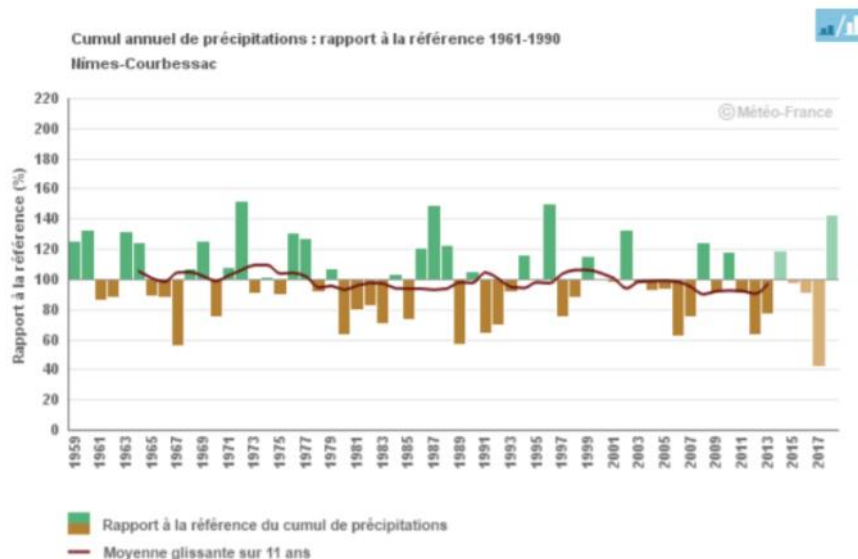


Source : Météo-France

## Précipitation

A Nîmes, les précipitations annuelles présentent une baisse des cumuls depuis 1959. Elles sont caractérisées par une grande variabilité d'une année sur l'autre (cf. graphique ci-dessous, une barre présentant une année de pluviométrie). On note toutefois une baisse des précipitations pendant la période hivernale et estivale.

### Exposition passée des précipitations à Nîmes



Source : Météo France

## Besoin en climatisation

L'indicateur degrés-jour (DJ) de climatisation permet d'évaluer la consommation en énergie pour la climatisation. En Languedoc-Roussillon, sur les 10 dernières années, la valeur moyenne annuelle de DJ se situe autour de 380 degrés-jour. Depuis le début des années 60, la tendance observée montre une augmentation d'environ 11 % par décennie.

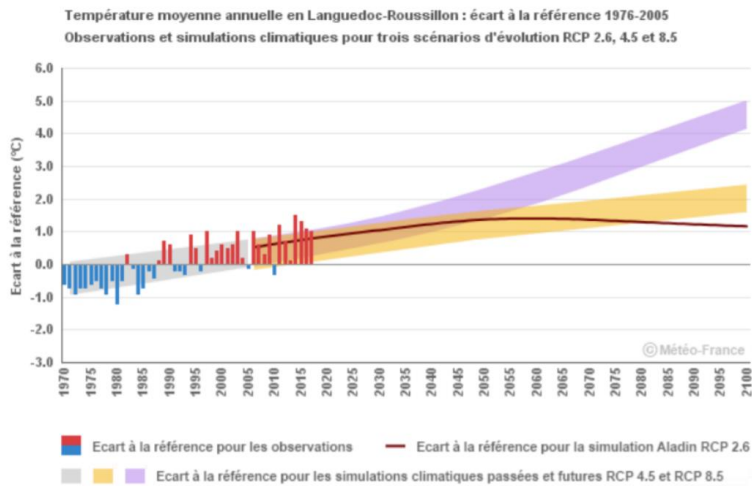
## Evolution future

### Température

En Languedoc-Roussillon, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du XXI<sup>e</sup> siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère significativement selon le scénario considéré. Le seul qui stabilise le réchauffement est le scénario RCP2.6 (lequel intègre une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO<sub>2</sub>). Selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique), le réchauffement pourrait atteindre 4°C à l'horizon 2071-2100. On note une augmentation particulièrement prégnante en période estivale où la température pourrait atteindre +6°C à horizon lointain (scénario pessimiste).

### Projection climatique sur la température en Languedoc-Roussillon





Source : Météo France

### Journée chaude

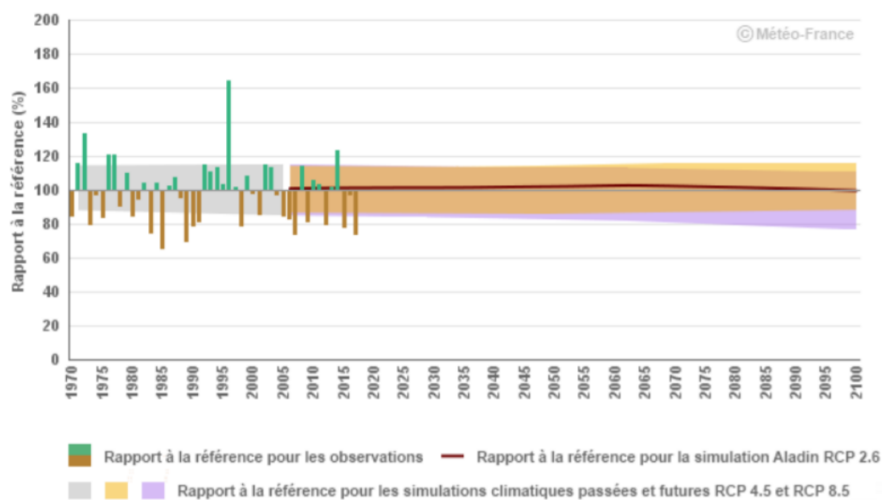
En Languedoc-Roussillon, les projections climatiques montrent une augmentation du nombre de journées chaudes en lien avec la poursuite du réchauffement. Sur la première partie du XXI<sup>e</sup> siècle, cette augmentation est similaire d'un scénario à l'autre. À l'horizon 2071-2100, cette augmentation serait de l'ordre de 25 jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5 (scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO<sub>2</sub>), et de 51 jours selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique).

### Précipitation

En Languedoc-Roussillon, quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXI<sup>e</sup> siècle. Cette absence de changement en moyenne annuelle masque cependant des contrastes saisonniers. Concernant les précipitations estivales :

- Quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques montrent peu d'évolution jusqu'aux années 2050 ;
- Sur la seconde moitié du XXI<sup>e</sup> siècle, selon le scénario RCP8.5 (sans politique climatique), les projections indiquent une diminution des précipitations estivales.

### Evolution des précipitations en Languedoc-Roussillon



Source : Météo France

## Humidité des sols

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol sur le Languedoc-Roussillon entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) le XXI<sup>e</sup> siècle montre un assèchement important en toute saison. En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un allongement moyen de la période de sol sec de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide se réduit dans les mêmes proportions.

## Besoin en climatisation

En Languedoc-Roussillon, les projections climatiques montrent une augmentation des besoins en climatisation jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du XXI<sup>e</sup> siècle, l'évolution des besoins diffère selon le scénario considéré. Seul le scénario RCP2.6 (lequel intègre une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO<sub>2</sub>) permet une stabilisation des besoins autour de 2050. Selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique), les besoins augmenteraient très significativement à l'horizon 2071-2100.

## Les effets probables du changement climatique sur le territoire

Le diagnostic de vulnérabilité climatique indique que le changement climatique peut engendrer un ensemble de conséquences sur différents secteurs du territoire.



Source : Diagnostic de vulnérabilité climatique, PCAET Nîmes Métropole

## Ressources en eau

Le cycle de l'eau, intégralement affecté par le changement climatique, va engendrer des perturbations des régimes pluviométriques, du ruissellement, du niveau des mers, etc.

Les périodes de sécheresses qui en découlent et qui, selon les projections climatiques semblent augmenter, contribueront à la diminution du niveau d'étiage et des nappes phréatiques et auront un impact environnemental potentiellement fort.

Par ailleurs, on prévoit l'augmentation des besoins en eau liée à la hausse des épisodes de sécheresse (notamment pour l'agriculture) ainsi qu'une réduction de la ressource par évaporation.

Au niveau de la qualité des eaux, la réduction du niveau des eaux souterraines et superficielles va entraîner la concentration des polluants et impacter directement la qualité des eaux. Les eaux superficielles du Gardon et du Vistre sont, dès à présent, de qualité moyenne à médiocre (pollution). Les eaux souterraines, notamment sur la Vistrenque, sont vulnérables aux pollutions diffuses comme

les pesticides et les nitrates par fissuration et fracturation (les eaux ne constituent pas une nappe homogène mais suivent le réseau de fissures et fractures du sol).

Sans action de préservation de la ressource, les sécheresses et la baisse des recharges pourraient impacter en quantité et en qualité les ressources d'eau potable du territoire et créer des tensions entre les différents usagers.

### **Milieus et écosystèmes**

Le changement climatique impacte les organismes vivants par sa rapidité (augmentation de 1.5°C de température moyenne en France en un siècle). Ce laps de temps modifie les milieux dans lesquels ces organismes évoluent mais ne leur permet pas de s'adapter.

Le territoire connaît un intérêt écologique certain, diversifié et reconnu. Si le maillage écologique est dense et jouit d'une grande diversité de milieux, des discontinuités écologiques marquées existent. Bien que leurs capacités d'adaptation soient encore méconnues, les impacts du changement climatique sur les milieux et écosystèmes auront des répercussions sur le secteur agricole, et pourraient amener à l'extinction d'espèces endémiques (avec des conséquences éventuelles sur la santé et le tourisme). D'autre part, l'urbanisation et l'artificialisation des sols viennent menacer directement ces milieux fragiles.

### **Risques d'inondations**

Une modification dans la répartition des pluies au cours de l'année est à prévoir. Cela aura pour conséquence notamment d'augmenter la fréquence et l'intensité des phénomènes extrêmes comme les pluies intenses localisées, venant jouer sur les inondations par débordement et les inondations par ruissellement.

Le territoire est déjà fortement touché par les inondations. Aussi, les zones déjà sensibles le resteront si aucune mesure d'adaptation n'est prise.

### **Retrait-gonflement des argiles**

La hausse des températures a un impact sur l'assèchement des sols, pouvant renforcer les phénomènes de RGA.

Des arrêtés catastrophes naturelles pour retrait-gonflement des argiles ont été déclarés ces dernières années. Les zones déjà sensibles le resteront si aucune mesure d'adaptation n'est prise en compte.

### **Feu de forêt**

Même si le nombre d'incendie est en baisse cette dernière décennie, le territoire est particulièrement touché par ce phénomène. Il est prévu une augmentation constante de la fréquence des jours présentant un danger météorologique de feux de forêts, ainsi qu'un allongement de la saison propice aux incendies.

### **Santé**

Le principal impact du changement climatique sur la santé concerne l'exposition de la population (habitants et touristes) aux fortes chaleurs. Les zones urbaines ont une sensibilité particulière, liée à deux facteurs qui se combinent : le phénomène d'"îlot de chaleur urbain" et la pollution atmosphérique. Les fortes chaleurs favorisent la concentration d'ozone dans l'air et de nombreux polluants atmosphériques.

On observe aussi la recrudescence des maladies infectieuses notamment des maladies à vecteurs (celles transmises par les moustiques, par exemple).

De même, les allergies devraient aussi connaître une hausse importante, les pollens étant fortement impactés par le changement climatique (allongement de la durée de pollinisation, extension vers le Nord de certaines plantes allergisantes...).

Le territoire est déjà touché par les canicules qui peuvent impacter de manière différenciée, notamment liée à l'âge, des sous-groupes de la population : 27 % de la population de l'agglomération a plus de 60 ans et est en augmentation depuis 2007. C'est aussi cette partie de la population qui est dès à présent plus sensible à la pollution de l'air ou aux allergies.

Les canicules et le développement de parasites sont prévus sur l'ensemble du territoire national. Le vieillissement de la population prévu au niveau national pourrait augmenter les populations fragiles sur le territoire, population déjà très présente sur le territoire (personnes âgées, personnes isolées).

### **Agriculture**

Le changement climatique va engendrer une modification des cycles des plantes (avancement des récoltes), une variabilité de la production (plus de maladie, plus de sécheresse, plus de gel tardif, etc.) ainsi qu'une variabilité de la qualité des récoltes.

A l'heure actuelle, il est constaté une avancée des débourrements, floraison et véraison, ainsi que de la date de vendange. De plus, une augmentation de la teneur en alcool des vins a effet.

Sur le territoire, le changement climatique va impacter les cycles annuels des vergers (levée de dormance tardive, baisse des rendements, pression parasitaire accrue), engendrer une baisse de rendement des oliveraies et une pression parasitaires accrues.

### **Infrastructures & réseaux**

L'augmentation des phénomènes climatiques extrêmes vont impacter la majorité des infrastructures et réseaux (routes, bâtiments, lignes électriques).

### **Les mesures d'adaptation déployées sur le territoire**

Le diagnostic de vulnérabilité climatique précise un ensemble de mesures adoptées et mis en place pour chaque secteur.

### **Ressources en eau**

Localement, les Établissement public territorial de bassin (EPTB) en place sur le territoire sont des acteurs majeurs de connaissance des milieux aquatiques et de mise en œuvre de programmes d'actions. Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 affiche les mesures indispensables pour l'adaptation au changement climatique.

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Vistre de la Nappe Vistrenque et Costière a adopté des « Zones de Sauvegarde » afin de cibler des secteurs où concentrer les actions de protection de la ressource en eau.

L'étude de BRL ingénierie « Eau et Climat 3.0 : préparons l'avenir » (2020) détaille également des actions d'adaptation de l'agriculture à mettre en place pour économiser la ressource en eau. D'une part à l'échelle de la parcelle, l'étude préconise une évolution du matériel végétal, le développement de l'agroforesterie ou encore l'enherbement pour permettre, entre autres, d'optimiser la qualité agronomique des sols et leur capacité à retenir l'eau. D'autre part, des préconisations sont également données à l'échelle supra-parcellaire sur l'environnement global de la production agricole avec notamment une réorganisation spatiale des cultures qui favorise l'hétérogénéité du territoire ou encore une évolution de la réglementation et des cahiers des charges AOP/IGP (Appellation d'origine protégée / indication géographique protégée) nécessaire à la mise en œuvre de nouvelles pratiques agricoles et d'une relocalisation de la production.

## Milieus et écosystèmes

Le territoire est couvert par un ensemble de zonages réglementaires qui assure une réglementation et une préservation de l'écosystème local. On retrouve les zones Natura 2000, Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et Parc Naturel Régional (PNR). La Région Occitanie a également mis au point une stratégie régionale pour la biodiversité. De plus, le SCOT Sud Gard a territorialisé la Trame Verte et Bleue.

## Inondation

Afin de se préserver des inondations sur le territoire, Nîmes est soumis à deux documents principaux. Tout d'abord, le Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI 3) de Vistre qui réglemente tout le bassin versant du Vistre ainsi que Nîmes.

Un Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRi) est ensuite en vigueur sur le territoire de Nîmes. Il permet de s'adapter aux possibles inondations locales.

## Retrait-gonflement des argiles

Le territoire a la possibilité d'imposer des règles constructives dans les Plans locaux d'Urbanismes (PLU) pour les nouveaux bâtiments afin d'assurer une protection contre les mouvements de terrain.

## Feu de forêt

Le territoire est soumis à plusieurs documents réglementaires afin de lui assurer une protection contre les feux de forêt.

- Un Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie
- 5 communes de Nîmes Métropole sont soumises à un PPRif :
  - Langlade
  - Caveirac
  - Clarensac
  - Poulx
  - Cabrières.
- Plan de massif pour la protection contre les incendies de forêt des Garrigues de Nîmes

## Agriculture

L'étude de BRL ingénierie « Eau et Climat 3.0 : préparons l'avenir » (2020) détaille également des actions d'adaptation de l'agriculture à mettre en place pour économiser la ressource en eau (voir le secteur eau plus bas).

## Infrastructures & réseaux

La proximité des services publics et la production de produits locaux rendent le territoire plus résilient face à des ruptures dans les infrastructures.

### 6.1.2 Sols : un territoire majoritairement agricole

Synthèse des principaux constats (évolution jusqu'à maintenant) :

- Des surfaces agricoles et forestières, prédominantes et majoritaires, respectivement au sud et au nord de l'agglomération
- Un pôle urbain avec la ville de Nîmes
- Mauvaise qualité des sols sur certains secteurs

Synthèse des principales tendances observées :



- 1 021 hectares artificialisés entre 2006 et 2012 (- 162 hectares agricoles, - 148 hectares de milieux naturels)

### Typologie des sols

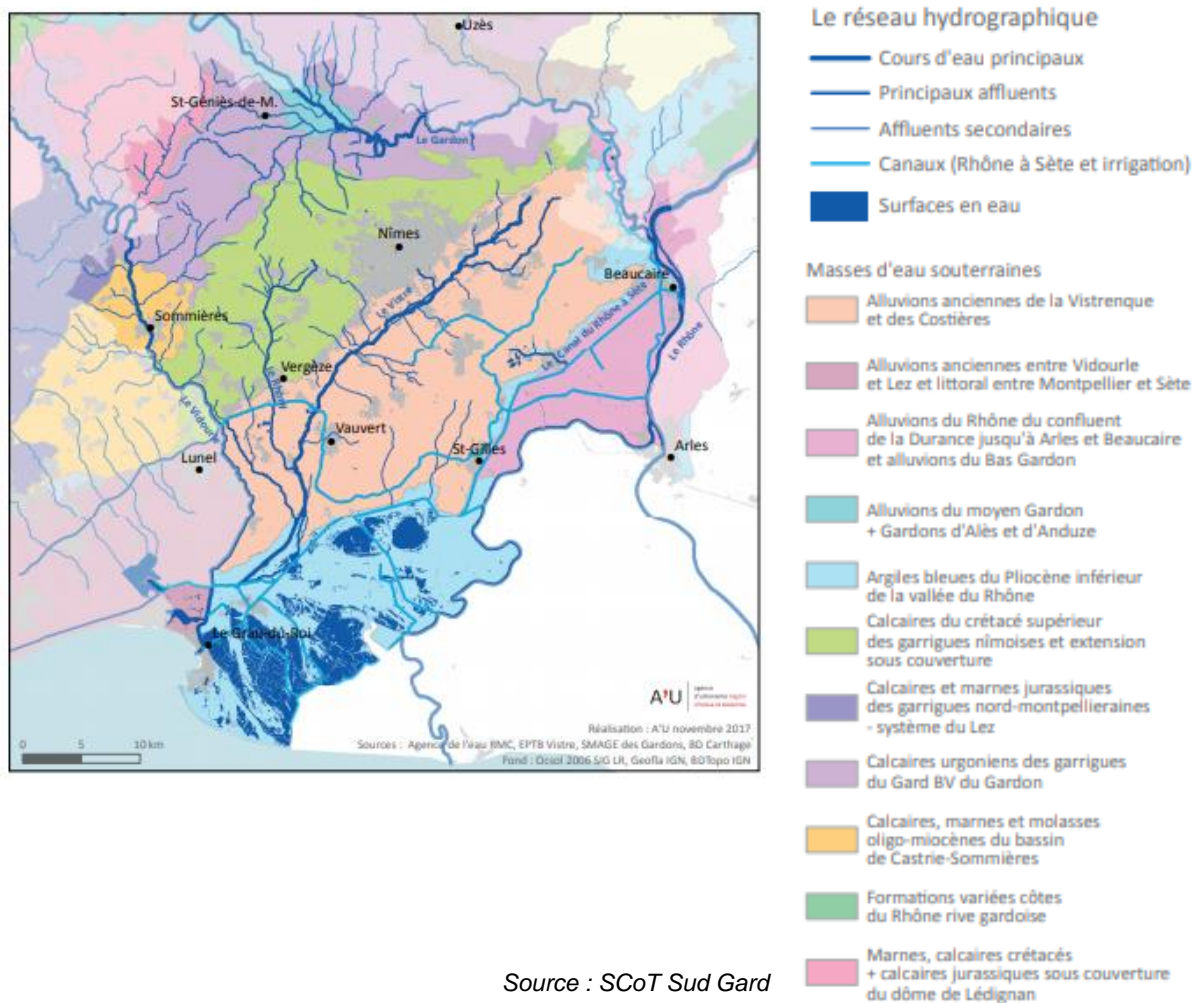
Selon le SCoT du Sud Gard, la zone des Garrigues, qui s'étend de la faille des Cévennes à celle de Nîmes, présente des collines et des plateaux calcaires de faciès urgonien (crétacé moyen), voire hauteriviens (crétacé inférieur) de manière plus ponctuelle, dont l'altitude moyenne est comprise entre 200 et 300 m. Ces collines et plateaux alternent avec des bassins marneux ou alluviaux d'une altitude variant de 50 à 150 m, dont les marnes sont d'origine valanginienne (crétacé inférieur).

La faille de Nîmes interrompt brutalement les Garrigues et affaisse l'ensemble des formations géologiques support des Costières. Ce domaine de plaines couvertes de cailloutis villafranchiens (quaternaire ancien), localement recouverts de limons, dépasse rarement 100 m d'altitude. La faille de Nîmes limite un profond fossé d'effondrement, appelé « graben », correspondant à la Vistrenque. Le sud-est de ce fossé est limité par une zone positive, appelée « horst », dans laquelle on peut observer des formations crétacées qui disparaissent sous la Costière. Le socle s'enfoncé progressivement vers la méditerranée par une succession de horst et de graben recouverts peu à peu par les alluvions quaternaires.

Au Nord de Nîmes, jusqu'à une ligne Saint Mamert-Uzès, une "association des rendzines rouges, sols rouges méditerranéens et lithosols" correspond au domaine des garrigues. Les Costières de Nîmes qui possèdent deux types d'associations des sols :

- la première et la plus importante est une "association des sols rouges méditerranéens",
- la seconde une "association des sols bruns méditerranéens".

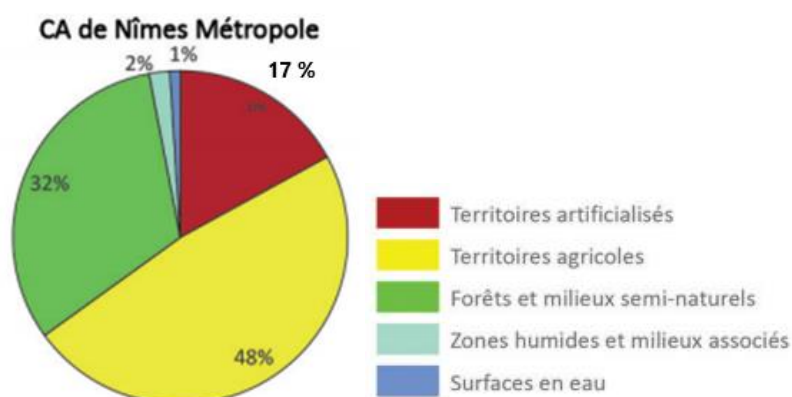
## Réseau hydrographique et hydrogéologique

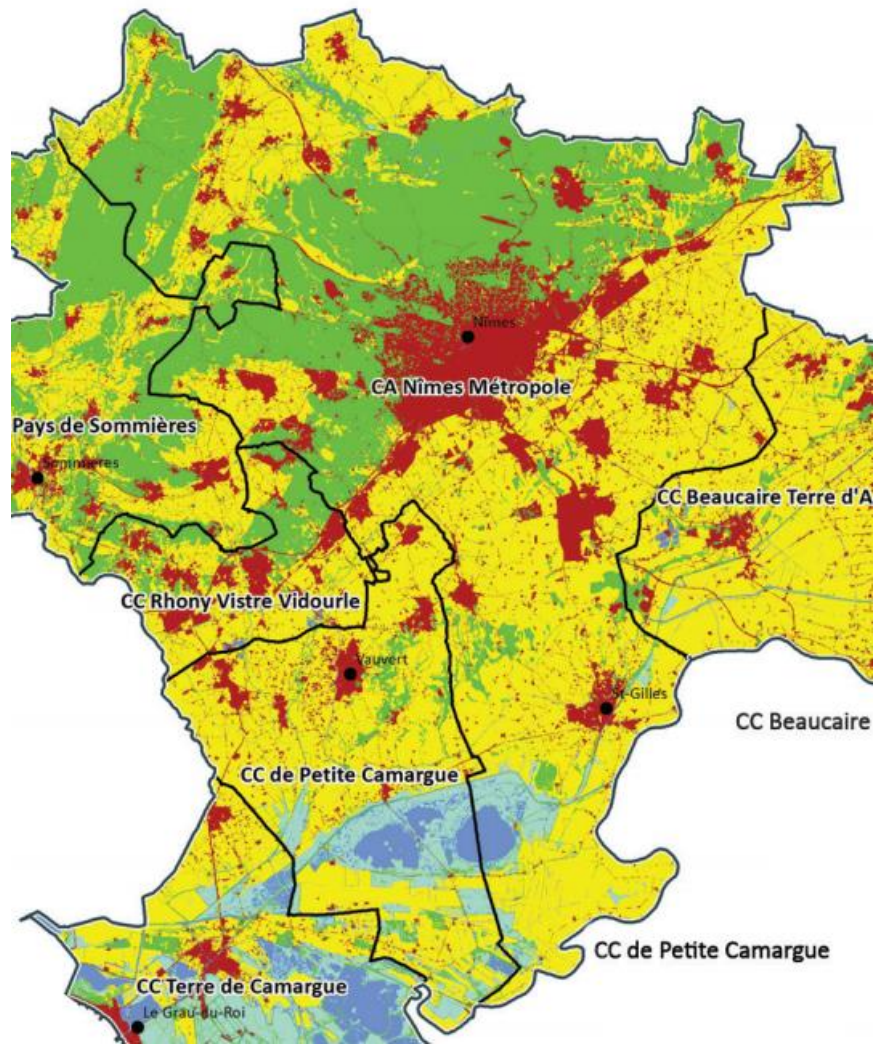


### Usage des sols

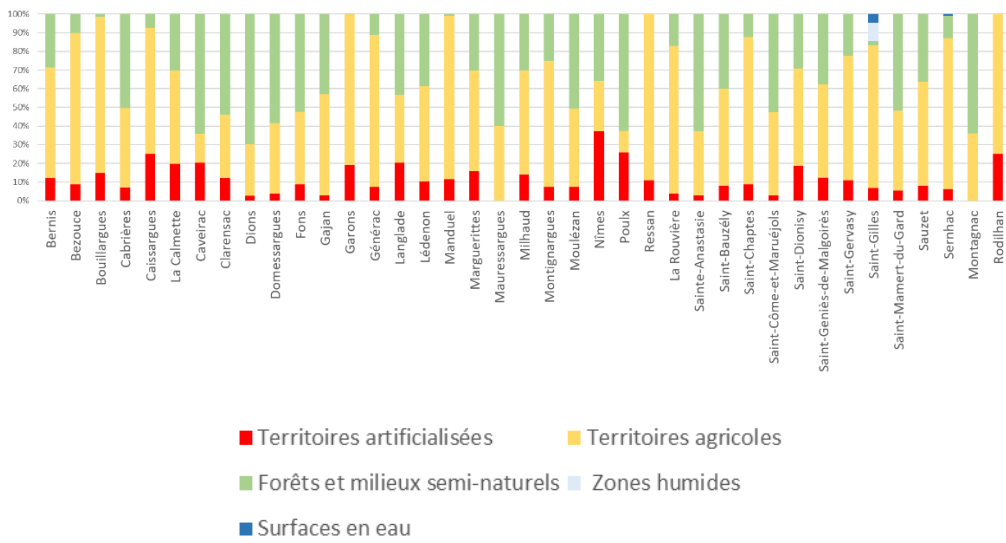
Le territoire de Nîmes Métropole est un territoire à dominante agricole (48 % dont 28 % de cultures permanentes) et d'espaces naturels (32 % dont 15 % occupés par les forêts). Les surfaces artificialisées occupent 17 % du territoire.

### Répartition de l'usage des sols de Nîmes Métropole





Source : SCoT Sud Gard



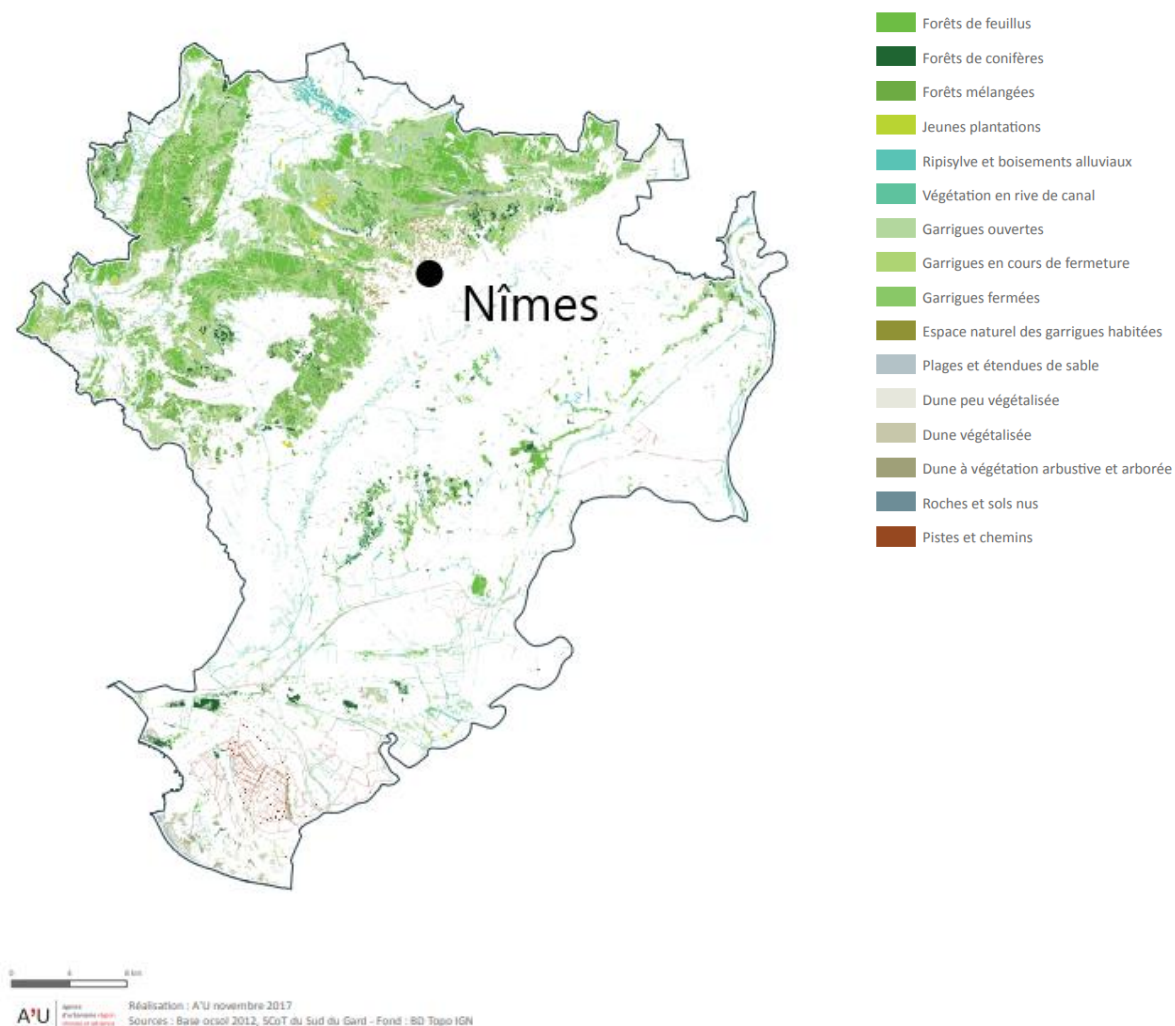
Source : Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Agatte 2021



## Forêts et milieux semi-naturels

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



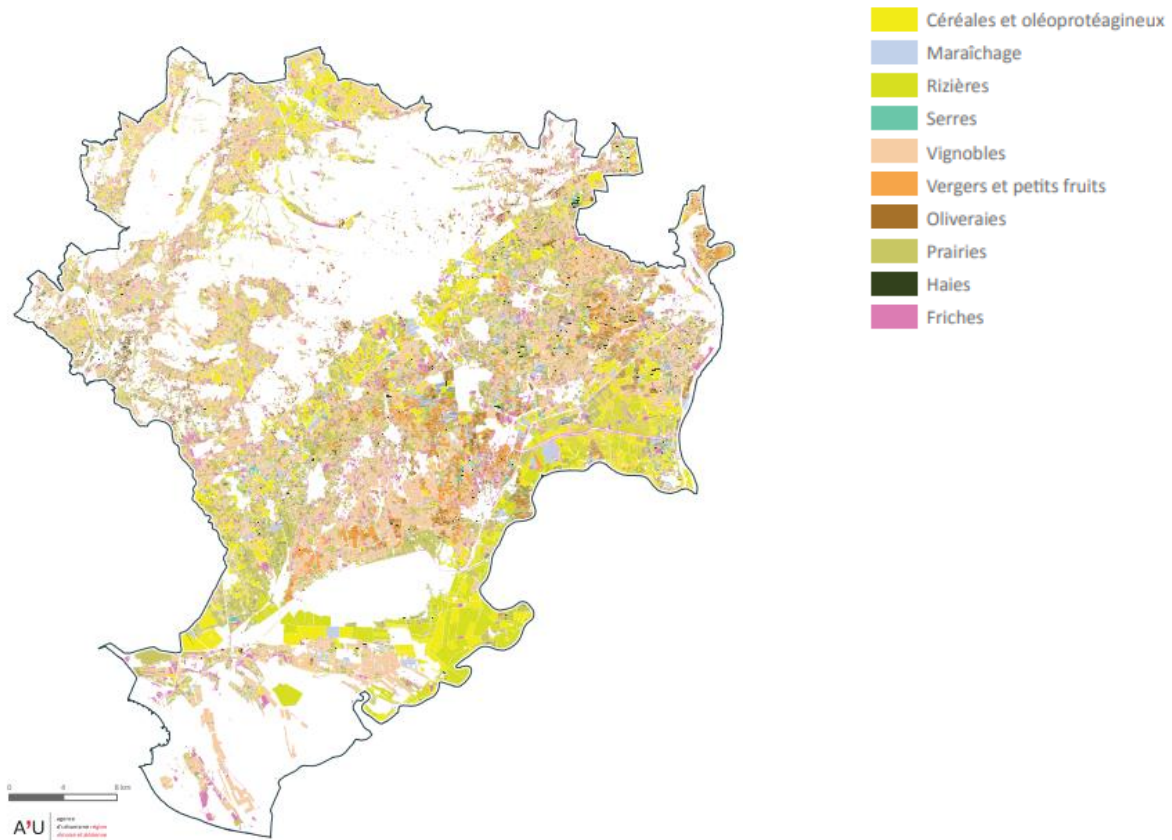
Source : SCoT du Sud Gard

## Espaces agricoles

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

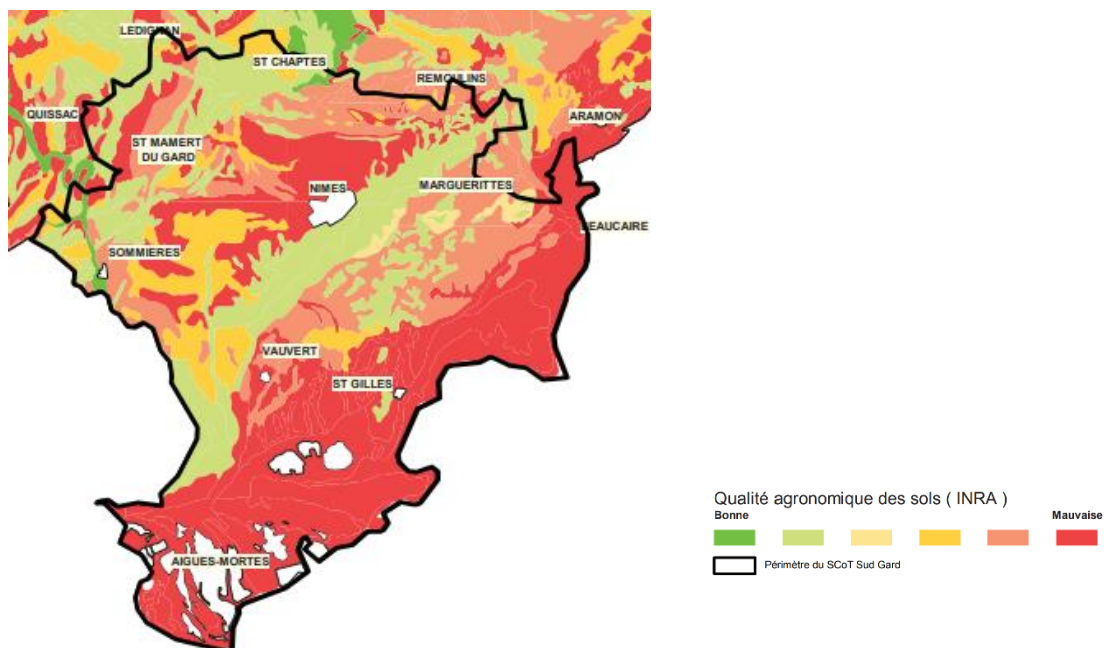
### Répartition des surfaces agricoles sur le territoire



Source : SCoT du Sud Gard

Le territoire de Nîmes Métropole est globalement de bonne qualité agronomique. Seules les zones camarguaises et directement au Nord de Nîmes présentent une qualité faible à médiocre.

### Qualité agronomique des sols

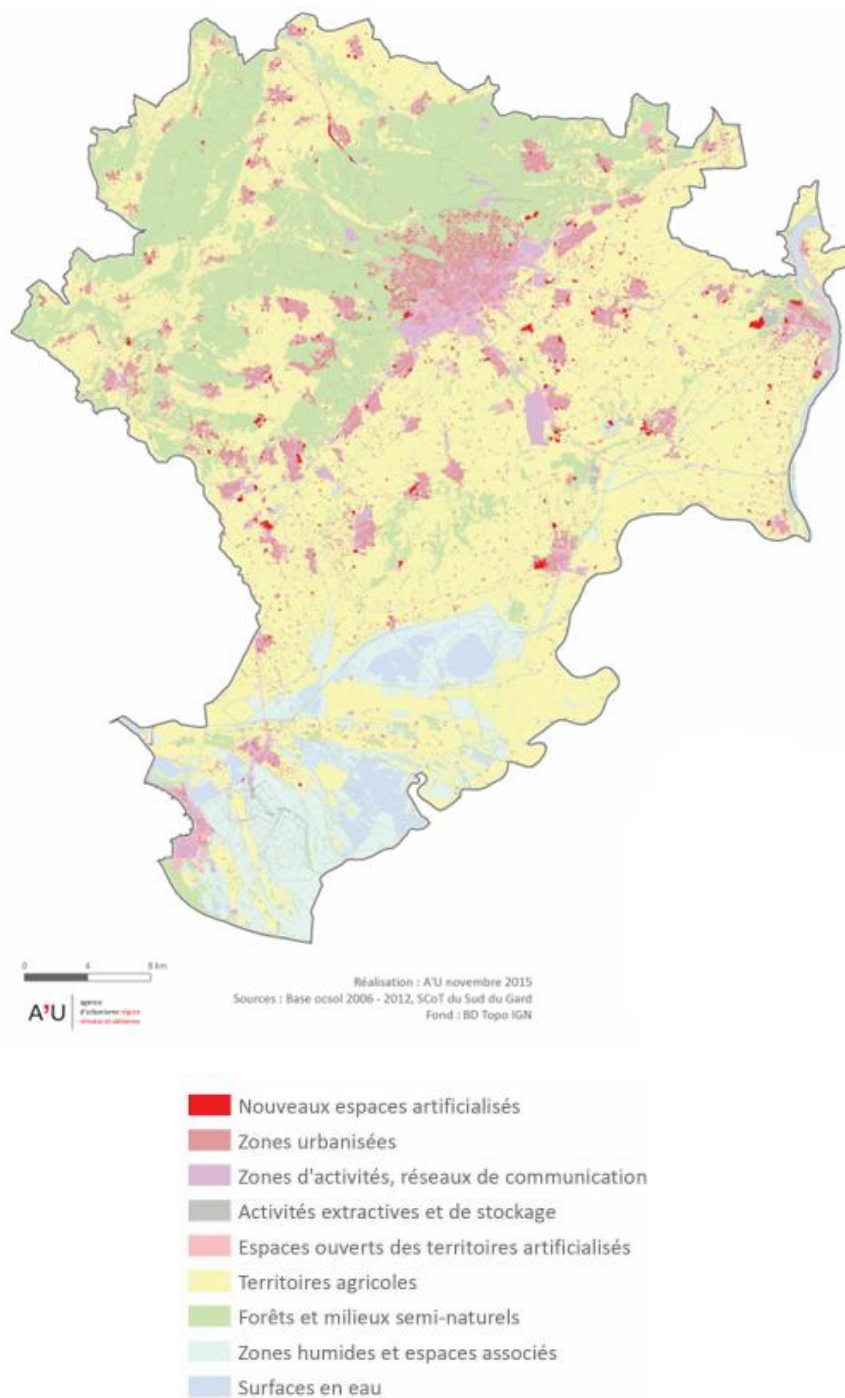


Source : SCoT Sud Gard



La région et le département connaissent respectivement un taux d'artificialisation de 7,5 % et 10 % entre 2006 et 2014.

### Les nouveaux espaces artificialisés à l'échelle du SCoT (2006-2012)



Source : SCoT Sud Gard

### Mesures mises en œuvre pour limiter ou réduire l'artificialisation des sols et évolution de l'artificialisation des sols à 2030

Le PADD (Projet d'aménagement et de développement durable) affiche l'ambition de réduire la consommation foncière des espaces agricoles et naturels au regard de ce qui s'est consommé au cours

de ces dernières années. Pour cela, le SCoT propose d'encadrer le développement urbain du territoire au respect d'orientations fondamentales. Il s'agit, par ordre de priorité :

- De préserver les espaces inconstructibles au travers de coupures urbaines, des espaces protégés de la TVB et de la mosaïque agricole ;
- D'exploiter les opportunités incluses au sein des enveloppes urbaines existantes en imposant un pourcentage de production de logements en renouvellement urbain et en identifiant des secteurs prioritaires à réinvestir ;
- D'imposer des objectifs de consommation foncière maximum par EPCI ;
- D'encadrer les potentiels de développement urbain.

Le DOO (Document d'Orientations et d'Objectifs) du SCoT Sud Gard précise qu'il faut renforcer l'effort de modération de la consommation foncière et de lutte contre l'étalement urbain en imposant qu'au moins 50% des besoins de logements programmés à l'horizon 2030 soient réalisés au sein des enveloppes urbaines principales et secondaires du SCoT.

A l'échelle du territoire du SCoT, la consommation foncière maximale pour l'habitat (et l'habitat mixte) est de l'ordre de 648 ha à l'horizon 2030.

Comme l'artificialisation des sols vient majoritairement d'un transfert de surface agricole à une zone artificialisée, il est pertinent d'étudier les mesures prises dans la cadre d'un maintien de la surface et de la capacité agricole du territoire de Nîmes Métropole.

Le DOO du SCoT du Sud Gard préconise de prévoir des mesures d'évitement, et, le cas échéant, de réduction ou de compensation, de manière systématique lorsque des projets de constructions et d'aménagement, notamment pour les infrastructures, ont des impacts sur les terres agricoles (et en particulier irrigables).

De plus, la loi Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt du 13 octobre 2014 précise que « les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire ».

### 6.1.3 Eau : Un état déficitaire de la ressource

Synthèse des principaux constats (évolution jusqu'à maintenant) :

- 2 cours d'eau principaux sur le territoire, de qualité assez médiocre.
- Des nappes souterraines nombreuses mais parfois menacées en quantité et en qualité.
- Rendement des réseaux d'eaux faible.

Synthèse des principales tendances observées :



- Des perturbations liées au changement climatique au niveau de la qualité et de la quantité d'eau disponible sur le territoire
- Des nombreux documents réglementaires pour encadrer la gestion de l'eau

## Contexte hydrologique

### Nappes souterraines

Selon le SCoT du Sud Gard et le Diagnostic de vulnérabilité climatique de Nîmes Métropole, le territoire est parcouru par de nombreuses nappes souterraines. Le SDAGE en a identifié 4 stratégiques pour l'alimentation en eau potable sur le territoire de Nîmes Métropole :

**Les alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières** : D'une superficie de 529 km<sup>2</sup>, ces nappes affleurantes facilement accessibles constituent une ressource en eau potable en grande quantité. Elles représentent une ressource d'intérêt économique patrimonial majeur pour l'alimentation en eau potable du secteur. Elles sont reconnues par le SDAGE comme ressource stratégique au sein de laquelle il convient de délimiter les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau

**Nappe alluviale du Rhône** : Avec une superficie de 196,7 km<sup>2</sup> dans sa partie gardoise, cette nappe présente un intérêt économique exceptionnel. Elle est intensément exploitée pour les besoins domestiques, agricoles et industriels. Le principal captage est celui de Comps qui alimente la ville de Nîmes pour la quasi-totalité de ses besoins en eau potable (77 % de l'eau potable).

**Les calcaires du crétacé supérieur des garrigues nîmoises et extension sous couverture** : Partagée entre les départements du Gard et de l'Hérault, la majorité de cette nappe est sur le territoire gardois (318,5 km<sup>2</sup>). Elle constitue une ressource en particulier pour le système de la « Source Perrier ». Elle contribue aussi à l'alimentation de la nappe de la Vistrenque.

**Les calcaires urgoniens des garrigues du Gard bassin versant du Gardon** : elle représente une quantité potentiellement importante d'eau et une ressource d'intérêt pour l'AEP local et des secteurs périphériques. Elle pourrait avoir un intérêt pour la diversification des ressources de Nîmes, cependant elle possède une relation forte avec le Gardon puisque c'est elle qui alimente son débit et inversement au niveau du tronçon Ners-Boucoiran. Une surexploitation de cette ressource, dont le fonctionnement est encore mal connu, pourrait donc avoir des conséquences directes sur le Gardon. Le facteur limitant sur ce secteur est le manque de connaissance quant aux relations avec le cours d'eau.

### Eaux superficielles

Le territoire possède **deux cours d'eau principaux** :

- Le Gardon, qui traverse les communes d'amont en aval de Sauzet, Saint-Chaptes, La Calmette, Dions et Sainte-Anastasia ; Il appartient au sous-bassin versant « Gardon dans la Gardonnenque », et prend naissance par la confluence des Gardons d'Alès et d'Anduze. Son sous-bassin versant représente environ 250 km<sup>2</sup> sur les 2 030 km<sup>2</sup> couverts par le bassin versant des Gardons. On le retrouve ensuite au niveau du sous-bassin versant « Bas Gardon » où il rejoint le Rhône au niveau de Vallabrègues et de Beaucaire. Ses principaux affluents sont la Droude, le Bourdic, l'Auriol, l'Esquielle, la Braune et le Briançon.
- Le Vistre reçoit les eaux d'un bassin versant de 580 km<sup>2</sup> qui draine les reliefs des garrigues, des Costières et se jette dans le Canal du Rhône à Sète. Le Vistre, ayant subi de nombreux aménagements (recalibrage et rectification), présente aujourd'hui pour partie les caractéristiques d'un canal dont la vocation première serait le transfert direct des crues. Il fait par ailleurs l'objet d'importants travaux de revitalisation sur certains tronçons. Ses principaux affluents sont le Rhône, le Canabou, le Buffalon, le Vistre de la Fontaine, la Pondre, la rivière Le Rieu, le Grand Campagnolle et La Cubelle.
- Le Rhône ne traverse pas le territoire mais occupe une place importante dans l'approvisionnement en eau potable de la ville de Nîmes et de son agglomération.

## État Quantitatif de l'eau

### Ressources souterraines

Les masses d'eau identifiées comme stratégiques (par le SDAGE) pour l'alimentation en eau potable sur le territoire de Nîmes Métropole sont prélevées à hauteur de :

- **Les alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières** : En 2010, les volumes prélevés ont été évalués à 13 Mm<sup>3</sup> pour l'AEP, 1 Mm<sup>3</sup> pour l'irrigation et 0,4 Mm<sup>3</sup> pour l'industrie.
- **Nappe alluviale du Rhône** : Chaque année, près de 400 Mm<sup>3</sup> d'eau sont prélevés dans la nappe alluviale du Rhône, dont 200 Mm<sup>3</sup> pour l'alimentation en eau potable (AEP) de plus de 3 millions de personnes. L'alimentation en eau potable représente 51 % des prélèvements, pour 38 % à destination des activités industrielles et 10 % pour les activités agricoles. Les eaux souterraines de la nappe alluviale du Rhône sont globalement indemnes de toute contamination, c'est pourquoi elle est soumise à une forte pression de prélèvement notamment pour l'AEP des grandes agglomérations en développement qui la jalonnent (Lyon, Valence, Avignon, ...) et celles adjacentes plus éloignées (Massif du Pilat, Vivarais, Nîmes, ...).
- **Les calcaires du crétacé supérieur des garrigues nîmoises et extension sous couverture** : En 2010, les prélèvements pour l'AEP sont estimés à 1 Mm<sup>3</sup> et pour l'industrie à 2 Mm<sup>3</sup>.
- **Les calcaires urgoniens des garrigues du Gard bassin versant du Gardon** : En 2010, les prélèvements pour l'AEP sont estimés à 3 Mm<sup>3</sup>, pour l'irrigation à 0,4 Mm<sup>3</sup> et pour l'industrie à 0,1 Mm<sup>3</sup>.

Sur les 4 masses d'eau identifiées ci-dessus, on note que certaines sont menacées sur le plan quantitatif.

C'est le cas du **bassin versant des Gardons** qui est considéré dans son intégralité comme sous tension, notamment au niveau de la Gardonnenque. Il est classé en partie en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) ce qui signifie qu'un état de déséquilibre, durablement instauré, entre la ressource et les prélèvements est reconnu.

**La nappe des alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières**, quant à elle, ne connaît pas actuellement de tension sur le plan quantitatif. C'est une ressource en eau potable disponible, pour le moment, en grande quantité et facilement accessible.

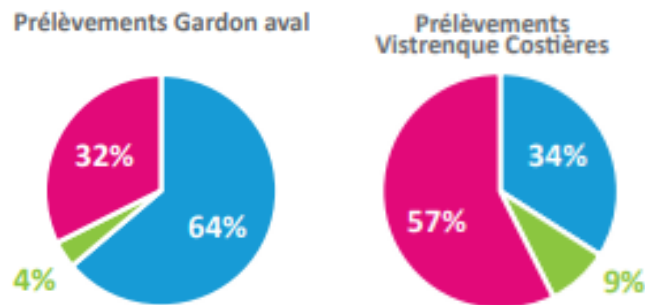
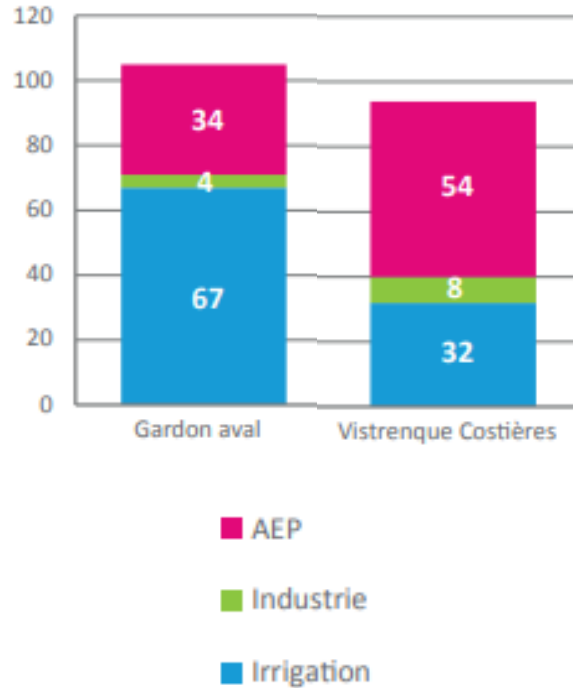
Enfin, la **nappe alluviale du Rhône** peut être menacée par l'augmentation démographique des territoires adjacents augmentant la pression sur les prélèvements pour l'AEP. Cette évolution reste toutefois difficile à apprécier. L'évolution de l'occupation des sols peut également augmenter cette pression sur la nappe, en particulier dans le cas d'une augmentation de l'urbanisation. Concernant les prélèvements agricoles et industriels, la prise de conscience collective et les potentielles baisses d'activités tendraient à entraîner une baisse des prélèvements.

Sur le territoire du SCOT du Sud Gard, l'irrigation représente la principale source de consommation de la ressource en eau avec 86 % des débits journaliers utilisés, suivie par l'usage domestique avec 12 % et l'industrie pour 2 %.

### Ressources superficielles

Les débits prélevés au niveau du Gardon aval sont d'un peu plus de 100 000 de m<sup>3</sup>/jour. Ceux du Vistre sont d'environ 90 000 de m<sup>3</sup>/jour.

### Débits journaliers prélevés selon les usages (milliers de m<sup>3</sup>/jour) en 2006



Source : SCoT Sud Gard

Au niveau du Rhône, 30 000 m<sup>3</sup>/jour sont transférés pour l'AEP de Nîmes et de quelques communes de l'agglomération.

Si l'on s'intéresse uniquement à l'usage AEP, la consommation moyenne annuelle à l'échelle du Gard est de 185 L/j/habitant et se répartit de la manière suivante par bassin versant (en L/ jour/habitant) du SCoT du Sud du Gard :

- 191 pour le bassin versant de la Vistrenque / Costières,
- 183 pour le bassin versant du Rhône,
- 180 pour le bassin versant du Gardon aval,

Cela représente une consommation annuelle moyenne de 98 820 m<sup>3</sup>/j en 2006.

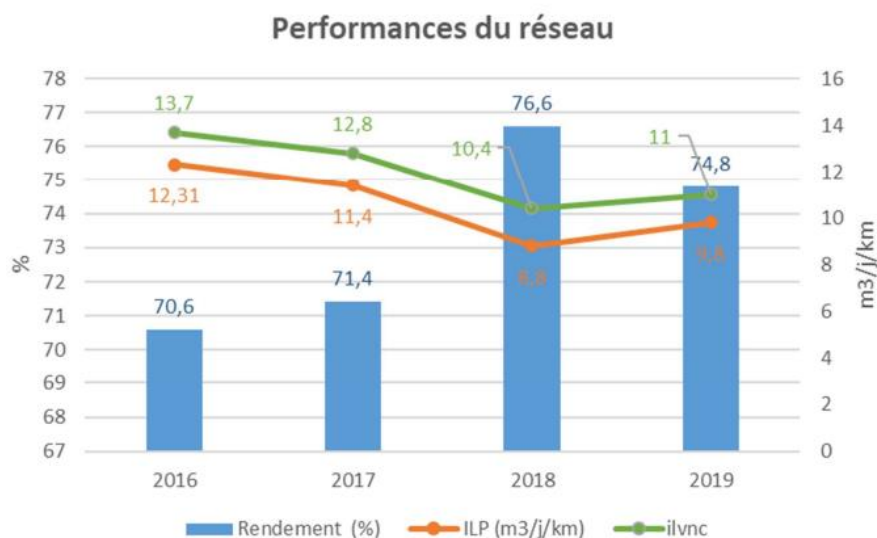
#### Un rendement des réseaux d'eaux potables plus que moyen

Sur les bassins versants présents sur Nîmes Métropole, le diagnostic du SCoT Sud-Gard indique des rendements de réseaux (antérieurs à 2014) de 57 % pour le bassin versant du Gardon aval et 59 % pour le bassin versant de la Vistrenque / Costières.



Le Rapport sur le Prix et la Qualité des Services 2019 de Nîmes Métropole précise les performances du réseau sur le territoire de Nîmes Métropole.

### Indicateurs de performance des réseaux de distribution d'eau de Nîmes Métropole



Source : Rapport sur le Prix et la Qualité des Services 2019

\*ILP : Indice linéaire des pertes

\*ilvnc : Indice linéaire des volumes non comptés.

## Etat qualitatif de l'eau

### Ressources souterraines

L'état qualitatif des masses d'eau souterraines du territoire est dégradé :

- **La nappe alluviale du Rhône** est globalement de bonne qualité. Toutefois au sud, les recherches en eau ont montré un fort taux de fer et manganèse, ce qui a causé l'abandon des puits de la ville de Beaucaire. De plus, la présence de pesticides a été mise en évidence (glyphosate, aminotriazole et hydroxyterbutylazine).
- **Les alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières** sont touchées par des pollutions par les pesticides ainsi que les nitrates. Le territoire n'est toutefois pas touché par les concentrations en nitrate les plus élevées. Une partie des communes du territoire de Nîmes Métropole est donc concernée par une « zone vulnérable aux nitrates », classée vulnérable depuis environ 20 ans. Cette zone délimite un territoire sensible aux pollutions par les nitrates d'origine agricole et sur lequel s'applique une réglementation supplémentaire pour les exploitants agricoles. 10 mesures obligatoires, visant à limiter les fuites de nitrates vers les eaux, s'appliquent aux exploitants agricoles ayant des parcelles dans la zone vulnérable.
- **Les alluvions du moyen Gardon** sont concernés par une pollution par les pesticides.

### Ressources superficielles

Sur Nîmes Métropole, on observe un état écologique médiocre à mauvais sur le Vistre et dans une moindre mesure sur la partie du Gardon présente sur le territoire, qui se caractérise par :

- une altération de la continuité ou de la morphologie du cours d'eau ; c'est particulièrement le cas sur le Vistre où les multiples travaux d'artificialisation réalisés par le passé ont rompu le fonctionnement équilibré des cours d'eau.

- une pollution par les pesticides et les matières organiques et oxydables
- une eutrophisation.

Cela a pour conséquence des milieux pauvres en diversité écologique, tant au niveau de la faune que de la flore. Au niveau de l'état chimique, celui du Gardon s'est amélioré, celui du Vistre est concerné par des micropolluants.

### **Evolution du bilan besoin-ressource en eau potable à l'horizon 2100**

Les projections climatiques nous indiquent plusieurs tendances d'évolution qui pourront entraîner des répercussions sur la ressource en eau (souterraines et superficielles) :

- Poursuite du réchauffement des températures moyennes annuelles : environ + 0,3 °C par décennie ;
- Baisse des précipitations estivales et augmentation des précipitations automnales et hivernales mais non quantifiables, accompagnées d'une aggravation progressive des périodes de sécheresse ;
- Augmentation du cumul annuel d'évapotranspiration ;
- Aggravation du déficit hydrique climatique.

**Ces évolutions climatiques pourront avoir des impacts sur la ressource en eau que ce soit sur les débits des cours d'eau ou sur la recharge des nappes.**

Ces évolutions couplées à une évolution des besoins en eau (AEP liée à la hausse de la population et demande agricole) vont renforcer la tension sur la ressource en eau.

L'étude Eau et Climat 3.0 du département du Gard a permis, grâce au travail de modélisation et de projection des débits futurs des cours d'eau dans le Gard d'établir les grandes tendances d'évolutions possibles. À savoir, une baisse généralisée des débits, baisse plus prononcée au cours des mois d'étiage, ainsi qu'une augmentation de l'intensité, de la fréquence et de la durée des épisodes d'étiage. Les valeurs chiffrées sont très incertaines, mais la baisse pourrait, selon certains scénarios, dépasser 50 % à l'étiage à l'horizon 2100. Sous l'effet du changement climatique sur la ressource en eau, le déficit pour satisfaire les besoins actuels pourrait augmenter suivant les hypothèses les plus pessimistes de 6,4 millions de m<sup>3</sup> sur le bassin des Gardons.

Les ressources souterraines pourraient également être fortement impactées par le changement climatique et en particulier les alluvions de la Vistrenque (tendances piézométriques à la baisse sur le long terme et forte dépendance à une éventuelle baisse des précipitations efficaces sur leur impluvium).

### **Les mesures mise en œuvre pour améliorer l'état qualitatif et quantitatif des ressources en eau du territoire**

Des outils de gestion des eaux existent : ils permettent de manière concertée et à une échelle pertinente de répondre aux enjeux actuels de qualité et de quantité des eaux ainsi que d'anticiper les effets du changement climatique.

Le SDAGE Rhône Méditerranée (Schéma Directeur Aménagement et de Gestion des Eaux) fixe pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de "bon état des eaux". Il concerne donc à la fois les eaux souterraines et de surface sur le plan qualitatif et quantitatif. Le SDAGE 2016-2021 a été adopté le 20 décembre 2015 et comprend 9 orientations fondamentales :

Orientation 0 : S'adapter aux effets du changement climatique

Orientation 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

Orientation 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques

Orientation 3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement

Orientation 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

Orientation 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

Orientation 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides

Orientation 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

Orientation 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Le SDAGE 2022-2027 est actuellement en cours de consultation.

Le territoire est concerné par 2 SAGE :

- Le SAGE des Gardons adopté par la Commission Locale de l'Eau (CLE) des Gardons du 4 novembre 2015, a été approuvé par les Préfets du Gard et de la Lozère le 18 décembre 2015. Pour mettre en œuvre à l'échelle locale les grandes orientations du SDAGE, le SAGE des Gardons définit 5 enjeux : la gestion quantitative (enjeu principal), la prévention des inondations, l'amélioration de la qualité des eaux, la préservation et la reconquête des milieux aquatiques et la gouvernance.
- Le SAGE du Vistre et des nappes Vistrenque a été signé et validé par la préfecture en avril 2020. Les 5 orientations stratégiques définies et adoptées par la CLE ont pour objectif de :
  - Assurer une gestion patrimoniale de la ressource en eau souterraine,
  - Restaurer et préserver la qualité des eaux souterraines destinées à l'alimentation en eau potable en développant une approche sectorielle à l'échelle des Aires d'Alimentation des Captages,
  - Lutter contre l'eutrophisation et les pollutions toxiques tout en permettant de développer la diversité des habitats naturels,
  - Favoriser une gestion intégrée du risque inondation avec la gestion des milieux aquatiques,
  - Mettre en place une gouvernance de l'eau efficace sur le territoire

## 6.1.4 Ressources minérales : Une source importante de matériaux sur le territoire

Synthèse des principaux constats (évolution jusqu'à maintenant) :

- Présence d'exploitation de calcaire à des fins de granulats et de pierres ornementales.
- L'exploitation des ressources bénéficie d'un cadre réglementaire pour les enjeux environnementaux associés.

Synthèse des principales tendances observées :

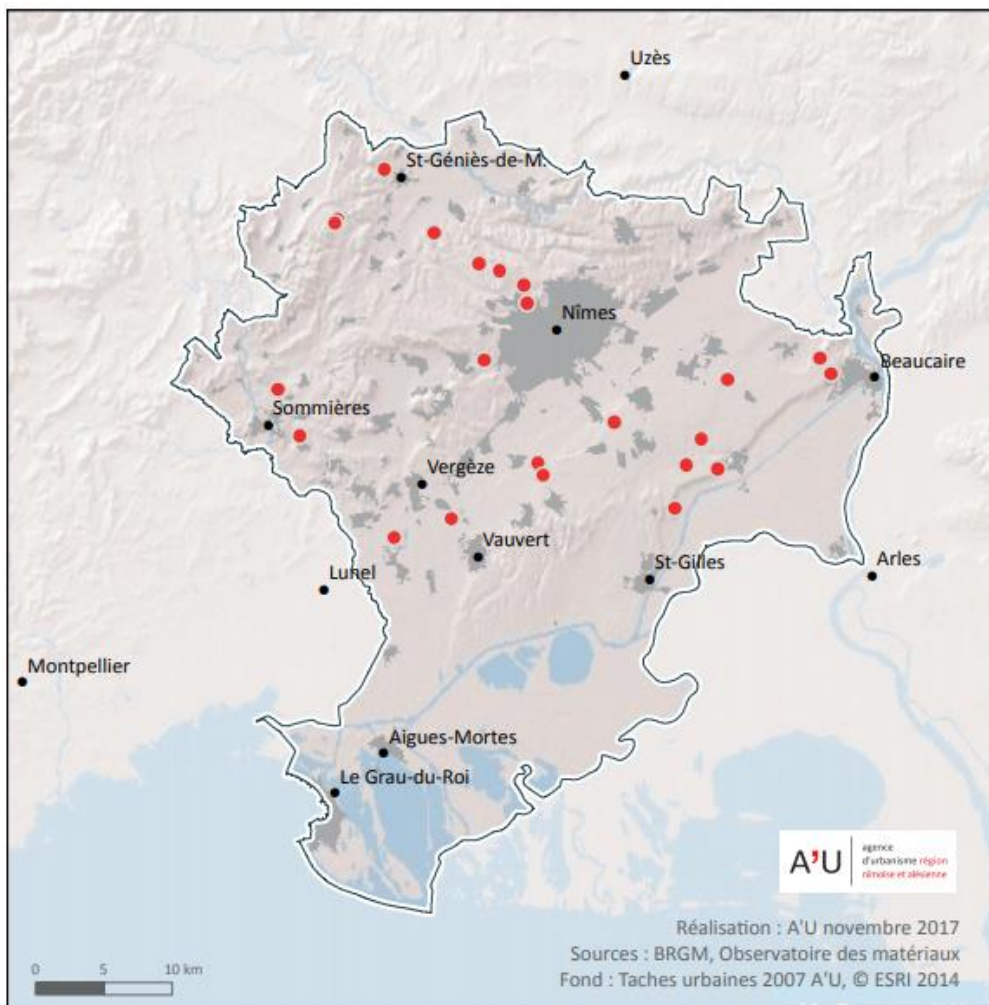


- Stabilisation de l'exploitation et renforcement des contraintes réglementaires.

### Les ressources minérales présentes sur le territoire

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



Communes	Exploitant	Substances exploitées	Nature de l'exploitation
CAISSARGUES	GUINTOLI	Cailloutis calcaires, sable, graviers, galets	Granulats
CAVEIRAC	GSM	Roche calcaire	Granulats
MANDUEL	GUINTOLI	Sable, graviers	Granulats
MOULEZAN	OMYA	Roche calcaire	Granulats
MOULEZAN	PIERRE DE TAILLE DU MIDI	Roche calcaire	Pierres ornementales
MOULEZAN	ROCAMAT	Roche calcaire	Granulats, Pierres ornementales
NIMES	CARRIERE ROMAINE DE ROQUEMAILLERE	Roche calcaire	Granulats, Pierres ornementales
NIMES	LA PIERRE DE FRANCE	Roche calcaire	Granulats, Pierres ornementales
NIMES	SELE	Roche calcaire	Pierres ornementales
NIMES	LAFARGE GRANULATS FRANCE	Roche calcaire	Granulats
LA ROUVIERES	CARRISUD	Roche calcaire	Granulats
ST-GENIES-DEMALGOIRES	ENTREPRISE DELEUZE	Roche calcaire	Granulats

Source : SCoT Sud Gard

### Exploitation de la ressource minière dans les carrières

D'après le SCoT du Sud Gard, à l'échelle du département, la production de granulats en 2008, issus de roches alluvionnaires et massives du département du Gard, atteint 5,8 millions de tonnes et représente 27 % de la production régionale. Elle est équivalente à la production de 1989 qui était de 5,4 millions de tonnes et de 2003 avec 5,3 millions de tonnes alors que les années 90 ont connu des volumes d'extraction plus faibles se situant entre 4,5 et 4,9 millions de tonnes.

A l'échelle de la région, les calcaires et dolomies représentent 72 % de l'origine des granulats.

Concernant la consommation de granulats, en 2008, elle s'élève à 4,6 millions de tonnes dans le Gard qui est le consommateur régional le plus important (23 %) avec l'Hérault. Cependant, rapportée à la population, la consommation est inférieure à la moyenne régionale (6,6 t/hab contre 7,8 t/hab).

94 000 tonnes de pierres ornementales et de construction (calcaire et molasse) à l'échelle du Gard ont été extraites en 2008.

### Encadrement réglementaire des carrières

Le schéma régional des carrières d'Occitanie, débuté en 2018, fixe les grandes orientations de l'approvisionnement régional en matériaux pour assurer une bonne gestion des ressources tout en assurant la protection de l'environnement. En effet, l'activité d'extraction entraîne progressivement l'amenuisement de ces ressources qui ne sont pas renouvelables. La planification vise à permettre alors d'articuler l'exploitation aux besoins, notamment locaux. Ce schéma régional des carrières devrait être adopté fin 2021.

Les schémas régionaux ne sont pas opposables aux documents d'urbanisme. Néanmoins, les SCoT et les PLUi, échelles adéquates pour appréhender les bassins de consommation, sont les supports réglementaires les plus adaptés pour prendre en compte la problématique « carrières et matériaux ».

Ainsi, le Document d'orientations et d'objectifs (DOO) du SCoT Sud Gard définit la prescription suivante quant à la poursuite et l'extension des carrières sur son territoire : permettre l'exploitation, l'extension<sup>1</sup>, la création de nouvelles carrières et de nouvelles installations de collecte, de traitement et de stockage des déchets sous réserve :

- de justifier qu'elles ne peuvent être accueillies dans aucun autre secteur ;
- que des mesures soient prises pour s'insérer dans le paysage, et que leur visibilité soit réduite depuis les principaux axes de co-visibilité ;
- que des mesures d'évitement, de réduction et de compensation soient établies dans le cas où un impact est avéré ;
- que des mesures de remise en état du site soient définies. Que ce soit pour les extensions de sites de production, la création de nouvelles carrières ou d'aménagements connexes de sites existants, l'enveloppe globale affichée en consommation d'espace est de 80 hectares pour l'extraction et le dépôt de matériaux à échéance 2030.

## 6.2 Les milieux naturels

### 6.2.1 Biodiversité et habitats naturels : un territoire particulièrement riche

Synthèse des principaux constats (évolution jusqu'à maintenant) :

- Un territoire inégalement réparti en biodiversité (présence de zones de conservation au nord et sud de Nîmes Métropole)
- De nombreuses zones de protection.
- Trame verte et bleue pour assurer la continuité écologique.

Synthèse des principales tendances observées :



- Des acteurs départementaux et régionaux qui assurent une protection de la Biodiversité du territoire
- Influence direct et indirect du climat sur la biodiversité : impact sur les aires de répartition des espèces, impact sur la phénologie, développement d'espèces invasives...
- D'importantes actions déployées à l'échelle de Nîmes Métropole pour accompagner un urbanisme durable, soucieux des enjeux environnementaux (guichet unique biodiversité, Territoire engagé pour la Nature, Atlas de la Biodiversité...)

La biodiversité représente l'ensemble du monde vivant dans lequel se distinguent trois niveaux d'organisation : la diversité génétique, la diversité des espèces et la diversité des écosystèmes (Convention sur la Diversité Biologique (CDB) : ONU1992). Le concept de biodiversité inclut également les différentes interactions au sein de ces trois niveaux.

Le Sud du Gard qui comporte de vastes espaces naturels relativement préservés et peu morcelés est un territoire typique de la région languedocienne dans laquelle on retrouve une très grande variété d'habitats faisant de ce secteur un hotspot de biodiversité à l'échelle mondiale.

<sup>1</sup> les extensions sont assimilées aux extensions des exploitations créées dans un rayon de 5 km d'un gisement existant et autorisé, dès lors qu'il est démontré une nécessité de poursuite de l'activité : épuisement du gisement d'origine, ainsi qu'une unité fonctionnelle et organique entre les deux sites

## Les milieux naturels identifiés

Nîmes Métropole compte des espaces naturels emblématiques tels que la Camargue, les Gorges du Gardon ou les milieux de garrigues dans lesquels on retrouve une végétation méditerranéenne unique.

### Zones humides

La Petite Camargue (non présente sur le territoire de Nîmes Métropole) et la Camargue sont inscrites sur la liste Ramsar et figurent parmi les 43 sites français ainsi reconnus au sein d'un réseau comptant plus de 2 000 zones humides importantes pour la conservation de la diversité biologique mondiale.

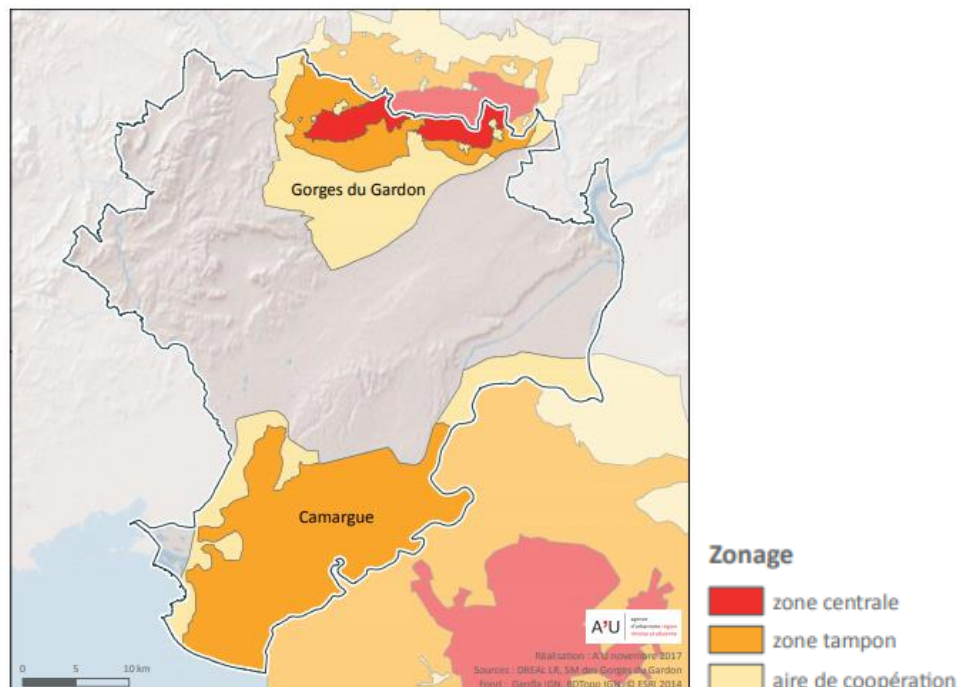
### Réserves de biosphère

Nîmes Métropole est concerné par deux réserves de biosphère : la réserve de biosphère des Gorges du Gardon, créée en 2015, et la réserve de biosphère de Camargue, créée en 1977 et élargie à la Camargue Gardoise en 2006.

Les réserves de biosphère sont dotées de trois zones interdépendantes visant à remplir trois fonctions liées, qui sont complémentaires et se renforcent mutuellement :

- L'aire centrale comprend un écosystème strictement protégé qui contribue à la conservation des paysages, des écosystèmes, des espèces et de la variation génétique.
- La zone tampon entoure ou jouxte l'aire centrale et est utilisée pour des activités compatibles avec des pratiques écologiquement viables susceptibles de renforcer la recherche, le suivi, la formation et l'éducation scientifiques.
- La zone de transition est la partie de la réserve où sont autorisées davantage d'activités, ce qui permet un développement économique et humain socio-culturellement et écologiquement durable.

### Les réserves de biosphère



Source : SCoT Sud Gard

### Arrêté de Protection de Biotope

Afin de préserver les milieux, des dispositifs ont été créés pour protéger le patrimoine naturel. Chaque dispositif a vocation de protéger des milieux selon leur intérêt et leurs valeurs patrimoniales et

écologiques. Le territoire connaît de nombreux zonages de protection de la biodiversité présente. Les arrêtés de protection de biotope, pris par le préfet pour protéger un habitat naturel, ou biotope, abritant une ou plusieurs espèces animales et/ou végétales sauvages et protégées.

- Un arrêté concernant la commune de Sainte-Anastasie.
- Un arrêté concernant la commune de Nîmes, sur les 21 hectares du domaine d'Escattes.

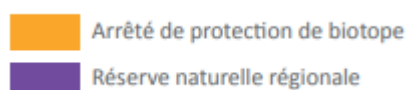
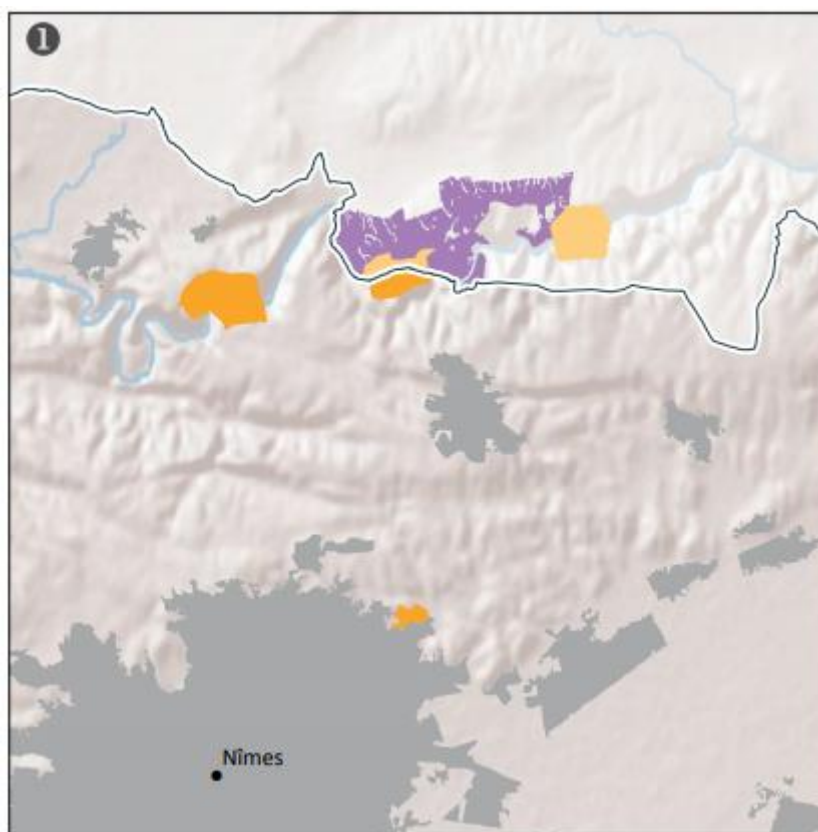
### Les réserves naturelles régionales

Nîmes Métropole compte deux réserves naturelles volontaires sur des sites fossilifères visant à préserver l'intérêt scientifique des milieux concernés et prévenir les fouilles clandestines. Il s'agit de :

- La réserve naturelle volontaire du site fossilifère Saturnin Garimond sur la commune de Saint-Bauzély,
- La réserve naturelle volontaire de Robiac sur la commune de Saint-Mamert-du-Gard.

La gestion de ces deux réserves naturelles est confiée au Laboratoire de Paléontologie de l'Université de Montpellier.

### Les réserves de biosphère



Source : SCoT Sud Gard

### Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont des espaces « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du



développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent »

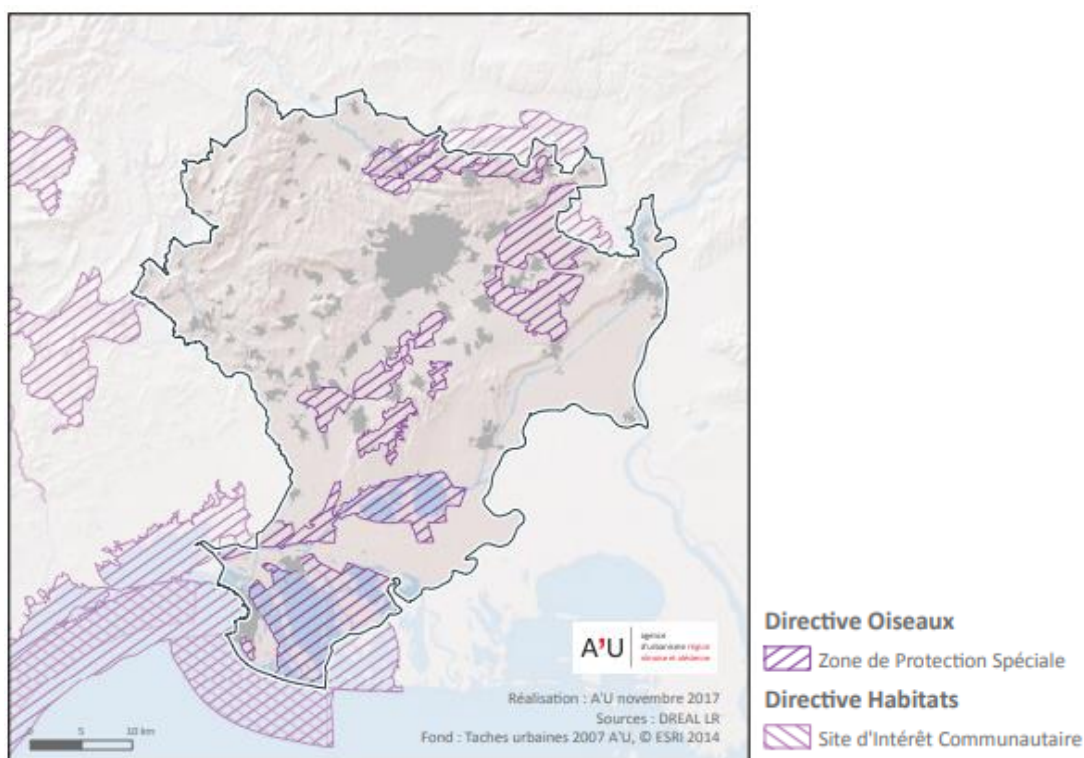
- sur la commune de Saint-Gilles (bergerie du Courgoulier, domaine la Sylve, Etang de Coutte), dont une partie est situé en Petite Camargue
- sur la commune de Sainte-Anastasie situé dans les gorges du Gardon pour les sites des méandres du fleuve à Yerle et de la Chaumière.

### Natura 2000

Sur le territoire de Nîmes Métropole, le réseau Natura 2000 est constitué par :

- 4 Zones de Protection Spéciale au titre de la Directive « Oiseaux »
  - FR9112001 : Camargue Gardoise fluvio-lacustre (5730 ha)
  - FR9110081 : Gorges du Gardon (7 025 ha)
  - FR9112031 : Camp des garrigues (2 090 ha)
  - FR9112015 : Costière nîmoise (13 500 ha)
- Six Sites d'Intérêt Communautaire au titre de la Directive « Habitats »
  - FR9101395 : Le Gardon et ses gorges (7 025 ha)

### Les sites Natura 2000



Source : SCoT du Sud Gard

### Sites faisant l'objet de mesures compensatoires

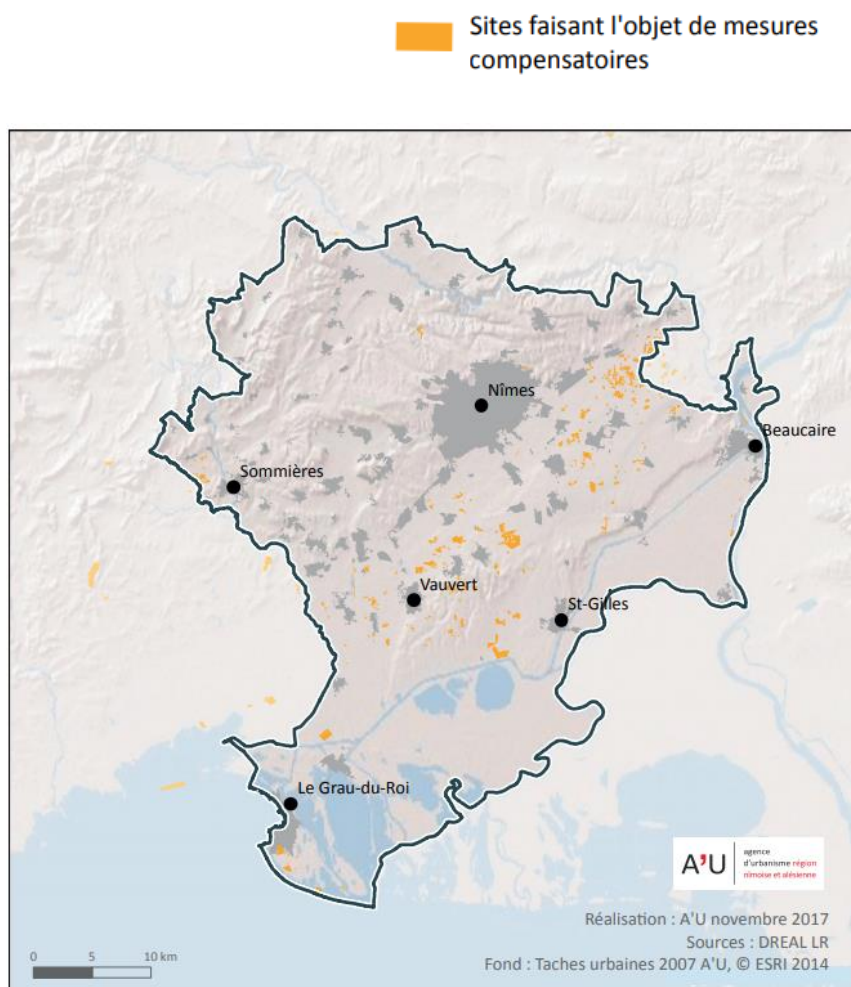
La séquence « Eviter, Réduire, Compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Plusieurs types de mesures de compensation peuvent être utilisées :

- la restauration et la réhabilitation qui consistent en la restauration des habitats qui pré-existaient sur le site mais qui ont été détruits (pour d'autres raisons que le projet), qui ont évolués ou qui ont été dégradés
- la préservation et la mise en valeur, visant à assurer la préservation de milieux qui, sans cette intervention, pourraient se trouver menacés (pression foncière, évolution du contexte, changement d'affectation du site, dynamique interne comme la fermeture de milieux
- la création, qui revient à créer un ou des habitats dans un site où, à l'origine, ils n'existaient pas.

Le territoire de Sud du Gard comprend de nombreux secteurs entretenus dans le cadre de mesures compensatoires, sur lesquels des actions favorables à la biodiversité sont déployées à moyen / long terme. Ils sont particulièrement nombreux sur le territoire des Costières où la construction du contournement ferroviaire Nîmes Montpellier a notamment généré de forts impacts environnementaux et nécessité le déploiement de mesures compensatoires sur des surfaces importantes.

### Les sites faisant l'objet de mesures compensatoires



Source : SCoT Sud Gard

### Les Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

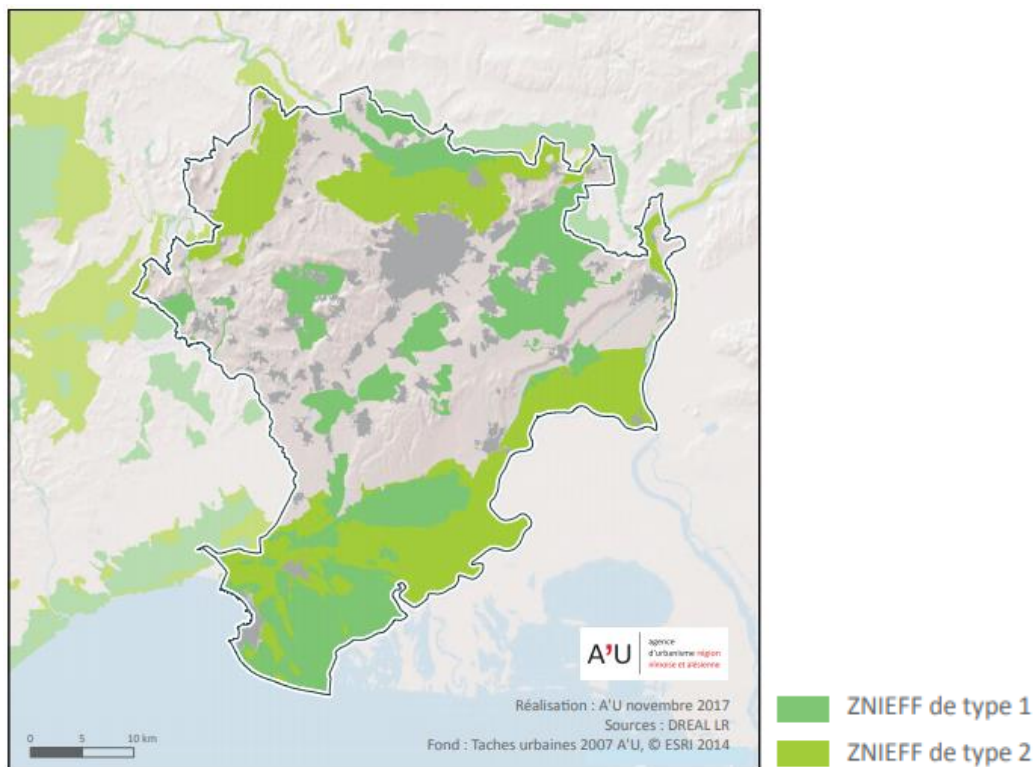
La ZNIEFF, zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable. Il existe deux sortes de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type 1** sont des écosystèmes de haute valeur biologique, de superficie généralement limitée. Elles sont caractérisées par la présence d'espèces ou d'habitats

naturels rares, remarquables ou typiques du patrimoine naturel régional, qualifiés de « déterminants ».

- **Les ZNIEFF de type 2** forment de grands ensembles naturels, riches, peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes (massif forestier, vallée, lagune ...). Les ZNIEFF de type II renferment généralement une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

### Les ZNIEFF



Source : SCoT Sud Gard

Voici la liste des ZNIEFF de type 1 sur le territoire de Nîmes Métropole :

- Plaines de Caissargues et Aubord, n°0000-2112
- Plaine de Manduel et Meynes, n°0000-2124
- Etangs du Charmier et du Scamandre, n°3025-2005
- Cuvette de Clarensac et Calvisson, n°0000-2099
- Gorges du Gardon, n°3022-2122
- Rivière du Gardon entre Moussac et Russan, n°3018-2104
- Puechs Lachet et de Dardaillon, n°0000-2007
- Costières de Générac, n°0000-2006
- Vallon du Rouvegade, n°3025-2098
- Plaine de Saint-Chaptes, n°0000-2110
- Gardon aval, n°0000-2128

Voici la liste des ZNIEFF de type 2 sur le territoire de Nîmes Métropole :

- Camargue gardoise, n°3025-0000
- Plateau Saint-Nicolas, n°3022-0000

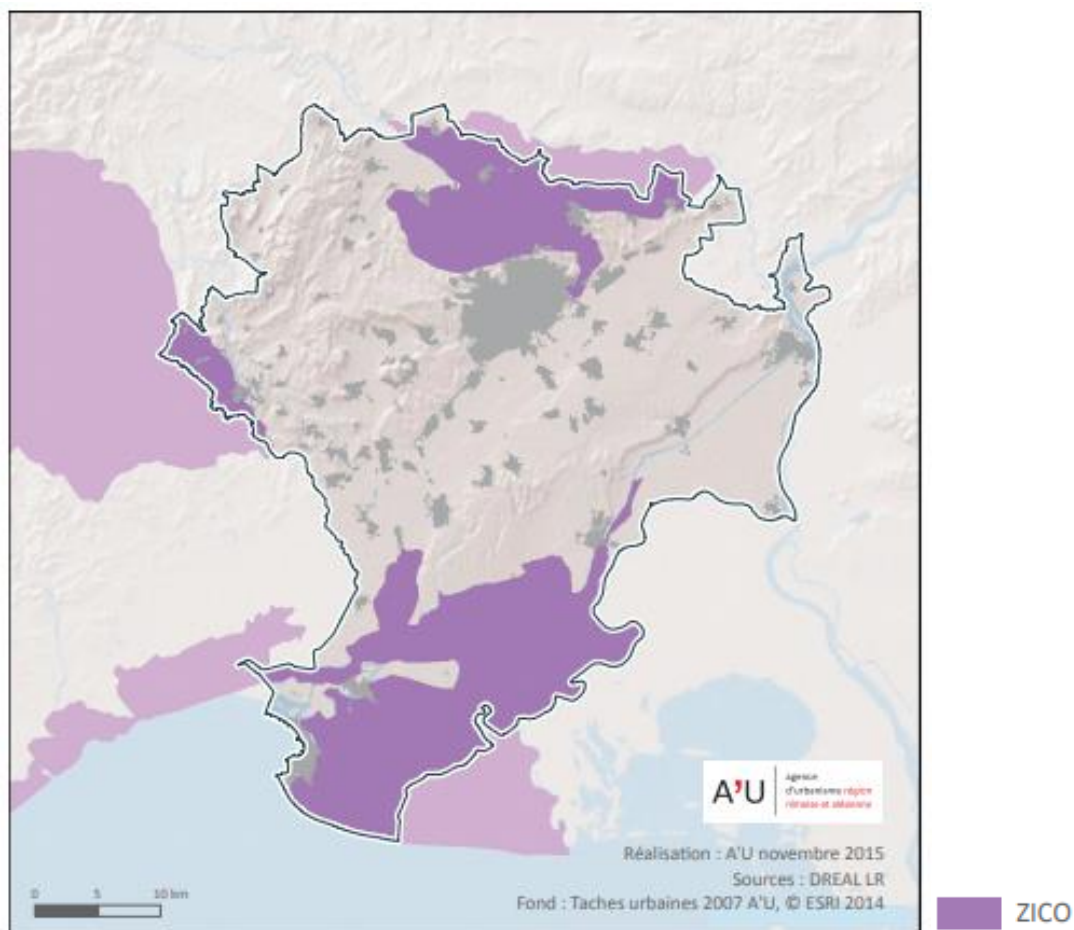
## Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

C'est pour partie, sur la base de l'inventaire des ZICO, qu'ont été désignées les ZPS du réseau Natura 2000. Comme les ZNIEFF, ces zones d'inventaire qui n'ont pas de portée réglementaire directe, méritent d'être prises en compte.

Le territoire en compte 2 :

- ZICO LR 13 : Gorges du Gardon (19 500 ha)
- ZICO LR 23 : Petite Camargue fluvio-lacustre (19 300 ha)

### Les ZICO



Source : SCoT Sud Gard

## Trame verte et bleue

Le Grenelle de l'environnement a introduit dans les Codes de l'environnement et de l'urbanisme la notion de Trame Verte et Bleue qui a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

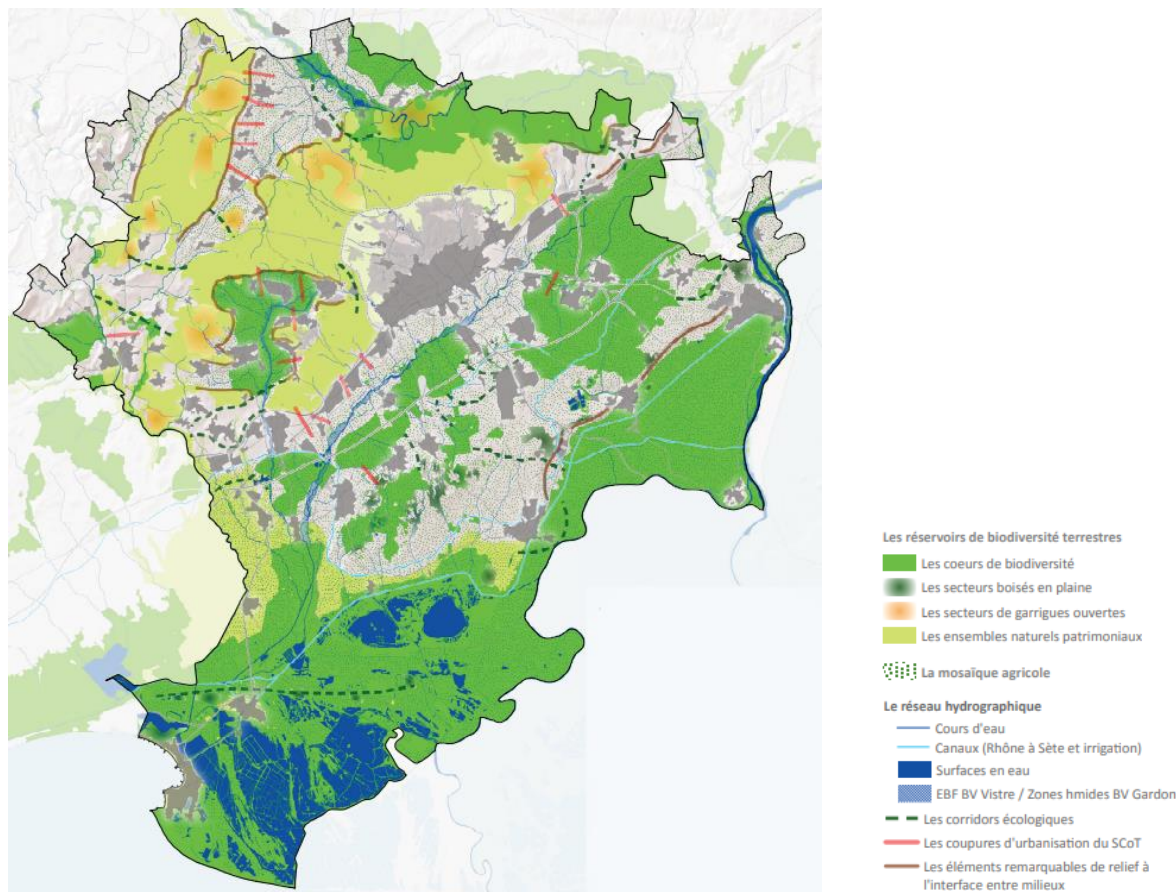
La Trame Verte comprend tout ou une partie des espaces protégés ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité. Elle intègre les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés précédemment ainsi que les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14 du Code de l'environnement (cours d'eau, sections de cours d'eau ou plans d'eau

supérieurs à 10 ha où une couverture végétale permanente d'une largeur d'au moins 5m doit être maintenue). La Trame Bleue inclut les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et Zones Humides importants pour la préservation de la biodiversité.

La Trame verte et bleue comprend 3 composantes que sont les réservoirs de biodiversité, zones comprenant tous les habitats naturels utiles à l'accomplissement du cycle biologique d'une espèce (reproduction, refuge, croissance, alimentation), les corridors écologiques définis comme les espaces assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité, et la trame bleue, composante aquatique.

Le SCoT Sud Gard définit dans son document les différentes composantes de la trame verte et bleue à l'échelle de son territoire.

### Les enjeux de la trame verte et bleue synthétisés à l'échelle du SCoT



Source : SCoT du Sud Gard

### Evolution

Depuis plusieurs décennies on constate une détérioration continue de l'état de la biodiversité, ce qui n'est pas sans conséquence sur le bien-être humain et sur celui des générations futures. Les principales causes d'érosion de la biodiversité sont notamment la destruction des habitats naturels, les invasions biologiques, les pollutions, la surexploitation des espèces (concerne surtout les écosystèmes marins) et le changement climatique.

Ainsi, **les effets indirects du changement climatique (pression sur la ressource en eau, artificialisation des sols, fragmentation des milieux) sont plus importants sur la biodiversité que les effets directs (augmentation de la température, modification de la pluviométrie)**. Le changement climatique représente donc une pression supplémentaire à celles déjà existantes sur les écosystèmes naturels. Le rapport du GIEC souligne qu'il est nécessaire d'avoir « une meilleure compréhension de la réponse de la biodiversité aux changements des facteurs climatiques et autres pressions ». C'est en effet un sujet peu connu et complexe à appréhender.

Bien que le changement climatique puisse être bénéfique à certaines espèces ou milieux, une hausse des températures pourrait entraîner :

- **une modification des phénologies<sup>2</sup>**

Cela peut par exemple se traduire par une avance du débourrement et de la floraison des plantes, une arrivée plus précoce d'oiseaux migrateurs, etc.

- **une évolution de la répartition des espèces animales et végétales dans l'espace**

En effet, les changements climatiques impacteront considérablement les aires de répartition des espèces. On estime que la migration de ces aires sera de l'ordre de 100 km au nord et 100 m en altitude par degré de réchauffement climatique.

La rapidité du changement climatique attendu pose aussi la question de la capacité d'adaptation des espèces, sous-tendant un risque de disparition de certaines espèces.

Les impacts des modifications climatiques sont variables d'une espèce à l'autre. D'autres impacts, liés aux activités agricoles ou à l'activité humaine, qu'ils soient négatifs ou positifs, sont observés et directement corrélables aux évolutions de répartition d'espèces.

## **Les mesures mise en œuvre pour préserver la Biodiversité et les habitats naturels**

### **Les Plans Nationaux d'Action (PNA)**

Les PNA visent à définir les mesures à mettre en œuvre dans l'objectif de préserver les espèces végétales et animales les plus menacées (espèces inscrites sur les listes rouges établies par l'Union internationale pour la conservation de la nature, espèces concernées par des engagements internationaux, espèces pour lesquelles la responsabilité environnementale de la France est déterminante) et à coordonner leur application à l'échelle nationale.

Le territoire du SCoT du Sud du Gard est concerné par la présence des espèces, faisant l'objet d'un PNA, suivantes :

- Aigle de Bonelli (domaines vitaux ; zones d'erratismo)
- Vautour percnoptère (domaines vitaux)
- Outarde canepetière (domaines vitaux ; zones d'hivernage)
- Pie Grièche à poitrine rose (domaines vitaux)
- Pie Grièche Méridionale
- Pie Grièche à tête rousse
- Faucon Crécerellette (domaines vitaux)
- Milan royal (zones d'hivernage)
- Butor étoilé (domaines vitaux)
- Chiroptères (communes concernées par des sites de reproduction ou d'hivernage)
- Odonates (échelle communale)
- Maculinea
- Loutre
- Lézard Ocellé
- Cistude d'Europe

### **Le butor étoilé**

---

<sup>2</sup> Variations des phénomènes périodiques de la vie végétale et animale en fonction du climat



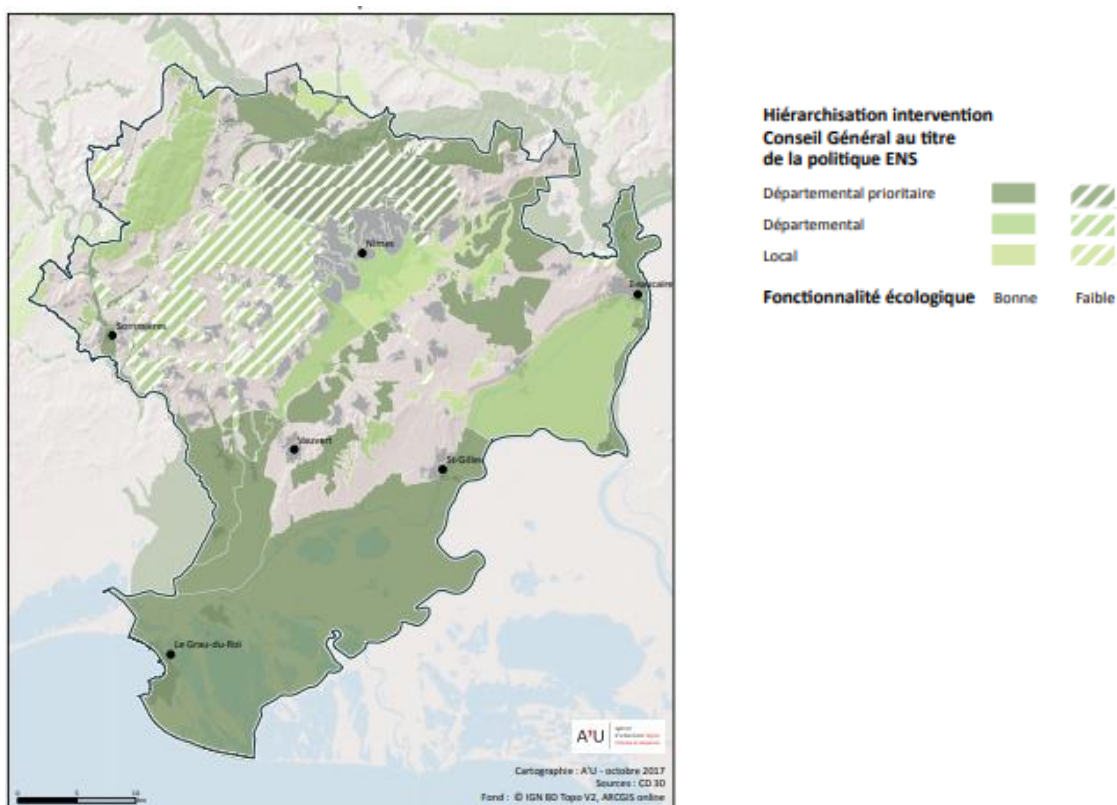
Le butor étoilé

Source : SCoT Sud Gard

## Inventaire des espaces naturels sensibles du Conseil Départemental

Depuis le milieu des années 1980, le Conseil Départemental du Gard est doté de la compétence pour mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et de valorisation des Espaces Naturels Sensibles (ENS). En 2007, le CD 30 a élaboré l'inventaire des ENS du Gard dans le but de se doter d'un outil d'aide à la décision et de mise en œuvre de cette politique. Cet inventaire identifie des sites susceptibles d'intégrer le réseau des ENS du département.

### L'inventaire des ENS du Conseil Départemental



Source : SCoT du Sud Gard

## SRADDET de la Région Occitanie

Le SRADDET décline plusieurs objectifs pour la préservation de la biodiversité et des habitats naturels :

- Objectif thématique 2.7 : Préserver et restaurer la biodiversité et les fonctions écologiques pour atteindre la non-perte nette à l'horizon 2040

- Objectif thématique 2.8 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides

Objectif thématique 3.5 : Développer l'économie bleue et le tourisme littoral dans le respect des enjeux de préservation et de restauration de la biodiversité

### Les Plans Locaux d'Urbanisme

Le PLU de la Ville de Nîmes a été approuvé en juillet 2018. Consciente des besoins croissants d'accès à la nature de l'ensemble de la population, la Ville de Nîmes souhaite valoriser à son échelle une armature paysagère, potentiellement écologique, en s'appuyant sur la démarche T.V.B. initiée par Nîmes Métropole qui a mis en évidence l'importance de la diversité des paysages, la richesse que représente l'eau en milieu méditerranéen, le rôle que joue l'agriculture dans les fonctionnements naturels et les multiples fonctions structurantes, récréatives, économiques, touristiques.

Ainsi, la Ville a souhaité mettre en œuvre une orientation d'aménagement et de programmation thématique autour de la Nature en Ville. L'O.A.P. « Nature en ville » est un complément aux fondements essentiels identifiés aux échelles supérieures de la préservation et de la restauration des continuités écologiques ainsi que leur mise en réseau. Elle expose la manière dont la commune ambitionne de mettre en valeur, structurer et aménager son territoire, pour répondre aux objectifs de préservation des continuités paysagères, potentiellement écologiques, entre les différents espaces naturels et de favoriser la biodiversité urbaine ordinaire.

D'une manière générale pour toute la ville, et en particulier à travers ces 3 axes, les objectifs sont :

- d'établir une continuité essentiellement paysagère et potentiellement écologique entre les garrigues, le milieu urbain et la plaine agricole pour améliorer le fonctionnement des écosystèmes urbains et favoriser le déplacement et le maintien des espèces végétales et animales en milieu urbain,
- de renforcer la trame préexistante d'espaces non bâtis et naturels pour consolider les fonctions écologiques et d'autre part, pour assurer des fonctions sociales, récréatives, économiques et d'armature urbaine,
- d'assurer des liaisons piétonnes ou cyclables, pour proposer et diversifier les parcours alternatifs à l'utilisation de la voiture,
- de rendre la « nature » plus accessible à tous les citoyens, de faire pénétrer la nature en ville,
- d'améliorer le paysage urbain et l'image donnée par les espaces publics de la ville.

### Atlas de la Biodiversité (ABC)

Nîmes Métropole est un territoire riche en biodiversité. Depuis de nombreuses années, l'agglomération mène des études et inventaires pour mieux connaître la biodiversité de son territoire. Nîmes Métropole dispose aujourd'hui d'une base de données de 40 000 relevés faune & flore. Ces données sont accessibles à tous via l'Atlas de la Biodiversité.

Cette Atlas implique également un ensemble d'actions :

- Organisation et réalisation des inventaires naturalistes et trames
- Sensibilisation
- Enjeux et programme d'actions
- Communication

### Guichet Unique Biodiversité

Depuis 2017, Nîmes Métropole a choisi d'inscrire son action prioritairement dans l'évitement et la réduction des impacts des projets d'aménagement sur la biodiversité. Ainsi, pour apporter cohérence et expertise sur l'ensemble des projets d'aménagements portés par l'agglomération, un Guichet Unique Biodiversité, instrument opérationnel interne a été mis en place. Il permet ainsi d'accompagner, par son expertise, les directions de Nîmes Métropole sur le volet biodiversité des projets d'aménagement.

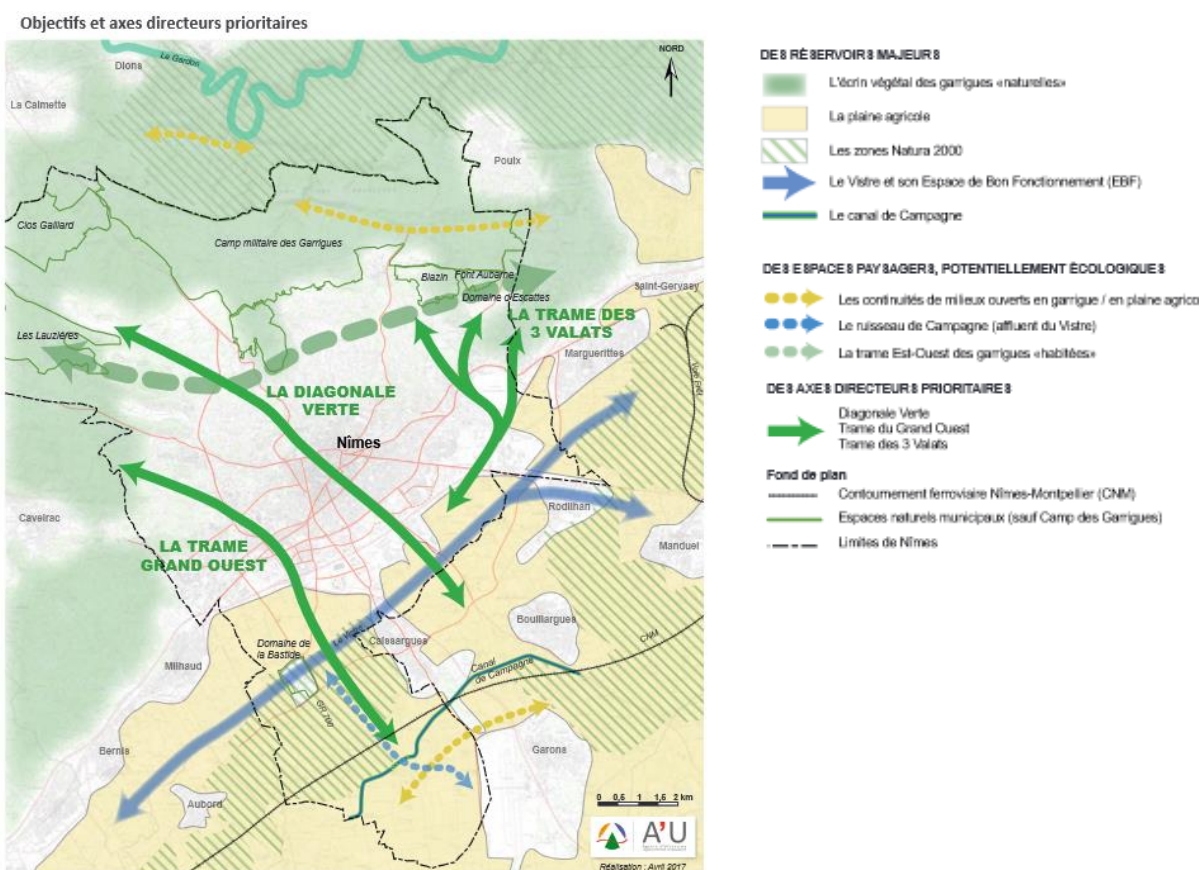


Dans une perspective d'anticipation, Nîmes Métropole, en partenariat avec l'Agence d'Urbanisme (AUDRNA), mène une réflexion stratégique afin d'identifier les zones à réservoir de biodiversité et les zones de restauration qui seraient favorables à la mise en place de compensations liées aux projets d'aménagement.

### Territoire Engagé pour la Nature (TEN)

Lancé par le ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et les Régions de France, avec la contribution de l'Office français de la biodiversité et les Agences de l'eau, le label « Territoire engagé pour la nature » vise à faire de la biodiversité une des priorités des politiques publiques des collectivités.

L'Agglomération est lauréate 2019 du prix « Territoire Engagé pour la Nature » pour une durée de trois ans.



## 6.2.2 Paysages : Un territoire très diversifié

Synthèse des principaux constats (évolution jusqu'à maintenant) :

- Un territoire aux multiples facettes
- Des outils de préventions mis en place pour maintenir le patrimoine

Synthèse des principales tendances observées :

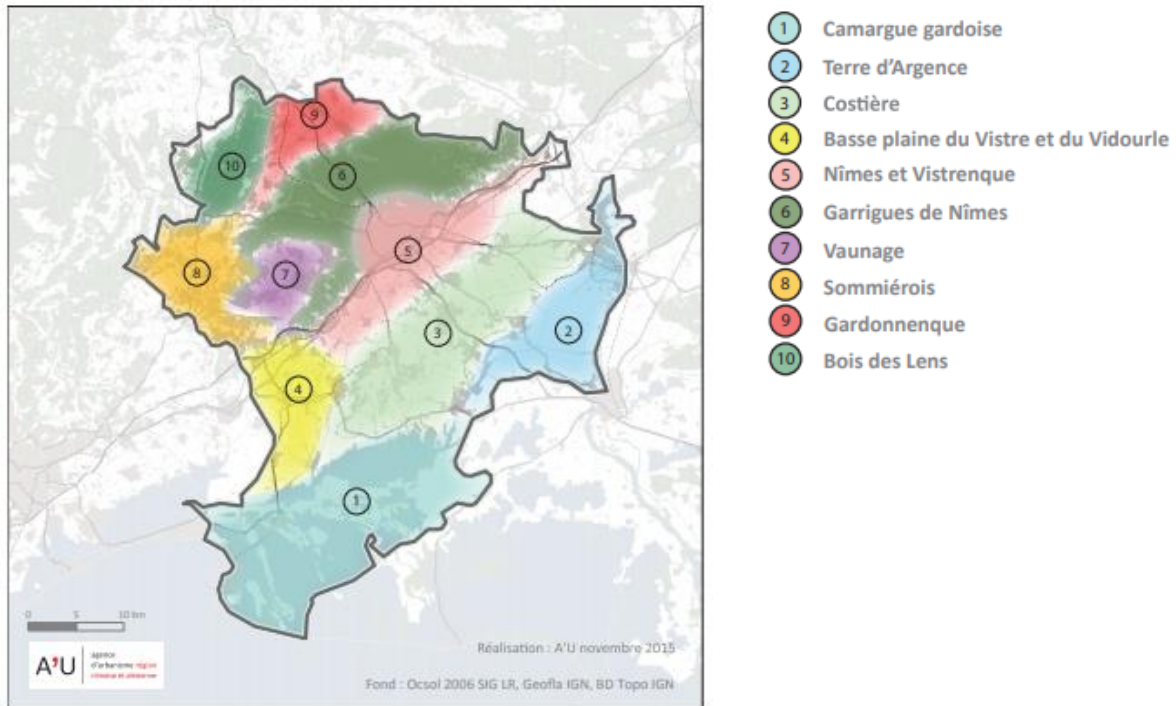


- Un paysage préservé par le SCoT
- Une préservation du patrimoine architecturale via les documents de planification locaux et des labels de préservation (Grands sites de France, UNESCO...)

Les informations de cette section sont issues du SCoT du Sud Gard.

### Les caractéristiques paysagères

#### Les unités paysagères locales



Source : SCoT Sud Gard

#### Le Gard Rhodanien

Ce grand paysage est constitué à la fois de longues pentes s'achevant en larges plaines en amont de la confluence du Gardon et du Rhône et de plaines étroites bordées de coteaux et de falaises au niveau de la confluence avec le massif de l'Aiguille tombant directement sur le Rhône au niveau de Beaucaire et Vallabrègues. Sur son territoire, la Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole a développé, par ailleurs, un observatoire des paysages qui permet de suivre l'évolution des paysages et franges urbains par le biais d'analyse photographiques entre 2009 et 2014. Ce dernier constitue un outil important de suivi des dynamiques à l'œuvre localement.

#### La Gardonnenque

Large plaine agricole autour du Gardon, la Gardonnenque est principalement cultivée en vignes et en céréales. En rive gauche, elle est bordée de reliefs doux sur lesquels s'implantent les villages qui forment une ronde autour des deux bourgs que sont Saint-Chartes et Bourdic. En rive droite, la plaine s'allonge entre le bois des Lens et les garrigues nîmoises en forme d'entonnoir de Sauzet jusqu'à Montpezat. Sur cette rive les villages se situent en rebord de plaine et sur les buttes résiduelles. Les ripisylves des cours d'eau sont des éléments structurants du paysage.

## **Le bois des Lens**

Cette entité paysagère est majoritairement occupée par le bois des Lens, dont la végétation est dominée par le Chêne vert avec la présence de landes et de garrigues basses, mais se compose également d'un vallon agricole. Bordé à l'Ouest par les collines boisées de Cannes-et-Clairan et à l'Est par le bois des Lens, ce vallon est traversé par la Courme du Nord au Sud pour rejoindre la vallée du Vidourle. Cette plaine est dominée par la culture de la vigne en alternance avec des céréales. De Dommessargues à Crespian, les villages se situent soit à proximité du pied des collines de garrigues, soit en position plus élevée sur les reliefs dominants la plaine.

## **La Vaunage**

Elle est constituée d'une vaste plaine agricole en son cœur, fermée et cernée de hauts coteaux. Deux promontoires, la Liquière et Roque de Vif, offrent une vue panoramique sur la plaine et plusieurs conques abritent des paysages précieux. Les coteaux sont recouverts de garrigues ouvertes. Initialement limités au pied des coteaux, les villages s'étendent aujourd'hui du coteau à la plaine. Par endroits, ces évolutions fragilisent les paysages de pentes. Les villages de la Vaunage restent cependant concis et bien dissociés les uns des autres sur les marges de la plaine. Cette entité paysagère est couverte par la charte paysagère et environnementale de la Vaunage.

## **Les garrigues de Nîmes**

Le massif des garrigues de Nîmes repose sur de vastes plateaux calcaires, marqués par de nombreux événements de relief, qui dominent les plaines des Costières et de la Gardonnenque. Il est délimité au Nord par le paysage spectaculaire des Gorges du Gardon, qui entaillent le calcaire en véritable canyon sur près de 150 m de profondeur, jusqu'à la ville de Nîmes et la plaine des Costières au Sud et la plaine du Vidourle à l'Ouest. Ses flancs sont occupés de manières différentes puisqu'au Sud, les pentes bien exposées et protégées du Mistral sont marquées par l'urbanisation de Nîmes alors qu'au Nord les pentes présentent un caractère naturel avec une couverture de garrigues et la présence de quelques espaces agricoles en bas de pentes. Les espaces agricoles se font rares sur le massif et se cantonnent aux sols plus profonds des combes, des petites plaines et sur certains replats des plateaux avec une grande diversité de cultures (vignes, vergers, olivettes, abricotiers, ...). A l'exception de Poulx et Cabrières, les villages sont implantés sur les pentes extérieures du nord au sud du massif. Enfin, les garrigues habitées, que l'on observe notamment sur les pentes de Nîmes, sont caractéristiques de ce paysage. Cette entité paysagère est couverte par la charte paysagère et environnementale des garrigues intercommunales de Nîmes Métropole et bénéficie du label réserve mondiale de biosphère.

## **Nîmes et la plaine du Vistre**

Le long rebord de la garrigue de Nîmes s'ouvre vers la plaine de la Costière et du Vistre. Par endroits, les pentes sont creusées de vallons, parfois mis en culture en terrasses qui participent à la diversification des milieux et des paysages. Les villages, accrochés aux pentes bien exposées du rebord, composent des sites de grande qualité. A l'origine, le centre-ville de Nîmes s'est organisé en pied de coteau. Témoin de l'Antiquité avec ses nombreux monuments, Nîmes est limitée à l'aval dans son développement par la présence de grandes infrastructures et du risque inondation lié au Vistre. De ce fait, la ville s'agrandit sur les pentes de garrigues offrant un paysage habité de quartiers résidentiels remarquables. Enfin, cette entité est marquée par la présence d'un couloir d'infrastructures selon un axe Sud-Ouest/Nord-Est qui se situe entre le pied du coteau et le Vistre. Cet axe supporte à la fois la ligne de chemin de fer, l'autoroute A9 et l'axe RN 86 (puis RD 6086)/RN 113 et a accompagné le développement d'une urbanisation linéaire sur près de 20 km.

## **Les Costières**

Débutant au pied du coteau des Garrigues avec la ville de Nîmes en arrière-plan, les Costières sont une immense plaine agricole dont la topographie n'est pas uniforme sur son ensemble. Elle est caractérisée par la présence de vigne aux côtés de laquelle dominent les vergers et les cultures maraîchères qui ont été développés grâce à la présence du réseau d'irrigation BRL. Cet espace agricole

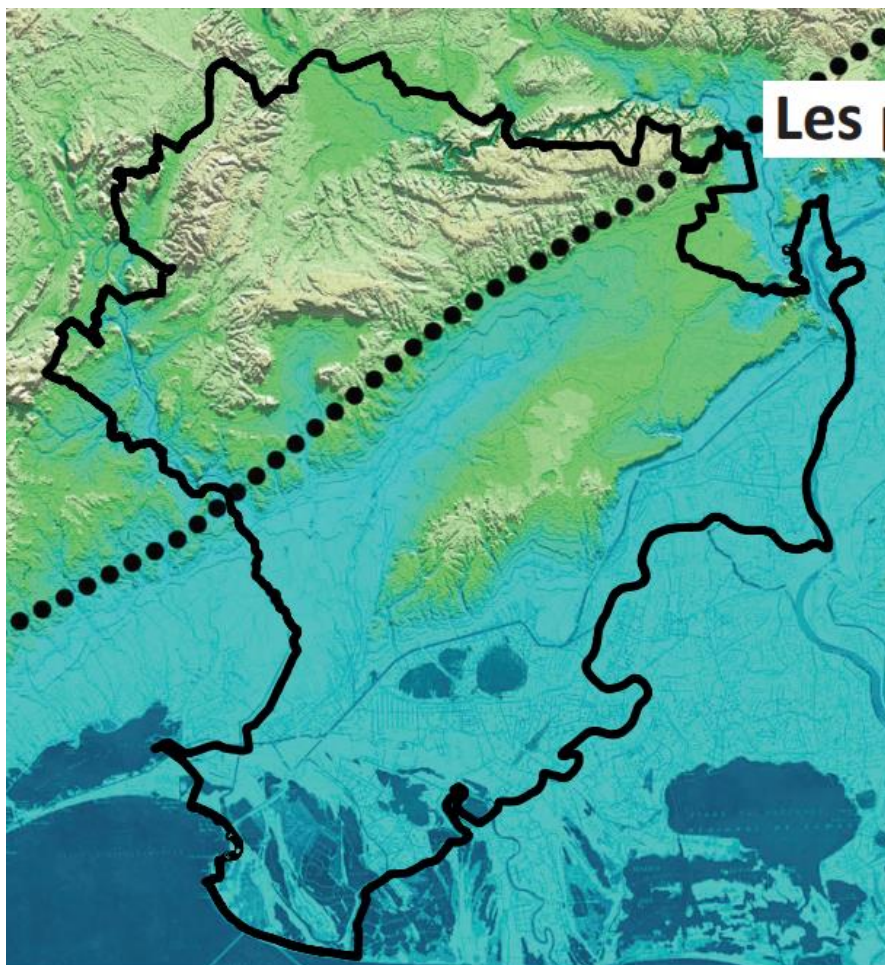
est marqué par la présence de haies brise-vent de cyprès ou de peupliers pour protéger les vergers. La ville de Nîmes domine la plaine et en constitue la toile de fond au nord. Cette influence urbaine gagne progressivement sur les terres agricoles modifiant la trame urbaine des villages. La maille urbaine se relâche avec l'explosion du développement urbain et le grossissement de certains bourgs qui sont passés de villages à petites villes (Manduel, Bouillargues, Caissargues, Garons). La consommation d'espace nécessaire à ce développement urbain présente un risque de banalisation des paysages. Cette entité paysagère est couverte par la charte paysagère et environnementale des Costières de Nîmes.

Formées d'une vaste plaine, les Costières correspondent à l'ancien lit du Rhône qui a déposé des matériaux grossiers à la fin de l'Ere Tertiaire appelés localement « gress ». La plaine des Costières est aujourd'hui cultivée essentiellement en vigne, seule culture adaptée aux sols drainants composés de galets. Grâce à la desserte d'irrigation BRL, l'agriculture a pu se diversifier avec l'apparition de fruitiers. Au niveau de la zone de coteau, matérialisant le basculement vers la Camargue au sud-ouest des Costières, les reliefs s'assouplissent et offrent une vue dégagée. Les sols, alimentés par l'eau d'irrigation deviennent favorables à d'autres cultures et plus particulièrement les vergers et les céréales. Enfin à l'Ouest, la plaine humide du Vistre rejoint celle du Vidourle marquant le seuil de la Camargue des marais. Les Costières sont un territoire soumis à d'importantes pressions urbaines.

### **La Camargue Gardoise**

Bien que l'eau soit omniprésente, elle reste tout de même discrète par la présence de nombreuses roselières et la difficulté d'accès aux grandes étendues d'eau. Contrairement à la Terre d'Argence, entièrement cultivée, la Camargue Gardoise est constituée de vastes espaces d'étangs et de marais qui se mêlent aux surfaces cultivées. L'ancien cordon littoral offre un paysage de vignes marqué par les propriétés viticoles et les masses sombres et compactes des bois de pins parasols remarquables. Au nord de cet ancien cordon littoral, les travaux d'assainissement des marais et d'irrigation en eau douce, ont favorisé la culture du riz et des céréales. A l'interface entre les secteurs cultivés et les secteurs en marais ou en eau, les pâtures permettent l'élevage du taureau de Camargue, figure incontournable du paysage mythique camarguais. Plus au sud, une partie des étangs est utilisée pour l'exploitation du sel par la Compagnie des Salins du Midi et on observe de loin d'immenses montagnes blanches de sel. La ville d'Aigues Mortes avec ses remparts et la Tour Constance ainsi que la Tour Carbonnière, entre Saint-Laurent-d'Aigouze et Aigues Mortes marquent ce paysage. En extrémité sud, la Camargue s'ouvre vers la Méditerranée avec un littoral délimité par les dunes de l'Espiguette qui forment la seule fenêtre littorale du département du Gard. Ce littoral naturel contraste avec le littoral urbanisé du Grau-du-Roi. Le territoire de la Camargue Gardoise bénéficie du label réserve mondiale de biosphère.

## **Topographie à l'échelle du SCoT**



Source : SCoT Sud Gard

## Les mesures mise en œuvre pour préserver la qualité paysagère du territoire

### Les monuments historiques

Le statut de monument historique est une reconnaissance nationale de la valeur patrimoniale d'un immeuble ou d'un objet mobilier. Sur le SCoT du Sud du Gard on ne dénombre pas moins de 238 monuments historiques dont près de 40 % sont essentiellement concentrés sur Nîmes. Parmi les plus connus, on peut notamment citer la Maison Carrée (Nîmes), les Jardins de la Fontaine (Nîmes), les Arènes (Nîmes), la Tour Magne (Nîmes), la Via Domitia (à cheval sur plusieurs communes).

### Le Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) de la ville de Nîmes

La ville de Nîmes est soumise à un plan de sauvegarde et de mise en valeur (P.S.M.V). Le site Patrimonial Remarquable de Nîmes est délimité par le boulevard Alphonse Daudet, le boulevard Victor Hugo, la place des Arènes, l'esplanade Charles de Gaulle, le square de la Couronne, le boulevard amiral Courbet, le boulevard Gambetta, le square de la Bouquerie et le square Antonin. Il recouvre une superficie de 41 hectares et 5 000 habitants environ.

**Prochainement, le site Patrimonial Remarquable de Nîmes devrait passer de 41 à 109 hectares, incluant les 12 hectares des Jardins de la Fontaine.**

Le PSMV est un secteur urbain dans lequel s'appliquent certaines règles d'urbanisme particulières en raison de son caractère historique, esthétique ou de nature à justifier sa conservation, la restauration et la mise en valeur de tout ou partie d'un ensemble d'immeubles (article L 313.1 du code de l'Urbanisme).

## **Le patrimoine mondial UNESCO**

Le territoire est le support d'un site reconnu au titre du patrimoine mondial de l'UNESCO, ce qui lui confère une reconnaissance internationale. Il s'agit de l'Abbatiale de Saint-Gilles.

**Depuis septembre 2023, la Maison Carrée, située à Nîmes, est inscrite sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO. Les Opérations Grands Sites**

Un Grand Site est un territoire remarquable pour ses qualités paysagères, naturelles et culturelles, dont la dimension nationale est reconnue par un classement d'une partie significative du territoire au titre de la loi de mai 1930. Deux OGS couvrent le territoire du SCoT : la Camargue gardoise au sud, et les Gorges du Gardon au nord. Le premier bénéficie du label « Grand Site de France » qui reconnaît la qualité de la préservation et de la gestion d'un site classé de grande notoriété et de forte fréquentation.

## **AVAP (Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine)**

Les AVAP (Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine) ont vocation à se substituer aux ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) en conservant leurs principes fondamentaux.

Le territoire compte un AVAP à Fourques et un en cours d'élaboration au nord de Nîmes.

## **Le patrimoine archéologique**

5 communes font l'objet d'un arrêté de création de zones de prescriptions archéologiques :

- Caveirac
- Saint-Côme-et-Maruéjols
- Saint-Dionisy
- Milhaud
- Nîmes

## **Le patrimoine géologique**

Un inventaire du patrimoine géologique régional a été réalisé par la DREAL LR et le BRGM et validé en 2013. Il dresse l'état des lieux des connaissances et signale la présence de sites géologiques remarquables qui requièrent une attention particulière :

- Carrières de calcaire du Bois des Lens (Moulézan, Montagnac)
- Panorama sur la dépression de la Vaunage (Clarensac)
- Source karstique de la fontaine de Nîmes
- Gisements à vertébrés de Champ-Garimond et de Fons (Saint-Bauzély)
- Gisements à vertébrés de Robiac (Saint-Mamert-du-Gard)
- Profil latéritique crétacé et pincée du Fougéras (Dions)
- Gorges du Gardon (Collias, Sainte-Anastasie, Sanilhac-Sagriès)
- Gisement à microcodiums de Serre des Buis (Clarensac)

## **Sites inscrits et classés**

Les sites inscrits et classés ont pour objectif la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné tout en permettant sa gestion et sa valorisation. L'inscription représente une garantie minimale de protection en obligeant les maîtres d'ouvrage à informer l'administration de tout projet de travaux pouvant modifier l'état ou l'aspect du site.

Voici la liste des sites classés :

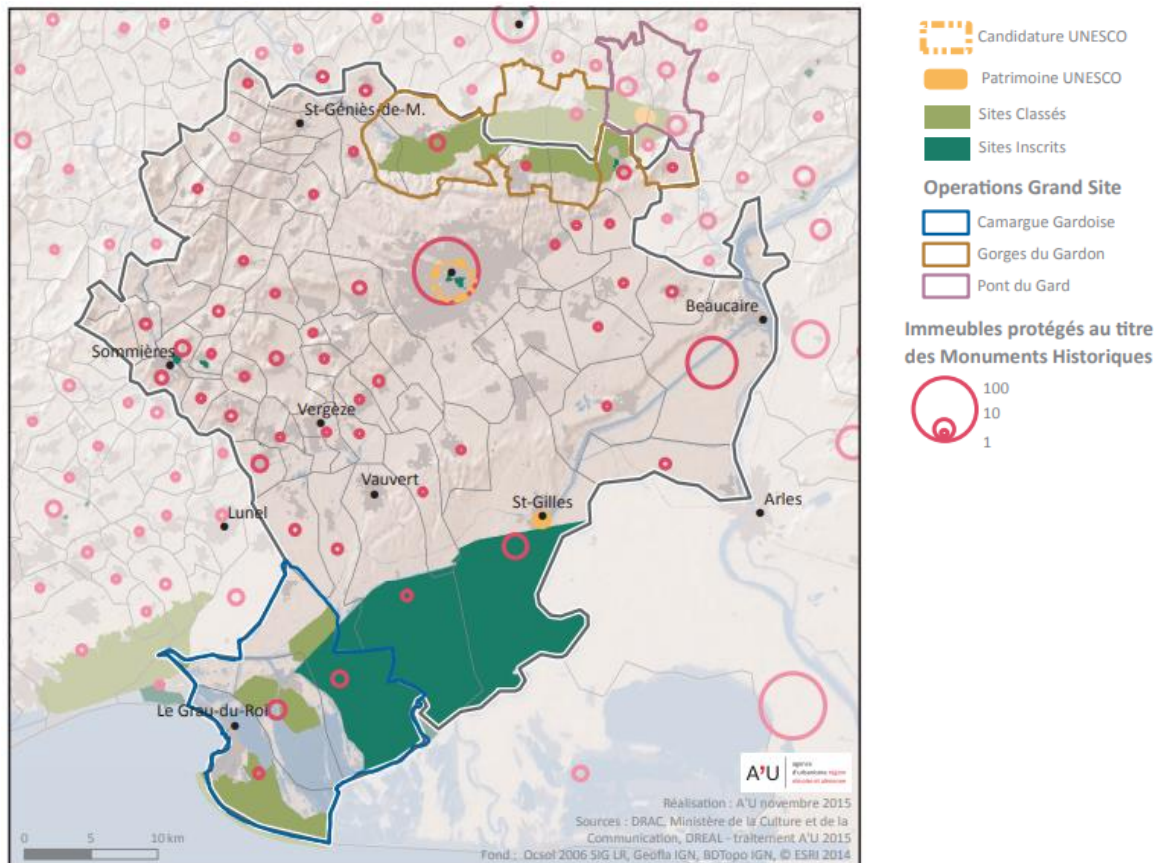
- Ensemble des Gorges du Gardon, le Pont du Gard et les garrigues nîmoises

- Les Terrasses de la Tour Magne

Voici la liste des sites inscrits :

- Jardins, quai de la Fontaine et Mont d'Haussez (Nîmes),
- Centre historique de Nîmes
- Ensemble formé par la Camargue
- Village et le château (Lédénon)

### Le patrimoine



Source : SCoT Sud Gard

### Le SCoT Sud Gard

Le SCoT décline des objectifs de qualité, de préservation, de maintien et de mise en valeur paysagère en 3 volets, correspondant à des échelles d'appréhension et d'intervention différentes :

- Le grand paysage emblématique, perçu depuis les panoramas du sud Gard ;
- Le paysage communal, qui souligne les silhouettes villageoises et les équilibres paysagers des espaces agricoles et naturels ;
- Le paysage local, par la qualité urbaine des entrées des villes et villages, le patrimoine à protéger, à restaurer et à mettre en valeur.

Des prescriptions générales sont données pour cadrer la mise en place de ces 3 volets :

- **Pour préserver les grands paysages et les panoramas caractéristiques, il s'agit :**
  - o D'intégrer les projets dans leur écrin paysager, s'appuyer sur la trame boisée, les lignes de force du paysage, notamment celles identifiées sur le document graphique, pour les

- valoriser lors de la conception des projets (en extension comme en renouvellement urbain) ;
  - De limiter l'urbanisation au droit des sites naturels classés afin de garantir leur préservation ;
  - De veiller à ce que les aménagements et le bâti destinés aux exploitations agricoles compris dans les espaces agricoles et naturels s'intègrent à leur contexte.
  
- **Pour accompagner la diversité des paysages urbains et souligner les silhouettes villageoises identitaires, il s'agit :**
  - D'encadrer strictement les extensions urbaines sur les sommets des collines ou les lignes de crête ;
  - De traiter les extensions urbaines de manière à assurer les greffes avec les espaces limitrophes au travers d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) qui considère, les continuités viaires et piétonnes, la gestion progressive des transitions avec les espaces agricoles, la valorisation des caractéristiques des quartiers et milieux environnants (petit patrimoine, élément végétatif, spécificités architecturales, continuité d'espaces publics...) et, si possible, favoriser une urbanisation en profondeur plutôt qu'en linéaire le long des axes de circulation ;
  - D'adapter les projets d'aménagements et de construction à la topographie naturelle des terrains, mettre en valeur les dénivelés au sein des projets.
  
- **Pour traiter les entrées de villes, il s'agit :**
  - D'identifier les entrées de ville systématiquement au sein des documents d'urbanisme ;
  - De réaliser pour tout projet en extension ou en renouvellement urbain situé aux abords de ces entrées de ville une Orientation d'Aménagement et de Programmation ;
- En fonction des enjeux relatifs aux différentes entrées de villes, il s'agira dans le cadre des OAP :
- De limiter strictement l'imperméabilisation des sols, et engager dès que possible, la dés-imperméabilisation des sols dans les opérations de renouvellement urbain ;
- De traiter les entrées de villes notamment au travers d'une réflexion globale approfondie intégrant les différents usages ;
- D'intégrer au niveau des entrées de ville dans la mesure du possible, les ouvrages permettant de gérer de manière globale les eaux pluviales, afin d'améliorer la situation de plusieurs quartiers urbains ;
  
- **Afin de préserver les éléments du petit patrimoine, les PLU(i) pourront :**
  - Identifier et protéger au titre du patrimoine ou du paysage, en délimitant les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier ;
- Préserver et renouveler (dans le cas où ils sont dégradés) si nécessaire les alignements d'arbres remarquables ;
- Déterminer les modalités de préservation des caractéristiques architecturales des centres anciens (alignement, hauteur, implantation, aspects extérieurs des constructions...).

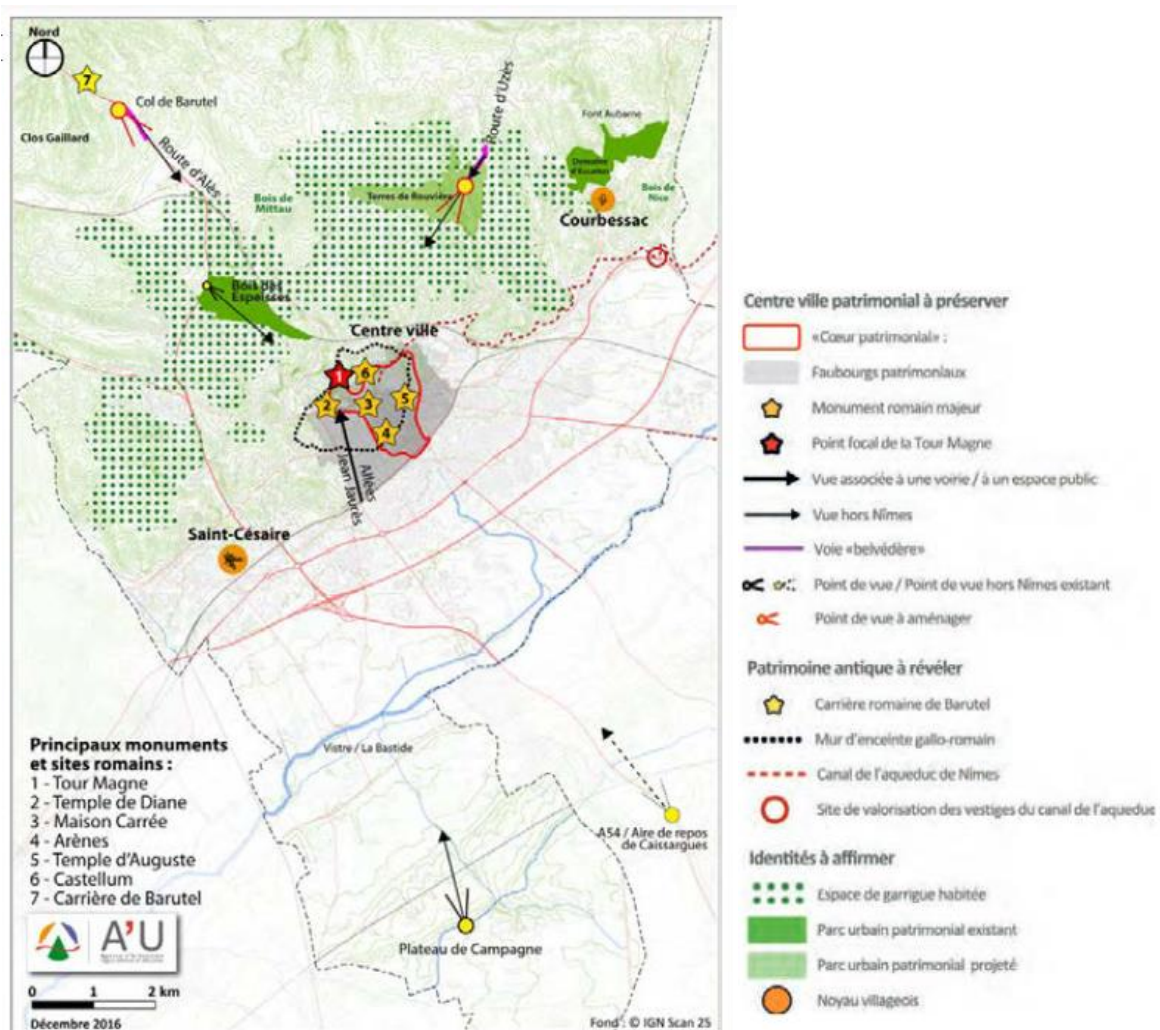


## Les Plans Locaux d'Urbanisme

- Le PLU de la Ville de Nîmes a été approuvé en juillet 2018 et dispose d'une Opération d'Aménagement et de Programmation thématique autour de la Valorisation de l'héritage antique et de la candidature UNESCO. Les objectifs de l'OAP sont les suivants :
  - Prolonger la candidature UNESCO portée par la ville de Nîmes.
  - Mettre en cohérence et rendre lisibles les différentes dispositions visant à protéger et valoriser le patrimoine.
  - Affirmer les principales entités urbaines qui forgent l'identité patrimoniale de la ville de Nîmes.

A ce titre, la Maison Carré de Nîmes a été officiellement inscrite sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO en 2023.

## Les éléments patrimoniaux à préserver ou à révéler et les identités à affirmer



Source : PLU de Nîmes

## 6.3 Les milieux humains

### 6.3.1 Emissions de GES : les transports, 1<sup>er</sup> poste d'émissions de GES du territoire

Synthèse des principaux constats (évolution jusqu'à maintenant) :

- Les émissions cadastrales s'élèvent à 1 175 ktCO<sub>2</sub>e en 2018
- Le secteur des transports, principale source d'émissions (64 % des émissions)
- Le secteur des bâtiments responsable de 23 % des émissions
- Emissions de 4,55 ktCO<sub>2</sub>e par habitant, excluant les émissions issues de l'importation (6 ktCO<sub>2</sub>e par habitant au niveau de la région)

Synthèse des principales tendances observées :



- De nombreux documents réglementaires qui encadrent les émissions et fixent des objectifs à moyens et longs termes
- Des émissions inférieures à 2008 mais en hausse depuis 2014

**Toutes les informations de cette partie sont issues du Diagnostic Air Climat Energie du PCAET de Nîmes Métropole**

#### Les caractéristiques principales des émissions de GES du territoire

##### Emissions par secteur

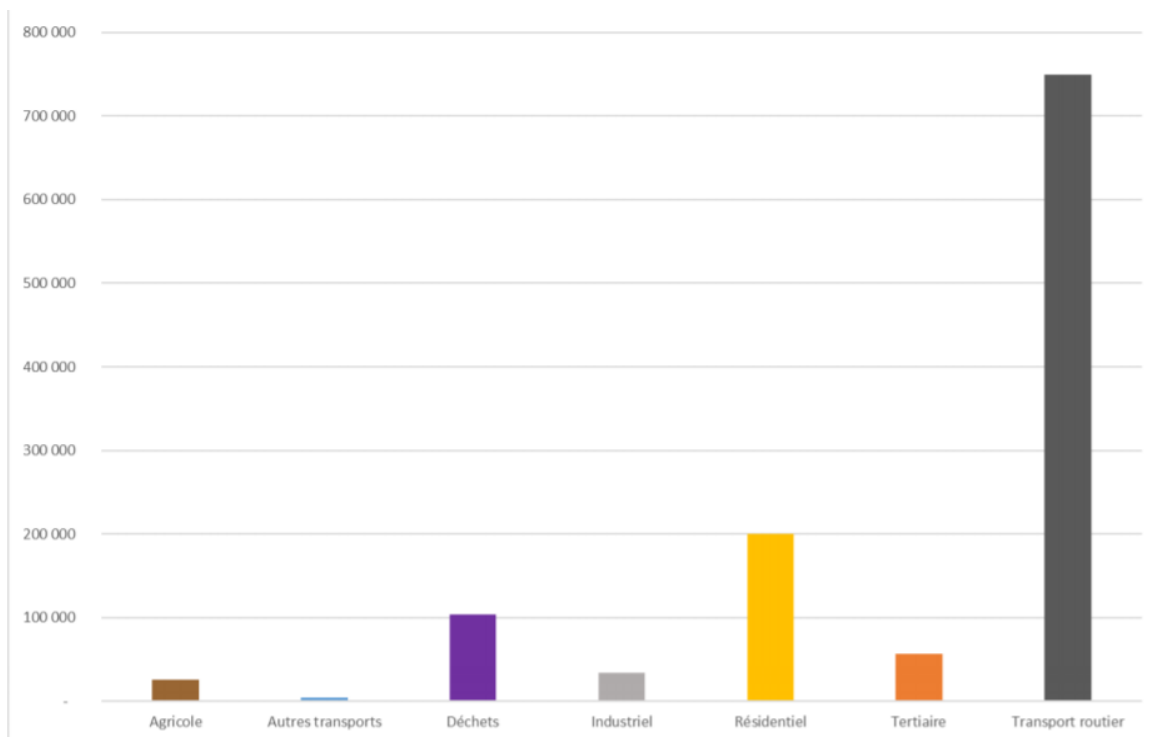
Les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de Nîmes Métropole en 2018 ont atteint **1 175 ktCO<sub>2</sub>e en 2018 selon les données d'ATOM Occitanie** (émissions directes, énergétiques et non énergétiques selon une approche cadastrale).

Les **transports routiers** parcourant le territoire (vision cadastrale), avec **750 ktCO<sub>2</sub>e** 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 liée aux flux autoroutiers.

Les bâtiments, résidentiels et tertiaires, sont responsables d'environ **270 ktCO<sub>2</sub>e**, soit 23 % des émissions totales du territoire.

Les émissions liées au traitement des déchets (**100 ktCO<sub>2</sub>e**) et à l'agriculture (**25 ktCO<sub>2</sub>e** 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



Source : ATMO Occitanie

### Emissions par habitant

Rapporté au nombre d'habitant, cet inventaire des émissions basé sur une approche territoriale s'élève à **4,55 tCO<sub>2</sub>e** par habitant et par an. Ce ratio d'émission est inférieur à la moyenne régionale (voisine de **6 tCO<sub>2</sub>e /habitant**) ainsi qu'à la moyenne nationale d'émissions territoriales (voisine de **7 tCO<sub>2</sub>e/habitant**). Ces bilans ne tiennent pas compte des émissions contenues dans les produits consommés importés sur le territoire.

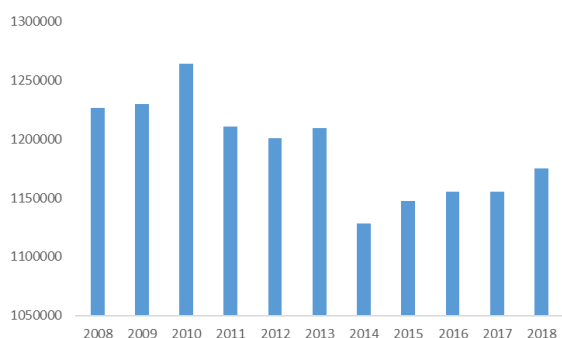
Un décompte de type « empreinte carbone », comptabilisant les émissions importées liées aux produits consommés sur le territoire, conduirait à sensiblement augmenter ce bilan et la vision de la pression du territoire sur le climat. Pour ordre de grandeur, ce sont environ **6 tCO<sub>2</sub>e/habitant** qu'il faut ajouter à cet inventaire territorial pour tenir compte des émissions contenues pour la consommation de biens et services importés sur le territoire.

### Evolution des émissions de GES

On observe trois tendances dans les émissions de GES du territoire :

- Une augmentation de 2008 à 2010 (**1 264 ktCO<sub>2</sub>e** en 2010)
- Une diminution par échelon de 2010 à 2014 (**1 127 ktCO<sub>2</sub>e** en 2014)
- Une augmentation progressive de 2014 à 2018 (**1 175 ktCO<sub>2</sub>e** en 2018)

### Évolution des émissions de GES sur le territoire de Nîmes Métropole



Source : ATMO Occitanie

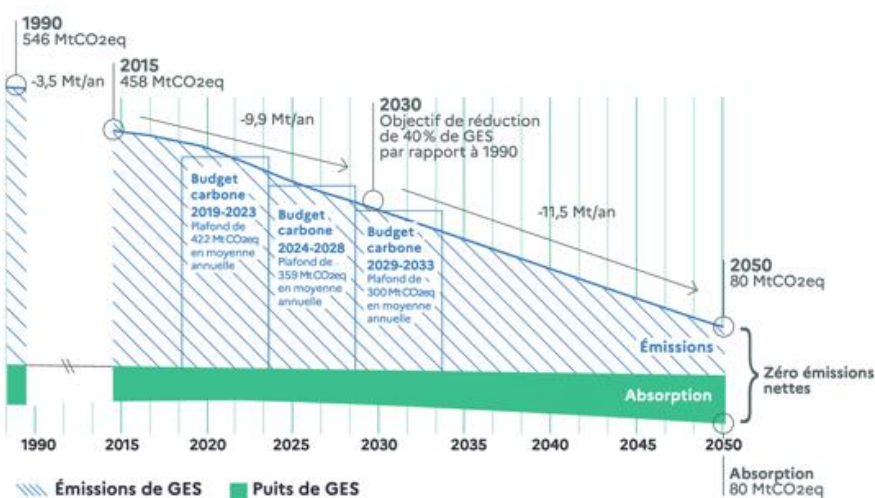
## Les mesures mises en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre

### Stratégie nationale bas carbone (SNBC 2)

La stratégie nationale bas-carbone (SNBC) 2 est la feuille de route de la France pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre. Elle comprend :

- un objectif de long terme : la **neutralité carbone** ;
- une trajectoire pour y parvenir ;
- 41 recommandations couvrant tous les secteurs d'activité et sur des sujets transversaux (empreinte carbone, investissements, dynamiques des territoires, R&D, éducation et formation).

### Objectifs de la SNBC 2



Cet objectif est décliné dans les différents secteurs d'activités :

#### Horizon 2050 :

**Transports** : zéro émission (à l'exception du transport aérien domestique)

**Bâtiment** : zéro émission

**Agriculture** : réduction de 46 % des émissions de gaz à effets de serre par rapport à 2015

**Industrie** : réduction de 81 % des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2015

**Production d'énergie** : zéro émission

**Déchets** : réduction de 66 % des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2015

## SRADDET

Objectif thématique 1.7 : Baisser de 20 % la consommation énergétique finales des bâtiments d'ici 2040

Objectif thématique 1.8 : Baisser de 40 % la consommation d'énergie finale liée aux transports de personnes et de marchandises d'ici 2040

Objectif thématique 1.9 : Multiplier par 2.6 la production d'énergie renouvelable d'ici 2040

Objectif thématique 2.9 : Du déchets à la ressource à horizon 2040 : réduire la production de déchets et optimiser la gestion des recyclables

Objectif thématique 3.8 : Accompagner l'économie régionale dans la transition écologique et climatique

Le SRADDET de la région Occitanie décline plusieurs objectifs destinés à réduire les émissions de GES :

### SCoT Sud Gard

Le SCoT Sud Gard s'inscrit dans les objectifs nationaux de réduction de gaz à effet de serre avec une réduction de 40 % des émissions entre 1990 et 2030. De plus, il s'inscrit dans la volonté de la région Occitanie de devenir « Région à énergie positive » à l'horizon 2050 avec pour objectifs une réduction de 80 % des émissions de GES.

Pour cela, le SCoT Sud Gard prescrit de modeler les villes et villages pour intégrer la mixité fonctionnelle et œuvrer à un territoire de « courtes distances », ainsi que de développer un ensemble d'actions favorisant les transports alternatifs à la voiture.

### Plan Climat Air Energie Territorial et démarche Territoire Engagé pour la Transition Ecologique (parcours Climat Energie) de Nîmes Métropole

Collectivité de plus de 20 000 habitants, Nîmes Métropole a l'obligation d'élaborer et d'animer sur son territoire une démarche de transition énergétique et écologique, nommée PCAET. Les élus intercommunaux ont validé en 2019 le lancement de ce type de démarche qui est actuellement en cours d'élaboration (diagnostics finalisés).

En parallèle, soucieuse de mener une démarche de qualité et efficace, la collectivité s'est engagée en 2021 dans le Label Territoire Engagé qui vise à évaluer la qualité de ses politiques publiques en matière d'air, d'énergie et de Climat et de structurer une feuille de route ambitieuse et réaliste au regard de ses moyens d'actions.

## 6.3.2 Séquestration carbone : Un territoire particulièrement propice au stockage de carbone grâce à sa couverture forestière

Synthèse des principaux constats (évolution jusqu'à maintenant) :

- Des puits carbone importants situés dans les milieux forestiers, les prairies permanentes et les cultures mais en réduction ces dernières années du fait de l'artificialisation des sols
- Importance des zones humides en matière de stocks et de séquestration carbone
- Une séquestration annuelle de 72 tCO<sub>2</sub>e, bien inférieure au 1 175 tCO<sub>2</sub>e émis par an

Synthèse des principales tendances observées :



- L'agroforesterie et l'agroécologie à développer
- Une artificialisation des sols qui détruit des stocks carbone

Les informations présentes dans cette partie sont issues du Diagnostic Air Climat Energie du PCAET de Nîmes Métropole

### Etat des lieux de la séquestration carbone du territoire

#### Stock carbone dans les sols et la biomasse (hors bois)

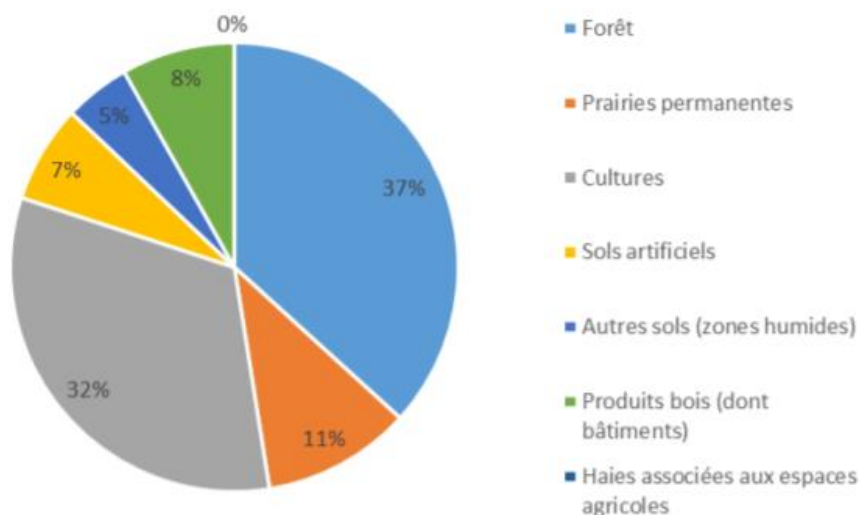
Le stock de CO<sub>2</sub>e du territoire s'élève à **21 247 ktCO<sub>2</sub>e**. Sur le territoire de Nîmes Métropole, le milieu forestier représente 37 % de ce stock de carbone total, suivi de près par les cultures avec 32 % du stock.

#### Répartition des stocks de carbone en tCO<sub>2</sub>e (hors produits bois) 2012

		Stocks de carbone (tCO <sub>2</sub> 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

Source : Diagnostic Air Climat Energie du PCAET de Nîmes Métropole

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



Source : outil ALDO ADEME

Le territoire stocke aussi du carbone via le bois et ses dérivés utilisés en construction ou dans des produits de consommation. On distingue deux formes de stocks :

- Le bois d'œuvre : sciage, utilisé en construction,
- Le bois d'industrie de type panneaux agglomérés, cartons, papier, etc.

## Répartition des stocks de carbone dans les produits bois de Nîmes Métropole

Type de biomasse	Récolte théorique actuelle (m <sup>3</sup> /an)*
Bois d'œuvre (sciage)	2 971
Bois d'industrie (panneaux, papiers)	2 122
Bois énergie	6 058

Source : outil ALDO ADEME

### Évaluation de la séquestration carbone dans le sol et les produits bois

En termes de flux, les forêts et espaces végétalisés du territoire permettent de capter et de séquestrer un peu moins de **72 ktCO<sub>2</sub>e** par an (à comparer aux **1 175 ktCO<sub>2</sub>e** émises par an du fait principalement des consommations énergétiques).

Dans ce bilan, les vignobles stockent près de **12,4 ktCO<sub>2</sub>e** par an, avec un rythme de renouvellement des vignobles de 3 % par an (60 % renouvelés sur 20 ans) ; les vergers permettent de stocker pour leur part **5,5 ktCO<sub>2</sub>e** par an en notant qu'en Occitanie les pêcheurs et abricotiers ont un âge moyen de 11 ans, soit une hypothèse de renouvellement de 70 % sur les 20 dernières années.

L'usage de produits bois, notamment pour la construction de bâtiment, permet de stocker un flux supplémentaire de près de **6 ktCO<sub>2</sub>e** par an.

### Évaluation des flux carbone liés au changement d'affectation des sols

L'artificialisation des sols conduit à une libération d'émissions de près de **6 ktCO<sub>2</sub>e** 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.

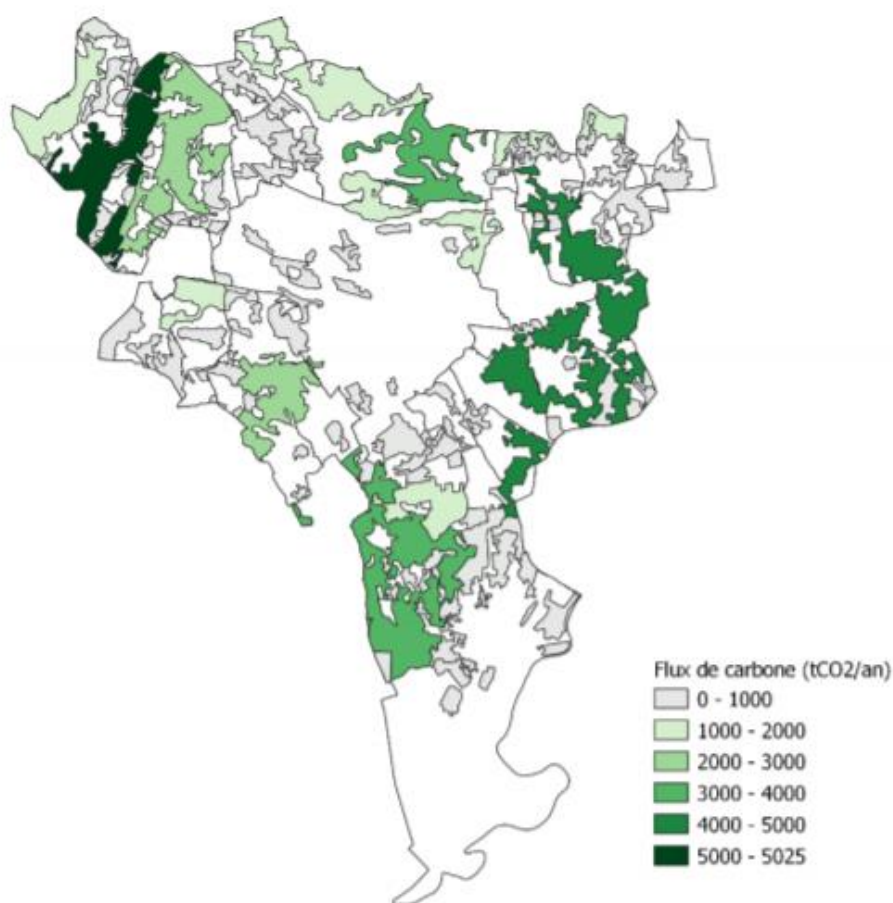
### Synthèse des flux carbone sur le territoire

#### Flux de séquestration par an sur le territoire 2012

		Flux de carbone (tCO <sub>2</sub> eq/an)*
Forêt		-53 147
Prairies permanentes		0
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	0
	Pérennes (vergers, vignes)	-17 906
Sols artificiels	Espaces végétalisés	-596
	Imperméabilisés	6 181
Autres sols (zones humides)		0
Produits bois (dont bâtiments)		-6 228

Source : outil ALDO ADEME

### Cartographie des flux de séquestration de carbone selon l'usage des sols



Source : Corine Land Cover + ratios outil ALDO de l'ADEME

### Potentiel futur

Un des leviers mobilisables pour l'augmentation de la séquestration carbone dans les sols et forêts réside dans la pratique de ce qu'on appelle l'agroforesterie ou de l'agroécologie. Les pratiques culturales qui favorisent le recouvrement des sols peuvent par exemple contribuer à la hausse du stockage dans les terres agricoles. L'incorporation de cultures intermédiaires dans la rotation, l'enherbement des inter-rangs des vignes et vergers et l'abandon du labour sont notamment des pratiques à encourager. L'implantation de haies et de bandes enherbées comme zone tampon entre les cultures et les cours



d'eau permettent également d'enrichir le sol en matières organiques en réduisant le ruissellement et les pertes par érosion. Néanmoins, et pour ordre de grandeur, la plantation d'un chêne vert (espèce typique des garrigues du territoire) conduit à une séquestration annuelle voisine de **35 kgCO<sub>2</sub>e** par an. La plantation de 100 000 arbres se traduit ainsi par la captation/séquestration de **3,5 ktCO<sub>2</sub>e** : très loin des **1 175 ktCO<sub>2</sub>e** émises par l'usage de produits énergétiques sur le territoire. Une stratégie de neutralité carbone ne pourra donc se passer d'une réduction majeure des émissions de gaz de serre.

### Les mesures mises en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre

#### SCoT du Sud Gard

Le DOO du SCoT Sud Gard préconise :

- de préserver les milieux naturels du territoire qui captent le Dioxyde de carbone (boisement, espaces agricoles, zones humides, restauration des sols...) et de compenser les bilans carbonés des opérations, notamment celles induisant une destruction de milieux favorables au stockage du CO<sub>2</sub>

#### SNBC 2

La stratégie nationale Bas-Carbone précise des leviers d'actions permettant de développer la séquestration. Ces leviers sont :

- un développement de la recherche fondamentale et appliquée sur des puits et technologies de stockage et d'utilisation du carbone,
- Un développement des puits carbone dans les sols agricoles afin d'inverser la tendance (rejet de 9 MtCO<sub>2</sub>e pour le secteur en 2015) via l'agroforesterie, des changements de 22 pratiques (notamment maintien des prairies permanentes),
- Maximiser les effets de substitution et le stockage de carbone dans les produits bois, grâce à une récolte accrue du bois (augmentation de la récolte du bois de 12 Mm<sup>3</sup> par an à l'horizon 2026, et poursuite de l'augmentation par la suite, avec + 0,8 Mm<sup>3</sup> par an à partir de 2036).

### 6.3.3 Consommation et production d'énergie : un territoire encore fortement dépendant des énergies fossiles

Synthèse des principaux constats (évolution jusqu'à maintenant) :

- Une consommation énergétique s'élevant à 4 378 GWh en 2019
- Une consommation de 17 MWh par habitant
- Consommation de produit pétrolier représentant presque 70 % du total énergétique consommé
- Une production d'énergie renouvelable de 295 GWh en 2019 (incluant 122 GWh d'électricité)

Synthèse des principales tendances observées :



- Une consommation en légère hausse entre 2014 et 2017
- Une production en hausse entre 2014 et 2016 mais qui se stabilise entre 2016 et 2017

**Toutes les informations de cette partie sont issues du Diagnostic Air Climat Energie du PCAET de Nîmes Métropole**

## La consommation d'énergie finale du territoire

### Synthèse

#### Bilan des consommations d'énergies finales par secteurs et par types d'énergies 2019

GWh	Chaleur en réseau	Électricité	Gaz naturel	Produits pétroliers	Bois	Organo-Carburant	TOTAL	Part dans la consommation
Résidentiel	42	660	434	107	122	-	1 364	31%
Tertiaire	40	512	284	81	-	-	916	21%
Industrie hors branche énergie <sup>9</sup>	-	57	8	71	-	-	136	3%
dont déchets							NC	
Agriculture	-	15	6	27	-	-	48	1%
Transport routier <sup>*</sup>	-	-	-	1 768	-	146	1 914	44%
dont autoroutes				600		50	650	15%
dont mobilité quotidienne et locale des résidents <sup>**</sup>	-	-	-	700	-	60	760	17%
Autres transports <sup>10</sup>	-	-	-	-	-	-	-	non disp.
<b>NIMES METROPOLE</b>	<b>82</b>	<b>1 243</b>	<b>732</b>	<b>2 054</b>	<b>122</b>	<b>146</b>	<b>4 378</b>	<b>100%</b>
Consommation d'énergie finale par habitant en 2019 - NIMES METROPOLE							17 MWh/habitant	
Consommation d'énergie finale par habitant en 2017 - OCCITANIE							21.6 MWh/habitant	
Consommation d'énergie finale par habitant en 2019 - FRANCE							24.1 MWh/habitant	

Source : Diagnostic Air Climat Energie du PCAET de Nîmes Métropole

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.

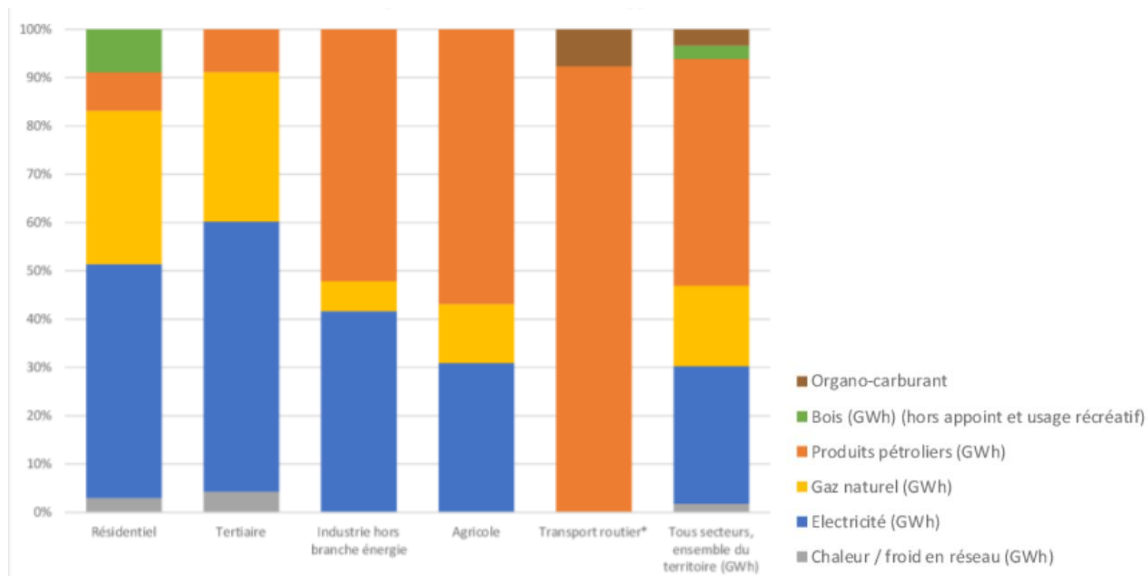
#### Consommation par secteur

En 2019, **les secteurs du transport, résidentiel et tertiaire** sont les premiers postes de consommation. Ils représentent respectivement 44 %, 31 % et 21 % de la consommation totale de l'agglomération de Nîmes Métropole.

**La mobilité des résidents** (hors visiteurs, transit, et fret) pèse quant à elle 17 % des consommations du bilan énergétique du territoire. Ainsi, plus de 70 % de la consommation d'énergie est directement imputable aux résidents (pour leur logement et déplacements) et aux entreprises du territoire ; et près de 30 % de la consommation est liée au transit, au fret, à la venue de visiteurs ou à des déplacements professionnels.

#### Répartition des consommations par source

#### Mix énergétique des différents secteurs d'activités 2019



Source : Diagnostic Air Climat Energie du PCAET de Nîmes Métropole

Les **produits pétroliers** représentent 64 % de l'énergie consommée par le territoire, avec près des deux tiers de cette consommation imputable aux carburants utilisés pour le transport routier. L'importance de l'usage des produits pétroliers est incompatible avec un enjeu de neutralité carbone et de division par 4 des émissions de gaz à effet de serre du territoire. La réduction des volumes consommés et la substitution de ce vecteur énergétique sont inhérentes aux objectifs d'un Plan Climat.

**L'électricité** est le second vecteur énergétique du territoire, avec 28 % des consommations d'énergie du territoire. Ce vecteur énergétique doit être décarboné pour s'inscrire dans la stratégie bas carbone de l'Etat ; la production d'électricité par des énergies renouvelables permet de maximiser l'autonomie énergétique du territoire.

**Le gaz naturel** représente quant à lui 17 % de l'énergie consommée par le territoire. Actuellement, le taux de biogaz dans les réseaux demeure marginal ; ce taux doit être massivement augmenté pour répondre à la stratégie bas carbone française.

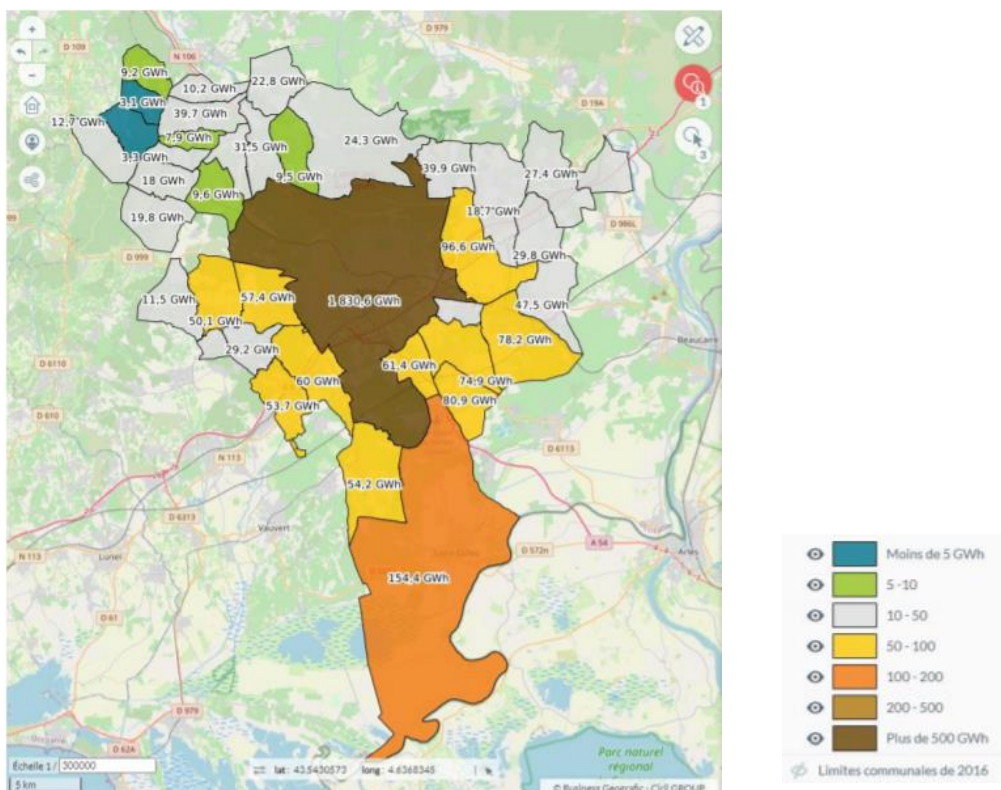
Seulement 7 % de l'énergie consommée est **d'origine renouvelable** (3 % de bois énergie, 3 % d'organocarburant et 57 % de la chaleur en réseau produite par des ENR). Au niveau de la Région Occitanie, cette part s'élève à 13% (du fait notamment de moyens de production tels que l'éolien installés dans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

Si l'on ajoute les 18 % **d'électricité d'origine renouvelable dans le mix français**, la part d'énergie renouvelable consommée sur le territoire, qu'elle soit produite ou non sur le territoire, peut être estimée voisine de 12.5 %. L'objectif Régional est d'atteindre un taux de 32 % dès 2030.

### Consommation par habitant

Au niveau de la consommation par habitant de l'agglomération de Nîmes Métropole (**17 MWh/hab**), on observe que celle-ci est 20 % inférieure à celle de la Région Occitanie (**21,6 MWh/hab**, avec un dernier bilan datant de 2017) et inférieure également à celle de la France métropolitaine (**24,1 MWh/an**). A titre de comparaison, Montpellier Méditerranée Métropole est autour des **17,7 MWh/hab**. Cette faiblesse relative des consommations par habitant s'explique par au moins 2 facteurs : le climat doux qui limite les consommations d'énergies liées au chauffage (dans l'habitat et le tertiaire) ainsi que par la faible présence de l'industrie.

## Consommations énergétiques finales à l'échelle communale, tous secteurs (mobilité quotidienne des résidents pour les transports)



Source : Diagnostic Air Climat Energie du PCAET de Nîmes Métropole

## Le bilan de la production énergétique renouvelable

### Production et valorisation des énergies renouvelables

<b>Production locale d'énergies renouvelables 2019</b>	<b>295 GWh/an</b>
Valorisation totale d'énergies renouvelables 2019 (y compris la part d'électricité verte et biocarburants à l'usage des résidents)	587 GWh/an
Valorisation totale d'énergies renouvelables 2019 (y compris la part d'électricité verte et biocarburants tous usages cadastraux)	677 GWh/an
<b>Taux d'énergies renouvelables dans la consommation en 2019 (rapporté à la consommation des acteurs locaux)</b>	<b>18.3 %</b>
<b>Taux d'énergies renouvelables dans la consommation en 2019 (rapporté à la consommation cadatrale)</b>	<b>15.4 %</b>

Source : Diagnostic Air Climat Energie du PCAET de Nîmes Métropole

### Localement

Nîmes Métropole valorise actuellement sur le territoire **295 GWh/an** d'énergie finale d'origine renouvelable produits localement :

- **122 GWh** de production d'électricité renouvelable
- **92 GWh** de production de chaleur en réseau dont **51 GWh** renouvelables issues des Unités de Traitement et de Valorisation Energétique (UTVE).
- **122 GWh** de consommation de bois énergétique dans le secteur résidentiel

## Totalité du renouvelable

En incluant la part ENR nationale contenue dans l'électricité consommée (**environ 18 %**, soit **232 GWh** d'électricité d'origine renouvelable), ainsi que la part de biocarburants consommée par les résidents pour leur mobilité locale (8,5 % des consommations de carburants, soit 60 GWh de biocarburants), la valorisation d'énergie renouvelable actuelle est de **587 GWh/an**.

Avec une comptabilité cadastrale, cette valorisation locale monte à **678 GWh**. La production locale d'énergies renouvelables couvre ainsi :

- 18,3 % de la consommation d'énergie des résidents et activités du territoire
- 15,4 % si on rapporte la valorisation renouvelable aux consommations cadastrales incluant la totalité des flux de transport traversant le territoire).

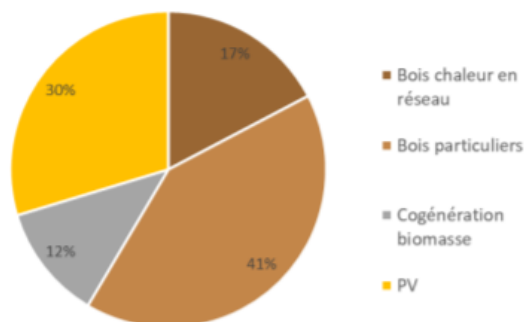
### Synthèse de la production et de la valorisation actuelle d'EnR 2019

Filières		Production d'EnR (en GWh/an)
Électricité	Eolien terrestre	0
	Solaire Photovoltaïque	88
	Solaire thermodynamique	ND
	Hydraulique	0
	Cogénération biomasse	35
	Biogaz	0
	Géothermie	ND
Chaleur	Biomasse solide (bois aux particuliers)	122
	UTVE (réseau de chaleur)	51
	Pompes à chaleur	ND
	Géothermie	ND
	Solaire thermique	ND
	Biogaz	0
Autres EnR	Biométhane	0
	Biocarburants	0
EnR importées	Electricité	232
	Biocarburants à l'usage des résidents du territoire	60
	Biocarburants à l'usage des véhicules traversant le territoire (vision cadastrale)	90
TOTAL		678

Source : Diagnostic Air Climat Energie du PCAET de Nîmes Métropole

### Répartition de la production d'EnR de Nîmes Métropole hors contenu vert de l'électricité nationale

Production en 2019 (GWh) hors contenu national d'électricité verte



Source : Diagnostic Air Climat Energie du PCAET de Nîmes Métropole

### Perspectives de développement des énergies renouvelables

L'estimation des potentiels de développement des différentes filières d'énergies renouvelables et de récupération distingue les « gisements bruts » des « gisements nets ».

- **Gisement brut** : Le gisement brut est un gisement maximal qui ne prend pas en compte les contraintes techniques et économiques de développement d'un projet.
- **Gisement net** : Le gisement net ne retient que la part de gisement qui présente des performances techniques et économiques favorables (intégration des contraintes de raccordement en termes de distance au réseau, d'un minimum de 4% de taux de rentabilité interne des projets).

### Potentiel de développement des énergies renouvelables

Source		Gisement (GWh/an)
<b>Éolien</b>		45
<b>Solaire thermique</b>		Peu de perspective définie
<b>Solaire photovoltaïque</b>	Toiture (injection)	630
	Ombrière (injection)	56
	Au sol, sur friche	370
<b>Géothermie</b>		190
<b>Pompe à chaleur</b>		Pas d'infos
<b>Bois énergie</b>		La végétation ne se prête pas à la production de bois énergie
<b>Biogaz et biomasse</b>	Méthanisation	15
	Combustion	51
<b>Agrocarburant</b>		Pas de culture de céréale sur le territoire
<b>Chaleur fatale</b>		43
<b>TOTAL</b>		1400

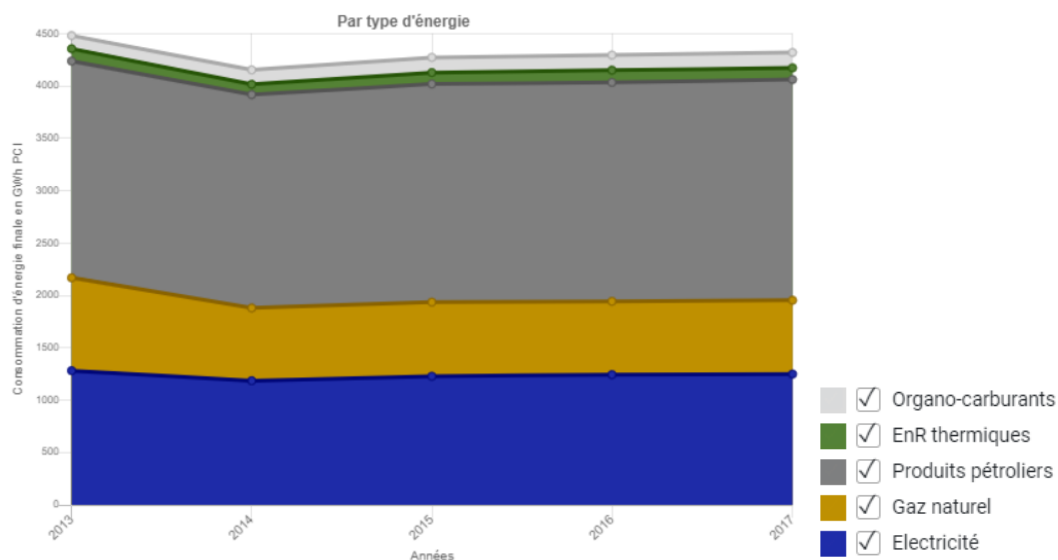
Source : Diagnostic Air Climat Energie du PCAET de Nîmes Métropole

## Evolution de la consommation et de la production (2013 - 2017)

### Consommation

On observe une certaine constance dans la consommation d'énergie entre 2013 et 2017. Entre 2013 et 2014, une baisse de la consommation de 7 % (+ 327 GWh) a eu lieu. Après cette baisse, la tendance a toujours été à la hausse jusqu'en 2017 avec une augmentation de 3 % (+165 GWh).

#### Consommation d'énergie par source



Source : Terristory, CA de Nîmes Métropole

### Production

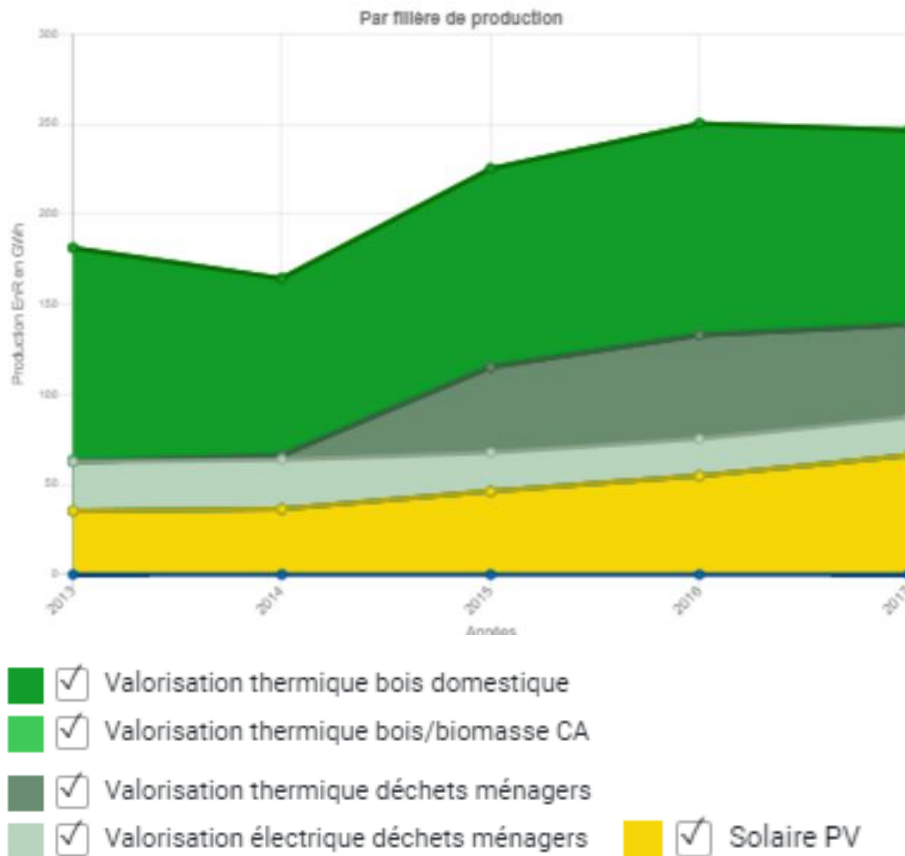
Au niveau de la production d'énergies renouvelables, on observe une baisse entre 2013 et 2014 de 9 % (- 17 GWh). Mais à partir de 2014 jusqu'en 2016, une hausse de 5 %. Celle-ci est majoritairement dû à la valorisation thermique des déchets ménagers (+ 49 GWh) et à l'augmentation du solaire (+ 80 % et + 30 GWh). Entre 2016 et 2017, la production diminue de 3 GWh.

#### Production d'ENR sur Nîmes Métropole

Source / année	GWh				
	2013	2014	2015	2016	2017
Bois thermique domestique	117	97	109	116	107
Bois/biomasse CA	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3
Déchets ménagers thermique	27	2	47	58	51
Déchets ménagers électrique	0	27	22	20	21
Solaire PV	35	36	46	55	66
<b>TOTAL</b>	<b>181</b>	<b>164</b>	<b>225</b>	<b>250</b>	<b>247</b>

Source : Terristory, CA de Nîmes Métropole

#### Production EnR (en GWh)



Source : Terristiry, CA de Nîmes Métropole

## Les réseaux de distribution de l'énergie

### Réseau électrique

Le développement de la production d'énergies « vertes » nécessite des réseaux en capacité de l'absorber.

Alors que le réseau public de **transport de l'électricité** est propriété de l'Etat et est exploité par RTE, les réseaux publics de **distribution** sont la propriété des communes.

Sur le territoire, le SMEG 30 est en charge de toutes les communes exceptée Nîmes qui dispose d'un contrat de concession directement auprès d'Enedis.

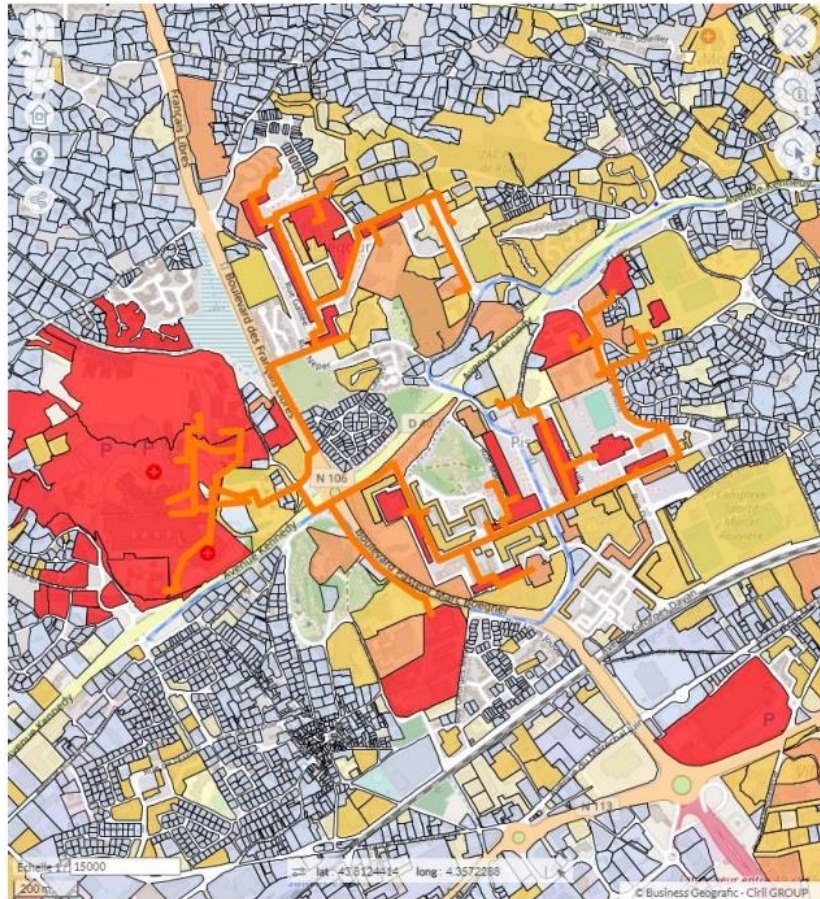
### Réseau de chaleur (Nîmes)

Un réseau de chaleur se déploie sur Nîmes, quartier Ouest. Son gestionnaire est Nîmergie (filiale de DALKIA). Le réseau est constitué d'environ 20 km de linéaire et son mix énergétique est à 57 % UVE (Unité de valorisation d'énergie, Unités d'incinération des déchets permettant de produire de l'électricité ou d'alimenter un réseau de chaleur) et à 43 % par gaz. Il fournit de la chaleur et l'eau chaude sanitaire aux immeubles des quartiers Pissevin et Valdegour (22 000 habitants), au centre hospitalier universitaire Carémeau et à plusieurs équipements publics régionaux, départementaux et communaux. Le réseau a une densité énergétique voisine de 5,4 MWh par mètre linéaire.

La carte ci-dessous présente le tracé du réseau, ainsi que les bâtiments raccordés.

### Cartographie du réseau de Nîmes Ouest





Source : Diagnostic Air Climat Energie du PCAET de Nîmes Métropole

Le Diagnostic Air Climat Energie du PCAET de Nîmes Métropole précise qu'avec une approche théorique, consistant à évaluer les besoins de chaud ou de froid par voirie dont les besoins des bâtiments sont actuellement assumés par des systèmes collectifs en pied d'immeuble, et dont le cumul présente une densité énergétique supérieure à 4 MWh/ml (bien supérieur au seuil de 1.5 MWh/ml du Fonds Chaleur), on aboutit à un potentiel de développement de la chaleur et froid en réseau voisin de **130 GWh** principalement sur les villes de Nîmes et Saint-Gilles.

## Mesures mises en place

### Habitat

Pour lutter contre la précarité énergétique, il existe ainsi sur le territoire un second dispositif, spécifique aux copropriétés, dont les aides sont délivrées par Nîmes Métropole : MaprimeRénov copropriété.

Les programmes structurants actuels du type programme Habiter Mieux de l'ANAH permettent de gagner en moyenne 38 % d'économie d'énergie primaire

En 2020, il existe 4 opérations programmées d'amélioration de l'habitat (OPAH) sur le territoire de Nîmes Métropole. Ces OPAH ont, entre autres, des objectifs d'amélioration de l'habitat qui visent l'amélioration énergétique en plus de la lutte contre l'habitat indigne et l'adaptation du logement à la perte de l'autonomie. L'objectif fixé à l'horizon 2024 correspond à la rénovation de 1 370 logements.

### Tertiaire

Une rénovation thermique de type BBC permet de ramener les consommations de chauffage, de climatisation et de ventilation des bâtiments tertiaires (quelle que soit la branche d'activité) entre 35 et 40 kWh d'énergie finale par m<sup>2</sup>, alors qu'elle est généralement comprise entre 110 et 180 kWh/m<sup>2</sup> aujourd'hui ; soit un gain énergétique extrêmement important voisin de 70 à 75 %. Ce type de rénovation nécessite d'intervenir de manière globale sur le bâtiment : son enveloppe (murs y compris surfaces vitrées qui dans les bureaux sont très importantes, toiture, plancher bas) et équipements (chauffage, climatisation et ventilation). A ce titre, la CCI du Gard soutenu par l'ADEME Languedoc-Roussillon propose un accompagnement dans des actions d'efficacité énergétique

Les usages électriques spécifiques constituant près de la moitié des consommations du secteur tertiaire doivent faire l'objet d'actions fortes de sobriété et d'efficacité :

- Recrutement (selon la taille du site) d'un économiste de flux (en charge de l'élaboration d'un diagnostic énergétique du bâtiment et surtout de la mise en œuvre et du suivi des actions)
- Gestion performante de l'éclairage
- Extinction des veilles des appareils électriques
- Suivi thermostatique des températures (avec consignes raisonnables)
- Remplacement des équipements pour généraliser les meilleurs équipements d'ores et déjà disponibles sur le marché (bureautique, meubles de froid positifs et négatifs en particulier).

Ces actions de sobriété et d'efficacité visent en priorité les bureaux (parc public puis ZAE) et les cafés/hôtels/restaurants. La mise en œuvre de ces pratiques et de ces équipements permet de réduire de 60 à 70 % les consommations des usages électriques spécifiques, de cuisson (hôtels, restaurants) et autres process. Le gain énergétique pour le secteur serait de 380 GWh/an.

### Industrie

Compte tenu de la prépondérance des produits pétroliers dans ce bilan, il y a pour les industries du territoire un enjeu majeur de décarbonation des process. La notion de décarbonation du mix énergétique traite de :

- l'efficacité énergétique, comme premier principe de réduction des émissions via le remplacement d'un process ou d'une utilité par un équipement plus performant
- la récupération de la chaleur fatale pour l'amélioration d'un même process, ou une valorisation sur site ou hors site
- l'électrification des process incluant la proposition de meilleures technologies disponibles ou en devenir
- la production de chaleur renouvelable (biomasse dont CSR et méthanisation, solaire thermique, géothermie voire thalassothermie)
- l'intégration d'électricité renouvelable ou cogénérée dans le mix énergétique du site

- l'usage de gaz combustibles renouvelables : syngas, biogaz, Hydrogène décarboné... Cet enjeu est actuellement fortement soutenu par l'Etat : des moyens conséquents sont en effet en cours de déploiement dans le cadre du Plan de relance. Ce sont ainsi 1,2 Milliards d'euros qui ont été actés dès aujourd'hui pour la décarbonation de l'industrie : 200 M€ déjà engagés sur l'année 2020, et 1 milliard d'euros à engager sur 2021 et 2022.

### **Réseau de distribution**

Le Schéma Directeur du Réseau de Chaleur et Froid pour la Ville de Nîmes est en cours de révision. Le précédent schéma (2017) avait proposé des extensions du réseau actuel de Nîmes Ouest au-delà des quartiers de Valdegour et de Pissevin, en direction de Capouchiné et du Boulevard Kennedy en particulier.

### **Électricité**

En tenant compte de considérations paysagères et d'acceptation locale, le projet éolien de Moulézan prévoit l'installation de 5 éoliennes de 2,2 MW, soit un total de 11 MW installés pour une production de 36 GWh par an prévue.

A ce jour, il existe 2 projets de micro-hydraulique. L'EPTB du Gardons est favorable à ces projets :

- Projet de centrale hydroélectrique de Sauzet (500 kW)
- Projet hydroélectrique de St-Chartes (350 kW)

Nîmes Métropole a également mis en place un cadastre solaire afin d'inciter les particuliers à installer des panneaux solaires sur leur toiture.

### **SCoT du Sud Gard**

Le DOO du SCoT du Sud Gard précise des objectifs en termes de consommation énergétique :

- Réduire la consommation énergétique finale de 20 % en 2030 ;
- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 permettant de répondre à l'objectif général de réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 ;
- Lutter contre la précarité énergétique.

### 6.3.4 Pollution atmosphérique : un territoire fortement touché

Synthèse des principaux constats (évolution jusqu'à maintenant) :

- Emissions majoritaires de NO<sub>x</sub> et de COVNM.
- Des émissions principalement dues aux secteurs des transports, du résidentiel et de l'industrie.
- Des pics d'ozone fortement présents sur tout le territoire en période estivale.
- Des dépassements de valeur pour les PM2.5, l'O<sub>3</sub> et les NO<sub>2</sub>.

Synthèse des principales tendances observées :



- Les émissions en baisse continue (-3 à -33 %) pour l'ensemble des polluants. Seule l'ozone ne suit pas la tendance et varie beaucoup d'une année à l'autre.

L'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat -air -énergie territorial fixe la liste des polluants à prendre en compte :

- NO<sub>x</sub> : oxydes d'azote
- PM 10 : particules fines de diamètre inférieur à 10 microns
- PM 2,5 : particules fines de diamètre inférieur à 2,5 microns
- COV : composés organiques volatiles (dérivés du benzène) également appelé COVNM composés organiques volatiles non méthaniques
- SO<sub>2</sub> : dioxyde de soufre
- NH<sub>3</sub> : ammoniac.

#### Rappel des effets des différents gaz :

- **NO<sub>x</sub>** : Le NO<sub>x</sub> participe à la formation de l'ozone et des particules fines. Il est aussi à l'origine des phénomènes de pluies acides et d'eutrophisation des eaux.
- **PM10** : L'impact des émissions de particules fines sur la santé est connu et surveillé depuis longtemps. Leur rôle a été démontré dans certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, le déclenchement de crises d'asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardiovasculaire ou respiratoire notamment chez les personnes les plus sensibles (enfants, personnes âgées, etc.).
- **PM2.5** : Les particules fines PM2.5 sont les plus dangereuses. En raison d'un diamètre très faible, elles peuvent pénétrer au plus profond de l'appareil respiratoire. Ces particules peuvent véhiculer des composés toxiques, allergènes, mutagènes ou cancérigènes (notamment les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les métaux lourds).
- **COVNM** : responsable d'impacts sur la santé (irritations de la peau, de la gorge et des yeux, nausées, maux de tête, etc.) et contribue au processus de production d'ozone dans l'atmosphère.
- **SO<sub>2</sub>** : L'effet du dioxyde de soufre sur la santé se traduit par l'irritation des yeux et des voies respiratoires. Il peut entraîner une inflammation des bronches et altérer la fonction respiratoire.
- **NH<sub>3</sub>** : L'ammoniac est un gaz avec des effets néfastes sur les voies respiratoires, la peau et les yeux. Il contribue aussi à la dégradation de la vie aquatique.

#### Emissions sur le territoire

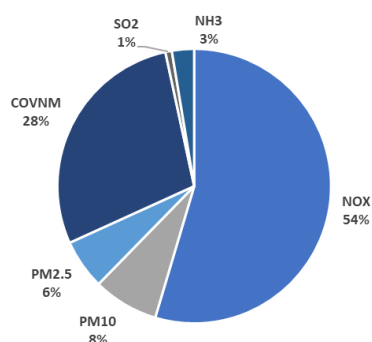
Le territoire est majoritairement émetteur de NO<sub>x</sub> (**2 755 tonnes**) provenant du transport routier et de COVNM (**1 648 tonnes**) provenant du secteur industriel et résidentiel.

#### Émissions de Nîmes Métropole en 2018

Émissions polluants (en tonnes)						
Secteur	NOX	PM10	PM2.5	COVNM	SO2	NH3
Agricole	85	20	7	7	0,096	214
Autres transports	34	19	9	4	1	0,003
Déchets	32	14	13	10	1	1
Industriel	92	79	20	539	1	0,040
Résidentiel	123	154	151	920	22	1
Tertiaire	63	1	1	4	8	0,000
Transport routier	2325	152	108	165	5	19
<b>TOTAL</b>	<b>2755</b>	<b>439</b>	<b>308</b>	<b>1648</b>	<b>38</b>	<b>234</b>

Source : ATMO Occitanie

### Répartition des émissions par polluants en 2018



Source : ATMO Occitanie



Voici les émissions générées par le territoire en 2018 pour chaque polluant caractérisé.

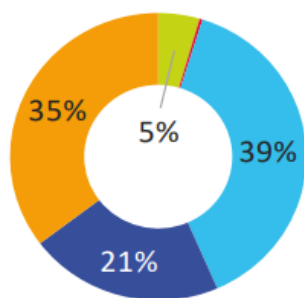
### Exposition aux PM10

Les émissions de PM10 sont principalement dues à 3 secteurs :

- Les transports
- Le résidentiel
- L'industrie.

Les émissions de 2018 sont en baisse de 9 % par rapport à la moyenne des quatre années précédentes et représentent 2 kg d'émissions par habitant.

### Emissions de PM10 par secteur



Source : ATMO Occitanie

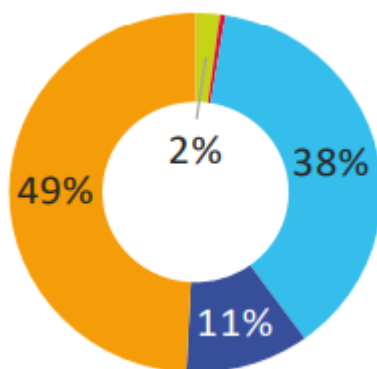
### Exposition aux PM2.5

Les émissions de PM2.5 sont principalement dues à 3 secteurs :

- Les transports
- Le résidentiel
- L'industrie.

Les émissions de 2018 sont en baisse de 11 % par rapport à la moyenne des quatre années précédentes et représentent 1 kg d'émissions par habitant.

### Emissions de PM2.5 par secteur

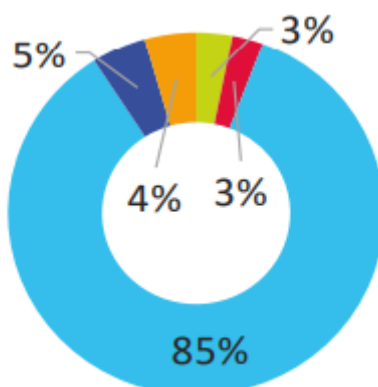


Source : ATMO Occitanie

### Exposition aux NO<sub>x</sub>

Les émissions de NO<sub>x</sub> de 2018 sont essentiellement dues aux transports avec 85 % des émissions imputé à ce secteur. Elles sont en baisse de 9 % par rapport à la moyenne des quatre années précédentes et représentent 11 kg d'émissions par habitant.

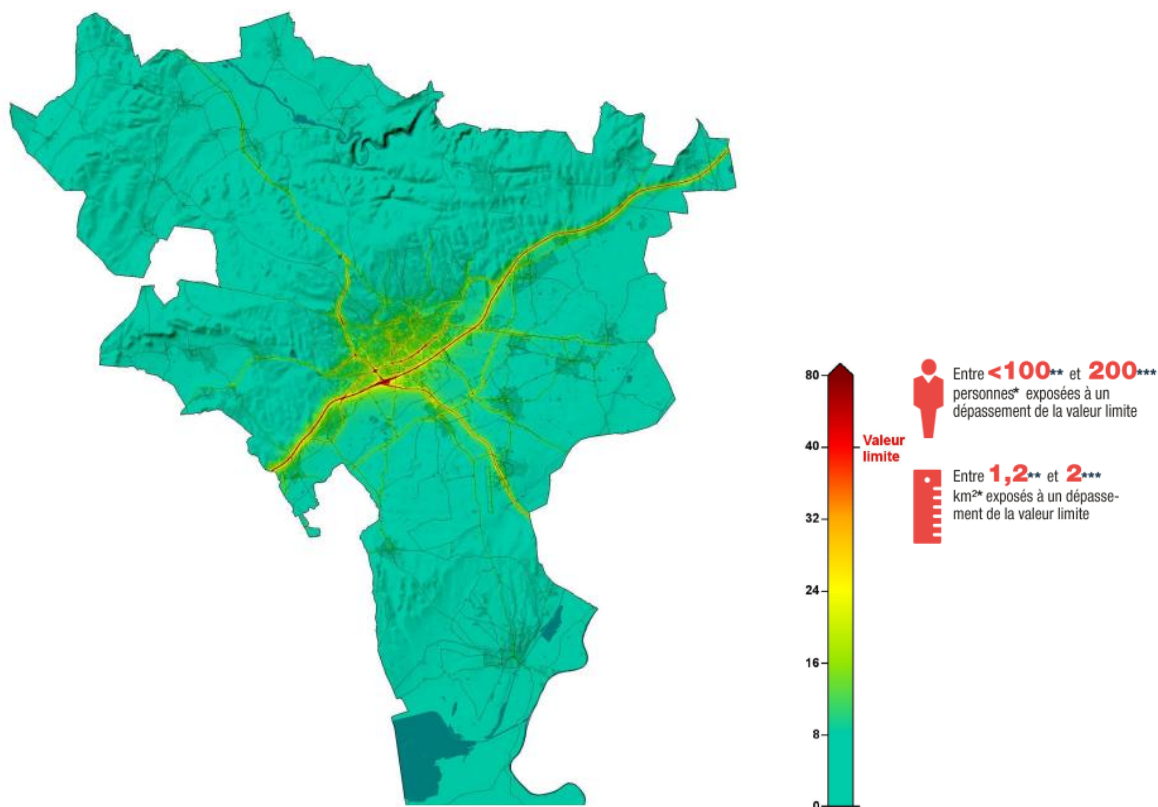
### Emissions de NO<sub>x</sub> par secteur



## Exposition aux NO<sub>2</sub>

Le rapport des émissions de Nîmes Métropoles précise que la pollution au dioxyde d'azote touche principalement le voisinage d'axes routiers importants (autoroute, rocadés) et le long de certaines voies moins empruntées, mais dont la configuration étroites gêne la dispersion de la pollution, notamment au centre-ville de Nîmes.

### Émissions d'NO<sub>2</sub> sur le territoire de Nîmes Métropole

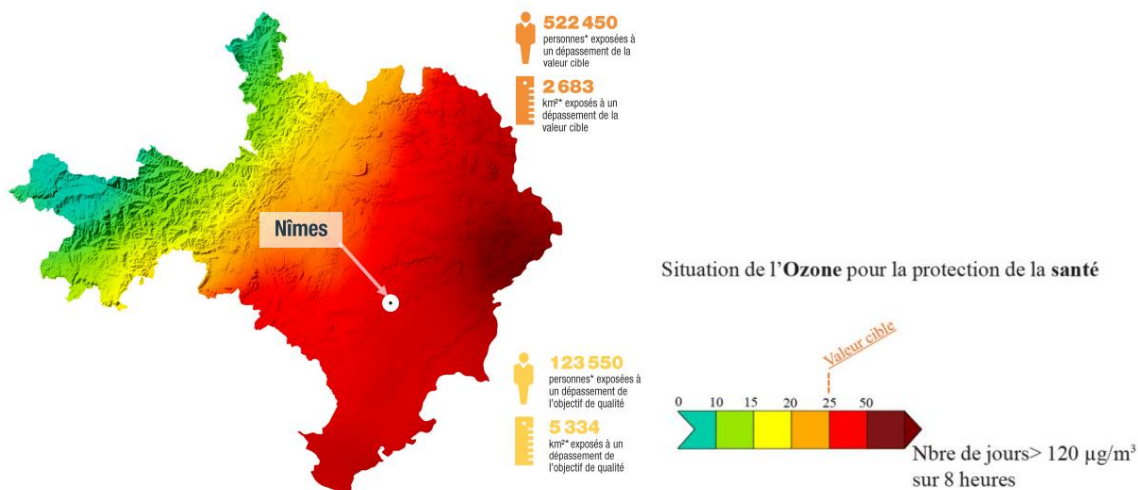


Source : ATMO Occitanie

## Ozone

Le Gard et le littoral méditerranéen sont les zones les plus impactées vis-à-vis de l'ozone, en raison de conditions climatiques particulièrement favorables à la formation d'ozone (températures élevées et taux d'ensoleillement important), ainsi que d'une présence importante de précurseurs.

### Émissions d'O<sub>3</sub> sur le territoire de Nîmes Métropole



Source : ATMO Occitanie

### Bilan de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique

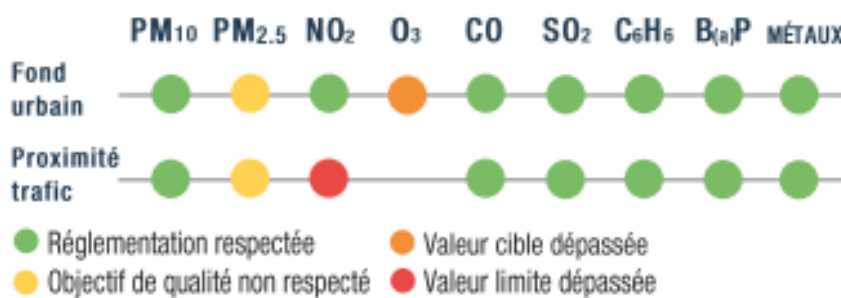
Les données issues des graphiques suivants concernent le territoire du Gard et ne peuvent être directement imputables au Pays de Sommières.

La qualité de l'air sur le territoire du Gard est globalement bonne pour l'ensemble des polluants étudiés. Seuls les PM<sub>2.5</sub>, le NO<sub>2</sub> et l'O<sub>3</sub> ne respectent pas les plafonds de concentration fixés.

- Les PM<sub>2.5</sub> ne respectent pas l'objectif de qualité, que ce soit en fond urbain ou en proximité de trafic. Rappelons qu'environ 52 250 personnes sont exposées à des concentrations dépassant la valeur fixée pour l'objectif de qualité.
- Concernant le O<sub>3</sub>, seuls les zones à proximité des trafics dépassent la valeur limite. Rappelons qu'environ 123 550 personnes sont exposées à des concentrations dépassant la valeur fixée pour l'objectif de qualité et 522 450 personnes exposés à des concentrations dépassant la valeur cible.
- Enfin, pour l'NO<sub>2</sub>, la valeur cible est dépassée en le long des axes routiers.

Situation de la qualité de l'air en 2020 à Nîmes Métropole

### Situation réglementaire



### Échelle des valeurs réglementaires

- **Valeur limite dépassée** - La valeur limite est un niveau à ne pas dépasser si l'on veut réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement.
- **Valeur cible dépassée** - La valeur cible correspond au niveau à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée pour réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement.



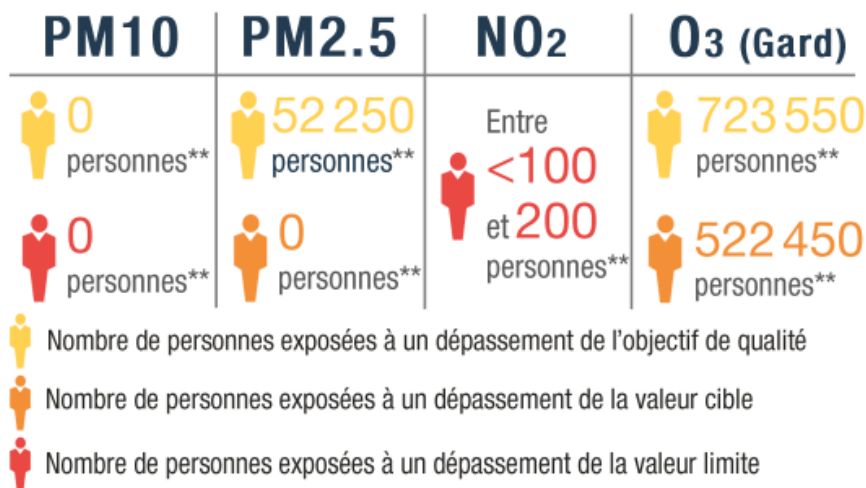
- **Objectif de qualité non respecté** - L'objectif de qualité est un niveau de concentration à atteindre à long terme afin d'assurer une protection efficace de la santé et de l'environnement dans son ensemble.
- **Réglementation respectée**

Source : ATMO, Bilan 2020

## Indices de qualité de l'air (distribution annuelle)



### Exposition de la population à Nîmes Métropole



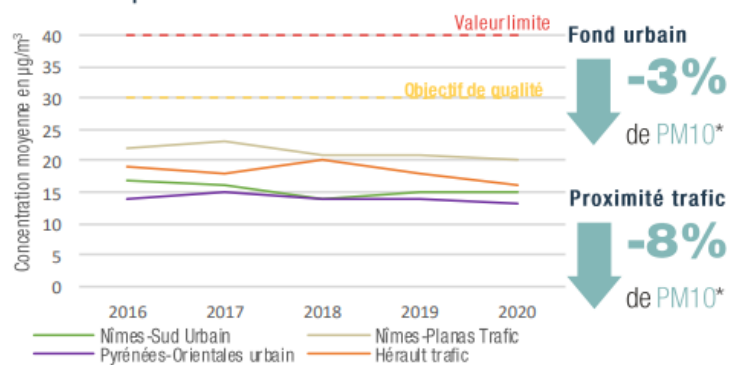
Source : ATMO, Bilan 2020

### Evolution de la qualité de l'air

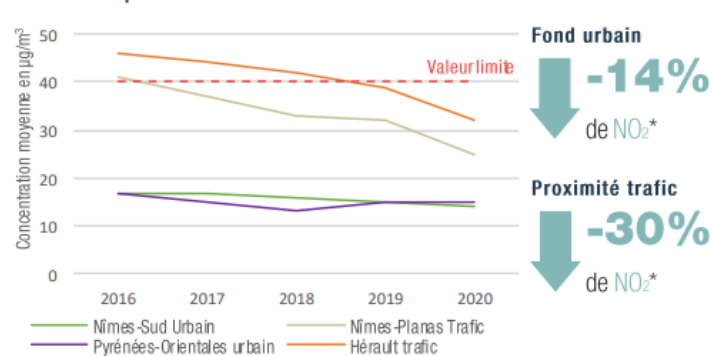
L'ensemble des polluants sont en baisse depuis 2018. Les évolutions vont de - 3 % à - 30 %. Ces baisses sont progressives. Seule l'ozone ne suit pas cette tendance et subit de nombreuses variations en fonctions des années. Ce polluant est particulièrement sensible aux évolutions climatiques d'une années à l'autre ce qui peut expliquer la grande variabilité entre les années.

### Évolution des émissions de polluants atmosphériques de Nîmes Métropole

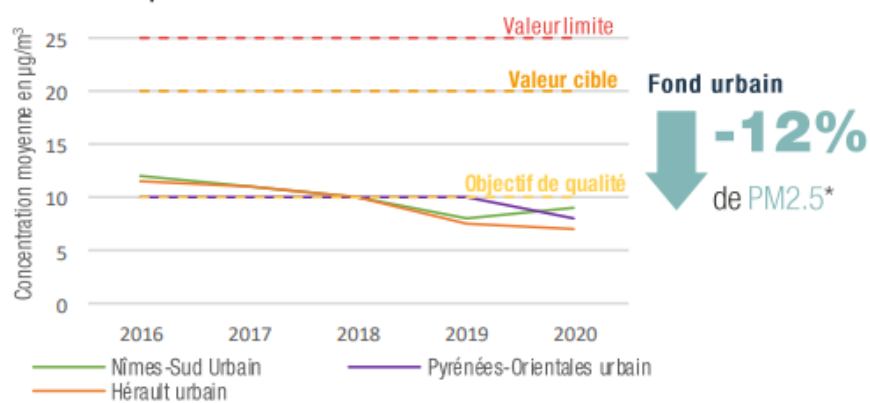
## Évolution pluriannuelle - PM10



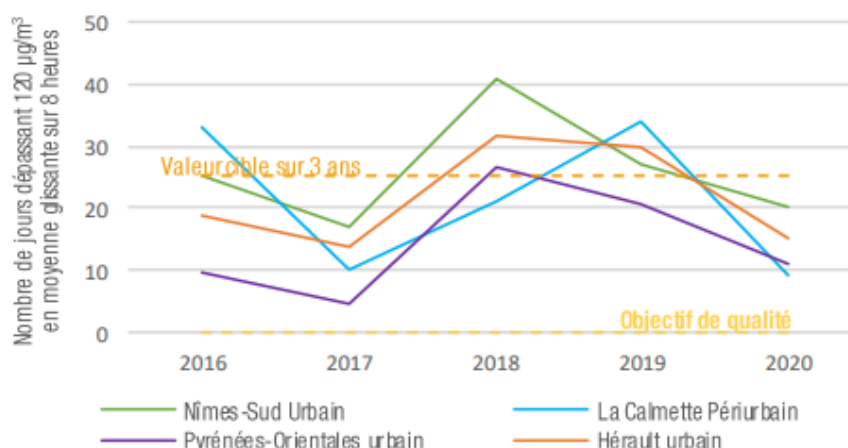
## Évolution pluriannuelle - NO<sub>2</sub>



## Évolution pluriannuelle - PM2.5



## Évolution pluriannuelle - O<sub>3</sub>



Source : ATMO Occitanie

## Exposition ponctuelle (nombre d'épisodes de pollution)

TOTAL	8	9	14	7	1
PM10	6	7	0	0	0
O <sub>3</sub>	2	2	14	7	1
	2016	2017	2018	2019	2020

### Potentiel de réduction

Les leviers d'actions à mettre en œuvre pour poursuivre cette réduction des émissions de polluants atmosphérique sont :

- **La baisse des émissions liées aux transports :**
  - La réduction des trafics (transports en commun, déplacement doux, co-voiturage, etc.)
  - Dans une moindre mesure, le développement de motorisations alternatives (électrique, GPL) qui jouent sur les émissions liées aux carburants mais pas sur celles liées à l'usure des pneus et plaquettes de frein.
- **La baisse des émissions résidentielles :**
  - Réduction des consommations de fioul et de gaz par la baisse des consommations (isolation des bâtiments, équipement performants) et le développement des énergies renouvelables,
  - Optimisation des chauffages au bois pour une meilleure combustion (foyers fermés, poêles à bois, chaudières et réseaux de chaleur), avec le déploiement d'équipements labellisés « Flamme verte 7\* »
  - Sensibilisation sur la pollution de l'air intérieur (solvant).
- **La baisse des émissions agricoles :**
  - La réduction de l'utilisation d'engrais.
  - La gestion de l'alimentation des animaux d'élevage
  - La gestion des fumiers/lisiers dans les bâtiments d'élevage

L'ensemble de ces leviers est cohérent avec ceux identifiés dans les diagnostics de consommation d'énergie, de production d'énergie renouvelable et d'émission de gaz à effet de serre.

### Les mesures mises en œuvre pour améliorer la qualité de l'air

#### Qualité de l'air intérieur

Les obligations en vigueur en France :

- Au 1er janvier 2018 : Diagnostic obligatoire de la qualité de l'air intérieur sur : les établissements d'accueil d'enfants de moins de 6 ans, les écoles maternelles et les écoles élémentaires,
- Au 1er janvier 2020 : Accueils de loisirs et établissements d'enseignement secondaire,
- Au 1er janvier 2023 : Autres établissements.

#### PPA de l'agglomération Nîmoise.

Le PPA de la Zone Urbaine de Nîmes couvre un périmètre géographique constitué de l'ensemble des communes du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Sud-Gard. Ce périmètre comprend 81 communes et s'étend sur 1 685 km<sup>2</sup> pour une population totale de 376 920 habitants soit environ 52% de la population du département de Gard.

Adopté en 2016, le PPA fait l'objet d'une évaluation à 5 ans, soit courant 2021, conformément à l'article R.222-30 du code de l'environnement.

Le PPA de la zone urbaine de Nîmes est actuellement en cours de révisions. Il devrait être approuvé en 2024. Alors que le bilan des émissions attendu dans le cadre d'un PCAET permet d'évaluer les secteurs les plus générateurs de polluants atmosphériques et leviers d'actions, l'analyse de la concentration de ces polluants permet de localiser les sources, et ainsi d'estimer l'exposition de la population, pour des expositions plus ou moins longues, en lien avec le PPA et la réglementation (réglementaires, valeurs limites d'exposition...).

### 6.3.5 Risques naturels et technologiques : un territoire exposé

Synthèse des principaux constats (évolution jusqu'à maintenant) :

- Un territoire soumis à un risque inondation très important, principalement au nord, à Nîmes et dans le sud du territoire.
- Le nord du territoire concerné par des risques d'incendies importants
- Des mouvements de terrains présents sur tout le territoire.

Synthèse des principales tendances observées :



- Le territoire encadré par de nombreux documents réglementaires de prévention aux risques.
- Des aléas qui risquent de s'accroître avec les modifications climatiques

Le territoire de Nîmes Métropole est soumis à différents risques naturels, principalement :

- Inondations et coulées de boue : on note 40 épisodes depuis 1982, dont les plus importants en termes de nombre de communes touchées sont les épisodes de novembre 1987 (30 communes touchées), mars 1995 (15 communes touchées), septembre 2002 (36 communes touchées), octobre 2005 (33 communes touchées) et novembre 2011 (22 communes) ;
- Inondations, coulées de boue et glissement de terrain qui concerne 3 communes (février 1984) ;

- Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain (épisodes d'octobre et décembre 1988 qui touchent au total 28 communes) ;
- Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : on recense 4 épisodes concentrés sur les années 1990 et qui touchent 3 communes de l'agglomération ;
- Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : on note 18 épisodes depuis 1982, dont les plus importants en termes de nombre de communes touchées sont les épisodes de juillet 2013 (13 communes touchées), juin 2018 (20 communes touchées), juin 2020 (12 communes touchées) ;
- Tempête qui a touché l'ensemble des communes de l'agglomération en novembre 1982.

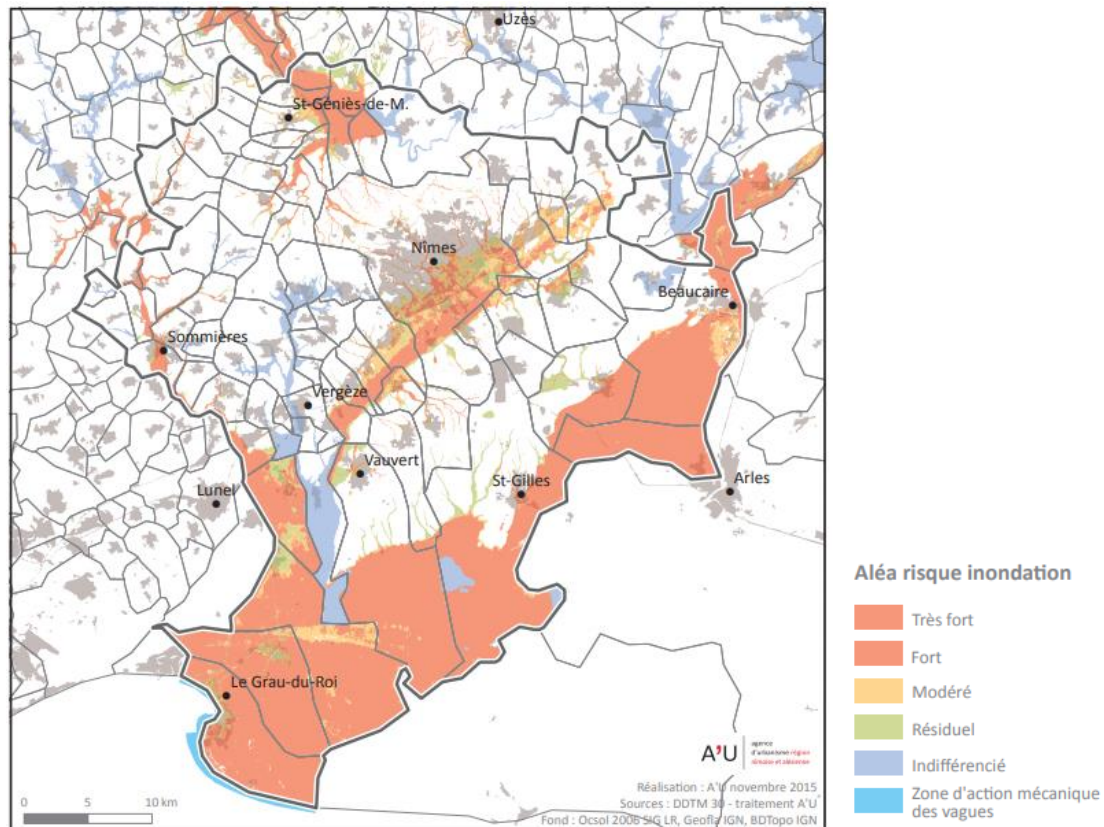
Les communes du territoire de Nîmes Métropole ont ainsi fait l'objet de 400 arrêtés de catastrophes naturelles entre 1982 et 2020. L'analyse de la base de données Gaspar du ministère de l'Écologie permet de dresser les constats suivants :

- Les inondations représentent près de 69 % du total des arrêtés de catastrophe naturelle pris sur le territoire. Toutes les communes du territoire ont au moins une fois fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle pour inondation.
- 16 communes ont fait l'objet de plus de 11 arrêtés de catastrophe naturelle (moyenne régionale par commune) et 6 d'entre elles ont fait l'objet de plus de 15 arrêtés depuis 1982.

### **Inondation**

Le Sud du Gard constitue le lieu de convergence de la plupart des cours d'eau du département, il est ainsi fortement concerné par le risque inondation. Les événements du 3 octobre 1988, des 8 et 9 septembre 2002, des 4 et 5 décembre 2003, des 6 et 8 septembre 2005 et de septembre-octobre 2014 en sont les témoins.

## **Carte des zones inondables du Sud Gard**



Source : SCoT Sud Gard

### Risque d'inondation par ruissellement pluvial

Le territoire de Nîmes Métropole est concerné par des risques d'inondation par ruissellement pluvial. L'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings...) et par les pratiques culturelles limitent l'infiltration des précipitations et accentuent le ruissellement. Ceci occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues, dont l'effet peut être significatif pour des phénomènes relativement fréquents.

### Mesures déployées pour s'adapter aux risques d'inondations

#### PAPI Cadereaux de Nîmes

La ville de Nîmes a déployé un PAPI sur son territoire, qui s'est actualisé au fil du temps :

- Le premier, contracté sur la période 2007-2014, faisait suite au Plan de Protection contre les Inondations (PPCI) mis en place au lendemain de l'inondation historique de 1988. Il a permis de mobiliser plus de 100 M€ dont plus du tiers financé par l'État pour transformer la capacité du cadereau d'Alès, et protéger la partie ouest de la ville.
- En 2015, la Ville signait avec ses partenaires un second PAPI (2015-2020), mobilisant à nouveau 102 millions d'€ pour développer les mesures de prévention en matière de connaissance, d'alerte, de culture du risque, de réduction de la vulnérabilité, mais aussi pour compléter le programme d'aménagement structurel en augmentant la capacité du cadereau d'Uzès pour mener une action déterminante sur l'Est de la ville.

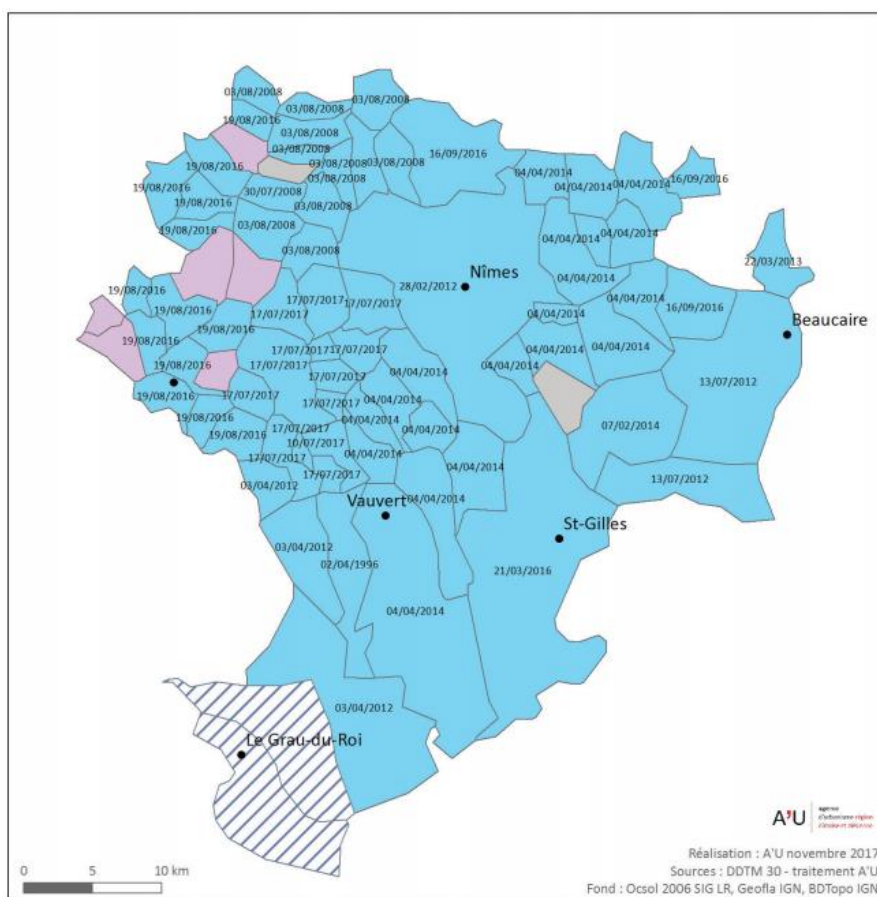
#### PAPI 3 Vistres

Le Vistre est soumis à un PAPI 1 depuis 2007. Il s'est actualisé une première fois en 2015 avec le PAPI 2. L'aboutissement des PAPI II Nîmes Cadereaux et 2 Vistre est prévu fin 2021. La poursuite des actions engagées sur le territoire lors de ces deux programmes est assurée par la mise en place d'un PAPI 3 s'étendant sur l'ensemble du territoire.

## Les PPRI

Les Programmes de Prévention des Risques inondations (PPRI) sont des documents réglementaires, surplombant les PLU, et visant à réglementer l'usage des sols sous le prisme des risques d'inondations, en caractérisant ces risques et en réduisant la vulnérabilité des populations. Ils ont pour périmètre les communes. Les grands risques d'inondations font que la totalité des communes sont soumises à un PPRI, sauf Garons.

### État des PPRI du Sud Gard



#### Couverture PPRI 2017

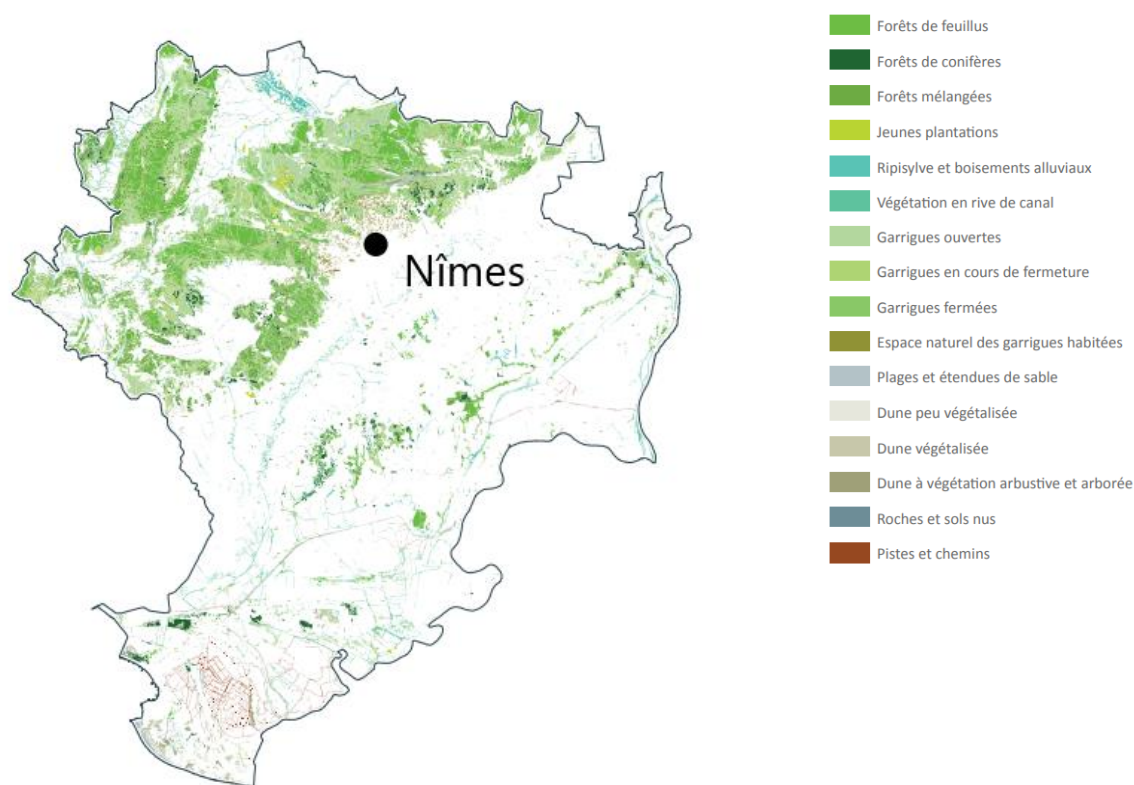
- Aléa non étudié
- Atlas Hydrogéomorphologique
- PPRI approuvé (date d'approbation)
- PPRI en cours

Source : SCoT Sud Gard

## Incendie

Les forêts, les milieux naturels et les semi-naturels se concentrent majoritairement sur la partie nord de Nîmes Métropole. Elles 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



Réalisation : A'U novembre 2017  
Sources : Base oscof 2012, SCoT du Sud du Gard - Fond : BD Topo IGN

Source : SCoT du Sud Gard

L'état initial de l'environnement du SCoT Sud Gard, dont Nîmes Métropole fait partie, indique que le risque incendie feu de forêt est concentré sur la partie Nord-Ouest du périmètre SCoT, là où se situent les garrigues. Cette végétation de type méditerranéenne est très vulnérable au feu car principalement composée d'essences inflammables et combustibles, ce qui constitue un facteur de prédisposition. Le territoire est également soumis à des facteurs dits aggravants avec :

- des épisodes venteux et une sécheresse marquée,
- une forte croissance de la population et une extension de l'urbanisation au contact des zones boisées,
- un accroissement de la masse végétale d'une forêt très peu exploitée et une déprise agricole augmentant la continuité des espaces naturels combustibles.

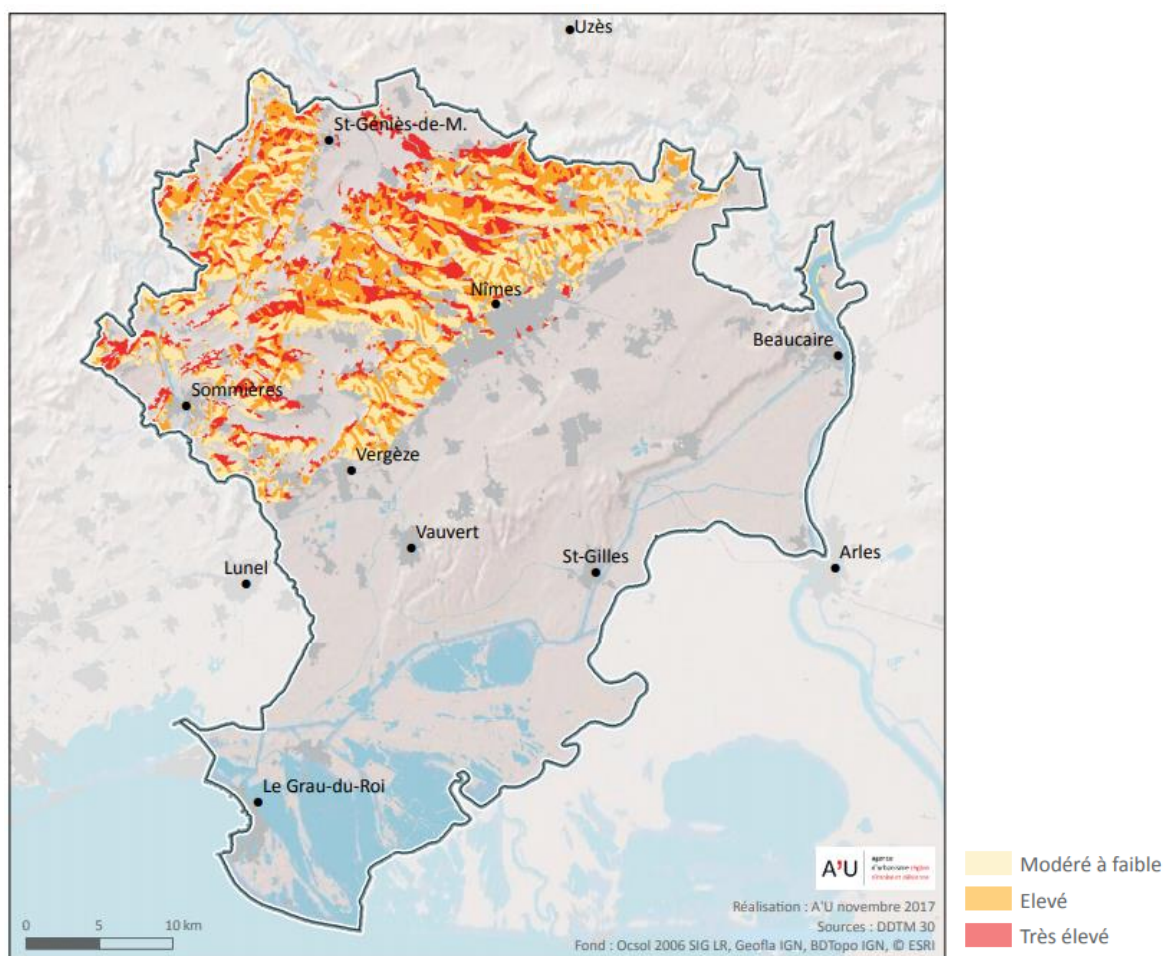
Bien que le territoire dispose d'un contexte météorologique aggravant, les causes les plus fréquentes de déclenchement d'incendie sont liées à l'imprudence et aux activités humaines.

La sensibilité au risque feux de forêt d'un secteur boisé du territoire est donnée par la carte de l'aléa « feu de forêt » mise à disposition par la DDTM. Elle donne une indication du niveau de sensibilité d'un secteur par rapport au risque feux de forêt mais ne peut pas être utilisée pour déterminer avec certitude si un groupe de parcelles cadastrales est effectivement soumis à un aléa feux de forêt.

A l'échelle de Nîmes Métropole, seule la partie au nord de Nîmes est concernée par ces risques.

## Carte de l'aléa feu de forêt





Source : SCOT Sud Gard

Sur le territoire de Nîmes Métropole, 4 communes sont soumises à un Plan de Prévention des risques incendies de forêt (PPRif) : Caveirac, Clarensac, Poulx et Cabrières.

### Évolution des Incendies

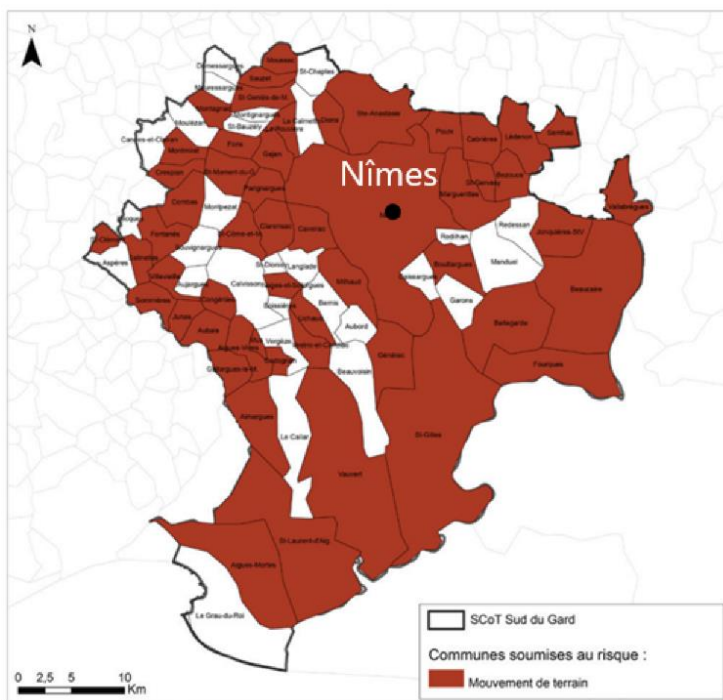
L'allongement de la période de sécheresse combiné à la diminution des précipitations est susceptible d'accroître le risque incendie renforcé par le Mistral.

L'analyse du pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse des sols depuis 1959 permet d'identifier les années ayant connu les événements les plus sévères comme 2017 et 1989. L'évolution de la moyenne décennale montre une forte augmentation de la surface des sécheresses passant de valeurs de l'ordre de 5 % dans les années 1960 à plus de 20 % de nos jours.

### Mouvement de terrain

Les mouvements de terrain sont les manifestations du déplacement gravitaire de masses de terrain déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (fonte des neiges, pluviométrie anormalement forte, séisme, etc.) ou anthropiques (terrassment, vibration, déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères, etc.). Ces mouvements peuvent être lents avec une déformation progressive (affaissement, tassements, glissements ...) ou rapides (effondrements, chutes, éboulements...).

### Mouvement de terrain

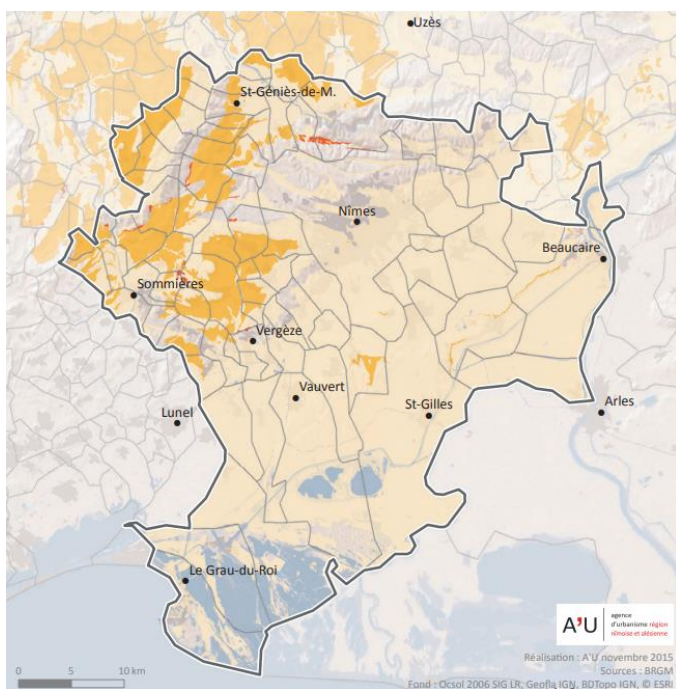


Source : SCoT Sud Gard

### Retrait Gonflement des argiles (RGA)

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles s'explique par la propriété des sols argileux à changer de volume en fonction de leur capacité d'absorption. En période humide, les argiles se gonflent alors qu'en période sèche, on observe un tassement. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles notamment. La majorité du territoire est en aléa faible pour le risque retrait-gonflement d'argiles. Le nord-ouest présente un aléa modéré et l'aléa fort est très localisé.

### Retrait-gonflement des argiles sur le territoire du SCoT



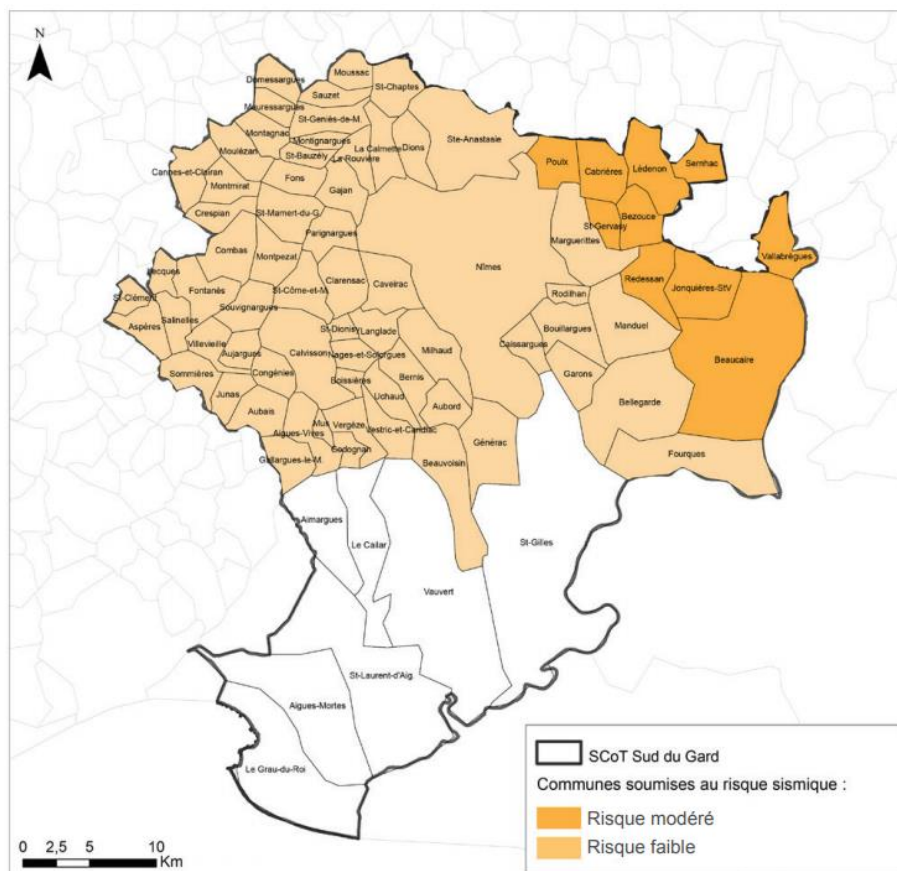
Source : SCoT Sud

Gard

### Le risque sismique

Le territoire de Nîmes métropole est soumis à un risque nul à modéré. Les risques les plus élevés se situent dans la partie est du territoire sur les communes de Poulx, Cabrières, Saint-Gervasy, Bezouze, Lédénon et Sernhac.

### Risque sismique



Source : SCoT Sud Gard

### Les émanations de radon

A l'échelle du Gard, une cartographie des potentialités d'émanation de radon a été réalisée. Le radon est un gaz radioactif considéré comme un cancérigène pulmonaire chez l'homme. La carte fait ressortir des niveaux de potentialité en fonction des formations géologiques présentes sur les communes. Ainsi la majorité des communes est concernée par un potentiel de niveau 3 à 4 lié à des failles de schistes.

### Le risque industriel

La prévention du risque industriel en France est principalement basée sur la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le classement ICPE concerne toutes les activités industrielles, les élevages intensifs et les activités de traitement des déchets. La législation soumet ces activités à déclaration ou autorisation en fonction des risques qu'elles peuvent générer. Les installations présentant les risques les plus importants pour la population ou l'environnement relèvent de la directive SEVESO 2. Celle-ci distingue deux niveaux selon le potentiel de nuisances et de dangers des installations :

- les installations AS (seuil haut) : soumises à autorisation préalable avec servitudes.
- les installations A-SB (seuil bas) : soumises à autorisation préalable et à des contraintes moins importantes que le seuil haut.

Le Sud du Gard compte sur son territoire plusieurs ICPE dont plusieurs sont soumises à la législation SEVESO 2. Ainsi 9 installations sont classées SEVESO sur les 14 présentes sur le département. 2 ICPE sur le territoire de Nîmes Métropole sont classées AS (seuil haut), il s'agit de :

- DE SANGOSSE (phytosanitaires) à Saint-Gilles, qui fait l'objet d'un PPRt (Plan de Prévention des Risques Technologiques) depuis le 11/04/2012
- DEULEP (liquides inflammables) à Saint-Gilles, qui bénéficie également d'un PPRt depuis le 06/12/2012.

De plus, 3 ICPE sont classées A-SB (seuil bas) :

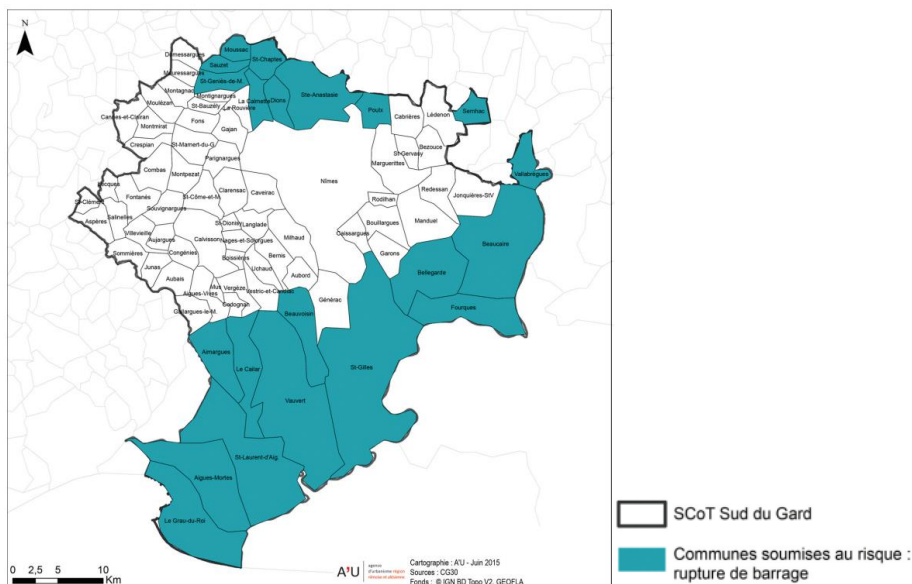
- La Gloriette Distribution à Beaucaire.
- SOCODELI à Beaucaire.
- HYDRAPO SAS (chimie) à Lédénon

### Rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. La rupture d'un ouvrage peut avoir diverses origines : techniques, naturelles ou encore humaines. Plusieurs communes de Nîmes Métropole sont soumises au risque de rupture de barrage :

- Moussac
- Sauzet
- Saint-Génies-de-Malgoirès
- Saint-Chartes
- La Calmette
- Dions
- Saint-Anastasia
- Poux
- Saint-Gilles.

### Risque de rupture de barrage sur le territoire du SCoT Sud Gard



Source : SCoT Sud Gard

### Transports de matières dangereuses

Une matière est classée dangereuse lorsqu'elle est susceptible d'entraîner des conséquences graves pour la population, les biens ou l'environnement, en fonction de ses propriétés physiques ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle peut engendrer. Le risque de transport de matières

dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

L'ensemble des communes de Nîmes Métropole est soumis au risque de transport de matières dangereuses par voies routière et ferroviaire. De plus, la majorité est concernée par un risque lié à la présence de canalisations puisque le territoire est traversé par les réseaux de TRAPIL (oléoduc de défense), et GRT GAZ (réseau de gaz naturel). Le territoire présente un troisième réseau de canalisation de transport de matières dangereuses : le saumoduc transportant de la saumure depuis la saline de Vauvert, exploitée par KEM ONE (ex ARKEMA), vers les Bouches du Rhône. Cette canalisation traverse les communes de Vauvert, Beauvoisin et Saint-Gilles. Elle ne présente pas de danger pour l'homme mais pour le milieu en cas de déversement. Equipement de droit privé, elle bénéficie de servitudes amiables auprès des propriétaires publics et privés des terrains sur laquelle elle est implantée et a donné lieu à un porter à connaissance en 2010.

### 6.3.6 Nuisances : des axes structurants à fort impact sonore

Synthèse des principaux constats (évolution jusqu'à maintenant) :

- Le territoire sujet à des nuisances sonores importantes, regroupés à Nîmes et sur les axes routiers

#### Les nuisances sonores

Le voisinage, les activités, les infrastructures de transports terrestres ou encore les aéroports, constituent autant de sources de bruit. Elles représentent la première source de nuisances des Français dans leur vie quotidienne et selon l'ADEME, 2 français sur 3 déclarent être gênés par le bruit à leur domicile. Pourtant ce bruit est un des facteurs environnementaux ayant un impact direct sur la santé. Le Plan Régional de Santé et Environnement relève d'ailleurs un certain nombre d'effets :

- Biologiques auditifs,
- Biologiques extra-auditifs,
- Comportementaux,
- Sur les attitudes et le comportement social,
- Sur les performances intellectuelles,
- Physiologiques.

Le territoire du Sud du Gard est maillé d'un important réseau d'infrastructures de transports terrestres qui concerne à la fois le routier et le ferroviaire. La réglementation actuelle définit un classement de ces infrastructures en fonction du niveau de bruit qu'elles induisent. Ces classements déterminent les normes d'isolation phonique que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour les bâtiments inclus dans les secteurs affectés par le bruit.

### Echelle de bruit en décibels

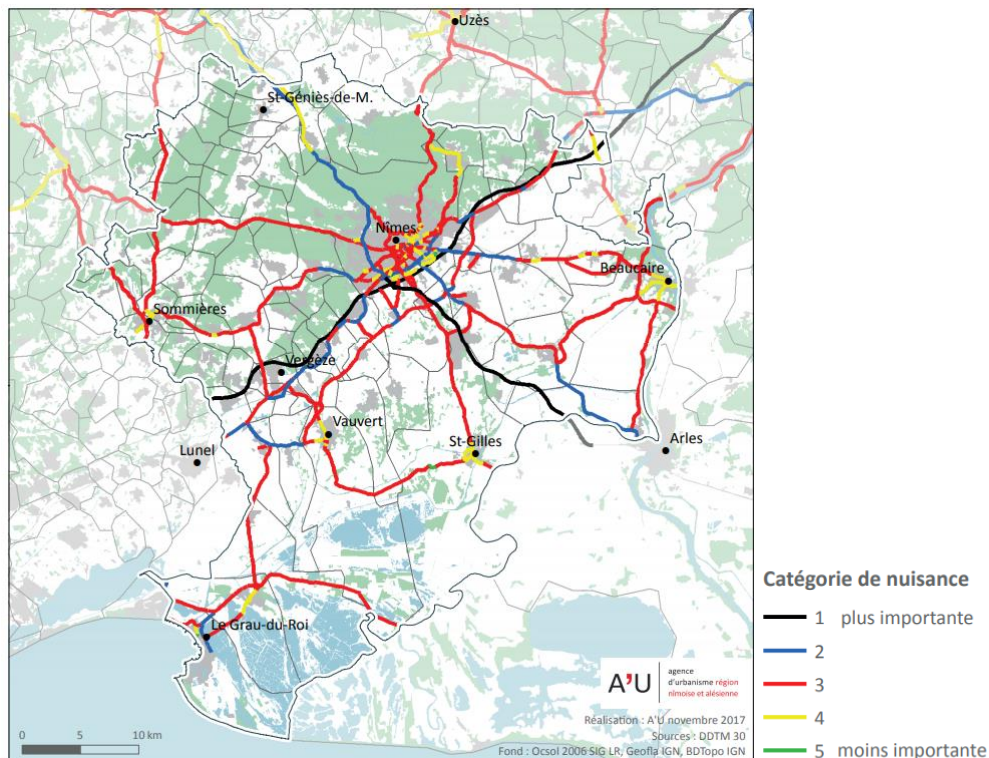


Echelle des bruits exprimés en décibels.  
 Les exemples et les perceptions sont donnés à titre indicatif.  
 Source : Assemblée Nationale

Le classement sonore des infrastructures routières de 1998 a été révisé en 2014. La carte représente le nouveau classement des infrastructures routières du SCoT. On peut observer que la majorité des infrastructures routières classées sont en catégorie 3 soit un niveau sonore de 73 dB(A) en journée sachant qu'à partir de 70 dB(A) le bruit est généralement considéré comme intolérable.

La ville de Nîmes regroupe la majorité des axes routiers où les nuisances sonores sont les plus importantes.

### Classement sonore des infrastructures routières



Source : SCoT du Sud Gard

### 6.3.7 Les déchets : vers une meilleure gestion des déchets

Synthèse des principaux constats (évolution jusqu'à maintenant) :

- Une collecte gérée par Nîmes Métropole.
- Le traitement délégué à deux syndicats de traitement.
- 154 000 tonnes de déchets collectés,

Synthèse des principales tendances observées :



- Une hausse progressive de la quantité de déchets collectés.
- Une quantité de bac à composte distribuer en hausse.
- Mise en œuvre d'un programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés
- Une baisse très faible des déchets par habitant.

#### Organisation de la collecte

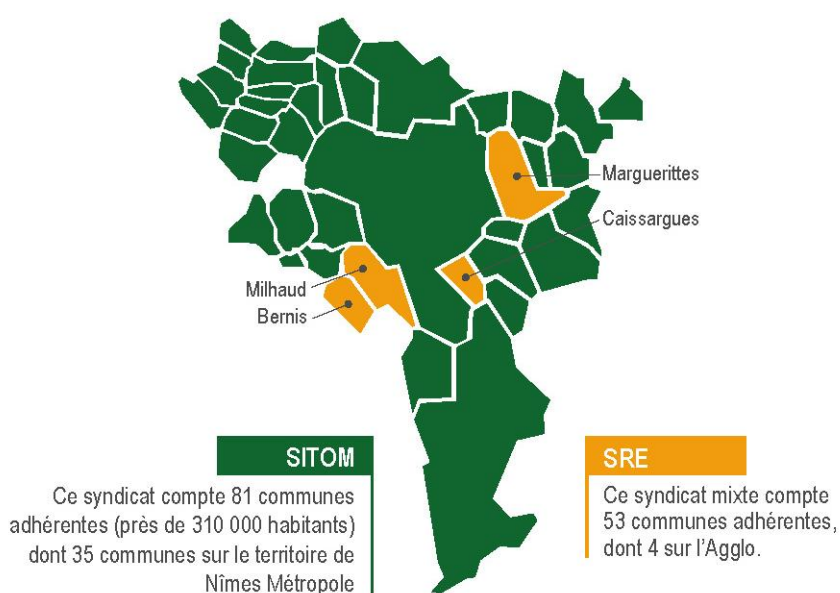
Nîmes Métropole a choisi d'exercer la compétence collecte des ordures ménagères résiduelles, des recyclables (emballages, papiers, verre, cartons des professionnels) et des encombrants. La compétence traitement est par contre déléguée à deux syndicats :

- Sud Rhône Environnement (SRE) pour les communes de Bernis, Caissargues, Marguerittes et Milhaud,
- Le SITOM Sud Gard pour les 35 autres communes.

La compétence traitement regroupe toutes les opérations de valorisation et d'élimination des déchets :

- Tri en vue du recyclage,
- Compostage des déchets végétaux,
- Incinération avec valorisation énergétique,
- Procédé mécano-biologique avec compostage de la matière organique,
- Stockage des déchets ultimes.

#### Organisation de la collecte



Source : Nîmes Métropole

## La collecte en porte-à-porte

La collecte est réalisée en porte-à-porte (fourniture d'un contenant : sac ou bac à l'utilisateur) pour les flux suivants :

- Ordures ménagères résiduelles (OMR),
- Collecte séparée des emballages seuls sur les communes de Bernis, Caissargues, Marguerittes, Milhaud et les 12 communes de Leins Gardonnenque (Domessargues, Fons, Gajan, La Rouvière, Maressargues, Montagnac, Montignargues, Moulézan, Saint-Bauzély, Saint-Génies-de-Malgoirès, Saint-Mamert-du-Gard, Sauzet),
- Collecte séparée des emballages et des papiers en mélange sur les 23 autres communes,
- Collecte séparée du verre des cafetiers et restaurateurs sur les communes de Nîmes et Saint-Gilles,
- Collecte des encombrants sur les communes exceptées Bouillargues et Sernhac,
- Collecte des cartons des professionnels sur le centre-ville et les zones d'activités de Nîmes.

	Ordures ménagères résiduelles	Recyclables (Emballages et Papiers)	Verre	Cartons	Encombrants
Territoire concerné	Toutes les communes	Toutes les communes	Nîmes et Saint-Gilles	Nîmes	Nîmes
Population desservie	257 788	250 000	Cafetiers et restaurateurs	Professionnels	150 564
Tonnage 2019	73 625	11 967	293	515	1 406
Rappel 2018	75 075	12 102	272	482	1 388
Evolution	-1,9%	-1,1%	-7,8%	-6,8%	-1,3%
Ratio collecté / habitant	286	48			9

Source : RPQS de Nîmes Métropole

## Les points d'apport volontaire

La collecte est réalisée en apport volontaire (déplacement de l'utilisateur jusqu'à un point de dépôt collectif : point d'apport volontaire [PAV] ou point de regroupement) pour les flux suivants :

- Collecte séparée des papiers sur 33 communes,
- Collecte séparée du verre sur l'ensemble des 39 communes du territoire,
- Collecte séparée des emballages et papiers sur les zones d'habitat collectif
  - En 2019, le quartier « Clos d'Orville » a été équipé sur la Ville de Nîmes, il s'agit du troisième secteur équipé d'un tel dispositif sur le territoire de l'agglomération

Flux de déchets	Territoires concernés	Tonnage collecté
Papiers	Toutes les communes sauf Dions, La Calmette, Saint-Chartes, Saint-Gilles et Sainte-Anastasie	936
Verre	Toutes les communes	5 748
Emballages	Nîmes (Soleil Levant, Clos d'Orville), Saint-Gilles (Sabatot)	114
Déchets Verts	Toutes les communes sauf Domessargues, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	16 123
Encombrants	Toutes les communes sauf Domessargues, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	8 333
Gravats	Toutes les communes sauf Domessargues, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	18 911
Ferraille	Toutes les communes sauf Domessargues, Garons, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	2 120
Bois	Toutes les communes sauf Domessargues, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	6 036
Cartons	Toutes les communes sauf Domessargues, Garons, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	1 023



<b>Plâtre</b>	Toutes les communes sauf Domessargues, Garons, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	1 356
<b>DEEE</b>	Toutes les communes sauf Domessargues, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	1 527
<b>DEA</b>	Bernis, Bouillargues, Caissargues, Caveirac, Clarensac, Langlade, Manduel, Marguerittes, Milhaud, Nîmes, Poulx, Rodilhan, Saint-Côme-et-Maruéjols, Saint-Dionisy	1 440
<b>DDS</b>	Toutes les communes sauf Domessargues, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	330
<b>Lampes et Néons</b>	Toutes les communes sauf Domessargues, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	5
<b>Piles</b>	Toutes les communes sauf Domessargues, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	7
<b>Pneumatiques</b>	Nîmes (Lauzières), Caveirac, Clarensac, Langlade, Saint-Côme-et-Maruéjols, Saint-Dionisy, Bouillargues, Manduel, Rodilhan	18
<b>Huile de vidange usagée</b>	Toutes les communes sauf Domessargues, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	81
<b>Huile végétale usagée</b>	Toutes les communes sauf Domessargues, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	9
<b>Radiographies</b>	Toutes les communes sauf Domessargues, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	2
<b>Batteries</b>	Toutes les communes sauf Domessargues, Générac, Maressargues, Montagnac, Moulézan, Saint-Chartes et Sernhac	14
<b>Total</b>		<b>64 133</b>

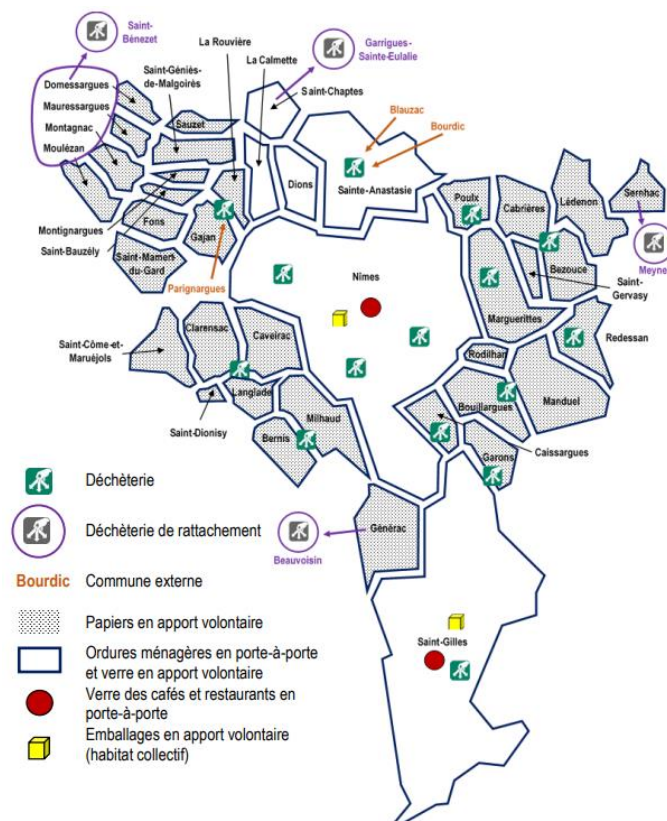
Source : RPQS de Nîmes Métropole

### Les déchetteries

Nîmes Métropole exploite 15 déchetteries pour la collecte des déchets occasionnels (gravats, déchets verts, encombrants, bois, etc.) qui ne peuvent et ne doivent pas suivre les voies de collecte « classique ». Enfin, Nîmes Métropole possède des conventions d'utilisation de déchetteries avec des EPCI voisins qui concrétisent une forme de mutualisation des moyens avec :

- La Communauté de Communes de Petite Camargue
  - Accès à la déchetterie de Beauvoisin pour les usagers de la commune de Générac,
- La Communauté de Communes du Pont du Gard
  - Accès à la déchetterie de Meynes pour les usagers de la commune de Sernhac,
- La Communauté de Communes Pays d'Uzès
  - Accès à la déchetterie de Garrigues-Sainte-Eulalie pour les usagers de la commune de Saint-Chartes,
  - Ouverture de la déchetterie de Sainte-Anastasie pour les usagers des communes de Bourdic et Blauzac,
- La Communauté de Communes du Piémont Cévenol
  - Accès à la déchetterie de Saint-Bénézet pour les usagers des communes de Domessargues, Maressargues, Montagnac et Moulézan,
- La Communauté de Communes du Pays de Sommières
  - Ouverture de la déchetterie de La Rouvière aux usagers de la commune de Parignargues,

### Les différents points de collecte

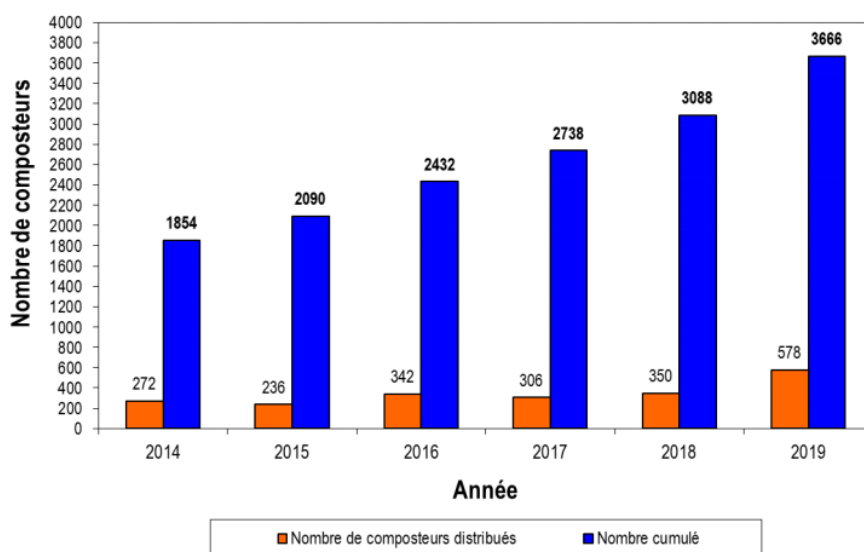


Source : RPQS 2019 de Nîmes Métropole

## Compostage

En 2019, Nîmes Métropole a distribué 578 composteurs. La fourniture de composteurs était déjà mise en œuvre sur certaines communes avant 2011. Au 31 décembre 2019, plus de 3 600 composteurs domestiques ont été distribués dans les 39 communes de l'agglomération depuis la prise de compétences.

Evolution du nombre de composteurs distribués entre 2014 et 2019



Source : RPQS 2019 de Nîmes Métropole

Dans cette figure ne sont pas représentés les composteurs distribués par les autres communes que Nîmes avant 2011, ni les composteurs distribués sur l'ancien territoire de Leins Gardonnenque, ni les composteurs que les habitants se sont procurés par leurs propres moyens auprès des enseignes spécialisées. Dans ces conditions, les chiffres présentés apparaissent actuellement comme un minimum au regard de la réalité. On estime ainsi que les communes et syndicats compétents avaient distribué avant 2011 environ 4 500 composteurs. Le nombre total de composteurs présents sur le territoire est donc estimé à près de 8 000 à la fin de l'année 2019

### Lombricompostage

L'année 2019 marque la deuxième année de fourniture de lombricomposteurs par Nîmes Métropole à ses usagers. Sur cette période, 159 lombricomposteurs ont été distribués sur l'ensemble du territoire, soit un triplement des demandes par rapport à 2018, signe d'une attente forte de la population.

### Compostage collectif

En 2019, plusieurs projets de compostage collectif ont vu le jour ou ont été réactualisés lorsqu'ils étaient déjà existants. Voici la liste des projets sur l'année écoulée :

- Jardins collectifs de Bouillargues
- Jardins collectifs de Saint-Géniès de Malgoirès
- Centre de loisirs Les Francas du Gard (Bernis, Cabrières et La Calmette)

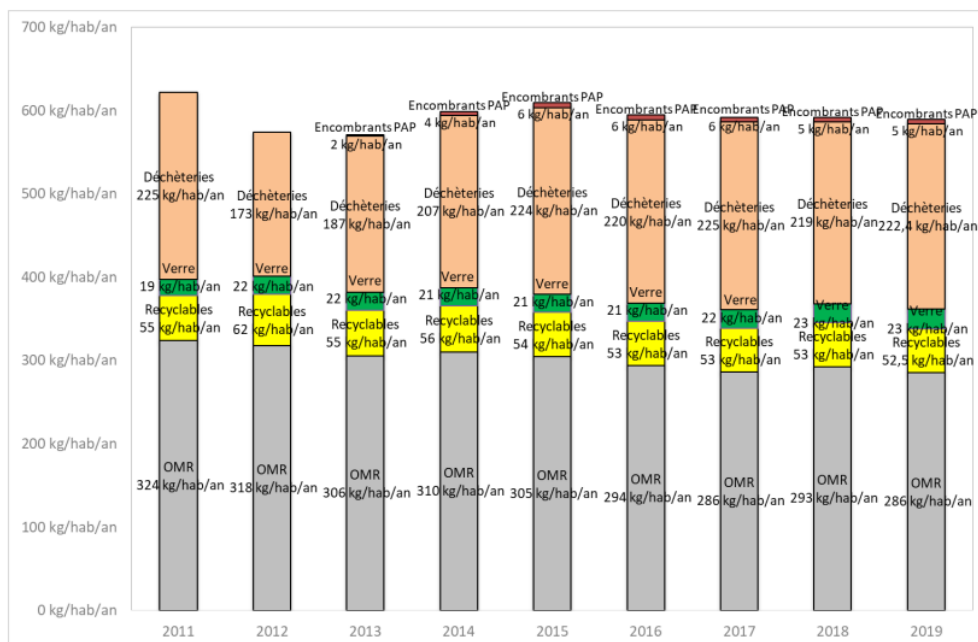
### Synthèse du tonnage collecté

	Tonnage 2019	Tonnage 2018	Evolution
OMR	73 625	75 074	-1,9%
Emballages et papiers	13 533	13 553	-0,2%
Refus de tri de la collecte séparée	3 525		
Verre d'emballage	6 042	5 793	4,3%
Déchèterie	57 000	55 748	2,2%
<b>Total</b>	<b>153 725</b>	<b>150 168</b>	

Source : RPQS 2019 de Nîmes Métropole

### Tonnage par habitant

#### Evolution de la production de déchets par habitants

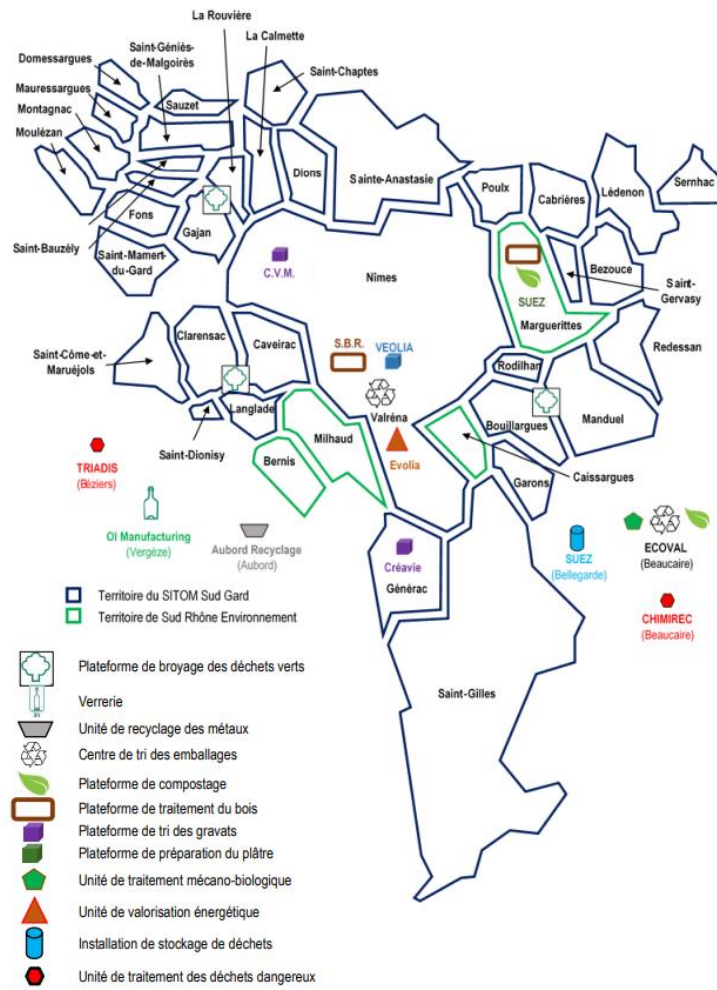


On observe que la production de déchets est en légère baisse entre 2011 et 2019 (-0,4 %). La tendance est donc presque nulle.

### Le traitement

Le traitement des déchets vise à obtenir des matériaux de récupération, de l'énergie, du compost ou tout simplement à confiner les déchets dans l'optique de limiter leur impact sur l'environnement. Cette étape de la gestion des déchets consiste donc, en fonction des flux, à faire revenir les déchets dans un circuit de production (recyclage), à les utiliser pour produire des amendements organiques (compostage), à obtenir de l'énergie par combustion (incinération) ou biogaz (méthanisation) et, enfin, à stocker les déchets non valorisables pour éviter toute atteinte à l'environnement.

### Cartographie des différents sites de traitement



Source : RPQS 2019 de Nîmes Métropole

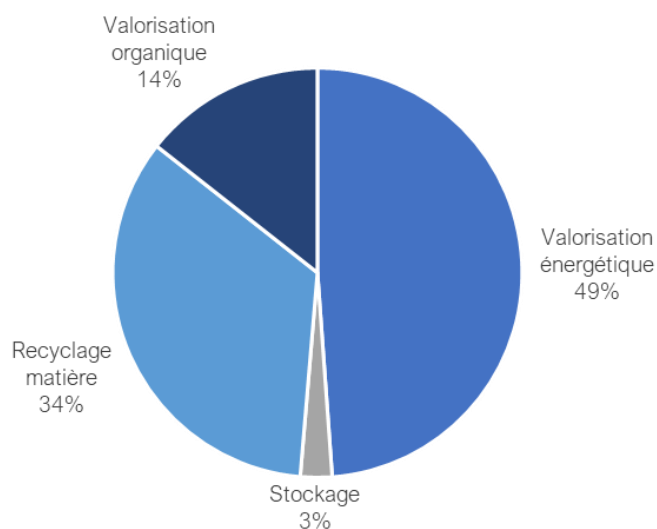
### Tonnage par type de déchets et de traitement

Flux de déchets	Recyclage matière	Valorisation organique	Valorisation énergétique	Stockage	TOTAL
OMR		5 691	67 934		73 625
Emballages et Papiers	13 533				13 533
Verre	6 042				6 042
Déchets Verts		16 123			16 123
Gravats	18 911				18 911
Encombrants incinérables			6 004		6 004
Encombrants non incinérables				3 735	3 735
Bois	6 036				6 036
Ferraille	2 120				2 120
Cartons	1 023				1 023
Plâtre	1 356				1 356
DDS	123		308		431
DEEE	1 527				1 527
DEA	1 440				1 440

Autres	36				36
TOTAL	52 147	21 814	74 246	3 735	151 942

Source : RPQS 2019 de Nîmes Métropole

### Répartition du traitement des déchets



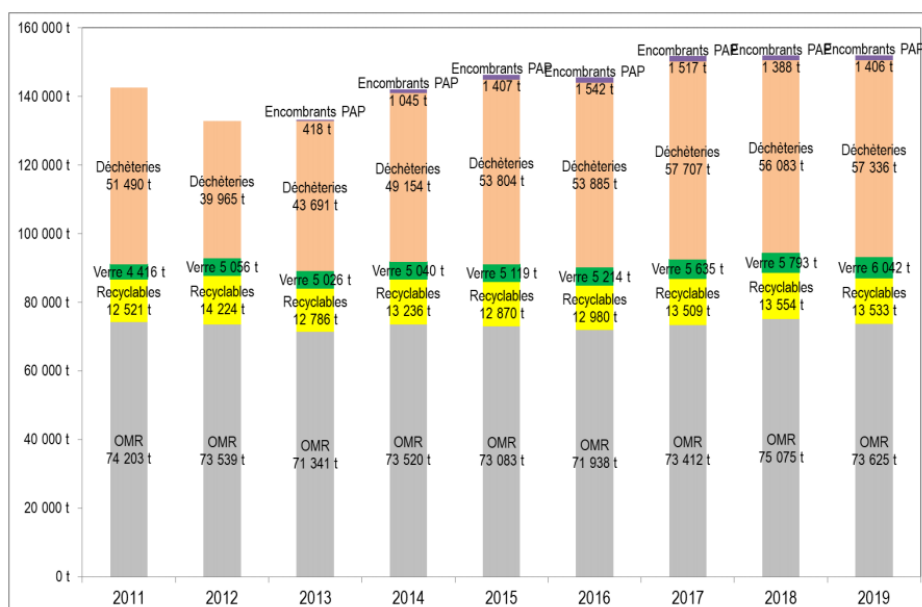
Source : RPQS 2019 de Nîmes Métropole

On observe que 65 % des déchets sont utilisés à des fins de valorisation, et 34 % pour le recyclage.

### Evolution

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.

### Les mesures mises en œuvre pour réduire et valoriser les déchets

A la fin de l'année 2017, Nîmes Métropole a adopté son Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) 2 avec pour objectif de réduire la production de déchets de 10 % d'ici 2023. Ce PLPDMA regroupe un ensemble de mesures et d'actions visant soit, à réduire la production de déchets (réduction quantitative) soit, à réduire leur nocivité (réduction qualitative).

Le PLPDMA regroupe ainsi 23 actions à mettre en œuvre sur le territoire afin d'atteindre ces objectifs. Ces actions s'articulent autour de 6 axes thématiques :

- Axe 1 : Réduction des biodéchets et déchets verts
- Axe 2 : Réparation – Réemploi
- Axe 3 : Lutte contre le gaspillage alimentaire
- Axe 4 : Eco-consommation
- Axe 5 : Eco-exemplarité
- Axe 6 : Education – Sensibilisation

## 7. La synthèse et la hiérarchisation des enjeux environnementaux

### 7.1 Synthèse des enjeux environnementaux

Il s'agit d'identifier les enjeux au regard de l'état initial de l'environnement présenté précédemment. Il convient au préalable de faire la distinction entre thématiques de l'état initial et enjeux environnementaux :

- Les premières sont des thématiques environnementales, objectives et non-problématisées, dont la somme permet de couvrir tous les champs de l'environnement. En cela, leur traitement permet de dresser un état initial exhaustif, bien que proportionné selon les sujets plus ou moins pertinents dans le cadre du PCAET. *Exemple : sol, eau...*
- Les secondes sont le fruit d'un travail d'analyse et de synthèse de ces thématiques, et désignent un axe prioritaire pour le projet de PCAET. Elles constituent une problématisation, et parfois l'agrégation, des thématiques environnementales. *Exemple : Atténuer le changement climatique*

De l'état initial de l'environnement et des thématiques environnementales résultent ainsi des enjeux environnementaux, qui sont identifiés au regard du croisement de :

- L'état initial constaté sur chaque thématique (bon ou dégradé) et la sensibilité de la thématique au regard des pressions externes existantes ou futures,
- La sensibilité des thématiques au regard de la mise en œuvre du PCAET. Cette analyse thème par thème a permis de faire émerger et problématiser des sujets majeurs qui concernent le projet de PCAET.

Ainsi, 10 enjeux ont été identifiés pour le territoire sans ordre d'importance :

1. Renforcer la capacité d'adaptation du territoire aux effets du changement climatique sur l'environnement et la santé
2. Assurer une gestion rationnelle des ressources
3. Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité

4. Préserver la qualité paysagère et architecturale du territoire
5. Limiter l'exposition des populations et des activités aux risques
6. Limiter l'exposition des populations aux nuisances et aux pollutions
7. Renforcer la sobriété énergétique du territoire et développer les énergies renouvelables pour réduire sa dépendance aux énergies fossiles et fissiles
8. Atténuer les émissions de GES du territoire en priorité celles des transports et des bâtiments
9. Renforcer la séquestration du carbone du territoire en limitant l'artificialisation des sols et préservant les espaces naturels et agricoles
10. Encourager une consommation sobre et une valorisation locale des déchets.

## 7.2 Hiérarchisation des enjeux

La hiérarchisation des enjeux est une étape clé de la démarche d'évaluation environnementale stratégique, d'autant plus que c'est au regard de ces enjeux que sont évaluées plus ou moins précisément les incidences probables du PCAET sur l'environnement.

La méthode de hiérarchisation proposée repose sur l'analyse de 3 critères d'évaluation :

- Le **niveau de criticité** actuelle de l'enjeu et son caractère plus ou moins diffus
  - Sensibilité sectorisée maîtrisée
  - Sensibilité sectorisée ou globale modérée
  - Sensibilité sectorisée ou globale forte
- La **tendance d'évolution** de l'enjeu :
  - Tendance à l'amélioration
  - Situation globalement stable
  - Tendance à la dégradation
- Le **pouvoir d'incidence** du PCAET sur l'enjeu
  - Marge modérée
  - Marge importante
  - Marge majeure.

L'importance de l'enjeu sera alors qualifiée de « modérée », « importante » ou majeure » selon la somme des trois notes obtenues, au regard du tableau suivant :

Importance de l'enjeu	Note associée
Enjeu modéré	Note comprise entre 3 et 5
Enjeu important	Note comprise entre 6 et 7
Enjeu majeur	Note comprise entre 8 et 9

Au regard de cette analyse, le PCAET doit répondre à 6 enjeux majeurs, 2 enjeux importants et 2 enjeux modérés.

### Enjeux majeurs :

Les enjeux relatifs à la réduction des consommations énergétiques, l'augmentation de la part des énergies renouvelables locales, la réduction de la facture énergétique du territoire et la réduction des émissions de gaz à effet de serre sont bien entendus les enjeux principaux dans la mesure où ils sont la raison d'être principale du Plan Climat Air Energie Territorial. S'ajoutent également un enjeu fort de



limitation de l'exposition des personnes et des biens aux risques naturels, dont inondations ainsi que l'enjeu de préservation de la ressource en eau.

Certains dispositifs locaux, en particulier le SCoT Sud Gard ou la démarche Gard 3.0, vont déjà dans le sens d'une préservation de ces composantes environnementales. Le PCAET de Nîmes Métropole doit venir décliner ces orientations à l'échelle du territoire mais aussi les renforcer. Un accent particulier doit être mené sur les secteurs consommateurs d'énergie et émetteurs de GES, en particulier ceux des transports et des bâtiments.

#### Enjeux importants :

Les enjeux dits importants identifiés par l'EIE sont au nombre de 3. Ils concernent des thématiques qui seront directement impactées par la mise en place du PCAET bien que pour certaines ne relevant pas directement de cette politique. Ainsi, les enjeux autour de la gestion des déchets, de l'aménagement du territoire, mais aussi la préservation des populations aux pollutions atmosphériques, et de la préservation de la biodiversité sont des enjeux importants à différents niveaux.

#### Enjeux modérés :

1 seul enjeu est considéré comme moins prioritaire car présentant un cadre réglementaire structuré mais aussi, un lien direct avec le PCAET plus modéré. Il s'agit de la préservation des paysages bien qu'il sera en lien avec le développement des énergies renouvelables.

Enjeux environnementaux	Critère 1 : Criticité actuelle	Critère 2 : Tendence	Critère 3 : Marge de manœuvre	Niveau d'enjeu global
	Quel est le niveau de criticité actuel de l'enjeu au regard de l'état initial ?	Quelle est la tendance actuellement observée ou projetée pour l'enjeu ?	Le PCAET a-t-il une marge de manœuvre sur l'enjeu ?	
Renforcer la capacité d'adaptation du territoire aux effets du changement climatique sur l'environnement et la santé	Territoire à la fois urbain (zone de Nîmes), agricole et forestier, Nîmes métropole est particulièrement sensible aux effets du changement climatique avec des vulnérabilités particulièrement fortes sur la ressource en eau et la biodiversité.	Les indicateurs climatiques se dégradent depuis plusieurs décennies et ce constat se poursuit sur les prochaines années, accentuant probablement les effets du CC sur le territoire	L'adaptation au changement climatique est un objectif du PCAET	9/9
	Criticité globale forte 3	Dégradation 3	Marge majeure 3	Majeur
Assurer une gestion rationnelle de la ressource en eau sur le territoire	La préservation de la ressource en eau constitue un enjeu fort pour le territoire au regard des vulnérabilités que la ressource présente, aussi bien d'un point de vue qualitatif que quantitatif	Des problèmes d'approvisionnement vont apparaître avec l'évolution du changement climatique. La qualité de l'eau en sera impactée ainsi que le bilan ressource-besoin.	Le PCAET a une marge de manœuvre modérée sur l'enjeu en accompagnant les acteurs à de la sobriété d'usage, limiter les pollutions (notamment agricoles) et favoriser l'infiltration des eaux. Il peut également aiguiller des actions en matière d'adaptation au changement climatique.	8/9
	Criticité globale forte 3	Dégradation 3	Marge modérée 2	Majeur
Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité	La protection de la biodiversité est un enjeu global au regard des services écosystémiques qu'elle procure. Le territoire accueille certaines espèces emblématiques et d'une grande richesse.	L'artificialisation des sols et les diverses pollutions engendrent une pression sur la biodiversité. Les enjeux sont toutefois bien identifiés et tendent à être contrôlés via le SCoT.	La préservation de la biodiversité n'est pas un des objectifs du PCAET. Sa marge de manœuvre est donc faible.	6/9
	Criticité globale forte 3	Stabilisation 2	Marge faible 1	Important
Préserver la qualité paysagère et architecturale du territoire	Nîmes Métropole présente une richesse paysagère importante grâce à son territoire hétérogène, qui est aujourd'hui bien connue et maîtrisée	Avec l'urbanisation, les paysages agricoles sont menacés mais de manière modérée en raison des politiques de préservation existantes	La marge du PCAET sur cet enjeu est faible	4/9
	Criticité sectorisée maîtrisée 1	Stabilisation 2	Marge modérée 1	Modéré
Atténuer les émissions de GES du territoire en priorité celles des transports et des bâtiments	Les émissions de GES sont un enjeu diffus sur le territoire et particulièrement importantes pour le maintien des qualités de vie des populations locales	Les émissions de GES tendent légèrement à augmenter ces dernières années, au même rythme que les consommations d'énergie.	Le PCAET a une marge de manœuvre très importante puisqu'il s'agit d'un des objectifs du Plan.	9/9
	Criticité globale forte 3	Dégradation 3	Marge majeure 3	Majeur

Enjeux environnementaux	Critère 1 : Criticité actuelle	Critère 2 : Tendance	Critère 3 : Marge de manœuvre	Niveau d'enjeu global
	Quel est le niveau de criticité actuel de l'enjeu au regard de l'état initial ?	Quelle est la tendance actuellement observée ou projetée pour l'enjeu ?	Le PCAET a-t-il une marge de manœuvre sur l'enjeu ?	
Renforcer la séquestration du carbone du territoire en limitant l'artificialisation des sols et préservant les espaces naturels et agricoles	Le phénomène d'artificialisation des sols se situe principalement dans les zones d'extension des villes. Le mitage et l'artificialisation sont peu à peu encadrés par les documents d'urbanisme Les potentiels de séquestration se situent surtout sur les zones forestières et agricoles.	La tendance est à la réduction progressive de l'artificialisation du territoire	Le PCAET a une marge de manœuvre modérée à forte sur l'enjeu : stockage carbone dans les sols agricoles, actions sur le bâti privilégiant des matériaux naturels	8/9
	Criticité sectorisée forte 3	Stabilisation 2	Marge modérée 3	Majeur
Renforcer la sobriété énergétique du territoire et développer les énergies renouvelables pour réduire sa dépendance aux énergies fossiles et fissiles	La maîtrise de la consommation et de la production d'énergie sur le territoire est un enjeu fort en raison de sa grande dépendance actuelle aux produits pétroliers	La tendance actuelle est à une légère augmentation de la consommation d'énergie finale sur le territoire. La production d'énergies renouvelables est en légère augmentation ces dernières années	La réduction de la consommation énergétique et le développement des énergies renouvelables sont deux objectifs majeurs du plan	8/9
	Criticité globale forte 3	Stabilisation 2	Marge majeure 3	Majeur
limiter l'exposition des populations aux nuisances et aux pollutions	La question de la pollution atmosphérique est un enjeu fort du territoire lié aux bâtiments et aux transports en zone urbaine	La qualité de l'air a tendance à s'améliorer sur le territoire et est encadrée par un Plan de Protection de l'Atmosphère	La réduction de la pollution atmosphérique est l'un des principaux objectifs du PCAET	7/9
	Criticité sectorisée forte 3	Amélioration 1	Marge majeure 3	Important
limiter l'exposition des populations et des activités aux risques	Par sa situation géographique et ses infrastructures, le territoire est exposé à une multitude de risques naturels : inondation, retrait gonflement des argiles et au risque incendie. Ces enjeux sont relativement diffus sur le territoire	Il n'y a pas de tendance constatée, le risque étant relativement récurrent sur le territoire. Le changement climatique va cependant engendrer des risques plus importants.	La limitation de l'exposition des populations aux risques n'est pas un des objectifs du PCAET. Il concourt toutefois à apporter des actions d'adaptation au changement climatique qui peuvent participer à réduire le risque	8/9
	Criticité globale forte 3	Dégradation 3	Marge modérée 2	Majeur
Encourager une consommation sobre et une valorisation locale des déchets	La gestion des déchets est un enjeu global et d'importance pour le territoire	La tendance est à une légère augmentation du volume total collecté mais à un meilleur tri. L'augmentation de la population explique la hausse des déchets	La gestion des déchets n'est pas un des objectifs du PCAET mais à travers les objectifs de réduction des émissions de GES, il y contribue.	6/9
	Criticité globale forte 3	Amélioration 1	Marge modérée 2	Important

## 8. Justification des choix retenus

L'état initial de l'environnement a mis en exergue les forts enjeux du territoire tels que les **risques d'inondations** et les enjeux que représente les **fortes chaleurs**, notamment avec les îlots de chaleur urbains. De plus, comme pour de nombreux territoires, la réduction des consommations énergétiques et le déploiement d'énergies renouvelables représentent de forts enjeux pour l'agglomération de Nîmes Métropole. En effet, les consommations énergétiques représentent 4 380 GWh en 2019 en retenant un décompte « cadastral » des consommations énergétiques des transports. Cette consommation est principalement induite par les transports routiers.

Ainsi, une orientation vers la couverture des besoins énergétiques par des ressources renouvelables et locales a été décidée par les élus de Nîmes Métropole.

Cette politique se veut ainsi ambitieuse au regard du contexte énergétique actuel et des objectifs fixés au niveau national. Inscrite dans une démarche de territoire, cette politique va se mener en corrélation avec d'autres considérations locales et en interaction avec les autres démarches et acteurs en jeu sur le territoire (préservation des espaces naturels et de la biodiversité, qualité de l'air, adaptation à des événements climatiques majeurs, ressource en eau...).

L'efficacité de la démarche, au-delà du suivi d'un certain nombre d'indicateurs énergétiques et environnementaux, doit être mesurée à l'aune d'indicateurs sociaux et économiques de court terme (précarité énergétique, création de filières économiques locales, création d'emplois...) et de long terme (indicateurs de bien-être et de soutenabilité).

*NB : Le PCAET étant un document stratégique dédié aux questions air, énergie et climat, l'élaboration des scénarios prospectifs chiffrés n'a tenu compte que de ces trois dimensions. L'impact de la stratégie et programme d'actions du PCAET sur les autres dimensions environnementales est étudié dans le chapitre suivant de manière qualitative.*

### 8.1 Présentation des scénarii retenus

Pour rappel, la Loi Energie et Climat, adopté en 2019, revoit et vient renforcer les objectifs de la loi Transition Energétique pour la Croissance Verte de 2015 sur plusieurs items :

- ✓ Réduction de 40 % d'émissions de GES (par rapport à 1990) ;
- ✓ Réduction de 20 % de consommation d'énergie (par rapport à 2012) ;
- ✓ Réduction de 40 % de consommation d'énergie fossiles (par rapport à 2012) – contre 30 % précédemment ;
- ✓ Atteindre 33 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030 (contre 32 % précédemment).

Ces objectifs sont déclinés à l'échelle régionale par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoire (SRADDET).

La déclinaison de ces objectifs sur le territoire de Nîmes Métropole a fait l'objet d'un travail itératif entre les directions techniques et les partenaires du territoire. In fine, la collectivité a mis en place quatre scénarii de travail qui traduisent son ambition de s'engager dans la réduction de ses consommations d'énergies et de ses émissions de GES à 2030.

Ainsi, 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.

Les trois premiers scénarii ne seront pas retenus dans le choix final des trajectoires du PCAET. Le détail des déterminants pris en compte dans ces scénarii est présenté dans le Rapport stratégique du PCAET.

Les trajectoires énergétiques et climatiques développées dans ce chapitre ont été co produites lors d'un atelier des partenaires tenu en mars 2022 et validées en comité de pilotage de mai 2022.

Notons que le scénario 2030 s'appuie sur une modélisation fine des tendances du territoire et d'une estimation des gains attendus sur les 10 prochaines années.

En raison de la grande méconnaissance des évolutions territoriales et technologiques à horizon 2050, le scénario 2050 est construit sur une poursuite des tendances esquissées sur la période 2019-2030. A l'inverse du scénario national, la stratégie de Nîmes Métropole ne présuppose pas une accélération de l'effort annuel après 2030 mais projette un effort annuel linéaire entre 2019 et 2050. Il suppose tout de même un ralentissement de la croissance démographique du territoire entre 2030 et 2050, en s'alignant sur les projections régionales.

### Le scénario fil de l'eau : l'évolution du territoire toute chose égale par ailleurs

Dans ce premier scénario, il s'agit de projeter 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.

Cette étape a une vocation pédagogique et ne prend pas en compte les évolutions technologiques et réglementaires existantes ou à venir. **C'est un scénario fil de l'eau, généralement appelé Business As Usual (BAU).**

Pour le définir, des déterminants socio-économiques (par exemple la population ou le nombre de ménages du territoire) ont été identifiés pour chaque poste du bilan territorial des émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit de données statistiques caractérisant le territoire. Pour chacun de ces déterminants statistiques, nous avons réalisés des projections à 2030 en prolongeant les tendances passées jusqu'en 2030 lorsque qu'aucun objectif n'a été fixé.

Liste des déterminants par postes et tendances d'évolution 2018-2030, selon la poursuite des tendances passées

Déterminants	Nombre 2018	2018-2030		Nombre 2030
		Taux/an	Delta/an	
Population (PLH)	257 987	0,7 %	1 909	280 896
Nb de ménages (Estimation à partir de la population)	116 413	1,1 %	1 286	131 849
Nb de voitures (Estimation à partir des ménages)	131 348	1,2 %	1 539	149 812

Nb d'emplois total (INSEE)	100 973	0,4 %	408	105 869
Nb d'emplois tertiaires (INSEE)	86 552	0,7 %	578	93 484
Nb d'emplois industriels (INSEE)	5 950	- 0,8 %	-48	5 373
Nb de logements existants (PLH)	131 570	1,1 %	1 454	149 022
Surfaces de bâtiments commencés en m <sup>2</sup> (Sit@del2)	1 079	10,0 %	108	2 374
Surfaces agricoles (SAU en ha)	22 000	0,0 %	0	22 000

### Le scénario planification : avec mesures existantes locales

Nîmes Métropole dispose de stratégies prospectives qui fixent des objectifs et des moyens qui influent sur les évolutions tendanciennes des déterminants socio-économiques présentées précédemment. Quand ces objectifs existent, ils viennent se substituer au tendanciel fil de l'eau présenté précédemment. Il s'agit d'un scénario intégrant les mesures existantes locales, que nous appelons planification.

Ainsi, le Plan Local de l'Habitat prévoit une croissance démographique inférieure à la tendance actuelle et fixe des objectifs de construction de logement maîtrisés pour 2034 en s'appuyant notamment sur du renouvellement urbain.

### Liste des déterminants par postes et tendances d'évolution 2018-2030, avec prise en compte des documents de planification

Déterminants	Nombre 2018	2018-2030		Nombre 2030
		Taux/an	Delta/an	
Population (PLH)	257 987	0,3 %	787	267 429
Nb de ménages (PLH)	116 413	0,9 %	1 074	129 297
Nb de voitures ( <i>Estimation à partir des ménages</i> )	131 348	1,6 %	2 055	156 012
Nb d'emplois total (INSEE)	100 973	0,2 %	162	102 922
Nb d'emplois tertiaires (INSEE)	86 552	1,2 %	1 050	99 152
Nb d'emplois industriels (INSEE)	5 950	- 0,5 %	-27	5 624
Nb de logements existants (PLH)	131 570	1,0 %	1 348	147 750
Surfaces de bâtiments commencés en m <sup>2</sup> (Sit@del2)	1 079	- 8,3 %	-90	0
Surfaces agricoles (SAU en ha)	22 000	0,0 %	0	22 000

### Le scénario sans effort : technologie et réglementation en cours

Pour construire le scénario sans effort, les progrès technologiques attendus et mesures réglementaires sont ajoutés à la planification locale : performance des moteurs, équipements économes en énergie, bâtiments neufs respectant les réglementations thermiques. **Il s'agit donc du réel scénario tendanciel, également appelé scénario avec Mesures Existantes (AME) nationales.**

Pour le calculer, nous poursuivons les tendances observées sur la période 2005-2018 en matière d'intensité en gaz à effet de serre des émissions nationales par secteur. Ces données sont disponibles

après du ministère de la transition écologique. *Datalab - Chiffres clés du climat France, Europe et Monde - Edition 2021- CGDD-I4CE.*

Il s'agit donc d'intégrer les gains technologiques et réglementaires selon le même rythme que par le passé. Ce scénario n'intègre donc pas d'éventuelles ruptures technologiques ou une accélération de leur diffusion.

#### Hypothèses utilisées dans le cadre du scénario sans effort

Poste	Hypothèses	Taux d'évolution annuel entre 2005 et 2018
Industrie	Poursuite de la tendance actuelle d'amélioration de l'intensité en GES	-3 % soit -750 tCO <sub>2e</sub> /an
Tertiaire	Poursuite des tendances actuelles d'amélioration de l'intensité énergétique dans le tertiaire	-2,2 % Soit -2 160 tCO <sub>2e</sub> /an
Résidentiel	Poursuite des tendances actuelles d'amélioration de l'intensité en GES dans le résidentiel par m <sup>2</sup> – seulement 50% des gains nationaux sont pris (les autres 50 % étant considérés comme liées aux acteurs locaux)	-2,1 % Soit -2 770 tCO <sub>2e</sub> /an
Transport de personnes	Poursuite de la tendance actuelle d'amélioration de l'intensité en GES des déplacements de personnes	-2,5 % Soit -6 300 tCO <sub>2e</sub> /an
Fret	Poursuite des tendances actuelles d'amélioration de l'intensité en GES dans le transport de marchandise	-0,8 % Soit -1 550 tCO <sub>2e</sub> /an

#### Le scénario PCAET de Nîmes Métropole

Les scénarii fil de l'eau, planification et sans effort permettent de se rendre compte des efforts à mettre en œuvre pour être aligné avec l'objectif national de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les évolutions technologiques et réglementaires n'étant pas suffisantes, des actions supplémentaires doivent être mises en place.

Le scénario PCAET tient compte d'une part des gains liés aux évolutions naturelles (réglementaires et technologiques), et des gains liés aux mesures supplémentaires mises en place par Nîmes Métropole.

Les impacts des évolutions réglementaires et technologiques ayant déjà été détaillées dans le scénario sans effort, nous allons maintenant nous intéresser aux leviers retenus par la collectivité pour atteindre ses objectifs de réductions à 2030 et 2050.

Ce scénario est décliné par secteurs d'émissions de gaz à effet de serre.

#### Les leviers d'actions des stratégies bas carbone et TEPOS

Les leviers d'actions qui permettent d'aboutir au scénario prospectif sont présentés dans le tableau suivant selon :

- **leur typologie Negawatt** : Sobriété, Efficacité, Renouvelable ;
- **leur ambition** : l'ampleur de mise en œuvre de ce levier pour aboutir au scénario désiré. Il s'agit du nombre de personnes à mobiliser chaque année en plus pour aboutir à l'objectif ;
- **les gains de gaz à effet de serre (tCO<sub>2e</sub>)** obtenus annuellement par leur mise en œuvre (les MWh économisés sont présentés en Annexe par souci de simplification) ;
- **les dates envisagées de mise en œuvre.**

Le programme d'actions aura donc pour objectif de rendre possible la mise en œuvre de ces leviers, à la hauteur de l'ambition requise dans le scénario choisi par Nîmes Métropole.

Cette ambition permet d'aboutir en 2030 et en 2050 aux objectifs présentés dans les pages suivantes.

DOMAINE	LEVIER	NEGAWATT	AMBITION ANNUELLE	UNITÉ	GAIN tCO <sub>2</sub> /an	DATE DÉBUT	EXPLICATION
<b>DÉPLACEMENTS</b>	Covoiturage domicile-travail	Sobriété	+ 1 825	personnes	-300	2022	Soit 8 % de la population fait du co-voiturage pour les déplacements domicile-travail en 2030
	Télétravail 1j/semaine	Sobriété	+ 7 300	personnes	-480	2022	Soit 24 % de la population fait 1 jour de télétravail par semaine en 2030
	Véhicules alternatifs	Efficacité	+ 1 300	véhicules	-2 380	2022	Soit 8 % du parc est électrique en 2030
	Ecoconduite	Sobriété	+ 2 700	conducteurs	-270	2022	Soit 8 % de la population est formée à l'éco-conduite en 2030
	Mobilité douce ou transport en commun	Sobriété	+ 3 650	personnes	-4 530	2022	Soit 12 % de la population utilise les transports en commun ou les déplacements doux pour la plupart de ses déplacements en 2030
	Limitation de l'étalement urbain	Sobriété	+ 50 %	des besoins des nouveaux arrivants	-1 630	2020	Diminution du nombre et de la portée des déplacements par un urbanisme de proximité évitant les déplacements : équivalent à la suppression de la moitié des déplacements des nouveaux arrivants
<b>FRET</b>	Rationalisation des livraisons	Efficacité	+ 1,5 %	véhicules.km	-10 050	2022	Optimisation des livraisons, politique du dernier km, réduction des émissions des flottes, accélération de l'utilisation du bioGNV et de l'hydrogène. Baisse de 12 % des véhicules.km d'ici 2030
<b>RÉSIDENTIEL</b>	Isolation toiture	Efficacité	+ 1 825	logements	-550	2022	Rénovation selon un scénario fil de l'eau avec travaux embarqués (économie d'énergie de 25 %) Soit 12 % des logements d'ici 2030
	Rénovation lourde	Efficacité	1 825	logements	-1 300	2022	Isolation toiture + murs + fenêtres – (économie d'énergie de 60 %) Soit 12 % des logements d'ici 2030
	Efficacité des équipements	Efficacité	2 500	logements	-600	2022	Modernisation des équipements : éclairage, chauffage (sans changement d'énergie), électroménager... Soit 16 % des logements d'ici 2030
	Ecogestes	Sobriété	2 500	logements	-150	2022	Comportements économes : Baisse des températures de chauffage, extinction des veilles, ...soit 16 % des ménages d'ici 2030
	Substitution fossile par ENR&R	Renouvelable	500	logements	-930	2022	Remplacement de la moitié des énergies fossiles par des énergies non carbonées dont 50 % locales d'ici 2030. En priorité par des Pompes à Chaleur ou chauffage bois (chaudière, poêles performants, réseaux de chaleur, géothermie)
	Réseau de chaleur	Renouvelable	100%	des sites raccordables	- 11 270	2028	Raccordement de tous les sites qui peuvent l'être au réseau de chaleur de Nîmes Saint-Gilles

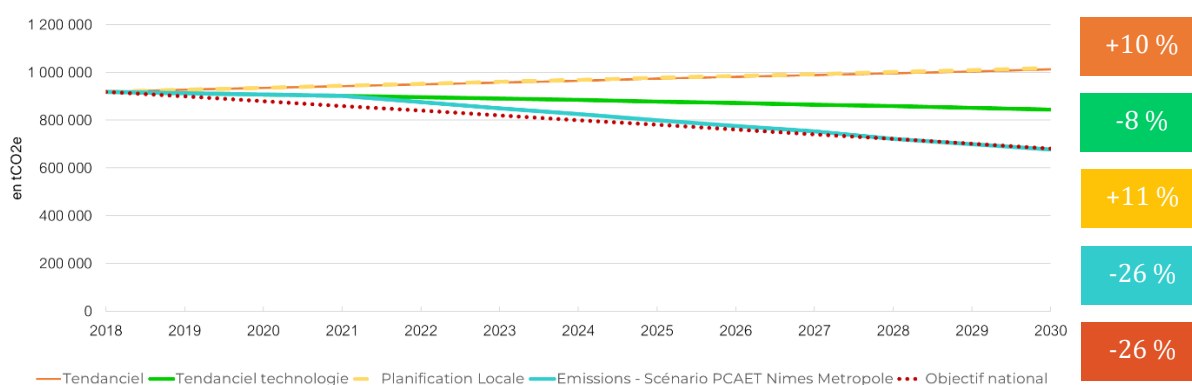


<b>TERTIAIRE</b>	Ecogestes	Sobriété	1 731	emplois	-110	2022	Soit 20 % des employés du tertiaire font des écogestes au travail d'ici 2030
	Rénovation parc privé	Efficacité	58 500	m <sup>2</sup>	-860	2022	Modernisation des équipements : éclairage, chauffage (sans changement d'énergie), informatique... Soit 58 500 m <sup>2</sup> d'ici 2030
	Rénovation parc public	Efficacité	78 750	m <sup>2</sup>	-1 150	2022	Isolation toiture + murs + fenêtres Soit 78 750 m <sup>2</sup> d'ici 2030
	Substitution ENR dans le diffus	Renouvelable	1 %	du parc de bâtiments tertiaires	-590	2022	Remplacement de 8% des énergies fossiles par des énergies non carbonées locales : priorité par des Pompes à Chaleur ou chauffage bois (chaudière, poêles performants, réseaux de chaleur, géothermie)
<b>INDUSTRIE</b>	Efficacité énergétique (audit + actions)	Sobriété	298	emplois industriels	-450	2022	Chaque année des entreprises représentant 5 % des emplois industriels réalisent des actions d'amélioration des process, d'écologie industrielle, d'écoconception, soit 40 % des emplois industriels travaillant dans des entreprises ayant menées des démarches d'ici 2030.
	ENR&R	Renouvelable	119	emplois	-310	2022	Remplacement de 8% des énergies fossiles par des énergies non carbonées locales par des solutions bois, géothermie, récupération de chaleur.
<b>AGRICULTURE</b>	Bancs d'essai tracteurs et renouvellement/efficacité énergétique	Efficacité	3 %	des exploitations	-55	2022	D'ici 2030 24 % des exploitations optimisent le fonctionnement de leurs tracteurs ou le renouvellement par du matériel performant et font des actions d'économie d'énergie.
	Évolution des pratiques culturales et des pratiques d'élevages	Efficacité	3 %	des exploitations	-55	2022	D'ici 2030 24 % des exploitations portent des actions pour réduire les émissions de GES : - N2O : Optimiser le cycle de l'azote : développement de l'agro-écologie, développement des légumineuses, diminuer les fertilisants minéraux - CH4 : améliorer la gestion des effluents d'élevage, ajuster l'alimentation animale (apports de lin...)
	Réduction des engrais	Sobriété	3 %	de la SAU	-9	2022	Réduction de l'utilisation d'engrais sur 24% de la SAU, soient 660 ha
	Pas d'engrais minéraux	Sobriété	3 %	de la SAU	-13	2022	Pas d'utilisation d'engrais minéraux sur 24% de la SAU, soient 660 ha
<b>DÉCHETS</b>	Réduction	Sobriété	-1 %	de déchets ménagers et assimilés / an	-1 000	2022	Réduction des déchets de 8 % entre 2017 et 2030
	Recyclage	Efficacité	+1 %	de recyclage / an	-1 000	2022	Augmentation du taux de recyclage de 8 % d'ici 2030

## Synthèse des résultats des 4 scénarii

En ktCO2e	2030				2050			
	Fil de l'eau	Planification locale	Sans effort	PCAET	Fil de l'eau	Planification locale	Sans effort	PCAET
Évolution des émissions de GES selon les différents scénarii								
Réf. 2018 : 919 ktCO <sub>2</sub> e	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 tCO<sub>2</sub>e) selon les différents scénarii du territoire à 2030



L'analyse de ces 4 scénarii permet de mettre en exergue l'importance de l'engagement des politiques publiques locales dans les questions de transition écologique, puisque l'application de réglementations nationales seule, ne permettra pas d'infléchir de manière suffisante les émissions de GES.

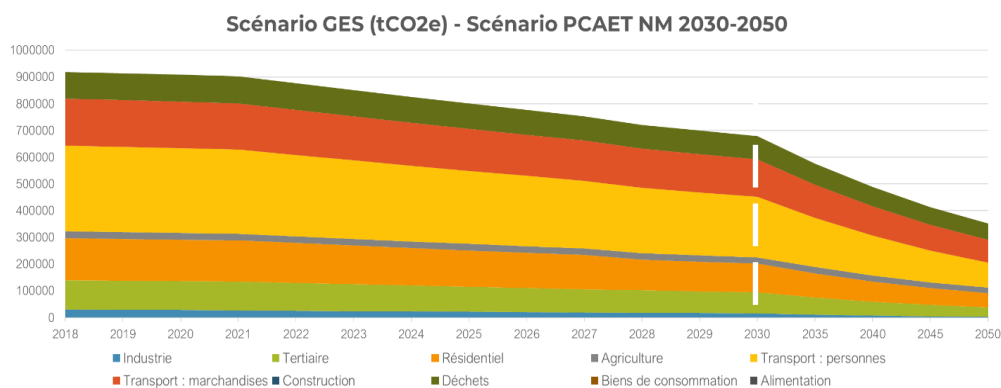
### 8.1.1 Les objectifs détaillés du scénario PCAET

#### La stratégie bas carbone : objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Nîmes Métropole a retenu pour les émissions de gaz à effet de serre un scénario aligné avec le scénario issu de la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte du 17 août 2015.

Scénario d'émissions de gaz à effet de serre	2030 (base 2018)
Objectif LTECV	-26 %
Scénario NM	-26 %

Les différentes trajectoires dont les paramètres ont été présentées précédemment sont tracées ci-dessous :



Ce scénario permet d'aboutir en 2030 aux réductions d'émissions de gaz à effet de serre sectorielles suivantes (le détail est donné en Annexe) :

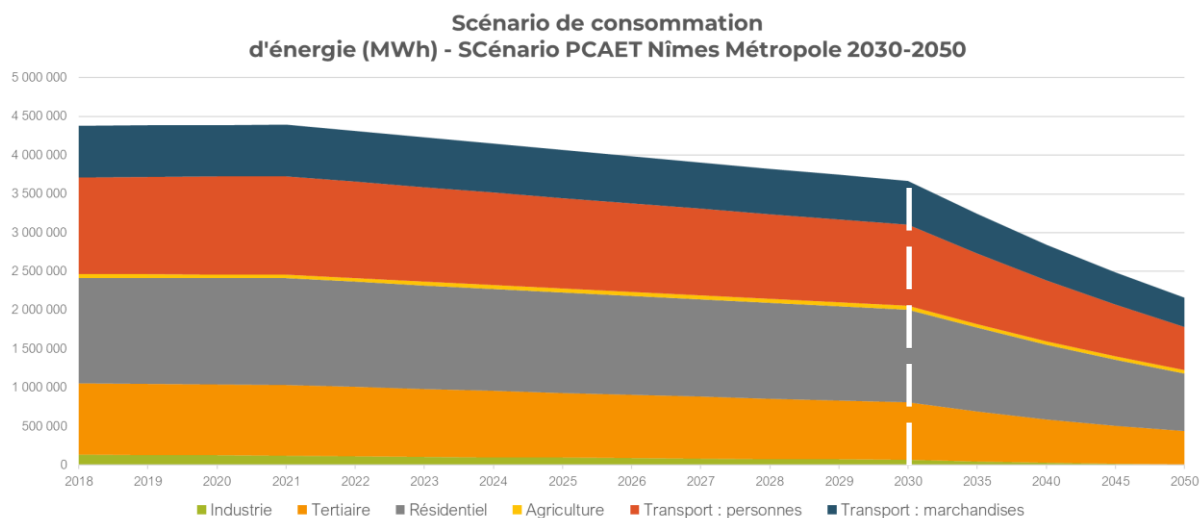
Secteur	Gains 2030
Industrie	- 48 %
Tertiaire	- 29 %
Résidentiel	- 32 %
Agriculture*	- 5 %
Transport : personnes	- 29 %
Transport : marchandises	- 21 %
Construction*	0 %
Déchets	- 13 %

\* pour l'agriculture et la construction, le stockage de CO<sub>2</sub> induit par l'évolution des pratiques n'est pas inclus ici mais dans la séquestration carbone présentée au paragraphe suivant.

### Les objectifs de sobriété énergétique

Ce scénario est décliné par secteur de consommation d'énergie et il permet d'aboutir en 2030 aux réductions de consommation d'énergie suivantes (le détail est donné en Annexe).

Evolution de la consommation d'énergie finale déclinés par secteurs sur le territoire



Secteurs	2030
Industrie	-48 %
Tertiaire	-19 %
Résidentiel	-12 %
Agriculture	-3% %
Transports : personnes	-16 %
Transports : marchandise	-15,3 %
<b>Total</b>	<b>-15 %</b>

## La production d'énergies renouvelables (ENR)

Nîmes Métropole a retenu pour le développement des énergies renouvelables (ENR) un scénario qui est cohérent avec les objectifs de la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 (LTECV) au regard de l'augmentation du ratio production locale sur consommation locale.

A noter, la loi relative à l'accélération des énergies renouvelables du 10 Mars 2023 définit des objectifs départementaux. Pour le Gard, cet objectif est de +750 MW en 2030. Des zones d'accélération seront à définir de manière concertée pour faciliter l'implantation de futurs projets ENR.

Scénario ENR	
Objectif LTECV	Doubler le rapport production locale/consommation locale à l'horizon 2030 (de 16 à 32 %)
Scénario NM	Plus que doubler le rapport production locale/consommation locale à l'horizon 2030 (de 7 % à 18 %)

En 2018, la part d'énergies renouvelables locales dans la consommation est la suivante :

Poste	Valeur	Unité
ENR totales du territoire	296 000	MWh
% ENR sur la consommation totale	7	%

Ceci revient à **tripler les productions renouvelables locales** d'ici 2030 et une multiplication par 6 d'ici 2050 en poursuivant les tendances. Notons que cette multiplication par 6 des productions se traduit par une multiplication par 12 du rapport entre la production et la consommation, puisque dans le même temps, la stratégie prévoit une baisse des consommations.

**Compte tenu de la baisse concomitante des consommations d'énergie, la production d'énergie renouvelable représentera 18 % des consommations en 2030 et 87 % en 2050.**

**Le détail des productions totales en GWh et en unité est le suivant :**

Évolution possible des productions d'énergie renouvelables totales par source en GWh et en unité

	Nombre en 2030	GWh en 2030	Nombre en 2050	GWh en 2050
Solaire photovoltaïque	/	391	/	1 064
Éolien terrestre	7	36	9	45
Hydraulique	1	1	2	3
Biomasse solide	/	357	/	401
Pompes à chaleur	12 200*	50	39 200	162
Géothermie	/	54	/	188
Biogaz	2	11	3	15
Solaire thermique	/	9	/	30
<b>Total</b>	<b>/</b>	<b>909</b>	<b>/</b>	<b>1 908</b>

\* Rappelons que pour atteindre l'objectif en GWh, tous les projets Pompes à chaleur ne seront pas sur des logements mais aussi sur des équipements publics, des commerces et des bureaux avec des consommations bien plus importantes.

De même, les projets photovoltaïques seront à la fois sur des installations au sol (sur des espaces pollués ou artificialisés, dont des ombrières de parking, ou bien à l'avenir avec de l'agrivoltaïsme, encore en phase de définition), et sur des bâtiments : toitures individuelles mais aussi et surtout sur les grandes toitures d'équipements publics, de commerces, de bureaux, d'ateliers et d'entrepôts.

Comme vu précédemment, rappelons que le scénario 2030 s'appuie sur une modélisation des productions attendues sur les 10 prochaines années en GWh installés par type.

En raison de la grande méconnaissance des évolutions technologiques à horizon 2050, le scénario 2050 est construit sur une poursuite des tendances esquissées sur la période 2019-2030. Les objectifs chiffrés en GWh sont bien ceux sur lequel le territoire s'engage, mais la répartition exacte par type d'énergie ainsi que le nombre d'unités installées associées sont susceptibles d'être fortement modifiées avec les progrès technologiques (il est fort probable qu'une éolienne ou un m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques soient bien plus productifs en 2040 qu'en 2020).

### Les objectifs de réduction des polluants atmosphériques

Les objectifs de réduction des polluants atmosphériques du territoire de Nîmes Métropole sont une déclinaison territoriale du Plan National de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) : les objectifs posés à horizon 2030 tiennent compte des tendances constatées sur le territoire sur la période 2014-2018 projetées à 2026 et 2030.

	Objectifs de Nîmes Métropole sur les émissions de polluants atmosphériques					
	PM <sub>10</sub> <sup>3</sup>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	COVNM	NH <sub>3</sub>
Valeur 2014 (en t/an)	411	306	2540	38,4	1623	238
Objectif 2026	-3 %	-4 %	-27 %	-8 %	0 %	-23 %
Objectif 2030	-24 %	-25 %	-41 %	-33 %	0 %	-26 %

### Objectifs PREPA – émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)

En 2020, les émissions de NO<sub>x</sub> de Nîmes Métropole sont estimées à 1 948 tonnes selon les données ATMO, se situant à seulement 5 % des objectifs 2026 à atteindre. Les efforts de réduction à 2030 seront par contre plus importants : - 23 %.

Notons par ailleurs que le transport est de loin l'origine la plus importante des émissions d'oxyde d'azote (81% liée au transport routier, 84 % liée au transport tous modes confondus) et la deuxième plus

<sup>3</sup> Les objectifs de réduction à 2025 et 2030 à partir de 2014 pour les PM10 sont calés sur ceux fixés par le PREPA pour les PM2.5, en l'absence d'objectif sur les PM2.5 dans le PREPA

importante des particules fines PM2.5 et PM10. Le Plan de Mobilité de Nîmes Métropole, qui se confond avec le volet Mobilité au plan d'action du PCAET, doit contribuer activement à l'atteinte des objectifs de réduction de ces polluants aux échéances 2025 et 2030.

	Emissions (t)	Objectifs PREPA	Objectifs de réduction à atteindre
	NOx	NOx	NOx
2018	2 540		
2020	1 948		
2026		1 859	-5 %
2030		1 500	-23 %

#### Objectifs PREPA – émissions de particules fines PM2,5

En 2020, les émissions de PM2,5 de Nîmes Métropole sont estimées à 257 tonnes selon les données ATMO, dépassant de 14 % les objectifs 2026 à atteindre. Les efforts de réduction à 2030 seront par contre plus importants : - 11 % par rapport à 2020.

	Emissions (t)	Objectifs PREPA	Objectifs de réduction à atteindre
	PM2,5	PM2,5	PM2,5
2018	306		
2020	257		
2026		293	<b>Objectifs atteints</b>
2030		228	-11 %

#### Objectifs PREPA – émissions de Composé Organique Volatil Non Méthanique (COVNM)

En 2020, les émissions de COVNM de Nîmes Métropole sont estimées à 1530 tonnes selon les données ATMO, dépassant de 16 % les objectifs 2026 à atteindre et de 7 % les objectifs 2030.

	Emissions (t)	Objectifs PREPA	Objectifs de réduction à atteindre
	COVNM	COVNM	COVNM
2018	1 623		
2020	1 530		
2026		1 772	<b>Objectifs atteints</b>
2030		1 640	<b>Objectifs atteints</b>

#### Objectifs PREPA – émissions de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

En 2020, les émissions de SO<sub>2</sub> de Nîmes Métropole sont estimées à 37 tonnes selon les données ATMO, se situant à peine 5 % des objectifs 2026. Les efforts de réduction à 2030 seront par contre plus

Emissions (t)	Objectifs PREPA	Objectifs de réduction à atteindre
---------------	-----------------	------------------------------------

	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
2018	38		
2020	37		
2026		35	-5 %
2030		26	-31 %

### Objectifs PREPA – émissions d’ammoniac (NH<sub>3</sub>)

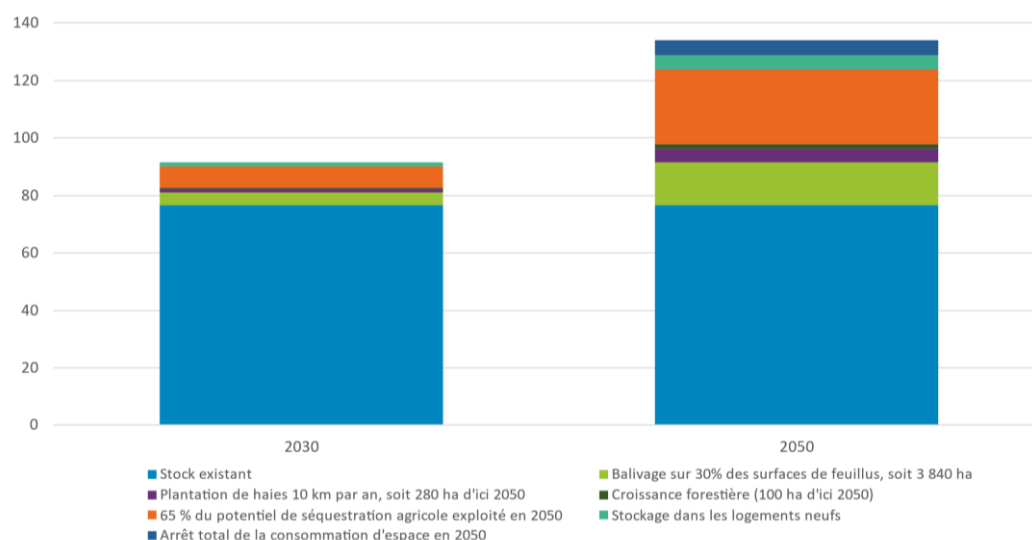
En 2020, les émissions de NH<sub>3</sub> de Nîmes Métropole sont estimées à 220 tonnes selon les données ATMO, se situant à 16 % des objectifs 2026. Les efforts de réduction à 2030 seront également importants : - 20 % par rapport à 2020.

	Emissions (t)	Objectifs PREPA	Objectifs de réduction à atteindre
	NH <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub>
2018	238		
2020	220		
2026		184	-16 %
2030		175	-20 %

### Les objectifs de séquestration carbone

Il n'existe pas d'objectif national approuvé en termes de séquestration carbone. Toutefois, la stratégie nationale Bas Carbone (SNBC) fait l'hypothèse d'une légère baisse de la séquestration entre 2015 et 2030 liée à l'exploitation de la forêt pour l'énergie et la construction. Cette réduction est ensuite largement compensée par l'accroissement de la forêt, l'évolution de pratiques agricoles et l'arrêt de la consommation d'espace.

Évolution de la séquestration du carbone de Nîmes Métropole par levier d'actions (en ktCO<sub>2</sub>e)



Séquestration carbone par levier d'actions en kt CO<sub>2</sub>e sur Nîmes Métropole

Source de stockage	2030	2050
Stock existant	76,6	76,6
Balivage sur 30% des surfaces de feuillus, soit 3 840 ha	4,28	14,97
Plantation de haies 10 km par an, soit 280 ha d'ici 2050	1,32	4,60
Croissance forestière (100 ha d'ici 2050)	0,47	1,64
65 % du potentiel de séquestration agricole exploité en 2050*	7,38	25,83
Stockage du carbone dans les logements neufs	1,44	5,05
Arrêt total de la consommation d'espace en 2050	0,00	5,35
<b>Évolution par rapport à 2018</b>	<b>+20 %</b>	<b>+75 %</b>

Ainsi, bien que le territoire ne parvienne pas à la neutralité carbone, pour cause de manque de potentiel, il contribue à l'objectif national en suivant la trajectoire de réduction des gaz à effet de serre de la Stratégie Nationale Bas Carbone et double sa séquestration carbone.

### Les objectifs d'adaptation au changement climatique

Si les questions d'atténuation, c'est-à-dire de réduction des émissions de gaz à effet de serre, sont aujourd'hui bien appréhendées par les politiques de l'agglomération, les solutions d'adaptation du territoire face aux effets du changement climatique restent encore émergentes. Aussi, ce premier PCAET a été l'opportunité de réaliser pour la première fois une analyse de la vulnérabilité climatique et de ses impacts à l'échelle de Nîmes Métropole.

Ce premier PCAET a été l'opportunité de réaliser pour la première fois une analyse de la vulnérabilité climatique et de ses impacts à l'échelle de Nîmes Métropole. Dans l'objectif d'émettre des politiques d'adaptation au changement climatique qui s'ajouteront aux politiques déjà prévues d'atténuation. Le diagnostic de vulnérabilités climatiques a révélé les enjeux suivants et qui posent les axes stratégiques d'intervention de la collectivité sur cet enjeu :

- **Enjeux d'ilots de chaleur urbaine (ICU)** : l'enjeu est ici de passer d'une logique de projets à une logique de politiques publique en intégrant dans l'ensemble des documents de planification intercommunaux et communaux les réponses en matière d'adaptation aux ICU : végétalisation des espaces publics, désimperméabilisation, albedo des infrastructures.
- **Enjeux sur la ressource en eau** : Malgré la présence de canaux reliant au Rhône, le territoire est vulnérable aux sécheresses (hausse des températures, baisse des précipitations, etc.). Cela a des répercussions directes sur les activités agricoles, le risque de feux de forêt et plus largement, sur la répartition des usages de l'eau.
- **Enjeux sur le risque d'inondations** : le territoire est fortement soumis au risque inondation, premier risque naturel dans le département du Gard. D'autant plus que la population située en zone inondable représente 53% de la population totale du SCoT.
- **Enjeux sur la santé et le bien-être des populations** : les températures augmentent, entraînant une dégradation de la qualité de l'air, du confort thermique ainsi qu'une augmentation du nombre d'espèces allergènes et invasives. Les personnes vulnérables (personnes âgées, en situation précaire...) sont davantage touchées par les impacts du changement climatique.
- **Enjeux concernant la biodiversité et les écosystèmes** : le changement climatique et l'artificialisation des sols renforcent les menaces qui pèsent sur la biodiversité, particulièrement riche sur le territoire (le territoire de Nîmes Métropole fait partie des 34 « hot spots » mondiaux de biodiversité et accueille une richesse biologique jugée exceptionnelle).
-



# 9. Exposé des effets notables du PCAET sur l'environnement

## 9.1 Méthode d'analyse des incidences environnementales retenue

Une analyse des incidences de la mise en œuvre de la stratégie et du programme d'actions du PCAET de l'agglomération Nîmes Métropole sur l'environnement est conduite. Cette analyse permet d'identifier d'éventuels points de vigilance à avoir lors de la mise en œuvre du programme d'actions, et d'identifier des alternatives possibles.

Pour rappel, en référence à l'article R.229-51 du code de l'environnement, « la stratégie territoriale identifie les priorités et les objectifs de la collectivité ou de l'établissement public afin d'atténuer le changement climatique et de s'y adapter, de réduire les consommations d'énergie et d'améliorer la qualité de l'air, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction. »

### Incidences environnementales

La notion d'incidence n'a pas de définition juridique précise. Elle s'explique par :

- **L'appréciation croisant l'effet** (un effet ou une pression est la conséquence objective des projets sur l'environnement indépendamment du territoire affecté) avec la sensibilité environnementale du territoire ;
- **L'appréciation des impacts** dans le sens d'un changement, positif ou négatif, dans la qualité de l'environnement, à court ou à long terme. L'impact peut être direct ou indirect s'il résulte d'une relation de cause à effet.

La notion relative à la prévisibilité des incidences signifie que toutes les incidences ne sont pas connues précisément lors de l'élaboration d'un PCAET. Il s'agit d'identifier les incidences qui risquent d'avoir lieu si le PCAET est mis en œuvre en application à sa stratégie et son programme d'actions.

### 9.1.1 Approche méthodologique générale

La méthodologie que nous avons proposée pour cette évaluation environnementale stratégique se construit autour d'un dispositif d'analyse devant permettre d'aboutir à une mise en relief des niveaux d'impacts probables du PCAET sur l'environnement et in fine, un ciblage des analyses et préconisations de mesures correctrices sur les enjeux prioritaires (présentés dans le chapitre suivant).

Pour rappel, l'EES d'un PCAET présente un caractère novateur ; l'approche méthodologique proposée se veut donc exploratoire et servira de base de réflexion pour les exercices futurs.

Le PCAET est à la fois un document stratégique en matière de planification énergétique et un document de programmation d'actions sur les 6 ans à venir, plus opérationnel. Nous proposons ainsi une approche méthodologique adaptée pour chacun de ces niveaux.

- **Au niveau stratégique**, qui vise à analyser qualitativement le niveau d'incidences probables que les axes stratégiques et opérationnels du PCAET ont sur l'environnement ;
- **Au niveau opérationnel**, l'objet de l'évaluation environnementale est d'identifier les actions présentant potentiellement le plus d'incidences sur l'environnement, d'identifier les enjeux environnementaux et de décrire des points d'alerte à la mise en œuvre des actions, qui auront vocation à être définies plus précisément par la suite (via une étude d'impact spécifique par exemple).

**Nota** : seules les principales actions ayant une incidence sur les thématiques environnementales ont été examinées. Les actions de communication, de formation, de gouvernance, de lancement d'études, etc. n'ont pas été évaluées puisqu'elles ne présentent aucun lien direct avec l'environnement.

## 9.1.2 Analyse des incidences

Pour chacune de ces dimensions, une analyse qualitative des incidences notables prévisibles du PCAET sur l'environnement est proposée. Il s'agit d'étudier en quoi, dans leur formulation et au regard des thématiques qu'ils abordent, 10 axes stratégiques du PCAET sont porteurs d'incidences environnementales.

*Dans quelle mesure les orientations politiques exprimées dans le PCAET sous-tendent-elles des évolutions territoriales porteuses d'incidences environnementales ?*

### Construction d'une grille d'analyse

Il s'agit là d'une évaluation à l'échelle d'un plan qui s'attache à mesurer quantitativement l'incidence prévisible (positives ou négatives) de chaque axe envisagé. L'approche méthodologique retenue ici consiste à **évaluer l'importance d'une incidence environnementale** en intégrant son **intensité** (de la perturbation), **sa durée** (portée temporelle) et **son étendue** (portée spatiale).

La notation obtenue est pondérée en fonction du niveau d'action que le PCAET dispose sur cet enjeu (*ex : le PCAET est dédié aux enjeux énergétiques et climatiques, il dispose d'un fort levier sur ces thématiques là ; à l'inverse, la question du bruit n'est pas traitée directement dans le PCAET, il aura donc une influence faible sur cet enjeu*).



Cette approche méthodologique est notamment utilisée dans le cadre d'étude d'impact des projets.

Les incidences peuvent être qualifiées de :

**Positives** lorsqu'il est estimé qu'elles ont un effet sur l'environnement améliorant la qualité d'une ou plusieurs des composantes de celui-ci ;

**Négatives** lorsqu'il est estimé qu'elles ont un effet entraînant la dégradation d'une ou plusieurs des composantes de l'environnement.

Plusieurs niveaux d'importance sont calculés auxquels est rattachée une valeur quantitative.

Importance		Valeur de l'incidence
<b>Incidences négatives</b>	Forte (- - -)	-13 à -18
	Modérée (- -)	-7 à -12
	Faible (-)	-1 à -6
<b>Incidence nulle</b>		0
<b>Incidences positives</b>	Faible (+)	1 à 6
	Modérée (++)	7 à 12
	Forte (+++)	13 à 18

## La mesure de l'intensité de l'incidence

Selon la composante considérée, l'altération peut avoir des effets positifs ou négatifs. Ces effets sur la composante environnementale peuvent également être directs ou indirects.

On distingue trois classes de valeur attribuée à l'intensité des perturbations :

La valeur peut être soit **négative** (lorsque l'effet génère une dégradation de la composante de l'environnement) soit **positive** (si la modification est favorable à la composante).

- ✓ **FORTE** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle impacte de façon significative l'intégrité de cette composante. Autrement dit, une perturbation est de forte intensité si elle est susceptible d'entraîner un déclin ou une amélioration importante dans l'ensemble du milieu.
- ✓ **MOYENNE** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle impacte cette composante dans une proportion moindre sans remettre l'intégrité en cause, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification (positive ou négative) limitée de sa répartition régionale dans le milieu.
- ✓ **FAIBLE** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changements significatifs de sa répartition générale dans le milieu.

Intensité	Valeur de l'incidence positive	Valeur de l'incidence négative
Forte	(+) 3	(-) 3
Moyenne	(+) 2	(-) 2
Faible	(+) 1	(-) 1

## L'étendue de l'incidence

L'étendue de l'incidence exprime la portée géographique des effets engendrés par une intervention sur le milieu. Cette notion réfère soit à une distance ou à une surface sur laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante ou encore à la population qui sera touchée par ces modifications.

Trois niveaux d'étendues peuvent être considérés :

Échelle de l'étendue		Valeur
Intercommunale	Impacte l'ensemble du territoire intercommunal.	3
Locale	Impacte les environs du lieu où se trouve l'incidence, sur un espace relativement restreint : ville, groupement de bâtiment, quartier, bord du point d'eau... ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude	2
Ponctuelle	Influence uniquement sur un espace circonscrit du milieu (le bâtiment, le point d'eau...), qu'il en affecte une faible partie ou qu'il n'est ressenti que par un groupe restreint de la zone d'étude.	1

## La durée de l'incidence

La durée de l'effet environnemental est la période durant laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante. Elle n'est pas nécessairement égale à la période pendant laquelle s'exerce la source directe de l'effet, puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé ait cessé. Lorsqu'un effet est intermittent, on en décrit la fréquence en plus de la durée de chaque épisode. La durée de l'incidence peut être :

- **Longue** si les effets sont ressentis de façon continue pour la durée de vie du plan, de l'installation ou des activités et même au-delà dans le cas des effets pérennes / irréversibles,
- **Moyenne** si les effets sont ressentis de façon continue sur une période relativement prolongée mais généralement inférieure à la durée de vie de l'installation ou des activités ;
- **Courte** si les effets sont ressentis sur une période limitée, correspondant généralement à la période de construction des installations ou à l'amorce des activités.

Échelle de durée		Valeur
<b>Longue</b>	Rémanence au-delà de la programmation	3
<b>Moyenne</b>	Durant toute la programmation	2
<b>Courte</b>	Lié à la seule mise en œuvre des projets	1

### **Pondération de la note au regard du lien direct de la thématique avec le PCAET**

Comme nous l'avons expliqué précédemment, l'ensemble des composantes environnementales évoquées dans le décret de référence a fait l'objet d'une analyse. Néanmoins, sur l'ensemble seules quelques-unes seront impactées par les domaines d'intervention du PCAET et avec un degré de certitude variable. Aussi, il est important de prendre en compte ce lien afin de pondérer l'impact du PCAET sur les thématiques.

Niveau de certitude moyen à faible	X 1
Niveau de certitude fort	X 2

## 9.2 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
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>82</b>	<b>63</b>	<b>97</b>	<b>101</b>	<b>51</b>	<b>58</b>	<b>669</b>

### Éléments de synthèse du tableau :

Les **thématiques environnementales les plus directement impactées** par la mise en œuvre du Plan Climat Air Energie Territorial 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 PDM, le soutien au développement des énergies

renouvelables (sous réserve que celles-ci s'inscrivent dans une dynamique de substitution) et 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, comme la préservation de la ressource en eau, la biodiversité... 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 ZAN 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 ERC ont été proposées.

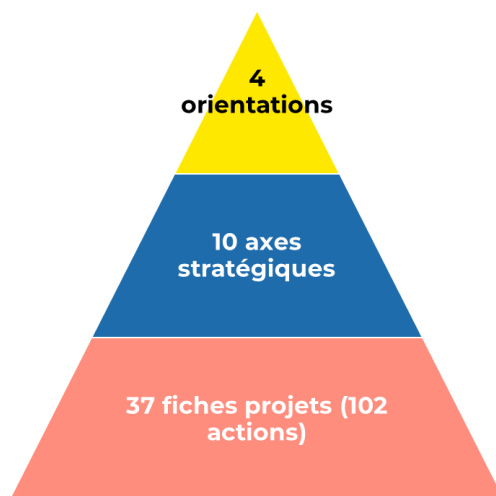
Les principales incidences négatives résiduelles identifiées sont liées :

- A 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 PDM** (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.
- A 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...



## 9.3 Analyse détaillée des incidences du PCAET

Le PCAET se structure en 10 axes stratégiques qui se déclinent en 37 fiches projets qui ressemblent plus d'une centaine de mesures à mettre en place d'ici la fin du PCAET.



### 9.3.1 Axe stratégique 1 : Des bâtiments résidentiels sobres et résilients

L'axe 1 du projet de PCAET de Nîmes Métropole est consacré à l'amélioration de la qualité énergétique et environnementale du bâti résidentiel privé et public du territoire.

Il s'appuie pour se faire sur la réalisation de 3 fiches projets :

- ✓ Fiche projet 1.1 – Définir et porter une vision post carbone et résiliente de la planification de l'Habitat
- ✓ Fiche projet 1.2 – Renforcer la rénovation environnementale du bâtiment résidentiel
- ✓ Fiche projet 1.3 – Mobiliser les professionnels du bâtiment et de l'immobilier

La réalisation de ces 3 fiches projets doit contribuer à réduire de 12 % les consommations énergétiques du secteur résidentiel à 2030 et de 32% ses émissions de GES.

#### Fiche projet 1.1 : Définir une vision bas carbone et résiliente de la planification de l'Habitat

La fiche projet 1.1 s'articule autour de 3 actions complémentaires :

- ✓ L'action 1 consiste à « **Engager la révision du Programme Local de l'Habitat et sa mise en cohérence avec le PCAET** ». Le PLH est un document de planification qui a pour objet de définir les besoins du territoire de l'agglomération en matière de logement afin de répondre aux besoins actuels et futurs de la population pour une durée de 6 ans. Cette révision, prévue à horizon 2025, sera notamment l'occasion de renforcer le volet transition énergétique de la Politique de l'Habitat en articulation et en cohérence avec les objectifs validés du PCAET (diagnostic, orientation et programme d'actions).

*La révision du PLH, de par son caractère immatériel, n'aura pas d'incidence directe sur l'environnement. Toutefois, les orientations et actions qui en découleront pourront impacter plusieurs dimensions environnementales au premier rang desquelles les émissions de GES, la consommation énergétique, les ressources.*



*Une évaluation environnementale du futur PLH, lors de sa réalisation, pourrait être un axe à développer pour s'assurer de la cohérence des orientations et actions avec les objectifs du PCAET.*

- ✓ L'action 2 consiste à « **Créer un observatoire opérationnel de l'Habitat au service de la transition énergétique** ». Le futur OHF (Observatoire de l'Habitat et du Foncier) devra intégrer des éléments incitant à la sobriété foncière (recensement des locaux vacants, des friches constructibles...) et à l'intégration des enjeux liés à l'artificialisation des sols (surfaces éco-aménageables en zones secteurs urbanisés...). Les prochaines étapes consistent à définir des objectifs et des attendus de cet OHF, notamment en matière de transition énergétique.

*Cette action de type « observation » revêt ainsi d'un caractère immatériel et ne génère pas, en l'état, d'impacts supplémentaires sur les dimensions environnementales du territoire.*

- ✓ L'action 3, « **Élaborer une stratégie foncière de l'Habitat** », implique notamment la définition des zones prioritaires pour développer l'habitat prenant en compte les questions d'accès à la mobilité, chaleur, etc.

*A ce stade de l'écriture de ce document, il est difficile d'évaluer avec précision l'impact que cette action aura sur les différentes dimensions environnementales du territoire. Nous pouvons toutefois imaginer que cette mesure aura un impact globalement positif par la mise en place d'une meilleure utilisation et répartition du foncier existant dans un objectif de Zéro Artificialisation Nette.*

#### **Fiche projet 1.2 : Renforcer la rénovation environnementale du bâtiment résidentiel**

**4 actions prévues** par le PCAET de l'agglomération de Nîmes Métropole au titre de l'axe 1.2 dédié à l'amélioration de la qualité du bâti résidentiel :

- ✓ L'action 1 concerne la « **Préfigurer un guichet unique de l'habitat** ». Le guichet unique de l'Agglomération sera compétent sur toutes les questions relatives à l'habitat, l'énergie, le patrimoine et l'accès au logement. Service public local, sa mission serait d'accueillir, d'informer et d'accompagner tous les habitants de l'agglomération souhaitant mener à bien un projet d'amélioration de l'habitat ou d'accession sur le territoire de l'agglomération.
- ✓ L'action 2 « **Renforcer la rénovation énergétique et l'adaptation des logements dans tous les dispositifs opérationnels d'amélioration de l'habitat et de lutte contre la précarité énergétique** » porte sur la continuité et la création de nouveaux dispositifs d'aides à la rénovation énergétique :
  - Renforcer, prolonger et élargir ces dispositifs en intégrant un niveau de performance énergétique de 40% ;
  - Travailler sur un nouveau règlement de versement des aides sur les futures OPAH RU en renforçant l'exigence de la qualité des projets ;
  - Augmenter le financement de travaux sur fonds propres de Nîmes Métropole.
- ✓ L'action 3 consiste à « **Poursuivre la mise en œuvre des programmes de requalification urbaine des quartiers NPNRU** », c'est-à-dire Pissevin et Valdegour avec le déploiement du programme Quartier résilient.
- ✓ L'action 4 consiste à « **Accompagner l'amélioration de la qualité environnementale des logements sociaux** », notamment par le versement d'une aide complémentaire aux bailleurs souhaitant s'engager sur des opérations de rénovation exemplaire.

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
------------------------------	------------	-----------	---------	-------	-------------	-----------------------------------

<b>Climat et changement climatique</b>	7	1	3	3	1	Les actions déployées dans la fiche projet 1.2 portent avant tout sur la rénovation énergétique des logements ; la prise en compte du confort thermique estival reste encore secondaire et mal appréhendé. Toutefois, Nîmes Métropole souhaite mettre plus en avant l'utilisation des matériaux biosourcés dans le cadre des demandes d'aides à la rénovation, puisque ces matériaux sont désormais autorisés dans les dispositifs ANAH.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	18	3	3	3	2	L'ensemble des actions de la fiche projet 1.2 concoure à la réalisation d'économie d'énergie, qui sera par effet rebond également source de réduction des émissions de GES. Cet objectif touche le parc résidentiel qui est l'un des plus gros consommateurs d'énergie du territoire (31 %). Les dispositifs techniques et financiers déployés jusqu'à présent sont complétés par des mesures complémentaires (animation, aides conditionnées, tiers financement...) qui doivent encourager une massification des opérations et une amélioration de leur qualité.
<b>Production et consommation d'énergie</b>	18	3	3	3	2	L'ensemble des actions de la fiche projet 1.2 vise la réduction des consommations d'énergies. Le parc résidentiel est le deuxième plus gros consommateur d'énergie, il représente 31 % des consommations énergétiques du territoire en 2018 avec un objectif de réduction de 12 % à 2030.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	16	2	3	3	2	Le secteur résidentiel représente en 2018, 42 % des émissions de particules fines PM2.5 et PM10, et 59 % des émissions de dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ). Nîmes Métropole est sur une trajectoire favorable pour atteindre les objectifs PREPA fixés en 2014 concernant les PM2.5 et le SO <sub>2</sub> . Ce deuxième polluant est notamment dû à l'utilisation du fioul domestique contrairement aux PM qui sont dû à la combustion de la biomasse (bois-énergie). Aussi, la baisse des consommations énergétiques induira de fait une réduction des polluants atmosphériques. <b>Recommandations :</b> Afin d'accélérer la diminution des polluants, la fiche projet 1.2 pourrait être renforcée par des mesures de substitution énergétique des chaudières fioul et gaz naturel, source de pollutions.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante. <b>Recommandations à intégrer dans le plan d'actions :</b> Le PCAET gagnerait à encourager le recours aux matériaux biosourcés tels que le Bois de construction ou géosourcés, qui participent à préserver le stock carbone du territoire.
<b>Déchets</b>	-7	-1	3	3	1	La réalisation opérationnelle de travaux d'économie d'énergie peut générer l'augmentation de la production de déchets inertes issus du BTP. Actuellement, seules les opérations inscrites dans le programme Quartier Résilient de l'ANRU ont une approche renforcée autour du réemploi et de la valorisation des déchets. Dans le cadre de la massification des opérations, se pose la question de la capacité du territoire à absorber des déchets supplémentaires. <b>Recommandations :</b> Le PCAET gagnerait à encourager davantage les approches d'économie circulaire dans les opérations de travaux, publiques ou privées et à anticiper l'organisation des filières de traitement, en partenariat avec la Région, responsable.
<b>Sols</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Eau</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Ressources minérales</b>	-8	-2	-3	-3	1	La réalisation opérationnelle de travaux d'économie d'énergie peut générer une hausse de la demande en matériaux de construction. <b>Recommandations :</b> Le PCAET gagnerait à promouvoir la réalisation d'opérations exemplaires, ayant recours autant que faire se peut à des éco-matériaux (matériaux bio sourcés) encadrés à travers des plans de gestion afin de minimiser la pression sur la ressource en granulats, limiter

						les importations extérieures et améliorer l'analyse du cycle de vie des opérations.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>	6	1	1	1	2	Nuisance bruit : la réalisation de travaux peut générer du bruit sur le quartier et les zones alentours durant la journée et sur une période conséquente. On reste toutefois sur une incidence limitée en périmètre.
<b>Patrimoine architectural</b>	7	2	1	3	1	La rénovation énergétique du parc résidentiel privé et social peut contribuer à l'embellissement du patrimoine bâti, notamment si l'action touche en priorité l'habitat dégradé. Toutefois, l'impact de cette action sera fonction du nombre d'opération de rénovation accompagnée dans le cadre des dispositifs d'accompagnement. <b>Recommandations à intégrer dans le plan d'actions :</b> Le PCAET gagnerait néanmoins à proposer des solutions concrètes qui pourraient être définies dans un cahier de recommandations « le bâti ancien, le patrimoine et l'énergie » prenant en compte les caractéristiques architecturales locales afin de ne pas défigurer l'architecture locale.
<b>Synthèse</b>	57	<p>En synthèse, les incidences environnementales des actions de réduction des consommations dans l'habitat présentent, à moyen et long terme, un solde positif. Cela s'explique par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le fait que les projets de rénovation énergétique contribuent directement et dans la durée à la baisse des consommations énergétiques brutes du secteur et par conséquent, des émissions de GES et des polluants atmosphériques associés.</li> </ul> <p>En revanche, il y a quelques points d'attention :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La réalisation effective des projets de rénovation, qui auront tendance à se massifier, risque de générer une augmentation des besoins en matériaux mais aussi de production de déchets de BTP pour lesquels le PCAET n'apporte pas de réponse précise sur leur collecte et leur traitement.</li> </ul>				
<b>Mesures ERC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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</li> <li>✓ Élaboration de plan de gestion des filières éco matériaux</li> <li>✓ Développement d'une démarche d'économie circulaire via approche 3R « réduction, réutilisation et recyclage » visant le 0 déchets sur les opérations de travaux</li> <li>✓ Implication de la maîtrise d'ouvrage dans l'organisation des filières de collecte et de recyclage des déchets du BTP</li> <li>✓ Mise à disposition des maîtres d'ouvrage d'un cahier de recommandations prenant en compte les caractéristiques architecturales locales</li> <li>✓ Intégration davantage importante des enjeux de confort thermique estival dans les opérations de rénovation lourde</li> </ul>					

### Fiche projet 1.3 : Mobiliser les professionnels du bâtiment et de l'immobilier

La fiche projet 1.3 se structure autour de 2 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 consiste à « **Mobiliser les professionnels du bâtiment et promouvoir les dispositifs de type RGE** » afin de faciliter et promouvoir la formation autour des nouvelles méthodes constructives et de rénovation (matériaux bio sourcés, rafraîchissement naturel, réemploi, végétalisation...) et faciliter la formation d'offre groupée de rénovation globale ;
- ✓ L'action 2 consiste à « **Mobiliser les professionnels de l'immobilier sur les dispositifs existants** ». via l'organisation de rencontres régulières avec les acteurs de la transaction immobilière pour qu'ils comprennent bien les enjeux soulevés par la rénovation énergétique et qu'ils puissent ensuite les transmettre à leurs clients et répondre à toutes les questions.

*Ces deux actions revêtent un caractère immatériel puisqu'elles portent avant tout sur des mesures de sensibilisation et de formation. Toutefois, de par les dynamiques de coopération qu'elles insuffleront sur le territoire, elles pourront accélérer les opérations de rénovation exemplaire sur le territoire et influencer positivement sur les enjeux air, énergie climat associés.*

### **9.3.2 Axe stratégique 2 : Une mobilité décarbonée et accessible à tous**

L'axe stratégique 2 est consacré à la mobilité durable et est une intégration complète et fidèle de la stratégie et du programme du nouveau Plan Déplacements Mobilités. Le PDM est en cours de finalisation (adoption fin 2023) et se structure autour de 7 fiches projets :

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

*Le Plan de Déplacement Mobilités, document de planification des mobilités, est également soumis à l'élaboration d'une évaluation environnementale stratégique. Aussi, afin de ne pas doubler l'exercice, l'EES de l'axe 2 du PCAET est renvoyé à l'EES du PDM.*

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

Le projet de PCAET de Nîmes Métropole consacre un axe stratégique autour du **développement des énergies renouvelables**.

Cet objectif général s'organise autour 4 fiches projets :

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

Le déploiement de ces 4 fiches projets doit contribuer à multiplier par 3 la production d'énergies renouvelables du territoire afin d'atteindre 25 % d'énergie renouvelable produite localement dans la consommation finale. Les actions du PCAET prévoient ainsi la mise en place de mesures visant à :

- ✓ Définir collectivement un cadre de développement des énergies renouvelables sur le territoire
- ✓ Atteindre 360 GWh de production annuelle d'électricité issue de panneaux solaires photovoltaïques
- ✓ Produire 8,7 GWh annuel de biogaz à partir de 2024
- ✓ Supprimer le chauffage fioul de 500 logements par an
- ✓ Atteindre les productions de chaleur renouvelables suivantes : Bois-énergie (2,7 GWh/an), Pompes à Chaleur (7,3 GWh/an), Géothermie (6 GWh/an), Solaire thermique (1 GWh/an).

### Fiche projet 3.1 : Planifier et animer le développement des énergies renouvelables sur le territoire

**2 actions prévues** par le PCAET de l'agglomération de Nîmes Métropole au titre de l'axe 3.1 dédié à la stratégie de développement des énergies renouvelables sur le territoire :

- ✓ L'action 1 consiste à « **Réaliser un schéma intercommunal de développement des EnR** ». L'agglomération souhaite se doter d'un schéma territorial de développement des EnR qui devra :
  - Affiner le potentiel de certaines filières pour mieux identifier les sites de développement stratégiques ;
  - Définir, en cohérence avec loi d'accélération du 10 mars 2023 et en concertation avec les Maires, des "zones d'accélération" où pourront être déployées les renouvelables de manière préférentielle ;
  - Définir le cadre souhaité de développement des EnR sur le territoire (critères environnementaux, paysagers, économiques...) ;
  - Proposer des modèles de développement économique qui permettent de maximiser les retombées socio-économiques locales de manière équitable et qui assurent que ce projet soit porté par l'ensemble de ses habitants, élus et partenaires socioéconomiques et institutionnels.

*Ainsi, cette action est de type immatériel car elle ne porte sur l'installation effective d'unités de production d'énergies renouvelables mais repose davantage sur la définition d'une stratégie de développement et d'une gouvernance de projet. Toutefois, la réalisation de ce type de document a pour vocation à définir des zones prioritaires de développement des EnR qui devront avoir un impact limité sur la biodiversité, l'artificialisation des sols, le paysage...*

- ✓ L'action 2, « **Accompagner la révision des Plans Locaux d'Urbanisme pour faciliter les EnR** », fait suite à la loi d'Accélération de la production des EnR (2023) et aux nouvelles prescriptions du SCoT Sud Gard révisé en 2019. Ces réglementations impactent les manières de construire et d'aménager les territoires et doivent être intégrées lors de la révision des documents d'urbanisme. C'est pourquoi les prochaines étapes de cette action sont :
  - Co-production avec l'A'U d'un guide faisant état des nouvelles réglementations et des orientations communautaires à intégrer dans les PLU (porté à connaissance) ;
  - Compléter le porté à connaissance sur la base des prescriptions posées dans le schéma territorial de développement des EnR ;
  - Information des maires sur les nouvelles prescriptions à prendre en compte.

*Là encore, cette action est de type immatériel car elle ne porte sur l'installation effective d'unités de production d'énergies renouvelables.*

### Fiche projet 3.2 : Faciliter le développement de projets solaires

**La fiche projet 3.2 se décline en 3 opérationnelles :**

- ✓ L'action 1 consiste à « **Développer des installations de panneaux photovoltaïques sur le patrimoine bâti et les espaces anthropisés communaux et intercommunaux** ». Une stratégie de développement des énergies renouvelables et de maîtrise de l'énergie a été adoptée début 2023, une dizaine d'étude de faisabilité sont en cours avec un calendrier prévisionnel de démarrage des travaux au premier trimestre 2024.
- ✓ L'action 2 consiste à « **Refondre et animer le cadastre solaire et faire la promotion de la filière solaire** », autrement dit, à redynamiser le cadastre afin qu'il soit un véritable outil d'incitation au passage à l'acte.

- ✓ L'action 3 consiste à « **Lancer des démonstrateurs autour de l'autoconsommation collective en entreprises** ». La loi d'accélération pour le développement des EnR rend obligatoire l'installation d'ombrières solaires sur les parkings de plus de 1 500 m<sup>2</sup>. Par ailleurs, l'agglomération porte différents projets de requalification de zones dans lesquels la question énergétique est étudiée de manière approfondie. Ainsi, il est question de :
  - Affiner le potentiel de développement des EnR sur les zones d'activités existantes ;
  - Étudier le montage économique et réglementaire pour la réalisation d'un appel à projets auprès des entreprises de ZAE visant à encourager le développement de projets collectifs sous forme de grappe d'installations solaires photovoltaïques en auto-consommation.

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	18	3	3	3	2	Le développement de la production d'électricité solaire, si elle intervient en substitution des énergies fossiles, permet la réduction des émissions de GES liées à la consommation d'énergie.
<b>Production et consommation d'énergie</b>	18	3	3	3	2	Le développement de la production d'électricité solaire doit permettre d'augmenter la part de la consommation électrique finale du territoire par des énergies renouvelables. Elle participe ainsi à la réduction de la dépendance du territoire aux énergies fossiles et fissiles. La Métropole a validé une stratégie de développement de l'énergie solaire d'environ 7,5 MWc de puissance installée supplémentaire à horizon 2030 et qui viendrait s'ajouter au 73,5 MWc existant. L'auto-consommation est encouragée dans cette stratégie. A cela viendrait s'ajouter toutes les installations privées réalisées sur le bâti privé.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	18	3	3	3	2	En substituant peu à peu les énergies fossiles et fissiles par des énergies renouvelables, sera observée une réduction des émissions de polluants liés à ces types de chauffage (NOx, SO2, PM...). <b>Recommandations :</b> Dans le cadre de la création de réseaux de chaleur biomasse ou de substitution énergétique sur les réseaux existants, le recours à des chaufferies performantes et labellisées flamme verte sera à privilégier afin de limiter au maximum le rejet de polluants.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>	-3	-1	1	1	1	L'installation de panneaux photovoltaïques induit des déchets quand ces derniers arrivent en fin de vie. Toutefois, selon les dernières études sorties, 94 % des panneaux solaires seraient aujourd'hui recyclables (pourcentage qui varie en fonction de l'état du panneaux et de sa technologie) et font l'objet d'une filière de retraitement en France. Le retraitement des déchets panneaux est obligatoire depuis 2017 et incombe au producteur qui doit le confier à un organisme spécialisé.
<b>Sols</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante dans la mesure où les projets soutenus sont sur des surfaces d'ores et déjà anthropisées.
<b>Eau</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Ressources minérales</b>						Les besoins en matières premières nécessaires à la fabrication des panneaux solaires n'impacteront pas directement le territoire, ces derniers étant aujourd'hui principalement importés. <b>Recommandations :</b> La collectivité pourrait privilégier des panneaux solaires fabriqués en UE ou en France et pour lesquels l'impact carbone est moindre que pour des

						panneaux issus de fabrication chinoise <sup>4</sup> . Elle pourrait par ailleurs expérimenter l'utilisation de panneaux recyclés, en partenariat avec des centres de recherche qui travaillent dessus comme le CEA.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante dans la mesure où les projets soutenus sont sur des surfaces d'ores et déjà anthropisées. Les projets au sol ne sont pas retenus dans cette fiche projet.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>	-3	-1	1	1	1	Le déploiement de l'installation de panneaux photovoltaïques sur toiture, s'il n'est pas encadré, pourrait avoir un impact sur le patrimoine architectural du territoire. <b>Recommandations :</b> La fiche projet gagnerait à préciser les zones d'exclusion d'installation (zones sauvegardées).
<b>Synthèse</b>	48	<p>En synthèse, les incidences environnementales des actions de développement de l'énergie solaire renouvelable présentent, à moyen et long terme, un solde positif pour le territoire. Cela s'explique par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le fait que les projets d'énergie solaire renouvelable contribuent directement et dans la durée à la baisse des émissions de GES et des polluants atmosphériques associés à la production d'électricité ;</li> <li>✓ Le fait que ces projets soient en priorité développés sur des zones urbanisées limitant leur impact sur la biodiversité, les sols et les paysages.</li> </ul> <p>En revanche, la réalisation effective des projets d'installations solaires, qui auront tendance à se massifier, risque de générer une augmentation des besoins en ressources minérales extraites à l'étranger.</p>				
<b>Mesures ERC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Privilégier l'achat de panneaux solaires fabriqués en UE et expérimenter les panneaux solaires recyclés</li> <li>○ Préciser les zones d'exclusion d'installation de panneaux solaires en centre urbain (par exemple : zones sauvegardées)</li> <li>○ Préciser le recours à des chaufferies biomasse labellisées flamme verte afin de limiter les niveaux de rejet de polluants</li> </ul>					

### Fiche projet 3.3 : Développer la production de biogaz sur le territoire

La fiche 3.3 prévoit le déploiement de 2 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 « **Augmenter la capacité de traitement de l'usine de méthanisation de Nîmes** » vise à étendre la station de traitement des eaux usées de Nîmes ouest d'ici la fin 2023-2024 afin d'accepter les boues provenant d'une vingtaine d'autres stations de l'Agglo. Cela permettra une augmentation possible de la production de biogaz *a minima* de 137 Nm<sup>3</sup>/h contre 87 Nm<sup>3</sup>/h actuellement.
- ✓ L'action 2 consiste à « **Étudier le potentiel de méthanisation des biodéchets en appui du SITOM Sud Gard** ». Dans ce cadre, une étude est en cours et a pour objet d'identifier le gisement des biodéchets et les produits pour lesquels les collectivités adhérentes pourraient

<sup>4</sup> Pour rappel, comme en a fait état l'ADEME en 2021, « l'empreinte carbone de panneaux produits en Chine est de 43,9 gCO<sub>2</sub>eq/kWh, de 32,3 gCO<sub>2</sub>eq/kWh pour une production européenne, et de 25,2 gCO<sub>2</sub>eq/kWh pour une production française

mettre en place des actions en faveur du tri et de la réduction des déchets. Il s'agit donc d'évaluer le potentiel méthanisable des biodéchets du territoire SITOM Sud Gard.

*La réalisation de cette étude revêt un caractère immatériel car elle ne porte pas sur l'installation effective d'unités de méthanisation sur le territoire mais uniquement sur l'amélioration de la connaissance du potentiel existant.*

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	16	2	3	3	2	L'augmentation de la production de biogaz issue de la valorisation des boues de stations d'épuration du territoire et son injection dans le réseau de gaz, contribue à améliorer la qualité environnementale du gaz de réseau, donc à la réduction des émissions de GES. En effet, l'étude de l'ADEME portant sur l'évaluation des impacts GES de la production et l'injection du biométhane dans le réseau de gaz naturel de 2017 montre que le contenu carbone du biométhane est ainsi environ 10 fois inférieur à celui du gaz naturel.
<b>Production et consommation d'énergie</b>	18	3	3	3	2	Le potentiel de production d'énergie par méthanisation est de 15,4 GWh/an. L'objectif à 2024 est la production de 8,7 GWh de biogaz contribuant à améliorer la part des énergies renouvelables produites localement dans la consommation finale.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	14	1	3	3	2	L'intégration de biogaz dans le réseau de gaz naturel contribue au verdissement du réseau national et à réduire les polluants émis lors de sa combustion (particules fines et NOx).
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>	12	1	2	3	2	La mise en place d'une unité de méthanisation, par les techniques épuratoires qu'elle engendre, permet la réduction de la totalité des boues produites, à évacuer et à valoriser.
<b>Sols</b>	12	1	2	3	2	La récupération du digestat issu de la méthanisation industrielle est valorisée dans le cadre d'un plan d'épandage agricole.
<b>Eau</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Ressources minérales</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	72	En synthèse, les incidences environnementales du projet d'extension de l'unité de valorisation des boues de STEP de Nîmes présentent, à moyen et long terme, un solde positif. La méthanisation permet de diminuer progressivement le recours aux énergies fossiles via le développement d'une énergie renouvelable, peu émissives (en GES et en polluants atmosphériques). La filière contribue par ailleurs à réduire la production de déchets et améliore la qualité des sols agricoles via les plans d'épandage. Soumis à d'importantes réglementations, ces projets sont aujourd'hui très bien encadrés pour limiter leurs impacts sur l'environnement.				



Mesures ERC	Aucune mesure ERC n'est identifiée.
-------------	-------------------------------------

### Fiche projet 3.4 : Développer la production de chaleur renouvelable sur le territoire

La fiche projet 3.4 se décline en 2 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 consiste à « **Promouvoir le remplacement de chaudières fioul** » sur le territoire. Près de 10 % des logements du territoire sont encore chauffés au fioul (11 500 logements). L'agglomération souhaite accélérer la substitution des modes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire alimentés au fioul domestique par d'autres systèmes de chauffage très performants (pompes à chaleur, biomasse...). Dans le cas de l'installation d'un chauffage au gaz, le versement de l'aide serait conditionné à l'installation d'un chauffe-eau solaire individuel. L'action consiste à définir les contours techniques, réglementaires et financiers de l'aide.
- ✓ L'action 2 consiste à « **Accompagner la création ou l'extension de réseau de chaleur et de froid auprès des communes** » du territoire. Cette action vise à faciliter l'émergence de projets via la mise à disposition d'ingénieries technique et financière (aides ademe, DSIL...).

*Cette action n'a pas d'incidence directe sur l'environnement car il s'agit d'une action d'animation et d'étude et revêt donc un caractère immatériel.*

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>	8	3	2	3	1	Le développement de réseau de froid, notamment géothermique, permet de limiter le recours à l'utilisation de climatiseurs et contribuent ainsi à une meilleure adaptation des équipements, sans contradiction avec les enjeux d'atténuation.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	18	3	3	3	2	La substitution du chauffage au fioul par des systèmes performants tels que des pompes à chaleur permet la réduction des émissions de GES du secteur de l'habitat.
<b>Production et consommation d'énergie</b>	18	3	3	3	2	Le remplacement de chaudières fioul par des chaudières biomasse ou géothermiques performantes contribue à la fois à augmenter la part des EnR dans la consommation finale mais aussi à réduire les besoins énergétiques du territoire par une meilleure efficacité énergétique des systèmes/ chauffage.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	14	1	3	3	2	Si globalement, le remplacement de chaudières fioul par des énergies renouvelables a un impact positif sur les polluants atmosphériques, le développement d'unité de chauffage peut aussi avoir un impact néfaste en matière de qualité de l'air si les installations déployées ne prennent pas en compte les enjeux associés. <b>Recommandations à intégrer dans le plan d'actions :</b> Préciser un niveau de performance attendu en matière de qualité de l'air des futures installations de chaufferies bois.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Sols</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Eau</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Ressources minérales</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	<b>58</b>	En synthèse, le remplacement des chaudières fioul par des systèmes plus performants tels que les pompes à chaleur ou le bois-énergie ainsi que le développement de réseau de chaleur et de froid auront pour impact de réduire les émissions de GES, les consommations énergétiques et les émissions de polluants atmosphériques.				
<b>Mesures ERC</b>	Exiger des chaufferies biomasse labellisées flamme verte afin de limiter les émissions de particules					

### 9.3.4 Axe stratégique 4 : Une économie locale performante et bas carbone

L'axe stratégique 4 est consacré aux activités économiques du territoire. Il s'articule en 4 fiches projets :

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

#### Fiche projet 4.1 : Encourager la sobriété énergétique du bâtiment tertiaire

La fiche projet 4.1 se développe autour d'une action opérationnelle intitulée « **Renforcer et dynamiser le Conseil Energie aux entreprises proposé par la CCI du Gard sur le territoire** ». Cette action vise à renforcer l'ingénierie technique d'accompagnement des petites activités tertiaires gardoises au développement d'actions de maîtrise de l'énergie.

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	12	2	1	3	2	L'accompagnement des activités tertiaires à la mise en place d'actions de maîtrise de l'énergie doit concourir à réduire les émissions de GES du territoire. L'action porte toutefois sur un nombre limité d'accompagnement par an (6 entreprises seulement) ayant ainsi une incidence limitée à l'échelle du territoire. <b>Recommandations :</b> Fixer des objectifs de performance (gains) minimum à avoir
<b>Production et consommation d'énergie</b>	12	2	1	3	2	Comme précédemment, l'accompagnement des activités tertiaires à la mise en place d'actions de maîtrise de l'énergie doit concourir à réduire la consommation énergétique du territoire. L'action porte toutefois sur un nombre limité d'accompagnement par an (6 entreprises seulement) ayant ainsi une incidence limitée à l'échelle du territoire.

<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	10	1	1	3	2	Les actions de maîtrise de l'énergie déployées dans cette fiche projet pourra contribuer à réduire les émissions de polluants atmosphériques via le remplacement de systèmes de chauffage peu performants.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Sols</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Eau</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Ressources minérales</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	34	En synthèse, l'accompagnement des petites activités tertiaires dans la réduction de leurs consommations énergétiques par des actions telle que le changement de système de chauffage aura un impact globalement positif sur le territoire bien que limité dans son rayonnement et intensité.				
<b>Mesures ERC</b>	-					

#### **Fiche projet 4.2 : Mettre en réseau, faire dialoguer et coopérer les entreprises autour de la transition écologique**

**La fiche projet 4.2 s'organise autour de 2 actions opérationnelles :**

- ✓ L'action 1 « **Renforcer l'intégration des enjeux de stratégie bas carbone dans les thématiques des "Rendez-vous Eco"** » consisterait à l'organisation d'évènements de sensibilisation à destination des entreprises du territoire autour du thème de la transition écologique afin que les acteurs industriels et tertiaires du territoire prennent connaissance et conscience des enjeux de la décarbonation, les démarches concrètes qu'ils peuvent initier, les dispositifs d'accompagnements dont ils peuvent bénéficier et les relais locaux présents pour les accompagner.
- ✓ L'action 2 intitulée « **Créer un espace Stratégie Bas Carbone dans le nouveau guichet unique dédié aux entreprises** » vise à enrichir le guichet unique électronique de l'agglomération par la création d'une rubrique dédiée aux services d'accompagnement des entreprises autour des enjeux énergétiques et de décarbonation afin d'améliorer l'information.

*Ces deux actions revêtent un caractère immatériel et ne génèrent pas, en l'état, d'impacts supplémentaires sur les dimensions environnementales du territoire.*

#### **Fiche projet 4.3 : Favoriser l'émergence de projets économiques innovants**

**La fiche projet 4.3 se décline en 4 actions opérationnelles :**

- ✓ L'action 1 « **Accueillir prioritairement les entreprises œuvrant dans les domaines du développement durable dans la Pépinière de Valdegour** » vise à faciliter l'accueil des jeunes entreprises portant une innovation dans des domaines à fort développement, dont le développement durable et l'économie circulaire, au sein de la Pépinière de Valdegour. Un accompagnement spécifique pour ces entreprises pourrait être envisagé par le BIC Innov'Up.
- ✓ L'action 2 « **Eco conditionner les soutiens à l'investissement immobilier des entreprises et évaluation des dispositifs** » consiste à mettre en œuvre, suivre et évaluer l'impact de l'éco conditionnement des aides à l'immobilier sur la qualité environnementale des nouvelles entreprises qui s'implantent sur le territoire.
- ✓ L'action 3 « **Accompagner l'intégration des enjeux d'économie circulaire dans les projets innovants** » vise à proposer un module autour des valeurs et des missions de l'entreprise en lien avec les enjeux de l'économie circulaire dans le cadre de formations collectives à envisager avec le BIC Inno'Up.
- ✓ L'action 4 « **Réorienter les AMI entreprises autour des questions de l'énergie, de l'innovation environnementale et de l'économie circulaire** » vise à intégrer de manière plus prégnante les enjeux de transition écologique dans les appels à manifestation d'intérêts que l'agglomération lance annuellement auprès des entreprises de son territoire.

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>	12	2	1	3	2	Le soutien au développement de filières économiques innovantes (actions 3 et 4) encourage et favorise la résilience du tissu économique du territoire. Elle permet d'accroître le nombre d'emplois verts locaux.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	10	1	1	3	2	L'accompagnement des activités tertiaires à la mise en place d'actions de maîtrise de l'énergie (action 1) doit concourir à réduire les émissions de GES du territoire. L'action porte toutefois sur un nombre limité d'accompagnement par an (6 entreprises seulement) ayant ainsi une incidence limitée à l'échelle du territoire.
<b>Production et consommation d'énergie</b>	10	1	1	3	2	Comme précédemment, l'accompagnement des activités tertiaires à la mise en place d'actions de maîtrise de l'énergie doit concourir à réduire la consommation énergétique du territoire. L'action porte toutefois sur un nombre limité d'accompagnement par an (6 entreprises seulement) ayant ainsi une incidence limitée à l'échelle du territoire.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	10	1	1	3	2	Les actions de maîtrise de l'énergie déployées dans cette fiche projet pourra contribuer à réduire les émissions de polluants atmosphériques via le remplacement de systèmes de chauffage peu performants.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>	10	1	1	3	2	Les actions 3 et 4 favorisent la prise en compte des concepts d'économie circulaire auprès des entreprises en création, accompagnées dans la pépinière Valdegour. L'économie circulaire encourage les approches d'éco conception et de production responsable qui permettent de limiter la production de déchets.
<b>Sols</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Eau</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Ressources minérales</b>	10	1	1	3	2	Les actions 3 et 4 favorisent la prise en compte des concepts d'économie circulaire auprès des entreprises en création, accompagnées dans la pépinière Valdegour. L'économie circulaire

						encourage les approches d'éco conception et de production responsable qui permettent de limiter les prélèvements en ressource.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	<b>62</b>	En synthèse, l'accompagnement des petites activités tertiaires dans la réduction de leurs consommations énergétiques et dans le soutien à la création d'entreprises innovantes aura un impact globalement positif sur le territoire bien que limité dans son rayonnement et son intensité.				
<b>Mesures ERC</b>						

#### Fiche projet 4.4 : Développer le tourisme durable

La fiche projet 4.4 se structure autour de 3 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1, qui consiste à, « **Élaborer et mettre en œuvre une démarche de Responsabilité Sociale des Entreprises adhérentes à l'Office de Tourisme Communautaire et sensibiliser les entreprises non adhérentes via le site internet Nîmes Tourisme** » est une action déjà en cours avec une démarche éco responsable a été engagée sur le site principal de Nîmes tourisme (labellisation ISO20121), elle se décline en plusieurs mesures concrètes : actions d'économie d'énergie et d'eau, gestion des déchets (prévention, tri), promotion de produits locaux via la boutique, intégration de critères environnementaux dans ses MP (petit train électrique, impression imprim'vert).

*Cette action porte sur un périmètre particulièrement restreint qui aura donc une incidence limitée à l'échelle du territoire. La mise en place d'une démarche RSE interne à l'office du tourisme restera globalement positive.*

- ✓ L'action 2 consiste à la « **Promotion du tourisme durable : acteurs et activités** » consiste d'une part à poursuivre le recensement des offres et des acteurs du tourisme et les accompagner dans la qualification de leur offre en matière de tourisme éco responsable afin de mieux comprendre les dynamiques présentes sur le territoire et pouvoir les organiser ; et d'autre part, à continuer à promouvoir ces acteurs et leurs offres dans les différents outils de communication à disposition de Nîmes tourisme, des rencontres d'acteurs, etc.

*Cette action, avant tout de promotion et de sensibilisation, revêt d'un caractère immatériel qui n'aura pas d'incidence directes sur l'environnement.*

- ✓ L'action 3 consiste à « **Qualifier l'offre touristique avec la proposition de nouveaux produits touristiques autour des Activités de Pleine Nature sur les sentiers de randonnée et les boucles cyclo découvertes** » via la mise en place de deux mesures principales :
  - Lancer « Les terroirs vagabonds, à la rencontre des producteurs et artisans de Nîmes Métropole » : des balades sur les sentiers ou les boucles cyclo associées à une visite chez un producteur ou artisan local

- Développer l'offre touristique durable en partenariat avec le CPIE du Gard et s'appuyant sur les réseaux d'acteurs locaux CMA, Chambre Agri, CIVAM, PETR et Sites Remarquables du Goût, les AOP, IGP, La halte Paysanne...

Dimensions environnementales	Important	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>	7	1	3	3	1	Le développement d'activités de pleine nature favorise un tourisme 4 saisons qui permet une adaptation de l'offre touristique locale face aux évolutions climatiques.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	5	1	1	3	1	L'impact énergétique et climatique des activités touristiques n'a pas été mesuré dans le cadre du PCAET. Toutefois, nous pouvons penser que le développement d'une offre sans voiture (boucles cyclo découvertes) aura un impact positif sur le niveau des émissions de gaz à effet de serre liés au transport touristique.
<b>Production et consommation d'énergie</b>	5	1	1	3	1	
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	5	1	1	3	1	Les pollutions atmosphériques associées au transport touristique n'ont pas été mesurées dans le cadre du PCAET. Nous pouvons toutefois présumer que le développement d'une offre sans voiture (boucles cyclo découvertes) aura un impact positif sur le niveau des polluants associés.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Sols</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Eau</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Ressources minérales</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Le développement d'une offre de tourisme durable, telle que décrit dans la fiche action, s'inscrit en complémentarité des offres existantes et non pas en substitution. L'action n'aurait donc pas d'incidence directe sur la biodiversité et les habitats naturels. Par ailleurs, les activités de pleine nature développées s'appuient sur des infrastructures existantes.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	22	La fiche projet 4.4 aura une incidence positive légère sur le territoire. Celle-ci porte avant tout sur la mise en place de mesures d'animation et de promotion dont l'impact dépend en grande partie de la réceptivité et l'adhésion des professionnels. Son intensité est par conséquent limitée.				
<b>Mesures ERC</b>	Il conviendra toutefois d'être vigilant quant aux impacts indirects que pourraient amener une hausse de la fréquentation des sites naturels et sur les aménagements qui pourraient être induits.					

### 9.3.5 Axe stratégique 5 : Un territoire objectif zéro déchet

L'axe stratégique 5 du PCAET porte globalement sur la gestion des déchets en vue d'atteindre une réduction de 12 % des émissions de GES du secteur des déchets à horizon 2030. Cette réduction doit être permise par l'atteinte des sous objectifs suivants :

- ✓ Réduction de la production des déchets de 1 % par an
- ✓ Amélioration du taux de valorisation des emballages ménagers recyclables de 1 % par an
- ✓ Généralisation du tri à la source des biodéchets avec l'équipement de 8 000 foyers supplémentaires sur la période 2023-2026

A noter que la compétence traitement des déchets ayant été transférée au SITOM Sud Gard, cet enjeu n'a pas été intégré dans le PCAET.

L'axe 5 s'articule autour de 2 fiches projets déclinées en 6 actions opérationnelles, portant sur la prévention des déchets, la réduction de la production des déchets et l'optimisation de la collecte :

- ✓ Fiche projet 5.1 – Planifier et animer la prévention et la réduction des déchets
- ✓ Fiche projet 5.2 – Optimiser la collecte et réduire la production des déchets

#### Fiche projet 5.1 : Planifier et animer la prévention et la réduction des déchets

La fiche projet 5.1 s'articule autour de 2 actions :

- ✓ L'action 1 vise à « **Réviser le Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés** » en vue d'une adoption du nouveau document d'ici la fin d'année 2024 et une mise en œuvre jusqu'en 2030. Cette mise à jour doit permettre de prendre en compte les nouvelles réglementations issues des lois AGEC et Climat & Résilience afin de renforcer notamment les orientations relatives au réemploi et à l'économie circulaire.

*La révision du PLPDMA, de par son caractère immatériel, n'aura pas d'incidence directe sur l'environnement. Toutefois, les orientations et actions qui en découleront pourront impacter plusieurs dimensions environnementales au premier rang desquelles les ressources et les émissions de GES. Une évaluation environnementale du PLPDMA, lors de sa réalisation, pourrait être un axe à développer pour s'assurer de la cohérence des orientations et actions avec les objectifs du PCAET.*

- ✓ L'action 2 « **Poursuivre la sensibilisation et l'accompagnement au changement** » vise à renforcer et diversifier les actions de sensibilisation à la prévention des déchets auprès du milieu scolaire, du grand public et des entreprises. L'évolution des comportements est un levier important de la stratégie de l'agglomération et doit lui permettre de réduire environ 4 000 tonnes de déchets collectés sur 2023.

Dimensions environnementales	Importanc	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	16	2	3	3	2	Le secteur des déchets représente 10 % des émissions territoriales de l'agglomération. Le déploiement d'actions de sensibilisation et de communication doit favoriser le changement des comportements des citoyens, des entreprises et des scolaires, afin d'enclencher une réduction importante des déchets à la source. Cette réduction contribuera directement à la baisse des émissions de GES du territoire et sa contribution aux modifications climatiques.

						<b>Recommandations</b> : une évaluation quantifiée de l'impact carbone de la mise en œuvre des actions du PLPDMA serait pertinente afin de mettre en cohérence les objectifs du future document avec ceux du PCAET.
<b>Production et consommation d'énergie</b>	14	1	3	3	2	La mise en œuvre d'actions de prévention des déchets à la source doit concourir à réduire la production de produits au travers l'encouragement au réemploi, la revalorisation matière des déchets, etc. Ces actions contribuent à réduire les besoins en énergie nécessaire pour la fabrication des objets. Cette fiche projet n'aura à l'inverse que peu d'incidence sur la production énergétique dans la mesure où elle ne vise pas à développer de nouvelles unités de production ou à optimiser la performance énergétique de l'UVE existant.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	10	1	1	3	2	Une réduction de la production de déchets sur le territoire sera certainement bénéfique pour la qualité de l'air en réduisant les processus de traitement (au niveau du l'unité de valorisation énergétique Evolia à Nîmes) via une réduction de la production des déchets. Toutefois, une meilleure connaissance des origines des émissions de polluants et de leurs impacts seraient nécessaires.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>	18	3	3	3	2	Le PLPDMA a pour objectif principal la prévention et la réduction de la production de déchets ménagers et assimilés. Par conséquent, son actualisation et le renforcement d'actions, notamment de sensibilisation auprès de différents publics, contribueront directement à une réduction des déchets sur l'ensemble du territoire. La révision du PLPDMA doit permettre ainsi de maintenir et surtout renforcer les efforts engagés à moyen/long terme par collective.
<b>Sols</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Eau</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Ressources minérales</b>	7	1	3	3	1	Les actions de sensibilisation et d'accompagnement au changement visent à déployer des comportements de consommation et de production responsable sur le territoire de Nîmes Métropole. Ces deux pans participent à réduire la consommation de ressources et de matières premières nécessaires à la fabrication de biens de consommation. Le réemploi et l'économie circulaire sont soutenus au travers de cette fiche.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	65	La mise en œuvre de la fiche projet 5.1 aura une incidence globalement positive sur certaines dimensions environnementales, notamment qui touchent directement le PCAET comme les émissions de GES ou l'énergie.				
<b>Mesures ERC</b>	Aucune mesure ERC n'a été identifiée sur cette fiche.					



## Fiche projet 5.2 : Optimiser la collecte et réduire la production des déchets

La fiche projet 5.2 s'articule autour de 4 actions :

- ✓ L'action 1 « **Lancer une étude globale de réduction des déchets** » vise à réaliser courant 2023 une étude technico économique globale et transversale autour des enjeux suivants :
  - Optimisation de la collecte ;
  - Développement du réemploi ;
  - Expérimentation de la collecte des biodéchets en zone d'habitat dense ;
  - Etude sur la fiscalité (redevance spéciale auprès des entreprises et tarification incitative auprès du grand public) ;
  - Accompagnement des gros producteurs pour le traitement des biodéchets.
  
- ✓ L'action 2 « **Généraliser le tri à la source des biodéchets** » consiste à déployer progressivement sur le territoire de Nîmes métropole des composteurs et des lombricomposteurs gratuits.  
Ces actions font suite à ce qui a déjà été engagé : compostage partagé de proximité, formation grand public sur le compostage, aide à l'achat d'un broyeur pour les communes.
  
- ✓ L'action 3 vise à « **Accélérer le développement de la réparation et du réemploi** » en élaborant un guide du réemploi, en révisant le schéma directeur de déchèteries et de ressourceries et en étudiant les potentiels de création d'espaces de réemploi sur les autres déchèteries du territoire.
  
- ✓ L'action 4 vise à « **Améliorer la collecte et la qualité du tri des déchets** ». Cette action se décline en plusieurs sous mesures non abordées précédemment :
  - Poursuite de la modernisation du réseau des déchèteries de l'agglomération (15 au total) afin de renforcer la performance de valorisation du réseau de déchèteries ;
  - Adaptation des fréquences de collecte des OMR sur la Ville de Nîmes (sauf cœur de ville) afin d'optimiser la collecte (limitation de la circulation des camions de collecte et baisse des émissions dans l'atmosphère) ;
  - Mise en place de bennes à déchets d'éléments d'ameublement (DEA) permettant de détourner près de 1 600 tonnes par an ;
  - Lancement de nouvelles filières REP (Responsabilité Elargie des Producteurs) par le SITOM Sud Gard : produits et matériaux de construction et du bâtiment (PMCB), articles de bricolage et de jardin (ABJ), articles de sport et de loisir (ASL), filière des jouets...

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>						Le PCAET ne propose aucune mesure sur le plan stratégique concernant les circuits courts dans l'objectif de rendre l'enjeu alimentaire plus local, qui est également un grand pilier de l'économie circulaire, bien que la thématique de cet axe soit orientée sur les déchets. Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	16	2	3	3	2	Le développement du réemploi (et donc la réduction à la source des déchets), l'optimisation de la collecte des déchets permettant de réduire les distances parcourues des camions bennes, l'incitation à la production des déchets par la mise en place de mesures fiscales... sont autant d'actions qui vont directement concourir à la réduction des émissions de GES du secteur des déchets.

<b>Production et consommation d'énergie</b>	14	1	3	3	2	Comme explicité dans la fiche projet précédente, la mise en œuvre d'actions de réduction de production des déchets (réemploi) et de traitement (développement du compostage, meilleur tri à la source...) contribue à réduire la consommation énergétique du territoire, de manière directe (baisse des besoins énergétiques pour le traitement) et indirecte (baisse de la production de produits). Cette fiche projet n'aura à l'inverse que peu d'incidence sur la production énergétique du territoire dans la mesure où elle ne vise pas à développer de nouvelles unités de production (via la méthanisation) ou à optimiser la performance énergétique de l'UVE existant.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	10	1	1	3	2	Comme explicité dans la fiche projet précédente, la réduction de la production de déchets sur le territoire sera certainement bénéfique pour la qualité de l'air en réduisant les processus de traitement (au niveau de l'unité de valorisation énergétique Evolia à Nîmes) via une réduction de la production des déchets. Toutefois, une meilleure connaissance des origines des émissions de polluants et de leurs impacts seraient nécessaires.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>	18	3	3	3	2	A travers la mise en œuvre de cette fiche projet, le PCAET ambitionne la réduction importante de la part des biodéchets dans le volume total des déchets ménagers produits sur le territoire. La mise en œuvre de cette fiche projet devrait permettre de réduire d'environ 1 800 tonnes le volume de biodéchets collectés et traités. Le soutien à la mise en place d'actions de réemploi et d'un meilleur tri à la source vont également dans le sens d'une baisse du volume traité.
<b>Sols</b>	6	1	2	3	1	Le développement du compostage permet la production de compost extrêmement riche en matière organique qui pourra être valorisé localement et permettra d'améliorer la qualité des sols.
<b>Eau</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Ressources minérales</b>	7	1	3	3	1	Les actions de soutien et d'encouragement au réemploi participent à réduire la consommation de ressources et de matières premières nécessaires à la fabrication de biens de consommation.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	71	De manière générale, la mise en œuvre des actions de la fiche projet 5.2 aura une incidence positive sur les différentes dimensions environnementales en priorité desquelles la production des déchets, les émissions de GES et la consommation d'énergie directe et indirecte.				
<b>Mesures ERC</b>	Aucune mesure ERC n'a été identifiée sur cette fiche.					

### 9.3.6 Axe stratégique 6 : Un aménagement du territoire ré-équilibré

L'axe stratégique 6 est dédié aux politiques d'aménagement opérationnel en vue de développer un aménagement durable du territoire, qui s'inscrit dans les objectifs de zéro artificialisation nette. L'axe 6 se structure autour de 4 fiches projets :

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

#### Fiche projet 6.1 : Animer et mettre en œuvre une stratégie d'aménagement durable cohérente avec le ZAN

La fiche projet 6.1 se décline en 2 actions :

- ✓ L'action 1 consiste à « **Élaborer et partager une stratégie d'aménagement durable dans un objectif de Zéro Artificialisation Nette** ». Cette action vise à poser la stratégie d'aménagement durable des projets d'aménagements économiques prévus dans ce mandat. Les grands principes directeurs en matière de transition écologique y sont ainsi décrits.
- ✓ L'action 2 consiste à « **Accompagner la révision des documents locaux d'urbanisme en cohérence avec les nouvelles orientations politiques et réglementaires en matière de transition écologique** ». Il s'agit avec l'appui d'AU de structurer un porté à connaissance à destination des communes pour une meilleure compréhension des enjeux environnementaux (eau, déchets, énergie, etc.) en amont de la révision de leur PLU et de procéder à l'actualisation de la grille multithématique d'analyse des PLU utilisée dans le cadre de la structuration de leur avis afin d'y intégrer ces nouvelles thématiques.

*Au travers la mise en œuvre de ces deux actions, Nîmes Métropole ambitionne d'accompagner les porteurs de projets publics et privés par une meilleure prise en compte des enjeux air-énergie-climat dans leurs projets, en cohérence avec les nouvelles orientations du PCAET.*

*Les actions de sobriété foncière, d'éco construction, de mobilité durable, d'économie circulaire... qui sont prévues dans la stratégie territoriale permettront de limiter les incidences négatives que ces nouvelles opérations pourront avoir sur l'environnement. Des mesures ERC sont par ailleurs d'ores et déjà définies dans chacune des opérations afin de compenser la consommation d'espace à venir en sanctuarisation d'autres espaces à enjeux.*

#### Fiche projet 6.2 : Favoriser une approche environnementale intégrée dans les projets d'aménagement opérationnel

La fiche projet 6.2 se décline au travers la mise en œuvre de 2 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 vise à « **Favoriser une approche environnementale intégrée dans les projets de requalification de zones** ». Le projet de mandat (via le projet de territoire 2032) précise 4 projets d'aménagement pour les années à venir :
  - **ZAC Marché gare** selon un principe d'aménagement de quartier durable méditerranéen
  - **ZAC Porte Ouest** selon un principe d'aménagement de quartier actif durable métropolitain

- **Projet Porte Sud** : « nouveau village actif métropolitain » qui a un rôle majeur à jouer dans le concept d'éco métropole. Des enjeux en matière de préservation des paysages, de désimperméabilisation au regard du risque inondation de la zone, de mobilité douce... ont d'ores et déjà été identifiés et devront être confortés dans le nouveau plan guide prévu en 2023.
  - **Projet Porte Est** : un quartier durable mixte. *Le démarrage des études est prévu pour 2026.*
- ✓ L'action 2 vise à « **Favoriser une approche environnementale intégrée dans les projets de création et d'extension de zones** » Ces zones sont les suivantes :
- ZAC Magna Porta : zone à haute qualité architecturale et environnementale (2021-2039) – Manduel
  - L'aménagement de l'éco-parc au sud de l'aéroport – Saint-Gilles

Ces projets sont, pour la plupart, en cours d'élaboration et pour lesquels les grandes lignes directrices restent encore à définir. Leur livraison dépasse la durée de vie du PCAET. Le projet Marché Gare est à ce jour le plus avancé et sert de référence pour l'analyse suivante. Il fait l'objet d'une démarche de labellisation Quartier Durable Occitanie dans sa conception et aménagement.

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>	14	2	2	3	2	Les approches d'aménagement validées favorisent la prise en compte des enjeux climatiques en cours et à venir : recours à des matériaux biosourcés, végétalisation et désimperméabilisation pour lutter contre les inondations, approche bioclimatique favorisant des dispositifs de rafraîchissement naturel, éco mobilité... sont autant de grands principes directes établis dans les différentes opérations d'aménagement à venir. Ces orientations permettront une meilleure adaptation des activités au regard des évolutions de température et du risque inondation.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	-12	-1	1	3	2	NM favorise une approche d'aménagement durable sur l'ensemble de ses projets de zones à venir. A titre d'exemple, la ZAC Marché gare vise la neutralité carbone par la construction de bâtiments durables avec des architectures bioclimatiques et en utilisant des matériaux biosourcés. Bien que l'aménagement ou l'extension de ces zones vont impliquer l'émission de GES supplémentaires durant la phase d'aménagement, l'agglomération recherche à en limiter l'impact en favorisant des approches d'économie circulaire (recours à des matériaux biosourcés, recyclage sur site des matériaux de chantiers...), les constructions bioclimatiques, le recours à des énergies renouvelables, le développement d'éco mobilité permettront de réduire les émissions générées durant sa vie.
<b>Production et consommation d'énergie</b>	-12	-1	1	3	2	Par ces principes, l'agglomération déploie d'ores et déjà des mesures de <b>Réduction d'impact</b> , encouragées par les mesures ERC, mais n'en limitent pas totalement. <b>Recommandations</b> : 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.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	-12	-1	1	3	2	Les actions de sobriété foncière, d'éco construction, de mobilité durable, d'économie circulaire... qui seront mises en place dans le cadre des opérations d'aménagement permettront de fait une réduction des émissions de polluants atmosphériques (intrinsèquement liées aux émissions de gaz à effet de serre par leurs sources communes). Au niveau des mobilités, le projet de marché gare prévoit la part belle aux mobilités cyclables et piétonnes, prévoit le raccordement du site au PEM et la desserte en transports en commun.

<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>	-12	-1	1	1	2	Afin de limiter la production de déchets de chantier, NM favorise des démarches d'économie circulaire qui permettront la revalorisation des déchets issus des démolitions, le recours à des produits de récupération... Toutefois, si ces mesures permettent de réduire les volumes de déchets produits, elles ne permettront pas de les éviter totalement.
<b>Sols</b>	10	1	1	3	2	Les 4 projets d'aménagement de l'action 1 sont des projets de renouvellement urbain qui ne consomment de surfaces supplémentaires à celles déjà urbanisées. A l'inverse, les objectifs de désimperméabilisation, de végétalisation et de reconquête végétale avec un sol fertile et perméable, amélioreront la qualité des sols des sites (création d'une forêt méditerranéenne, création d'une canopée...).
<b>Eau</b>	10	1	1	3	2	La désimperméabilisation systématique des sites et la reconquête du végétal permettra une meilleure infiltration des eaux au sol et limitera les effets de sécheresse. Par ailleurs, dans le cadre de l'opération de marché gare, la récupération des eaux de process de l'usine de potabilisation d'eau présente sur le site (usine BRL) permettrait de limiter la consommation d'eau potable pour les besoins d'arrosage. <b>Recommandations</b> : prévoir des orientations d'économie d'eau au sein des lots privés (usage bâti) qui vont augmenter les besoins sur la ressource
<b>Ressources minérales</b>	-12	-1	1	3	2	L'aménagement de nouvelles zones économiques génèrent de fait une consommation importante de ressources minérales. Consciente de cet enjeu et souhaitant minimiser son impact, NM déploie un certain nombre de mesures d'évitement : recours à des matériaux biosourcés pour le tertiaire et à des produits de récupération/issus du recyclage, réutilisation des matériaux de démolition et de déblais... Toutefois, ces mesures ne viendront pas couvrir l'ensemble des besoins ce qui explique que l'impact reste globalement négatif.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>	-12	-1	1	3	2	Les études environnementales des différents projets d'aménagement ont permis d'évaluer les zones de compensation environnementale et agricole que l'ensemble de projets d'extension ou de création vont générer sur le territoire. Ces projets auront ainsi un impact négatif sur certaines espèces et milieux à enjeu mais feront l'objet de mesures compensatoires. Sur les zones requalifiées comme marché gare, la création d'une trame canopée, d'une forêt méditerranéenne doivent venir réduire l'impact de la zone sur la biodiversité et recréer des zones de refuge.
<b>Paysages</b>	5	1	1	3	1	La création ou l'extension de zones pourra, dans une moindre mesure, modifier les paysages des sites concernés de manière plus ou moins positive : positivement dans le cas de requalification de zones ou de friches ; négativement dans le cas d'extension sur des zones dites naturelles.
<b>Risques naturels et technologiques</b>	12	2	1	3	2	Le risque inondation est un risque très prégnant sur le territoire de Nîmes Métropole. Plusieurs mesures d'évitement sont ainsi mises en place sur les différentes opérations : désimperméabilisation, construction sur pilotis ou vides sanitaires, réseau de noues de collecte des eaux de ruissellement pluvial... l'ensemble de ces mesures vise à améliorer la résilience des sites aux aléas inondations.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

<p style="text-align: center;"><b>Synthèse</b></p>	<p><b>-25</b></p>	<p>En synthèse, l'incidence environnementale des projets d'aménagement reste relativement négative dans la mesure où les projets de création ou d'extension de zones viennent perturber des espaces non anthropisés, sur lesquels certaines espèces endémiques sont recensés. Toutefois, la collectivité de Nîmes Métropole recherche à réduire ces impacts à travers le recours systématique à des démarches de labellisation/certification intégrant les enjeux de transition écologique. Cela se traduit concrètement par la mise en place d'orientations environnementales systémiques et intégrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Objectif de Zéro Artificialisation Nette et de Neutralité carbone</li> <li>✓ Désimperméabilisation des sols et reconquête du végétale ;</li> <li>✓ Mobilités durables ;</li> <li>✓ La pratique d'économie circulaire avec le réemploi de matériaux sur place ;</li> <li>✓ La présence d'action pour lutter contre les inondations ;</li> <li>✓ Performance et autonomie énergétique des zones.</li> </ul> <p>Les incidences négatives sont donc bien été identifiées et font d'ores et déjà l'objet de mesures ERC afin d'en limiter l'impact.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Mesures ERC</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prévoir des orientations d'économie d'eau au sein des lots privés (usage bâti);</li> <li>✓ 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.</li> </ul>	

### Fiche projet 6.3 : Améliorer la qualité environnementale des zones existantes

**La fiche projet 6.3 se décline en 3 actions opérationnelles :**

- ✓ L'action 1 vise à « **Poursuivre les opérations de réaménagement de l'espace public de zones d'activités** ». Dans ce cadre, un inventaire des zones a été réalisé. Il a permis d'identifier pour chacune des zones intercommunales les leviers d'actions pouvant être déployés, partant d'actions lourdes de requalification globale (portées par le service aménagement), passant par des actions de réaménagement de l'espace public uniquement, à des actions légères de mise en place de pratiques de gestion durable. Deux opérations de réaménagement de l'espace public ont été ciblées de manière prioritaire : Georges Besse (réalisée courant 2022) et Ville Active (en cours).
- ✓ L'action 2 vise à « **Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de densification de zones d'activités** ». Dans le cadre de cette action, et avec l'appui de l'agence d'urbanisme, Nîmes métropole s'est dotée d'un outil d'analyse et d'accompagnement aux démarches de prospectives foncières mutualisant l'ensemble des besoins et projets des différents services (inventaire des projets, observatoires des sites et projets, analyses relatives à la démarche ERC...). Grâce à cette connaissance foncière, l'agglomération souhaite passer à la phase opérationnelle d'optimisation foncière en vue de répondre aux objectifs du « zéro artificialisation nette ».
- ✓ L'action 3 « **Poursuivre l'action transversale "les ZAE se mettent au vert"** » consiste à poursuivre la mise en place d'actions portées au travers de la démarche « les ZAE se mettent au vert », ces actions s'inscrivent dans le concept d'éco métropole et visent à harmoniser les pratiques et notamment les ancrer vers des pratiques de gestion dites durables. Elles sont déclinées de manière opérationnelle et intégrée dans les missions de :
  - Gestion de l'éclairage public (inventaire, rénovation, extinction, recherche de solutions innovantes pour la sobriété énergétique)
  - Réfection de voiries (création d'aménagements cyclables et piétons)
  - Aménagement et gestion des espaces verts (mise à disposition d'espaces verts des zones à des éleveurs, végétalisation, renouvellement des essences pour favoriser des espèces résilientes, acquisition de foncier type délaissé et affectation de nouveaux usages)

- o Gestion de la propreté (accompagnement de la stratégie de gestion des déchets d'entreprises, développement du tri 5 flux)

Face à la montée en puissance des demandes et afin de pouvoir mieux programmer son action dans le temps, le service aménagement et gestion des ZAE souhaite finaliser sa feuille de route formalisant ainsi les grands principes directeurs à appliquer à chacune des zones du territoire et leur programmation d'actions dans le temps.

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>	10	1	1	3	2	Le réaménagement des zones d'activités au travers la mise en place d'actions de végétalisation et de désimperméabilisation contribue à améliorer leur résilience face au changement climatique.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	10	1	1	3	2	Le réaménagement des zones d'activités prévoit la mise en œuvre de plusieurs mesures qui concourent à réduire l'impact des émissions de GES, de consommation d'énergie et par conséquent, des pollutions atmosphériques (même si moins mesurables) : réfection de voiries avec la création d'aménagements cyclables et piétons, la réfection du parc d'éclairage public permettant une meilleure performance, meilleure collecte et tri des déchets professionnels, développement de l'énergie solaire...
<b>Production et consommation d'énergie</b>	10	1	1	3	2	
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	10	1	1	3	2	
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>	6	1	1	3	1	<b>Action 1</b> : Le réaménagement de la ZA Ville Active a des ambitions de gestion des déchets. Cependant les objectifs ne sont pas précisés dans le PCAET. <b>Action 3</b> : La gestion de la propreté (accompagnement de la stratégie de gestion des déchets d'entreprises, développement du tri 5 flux) est ambitionnée dans le cadre de l'action « Les ZAE se mettent au vert »
<b>Sols</b>	10	1	1	3	2	La recherche d'une optimisation foncière, via le recensement des emprises et locaux vacants doit permettre de concilier les objectifs de développement économique dans un objectif de ZAN. Cette action contribue donc à la préservation des sols. Elle est complétée d'actions de désimperméabilisation et de végétalisation.
<b>Eau</b>	3	1	1	1	1	Dans le cadre de la démarche « les ZAE se mettent au vert » une réflexion est menée sur le choix des essences à planter afin de limiter les besoins en eau.
<b>Ressources minérales</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>	5	1	1	3	1	<b>Action 3</b> : La réfection du parc d'éclairage public dans le cadre de l'action « Les ZAE se mettent au vert » permet une réduction de la pollution lumineuse.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	63	En synthèse, les actions déployées dans la fiche projet 6.2 auront globalement une incidence positive puisqu'elles visent à améliorer l'impact environnemental des zones d'activités existantes, selon une démarche systémique.				
<b>Mesures ERC</b>	Aucune mesure ERC n'est identifiée dans cette fiche projet.					

#### **Fiche projet 6.4 : Limiter l'impact des opérations de construction et d'aménagement sur la biodiversité et les écosystèmes en général**

**La fiche projet 6.4 se décompose en 2 actions opérationnelles :**

- ✓ L'action 1 consiste à « **Renforcer l'accompagnement des porteurs de projets via du conseil** ». Nîmes Métropole, en tant que personne publique associée (PPA), est force de proposition sur les opérations communales d'habitat. D'ici 2032, environ 8 opérations d'habitat structurantes ont été ciblées par le Projet de territoire Nîmes Métropole 2032. La collectivité souhaite renforcer l'approche environnementale de son avis en le rendant davantage cohérent aux nouvelles obligations réglementaires (loi climat et résilience, RE2020...) et à ses nouvelles orientations stratégiques en lien avec son concept d'éco métropole (Projet de territoire 2032). Elle souhaite donc retravailler sa grille d'analyse en conséquence et accompagner les communes plus en amont de leurs projets, en coopération avec les aménageurs.

*La mise jour de la grille d'évaluation environnementale des projets, de par son caractère immatériel, n'aura pas d'incidence directe sur l'environnement. Toutefois, de par les avis que la collectivité formulera sur les projets qui lui seront soumis, Nîmes Métropole pourra contribuer à une meilleure intégration des différents enjeux environnementaux dans la conception et réalisation des opérations de construction et d'aménagement. Cette action aura ainsi une incidence positive sur l'ensemble des dimensions environnementales.*

- ✓ L'action 2 vise à « **Poursuivre la mise en œuvre du "guichet unique biodiversité"** ». Depuis plusieurs années l'agglomération s'attache en particulier à ce que l'ensemble de ses opérations d'aménagement et de construction transcrivent de manière opérationnelle les enjeux de biodiversité et de préservation des trames vertes et bleues. Pour ce faire, un accompagnement transversal des services de Nîmes Métropole a été mis en place au travers de la création d'un guichet unique de la biodiversité. Il s'agit prioritairement de mettre en œuvre au mieux la séquence éviter-réduire-compenser, à tous les niveaux d'actions de l'agglomération.

*Cette action aura une incidence positive sur la biodiversité en général car elle permettra la mise en œuvre systématique de mesures ERC sur les projets de construction et d'aménagement, en identifiant des sites à enjeux.*

### **9.3.7 Axe stratégique 7 : Des solutions fondées sur la nature pour des communes résilientes**

L'axe stratégique 7 vise à préparer le territoire face aux risques chaleur en développant des solutions fondées sur la nature : végétalisation, création de micro-forêts en zones urbaines, désimperméabilisation, création de zones de fraîcheur... L'axe stratégique 7 se structure en 2 fiches projets :

- ✓ Fiche projet 7.1 – Accompagner les communes dans l'intégration de la nature en ville
- ✓ Fiche projet 7.2 – Améliorer le fonctionnement écologique du territoire

#### **Fiche projet 7.1 : Accompagner les communes dans l'intégration de la nature en ville**

**La fiche projet 7.1 se décline en 4 actions opérationnelles :**



- ✓ L'action 1 vise à « **Cartographier les îlots de chaleur urbain (ICU) et accompagner au développement des îlots de fraîcheur urbain (IFU)** ». L'agglomération souhaite missionner l'agence d'urbanisme pour l'élaboration d'une cartographie des îlots de chaleur à l'échelle de l'agglomération. L'action porterait sur l'ensemble du territoire de Nîmes Métropole et permettrait l'identification de préconisations en fonction des typologies urbaines du territoire.

*Cette action d'étude revêt un caractère immatériel et n'a pas d'incidence directe sur l'environnement. Elle permettra de mieux comprendre le phénomène en fonction des différentes typologies urbaines.*

- ✓ L'action 2 consiste à « **Accompagner les communes dans leurs projets de désimperméabilisation et de revégétalisation** ». L'agence d'urbanisme anime depuis 2022 un groupe de travail auprès des communes autour des enjeux de désimperméabilisation et de végétalisation des cours d'école. L'action vise à poursuivre et amplifier cette démarche en élargissant les thèmes de travail autour des enjeux de préservation du patrimoine arboré en lien avec les ICU, de renforcement de la présence de la biodiversité en ville, de végétalisation des espaces urbains et du bâti, de la déclinaison de la trame verte, bleue et noire dans les villes et villages, du développement d'actions d'éducatives à l'environnement et au développement durable, et enfin de rénovation énergétique du patrimoine bâti.
- ✓ L'action 3 consiste à « **Poursuivre la création de micro-forêts et évaluer leurs impacts** ». Depuis 2021, Nîmes Métropole a mis en place le projet « Réseau puits carbone » visant à implanter des micro-forêts urbaines sur l'agglomération. Cette action présente des bénéfices environnementaux que sont la préservation de la biodiversité, l'enrichissement des sols, la création d'îlots de fraîcheur, la stabilité des sols en cas d'inondation... et permet aussi d'améliorer le cadre de vie de ses habitants. Ces micro-forêts sont plantées dans l'enceinte de ces structures ou sur des actiparcs d'intérêt communautaire. 12 micro-forêts ont d'ores et déjà été plantées sur le territoire de l'agglomération sur la période 2021-2023. 6 nouvelles sont prévues pour 2023-2024.
- ✓ L'action 4 porte sur la **Création d'un jardin partagé au Bois des Noyers**. Espace vert créé et géré par Nîmes Métropole depuis 2020, le Bois des Noyers est un lieu d'expérimentation forestière, composé de 700 arbres, qui participe directement aux enjeux écologiques : hydrologie, biodiversité, usages récréatifs et pédagogiques en s'étendant sur une zone inondable de 10 ha. Depuis la genèse du projet de création du Bois, la mise en place d'un jardin partagé a été prévue et sera conçue courant 2024.

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>	18	3	3	3	2	Les actions déployées dans la fiche 7.1 visent à rendre le territoire plus résilient face aux aléas climatiques et notamment les îlots de chaleur urbain.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Production et consommation d'énergie</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	12	1	2	3	2	En luttant contre l'effet « îlot de chaleur » via la végétation cette action permet de prévenir les chocs thermiques pouvant aggraver certaines pathologies associées et/ou aggravées par la pollution atmosphérique (maladies cardiovasculaire, respiratoire, cérébrovasculaires...). Le

						rafraîchissement offert par la végétation peut limiter dans une certaine mesure la formation d'ozone fortement liée à des températures et un ensoleillement, élevés. Les arbres peuvent dans certains cas absorber les polluants gazeux et intercepter les particules en suspension (de manière temporaire) et donc contribuer d'une certaine façon à améliorer la qualité de l'air outre les émissions possibles de composés organiques volatils (COV).
<b>Stockage et séquestration carbone</b>	12	1	2	3	2	Bien que les actions de végétalisation prévues dans la fiche projet 7.1 soit difficilement mesurable d'un point de vue carbone, la plantation de micro forêt et la revégétalisation, de manière générale, ne pourra avoir qu'un impact positif en matière de séquestration carbone sur le territoire.
<b>Déchets</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Sols</b>	12	1	2	3	2	Les actions de revégétalisation et de désimperméabilisation ont un impact positif sur l'état des sols : restauration de sols dégradés, gestion des eaux de ruissellement...
<b>Eau</b>	12	1	2	3	2	Les actions de revégétalisation et de désimperméabilisation ont un impact positif sur la ressource en eau car elles permettent une meilleure gestion des eaux de ruissellement, infiltration des eaux de pluie, une réduction de l'évapotranspiration...
<b>Ressources minérales</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>	12	1	2	3	2	La création de micro-forêts prévue en action 4 permet la création d'un « écosystème » forestier qui peut servir de refuge à la faune et à la flore forestière. Ces zones restent toutefois limitées dans leur périmètre d'intervention. L'évaluation prévue de l'action en 2024 permettra de mieux mesurer l'impact de cette action sur la biodiversité.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>	10	1	1	3	2	La végétalisation des centres urbains pourra modifier l'aspect architectural de certains centres communaux (uniquement quelques rues concernées).
<b>Synthèse</b>	<b>88</b>	En synthèse, l'incidence environnementale de la fiche projet 7.1 est largement positive. Sa mise en œuvre concoure en effet à améliorer l'état environnemental de plusieurs dimensions au premier rang desquels, l'adaptation au changement climatique.				
<b>Mesures ERC</b>						

### Fiche projet 7.2 : Améliorer le fonctionnement écologique du territoire

La fiche projet 7.2 se décline en 3 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 « **Élaborer une Trame Verte Bleue et Noire dynamique** » concerne le lancement d'un marché d'étude pour définir la Trame Verte Bleue et Noire - par sous-trame - à l'échelle du territoire de l'agglomération permettant de connaître l'état des réseaux écologiques et leurs dysfonctionnements permettant d'alimenter les communes sur les sites écologique en articulation avec leurs projets urbains.
- ✓ L'action 2 consiste à « **Aménager des réservoirs et des corridors de biodiversité** ». Il s'agit de la mise en place de trois sites de préservation sur la durée du PCAET. Ces secteurs, d'une

grande richesse écologique, ont été identifiés dans le cadre de l'application de la stratégie par anticipation de la compensation, et notamment de la mise en œuvre de la Séquence ERC dont les études ont été menées par Nîmes Métropole.

- ✓ L'action 3 « **Aménager des sites agro-écologiques et de compensation** » concerne la mise en place de quatre sites de compensation sur la durée du PCAET. La mise en place de ces sites fait face à l'urbanisation croissante qui met les écosystèmes sous pression et les fragilise. Entre 2012 et 2018, près de 773 ha ont été ainsi consommés sur le territoire de Nîmes Métropole nécessitant la mise en place de zones de restauration favorables à la mise en place de ces sites de compensation.

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Production et consommation d'énergie</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Sols</b>						L'aménagement de sites agro écologiques prévu dans le cadre de séquence ERC (action 3) permettra de restaurer plusieurs zones actuellement dégradées. Ce réaménagement permettra d'améliorer la qualité des sols.
<b>Eau</b>	7	2	2	3	1	La création d'une trame bleue devrait permettre la restauration d'un réseau écologique de cours d'eau sur le territoire de Nîmes métropole et participer à l'amélioration de la qualité des eaux.
<b>Ressources minérales</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>	16	3	2	3	2	Les actions 2 et 3 concernent la mise en place de sites de préservation et de compensation permettant la protection de zone d'une grande richesse écologique.
<b>Paysages</b>	7	2	2	3	1	La mise en place de ces sites va de toute évidence améliorer la qualité du paysage du territoire.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>	7	2	2	3	1	La création d'une trame noire devrait permettre la création de corridors écologiques propices à la vie nocturne.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	<b>37</b>	L'incidence générale sur l'environnement de cette fiche projet est positive.				
<b>Mesures ERC</b>	Aucune mesure ERC n'est identifiée.					

### 9.3.8 Axe stratégique 8 : Une agriculture préservée et résiliente

L'axe stratégique 8 du PCAET vise à engager la transition du monde agricole vers une agriculture résilience et bas carbone.

Cet axe se structure autour de 2 fiches projets :

- ✓ Fiche projet 8.1 – Mettre en œuvre le Plan Alimentaire territorial (PAT)
- ✓ Fiche projet 8.2 – Protéger et valoriser les espaces agricoles pour atténuer les effets du changement climatique.

#### Fiche projet 8.1 : Mettre en œuvre le Plan Alimentaire territorial

La fiche projet 8.1 prévoit la mise en œuvre de 3 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 « **Renforcer le tissu agricole sur notre territoire pour une agriculture performante et durable** », correspondant à l'axe 1 du PAT, met en œuvre les actions autour du foncier agricole (remise en culture de friches, accompagnement à l'installation de nouveaux agriculteurs, facilitation des transmissions), du soutien aux expérimentations pour l'adaptation des pratiques face aux enjeux environnementaux, du développement des diagnostics biodiversité pour la mise en place de pratiques et d'aménagements adaptés à chaque exploitation viticole.
- ✓ L'action 2 « **Augmenter la part des produits locaux dans la transformation et la distribution alimentaire** », qui correspond à l'axe 2 du PAT, met en œuvre des actions autour de la restauration scolaire (mutualisation de cantine et outils de transformation), structuration de la logistique alimentaire locale, structuration de filières locales de céréales et de légumineuses...
- ✓ L'action 3 « **Rendre accessible à tous une alimentation de qualité** », qui correspond à l'axe 3 du PAT, met en œuvre des actions autour de la valorisation de l'arboriculture, l'animation de défis famille afin de faire évoluer les pratiques alimentaires vers une consommation plus locale et plus saine, coordination de l'aide alimentaire, mise en place de jardins collectifs...

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	14	1	3	3	2	Les émissions de GES associées à l'alimentation, bien que ne faisant pas partie du spectre réglementaire, ont un impact important. La fiche projet 8.1 vise à travailler sur la relocalisation d'une partie de la production et de la consommation alimentaire locale, en travaillant sur toute la chaîne alimentaire (production, transformation, livraison, consommation).
<b>Production et consommation d'énergie</b>	12	1	2	3	2	L'optimisation des circuits d'approvisionnement et le développement de circuits de proximité auront un impact sur les besoins énergétiques liés au transport de marchandise.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	7	1	3	3	1	En reterritorialisant l'alimentation et en mutualisant certains approvisionnements, les actions du PAT participent à la baisse des émissions de polluants atmosphériques (NOx), via une réduction du transport.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

<b>Déchets</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Sols</b>	7	2	2	3	1	Les changements de pratiques des exploitants vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement (bio, HVE, vins IGP ...) améliorent la qualité des sols par la réduction de la consommation d'intrants chimiques.
<b>Eau</b>	7	2	2	3	1	Les changements de pratiques des exploitants vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement (bio, HVE, vins IGP ...) améliorent la qualité des eaux souterraines par la réduction de la consommation d'intrants chimiques.
<b>Ressources minérales</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>	7	2	2	3	1	Le changement de pratiques agricoles a également un impact sur la biodiversité. Dans cette fiche projet, des mesures sont prises dans le but de mettre en place des pratiques et d'aménagements adaptés à chaque exploitation viticole. De manière générale, de la sensibilisation sera réalisée pour la préservation de la biodiversité.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	<b>53</b>	L'incidence générale de cette fiche sur les différentes dimensions environnementales est positive. Les actions déployées interviendront sur l'ensemble de la chaîne de valeur : de la production à la consommation en passant par la transformation et distribution.				
<b>Mesures ERC</b>						

### Fiche projet 8.2 : Protéger et valoriser les espaces agricoles pour atténuer les effets du changement climatique

La fiche projet 8.2 est composée d'une seule action qui vise à « **Élaborer et mettre en œuvre une stratégie agricole territoriale « Bas carbone » et adaptée aux modifications climatiques** ». Cette fiche porte avant tout sur une amélioration des connaissances de l'état du territoire (au-delà des éléments généraux transmis par le PCAET) et de travailler sur une feuille de route opérationnelle en partenariat d'instituts de formation et de recherche.

*La mise en œuvre de cette action n'aura pas d'incidence directe sur l'environnement dans la mesure où il s'agit d'une action d'étude uniquement, qui n'impliquera pas la mise en œuvre d'actions opérationnelles.*

#### 9.3.9 Axe stratégique 9 : Une utilisation en eau économe et partagée

L'axe stratégique 9 du PCAET vise à contribuer à réduire la pression d'origine anthropique et climatique sur la ressource en eau, améliorer sa qualité et réduire le risque inondation du territoire. La mise en œuvre de cet axe doit contribuer aux objectifs suivants :

- ✓ Améliorer la connaissance de l'impact du changement climatique sur la ressource en eau
- ✓ Équilibrer les besoins-ressources en eau du territoire au regard des évolutions climatiques et éviter les potentiels conflits d'usage

- ✓ Réduire les prélèvements d'eaux de nappe (pas d'objectif quantifié)
- ✓ Atteindre 80 % de rendement du réseau d'eau potable sur le périmètre d'Eau de Nîmes Métropole à 2027
- ✓ Préserver et reconquérir la qualité de la ressource en eau des captages prioritaires
- ✓ Réduire les pollutions agricoles à proximité des zones de captages en développant des pratiques agroécologiques
- ✓ Réduire la vulnérabilité des populations et des activités au risque inondation dans un contexte de modifications climatiques

Cet axe s'articule autour de 4 fiches projets :

- ✓ Fiche projet 9.1 – Améliorer la connaissance de l'état quantitatif de la ressource d'ici les 10/20 prochaines années
- ✓ Fiche projet 9.2 – Améliorer la sobriété en eau auprès des particuliers et des collectivités
- ✓ Fiche projet 9.3 – Préserver la qualité de la ressource en eau sur le long terme
- ✓ Fiche projet 9.4 – Réduire la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation.

#### **Fiche projet 9.1 : Améliorer la connaissance de l'état quantitatif de la ressource d'ici les 10/20 prochaines années**

La **fiche projet 9.1** se compose en une action qui vise à « **Faire un état des connaissances et des études existantes évaluant l'impact du changement climatique sur les différentes ressources en eau potable du territoire de Nîmes Métropole** ». Cette action vise à mieux mesurer l'impact du changement climatique sur la ressource en eau du territoire en compilant les différentes études existantes sur le sujet, mais ne prévoit pas à ce stade, la mise en œuvre de mesures opérationnelles d'adaptation.

*De par son caractère immatériel (réalisation d'études), cette action n'aura pas d'incidence directe sur l'environnement.*

#### **Fiche projet 9.2 : Améliorer la sobriété en eau auprès des particuliers et des collectivités**

La fiche projet 9.2 se décline en **3 actions opérationnelles** :

- ✓ L'action 1 qui vise à « **Améliorer le rendement des réseaux d'eau potable** » est déjà en cours. En effet, dans le cadre de la mise en œuvre de son schéma directeur de l'eau, Nîmes Métropole a établi un plan pluriannuel d'investissement en eau jusqu'en 2027 destiné à moderniser l'état de son réseau d'eau. Environ 8 millions d'euros par an seront investis dans des travaux de renouvellement du réseau et des compteurs afin d'améliorer le rendement du réseau et réduire les fuites et pertes d'eau. Ainsi, le rendement global du territoire devra être au moins égal à 74 % en 2022/2023, à 77 % en 2024/2025 et 80 % en 2026/2027 (contre 73,06 % en 2021).
- ✓ L'action 2 « **Élaborer et mettre en œuvre un schéma des Eaux Non Conventionnelles** » porte sur la finalisation de l'élaboration du schéma (finalisation diagnostic et stratégie) ainsi que sur la mise en place d'actions opérationnelles (sites pilotes de ENC) mais qui découleront directement des ateliers de concertation prévus. A ce stade de la rédaction, aucune action n'a encore été identifiée et prévue.
- ✓ L'action 3 « **Réfléchir à une évolution de la tarification de l'eau** » consiste à lancer une réflexion à moyen long terme sur une évolution de la tarification de l'eau sur le territoire pour la rendre plus incitative.

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>	16	2	3	3	2	La réalisation d'économie d'eau couplée à la recherche de ressources alternatives concourt à rendre le territoire plus résilient face au risque sécheresse.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Production et consommation d'énergie</b>	12	1	2	3	2	L'amélioration des rendements du réseau passe par des travaux de renouvellement des réseaux mais aussi par du renouvellement d'équipements comme les pompes, et contribue à réduire les factures énergétiques.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>	-3	-1	1	1	1	Les travaux de renouvellement de réseau peuvent générer des déchets de chantier. La fiche projet ne précise pas les mesures de réduction mise en place afin de limiter leur impact. Cette incidence reste néanmoins marginale.
<b>Sols</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Eau</b>	18	3	3	3	2	Les 3 actions prévues dans la fiche projet devraient permettre une réduction significative des consommations d'eau par habitant sur le territoire.
<b>Ressources minérales</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	43	L'incidence de cette fiche projet est positive par ses ambitions de sobriété de la ressource en eau malgré les travaux de rénovation du réseau qui peuvent induire des coûts en ressources et des déchets.				
<b>Mesures ERC</b>	Pas de mesure ERC identifiée dans cette fiche projet.					

### Fiche projet 9.3 : Reconquérir la qualité de la ressource en eau

La fiche projet 9.3 se structure autour de 2 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 « **Poursuivre l'animation et la mise en œuvre de la démarche de reconquête de la qualité de la ressource dans les aires d'alimentation des captages** » consiste à animer (animation faite par l'EPTB) la mise en œuvre des plans d'actions sur le territoire dans le cadre de la convention de partenariat, en collaboration avec tous les acteurs : agriculteurs, collectivités, gestionnaires de réseaux, particuliers. Ces dits plan d'actions ont été élaborés,

présentés et validés par les élus dans le cadre de la maîtrise d'ouvrage des études (délimitation, diagnostic des pressions, élaboration des plans d'actions) des captages prioritaires dont Nîmes Métropole reste gestionnaire.

- ✓ L'action 2 « **Soutenir les pratiques agroécologiques autour des zones de captage prioritaire d'eau potable via une stratégie foncière** » est réalisée dans le cadre de l'animation territoriale autour des captages prioritaires prévue dans l'action précédente. Les parcelles acquises doivent faire l'objet d'un bail agricole avec clauses environnementales permettant de limiter la pression polluante à proximité du captage. Cette action entre dans le cadre des plans d'actions pour la reconquête de la qualité de la ressource en eau qui intègrent, entre autres, des actions de stratégie foncière visant à réduire la pression polluante par l'acquisition foncière par la collectivité dans les zones prioritaires. Entre 2017 et 2022, Nîmes Métropole a acquis environ 22 ha de surfaces agricoles soit en acquisition directe soit via l'intermédiaire de la SAFER. Une stratégie d'acquisition foncière de ces parcelles est ainsi en place et rappelée dans le projet de territoire 2023, structurée autour de 2 périodes : 2022-2026 ; 2027-2032.

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	14	3	1	3	2	Le développement de pratiques agro écologiques sur les parcelles présentes autour des zones de captage prioritaire va contribuer à la réduction d'utilisation d'intrants sources d'émissions de protoxyde d'azote.
<b>Production et consommation d'énergie</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	14	3	1	3	2	La stratégie de reconquête de la qualité des eaux à proximité des zones de captages prioritaires va engendrer le développement de pratiques agroécologiques qui permettra de réduire les émissions d'ammoniac (NH3) relative à l'utilisation d'intrants chimiques.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>	12	2	1	3	2	Les techniques agro écologiques promues dans la fiche projet 9.3 sont censées permettre une meilleure séquestration carbone dans les sols et ainsi lutter contre le réchauffement climatique.
<b>Déchets</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Sols</b>	12	2	1	3	2	Les techniques agro écologiques promues dans la fiche projet 9.3 développent des pratiques qui contribuent à la restauration des terres et sols : couverts végétaux, non laboure...
<b>Eau</b>	18	3	3	3	2	La protection des zones de captage prioritaire est l'objectif principal de cette fiche projet. Pour cela, la collectivité développe une stratégie foncière d'acquisition de parcelles auxquelles elle adosse des baux environnementaux visant à réduire l'impact des cultures agricoles sur la ressource.
<b>Ressources minérales</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.



Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoine architectural						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse	70	La mise en œuvre de la fiche projet 9.3 aura une incidence positive sur l'environnement du territoire. La préservation de la ressource en eau est la dimension qui sera la plus impactée.				
Mesures ERC	-					

### Fiche projet 9.4 : Réduire la vulnérabilité du territoire au risque inondation

La fiche projet 9.4 se structure autour de 2 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 consiste à « **Mettre en œuvre et animer le PAPI 3 2022-2028 Vistre** » signé par l'ensemble des partenaires le 21 février 2022. Il s'inscrit dans la poursuite de la stratégie développée dans le cadre des PAPI précédents. Il englobe un territoire plus important mais une part significative des enjeux reste concentrée sur la commune de Nîmes. Pour Nîmes Métropole, le groupe d'actions prioritaires, en matière de travaux (axes 6&7), consiste à réaliser la deuxième partie de l'aménagement du cadereau d'Uzès en Zone Urbaine Dense (40 M€ HT). Le programme inclut également les travaux prévus dans le PAPI II Nîmes Cadereaux et reportés dans le PAPI suivant faute de possibilité technique de réalisation des ouvrages ou de maîtrise foncière (31 M€ HT).
- ✓ L'action 2 consiste à « **Suivre la mise en œuvre du PAPI 3 Gardons porté par l'EPTB Gardons et le Plan Rhône posté par le Symadrem** ». Nîmes Métropole n'intervient pas sur la mise en œuvre de ces deux documents mais reste informée des différentes opérations/travaux de prévention réalisées sur son territoire.

*Nîmes Métropole n'étant pas compétent dans la mise en œuvre du PAPI 3 Gardons, l'action porte avant tout sur le suivi du pilotage du PAPI et revêt donc un caractère immatériel, sans incidence sur l'environnement.*

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>	16	3	2	3	2	Du fait des modifications climatiques, l'occurrence et l'intensité de l'aléa inondation risquent d'augmenter. Aussi, la mise en œuvre de la fiche projet 9.4 contribue directement à réduire la vulnérabilité de la population face au risque inondation.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	-4	-1	2	1	1	L'aménagement du cadereau d'Uzès, estimé à 40 M€ est un chantier important qui nécessitera l'utilisation de nombreux engins de chantiers, consommateurs d'énergie et sources d'émissions de GES et de polluants (NOx).
<b>Production et consommation d'énergie</b>	-4	-1	2	1	1	
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	-4	-1	2	1	1	
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

<b>Sols</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Eau</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Ressources minérales</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante. Les travaux réalisés porte sur les cadereaux d'Uzes et Nîmes, donc en zone urbaine.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante. Les travaux réalisés porte sur les cadereaux d'Uzes et Nîmes, donc en zone urbaine.
<b>Risques naturels et technologiques</b>	18	3	3	3	2	L'aménagement de ces cadereaux permet de lutter contre les inondations. Ces projets mis en place constituent, depuis plus de 20 ans, un vaste plan d'actions mis en œuvre pour réduire l'impact des pluies torrentielles sur le territoire de Nîmes Métropole et diminuer les conséquences pour les personnes, les biens, les activités économiques et l'environnement.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	18	La mise en place d'actions pour lutter contre les inondations est nécessaire et lancée depuis 20 ans. Cependant, elles vont induire d'importants travaux qui pourront avoir des impacts négatifs sur les émissions de GES, les consommations d'énergie et les émissions de polluants atmosphériques). Ces travaux n'auront pas d'impact sur les paysages ni sur la biodiversité car ils se situent en zone urbaines.				
<b>Mesures ERC</b>	Absence de mesures ERC identifiées.					

### 9.3.10 Axe stratégique 10 : Une intercommunalité et des communes efficaces et engagées

L'axe stratégique 10 du PCAET porte sur le volet exemplarité de la collectivité et de ses communes. Cet axe s'articule ainsi autour de 5 fiches projets :

- ✓ Fiche projet 10.1 – Définir et mettre en œuvre une stratégie de sobriété (de ressources)
- ✓ Fiche projet 10.2 – Verdifier la flotte de véhicules intercommunales et encourager à l'éco mobilité
- ✓ Fiche projet 10.3 – Développer une administration résiliente
- ✓ Fiche projet 10.4 – Animer la mise en œuvre du PCAET
- ✓ Fiche projet 10.5 – Suivre et évaluer la mise en œuvre du PCAET

#### Fiche projet 10.1 : Définir et mettre en œuvre une stratégie de sobriété (de ressources)

La fiche projet 10.1 se structure autour de 4 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 « **Engager une réflexion de réorganisation interne transversale autour de la stratégie patrimoniale intercommunale** » consiste à revoir l'organisation interne en commençant par engager une réflexion. En effet, la multiplicité d'acteurs rend complexe la construction d'une stratégie patrimoniale d'ensemble et programmatique.

*De par son caractère immatériel (action d'organisation et de management), cette action n'aura pas d'incidence directe sur l'environnement.*

- ✓ L'action 2 « **Élaborer et mettre en œuvre la nouvelle stratégie de sobriété de l'agglomération et de ses communes** » consiste à déployer une série de mesures visant à réduire les consommations de fluides (énergie et eau) du patrimoine bâti intercommunal.
- ✓ L'action 3 « **Poursuivre et renforcer les actions de maîtrise des fluides du CEP auprès des communes** » consiste à déployer une série de mesures visant à réduire les consommations énergétiques et d'eau du patrimoine bâti des communes et à développer les énergies renouvelables.
- ✓ L'action 4 « **Mettre en œuvre une stratégie d'économie circulaire au sein de opérations de travaux de la collectivité** » consiste à déployer et expérimenter le label 2EC déployé par le CEREMA dans ses opérations de travaux, ce que la collectivité expérimente déjà lors des opérations de travaux relatives au TCSP 2. Nîmes Métropole souhaite enclencher avec les professionnels du bâtiment une dynamique vertueuse en matière de transition écologique en utilisant le levier économique de la commande publique, et le recours à des démarches d'économie circulaire.

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	14	3	1	3	2	La fiche projet 10.2 déploie une série de mesure d'économie d'énergie sur le patrimoine public. La réduction des consommations énergétiques va de fait réduire les émissions de GES associées.
<b>Production et consommation d'énergie</b>	14	3	1	3	2	La fiche projet 10.2 déploie une série de mesure d'économie d'énergie sur le patrimoine public. Toutefois les actions restent ciblées et couvrent un périmètre restreint au patrimoine public.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	12	2	1	3	2	La fiche projet 10.2 déploie une série de mesure d'économie d'énergie sur le patrimoine public. La réduction des consommations énergétiques va de fait réduire les émissions de GES associées.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>	12	2	3	1	2	<b>Action 4</b> : Le déploiement du label 2EC pour certains travaux permettrait de réduire et prévenir la production des déchets de chantier en favorisant la réutilisation sur site des déchets de démolition.
<b>Sols</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Eau</b>	7	2	1	3	1	La fiche projet prévoit également le travail sur la réalisation d'économie d'eau. Toutefois, les actions qui en découlent restent encore peu précises sans certitude de mise en œuvre.
<b>Ressources minérales</b>	6	2	1	1	2	<b>Action 4</b> : Le déploiement du label 2EC pour certains travaux permettrait une valorisation des matériaux de chantier et ainsi réduire les consommations de matières pour la fabrication de matériau.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	<b>65</b>	La mise en œuvre de cette fiche projet générerait une incidence globalement positive, notamment autour des dimensions propres au PCAET : climat, l'air et l'énergie. Cela s'explique notamment par l'engagement de la collectivité dans les démarches de sobriété énergétique, et par le déploiement du label 2EC permettant l'intégration de l'économie circulaire dans les travaux.				
<b>Mesures ERC</b>	-					

### Fiche projet 10.2 : Verdir la flotte de véhicules intercommunales et encourager à l'éco mobilité

La fiche projet 10.2 se décline en 2 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 « **Engager la conversion énergétique de la flotte de véhicules et optimiser les consommations de carburant** » consiste à réduire les consommations énergétiques associées à la flotte de véhicule. Au-delà des actions de suivi des consommations, Nîmes Métropole souhaite élaborer un plan pluriannuel d'investissement permettant d'augmenter la part de véhicules électriques ou hybrides à horizon 2027 et de développer sa flotte de vélo à assistance électrique.
- ✓ L'action 2 « **Relancer le Plan de Mobilité Employeurs de l'agglomération** » consiste à :
  - Créer un groupe de travail transversal autour de l'écomobilité intégrant les RH, le Pôle Auto, le Pôle Climat Energie, DGA Mobilité ;
  - Lancer une enquête mobilité interne pour mieux appréhender les modes de déplacements des agents et offrir des réponses adaptées au besoin ;
  - Relancer et animer le PDMe en interne ;
  - Étudier la possibilité de déployer le forfait mobilité interne ;
  - Évaluer annuellement la mise en œuvre du PDMe et l'inscrire dans une démarche d'amélioration continue.

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	14	3	1	3	2	Le renouvellement progressif de la flotte de véhicules thermiques par des véhicules électriques et hybrides, couplé à des actions d'amélioration des usages et de soutien à la pratique du vélo, permettront de réduire les consommations énergétiques de la flotte ainsi que des émissions de GES et des polluants associés.
<b>Production et consommation d'énergie</b>	14	3	1	3	2	
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>	14	3	1	3	2	
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>	-8	-1	1	2	2	Le renouvellement de véhicules thermiques par des véhicules électriques va générer des déchets liés à leur mise au rebut. <b>Recommandations :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Privilégier, lorsque cela est possible, le changement de motorisation des véhicules plutôt que leur remplacement complet</li> <li>○ 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</li> </ul>

<b>Sols</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Eau</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Ressources minérales</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante bien que la construction de voitures électriques implique l'extraction de ressources minières. Toutefois, la construction des véhicules se situant en dehors du territoire, celle-ci n'aura pas d'impact direct sur Nîmes Métropole. <b>Recommandations :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Accentuer les efforts pour inciter les usagers au report modal et réduire les besoins en achat de nouveaux véhicules</li> <li>○ Privilégier des fabricants capables de fournir des garanties quant à la prise en compte des enjeux environnementaux dans leur processus de fabrication</li> <li>○ Mettre à disposition des vélos d'occasion pour réduire les achats en matériel neuf</li> </ul>
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>	6	1	2	3	1	Le changement de la flotte thermique vers de l'électrique ou l'utilisation de vélos permettra de réduire les nuisances sonores et olfactives liées à la voiture thermique.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	40	L'incidence générale de cette fiche projet est positive bien qu'elle ne touche principalement que les dimensions air, énergie et climat.				
<b>Mesures ERC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Privilégier, lorsque cela est possible, le changement de motorisation des véhicules plutôt que leur remplacement complet</li> <li>○ 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</li> <li>○ Accentuer les efforts pour inciter les usagers au report modal et réduire les besoins en achat de nouveaux véhicules</li> <li>○ Privilégier des fabricants capables de fournir des garanties quant à la prise en compte des enjeux environnementaux dans leur processus de fabrication</li> <li>○ Mettre à disposition des vélos d'occasion pour réduire les achats en matériel neuf</li> </ul>					

### Fiche projet 10.3 : Développer une administration résiliente

#### La fiche projet 10.3 se structure autour de 6 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 « **Élaborer un projet d'administration moteur de la transition** » consiste à :
  - Faire valider le principe d'élaboration d'un projet d'administration intégrant les enjeux du PCAET ;
  - Définir une feuille de route d'élaboration de ce plan ;
  - Réaliser et mettre en œuvre le plan d'administration.
  
- ✓ L'action 2 « **Élaborer le Schéma de Promotion des Achats Publics Socialement et Ecologiquement Responsables (SPASER)** » vise à formaliser avec les élus une politique d'« achat durable » et la décliner en un plan d'actions « achats responsables » opérationnels.

- ✓ L'action 3 « **Informier, sensibiliser et former les élus et les agents aux enjeux de la transition** » consiste à accompagner la montée en compétence l'ensemble des agents de la collectivité autour des questions de transition écologique. Il s'agit à la fois de porter des actions de sensibilisation et des actions de formations métiers, en lien avec les objectifs du PCAET.
- ✓ L'action 4 « **Définir et mettre en œuvre une stratégie de sobriété numérique** » consiste à :
  - Réalisation d'un bilan carbone du numérique ;
  - Etude qualitative sur la cartographie des acteurs et sur le recensement des actions ;
  - Diagnostic « flash » de la collectivité au regard du référentiel du Label NR ;
  - Priorisation des enjeux et élaboration de la stratégie.
- ✓ L'action 5 « **S'engager dans une démarche budget vert** » consiste à entreprendre la mise en place d'une évaluation environnementale des budgets de l'agglomération.
- ✓ L'action 6 vise à « **Conditionner les différents règlements d'aides et de subventions aux enjeux de transition et de sobriété** ». Afin de rester cohérente avec les dispositifs d'aides régionaux, initiés par le Pacte Vert Occitanie voté en 2020, l'agglomération souhaite aligner l'ensemble de ses règlements d'aides et de contractualisation au regard des nouvelles éco conditionnalités régionales.

*Parmi ces actions, seules les actions 4 et 6 pourront avoir une incidence directe sur les différentes dimensions environnementales. Les actions 1 et 2 concernent l'élaboration d'un document qui présentera lui-même un programme d'actions. L'action 3 porte sur la sensibilisation et la formation des agents et ne présente pas d'indicateur suffisamment précis pour évaluer l'action. L'action 5 quant à elle pourra avoir une incidence positive indirecte sur les différentes dimensions. A ce stade, il reste toutefois difficile d'en évaluer l'impact réel.*

Dimensions environnementales	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Incertitude	Description du risque d'incidence
<b>Climat et changement climatique</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	10	1	1	3	2	Plusieurs actions menées dans la fiche projet 10.4 concourent à la réduction des émissions de GES de l'organisation de Nîmes métropole : stratégie de numérique responsable, intégration de critères environnementaux dans les marchés, éco conditionnement des aides... Néanmoins, à ce stade de mise en œuvre, il est encore difficile d'en mesurer les impacts réels.
<b>Production et consommation d'énergie</b>	10	1	1	3	2	Plusieurs actions menées dans la fiche projet 10.4 concourent à la réduction des consommations énergétiques de Nîmes métropole : stratégie de numérique responsable, intégration de critères environnementaux dans les marchés, éco conditionnement des aides... Néanmoins, à ce stade de mise en œuvre, il est encore difficile d'en mesurer les impacts réels.
<b>Pollution atmosphérique et air intérieur</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Stockage et séquestration carbone</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Déchets</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

<b>Sols</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Eau</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Ressources minérales</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Biodiversité et habitats naturels</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Paysages</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Risques naturels et technologiques</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Patrimoine architectural</b>						Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
<b>Synthèse</b>	<b>20</b>	L'incidence de cette fiche projet est globalement positive. Toutefois, du fait de l'absence de mise en œuvre d'actions concrètes, il est encore difficile d'évaluer l'impact de cette fiche sur les autres composantes environnementales.				
<b>Mesures ERC</b>		-				

#### **Fiche projet 10.4 : Animer la mise en œuvre du PCAET**

**La fiche 10.4 se décline en 3 actions opérationnelles :**

- ✓ L'action 1 consiste à « **Poursuivre les actions d'éducation à l'environnement tous publics** », c'est-à-dire poursuivre les actions de sensibilisation menées par les différentes directions de la collectivité (Pôle Climat énergie, Prévention des déchets...) autour des enjeux de sobriété énergétique, de prévention des déchets, de préservation de la biodiversité...
- ✓ L'action 2 « **Pérenniser et animer un réseau de partenaires du PCAET** » consiste à organiser de manière annuelle un Forum des partenaires du PCAET afin de maintenir une dynamique partenariale autour des objectifs de son PCAET.
- ✓ L'action 3 « **Renforcer les actions de sensibilisation et poursuivre le développement d'outils de concertation et d'implication citoyenne** » consiste à poursuivre l'animation d'ateliers partenaires et citoyens durant la mise en œuvre du PCAET. Les modalités de mise en œuvre de cette action restent encore à étudier.

*Ces trois actions revêtent un caractère immatériel et n'auront par conséquent aucun impact sur les différentes dimensions environnementales.*

#### **Fiche projet 10.5 : Suivre et évaluer la mise en œuvre du PCAET**

**La fiche projet 10.5 se décline en 2 actions opérationnelles :**

- ✓ L'action 1 « **Suivre et évaluer la mise en œuvre du PCAET au travers du label Territoire Engagé** » consiste à définir les modalités techniques et de pilotage de la phase de mise en œuvre du PCAET.

- ✓ L'action 2 « **Mettre à jour le Bilan carbone interne et le plan de transition** » consiste à respecter les obligations réglementaires relatives au décret BEGES, via la réalisation d'un bilan carbone de l'administration.

*Ces deux actions n'ont pas d'incidence sur l'environnement du fait de leur caractère immatériel.*

## 10. Evaluation des incidences sur les zones Natura 2000

Lors du « Sommet de la Terre », en 1992, à Rio de Janeiro, l'Union européenne a développé une politique de préservation de la diversité biologique en mettant en place un réseau écologique d'espaces naturels nommé Natura 2000. Ce réseau a pour objectif d'enrayer l'érosion de la biodiversité en préservant des espèces protégées et en conservant les milieux abritant ces espèces. Ce réseau repose sur l'application de deux directives :

### La Directive Habitats

La Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE concerne la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales. La Directive Habitats rend obligatoire pour les États membres la préservation des habitats naturels et des espèces qualifiées d'intérêt communautaire. Chaque État membre désigne une liste des propositions de sites d'intérêt communautaire (PSIC) transmise à la Commission européenne. Après évaluation et validation de la Commission européenne, les PSIC sont inscrits comme sites d'intérêt communautaire (SIC) et publiés dans le Journal officiel de l'Union européenne. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme zone spéciale de conservation (ZSC).

### La Directive Oiseaux

La Directive Oiseaux 79/409/CEE concerne la conservation des oiseaux sauvages. Ses objectifs sont la protection d'habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés et la protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces. Le processus de désignation des zones de protection spéciales (ZPS) est réalisé au niveau national, se traduisant par un arrêté ministériel.

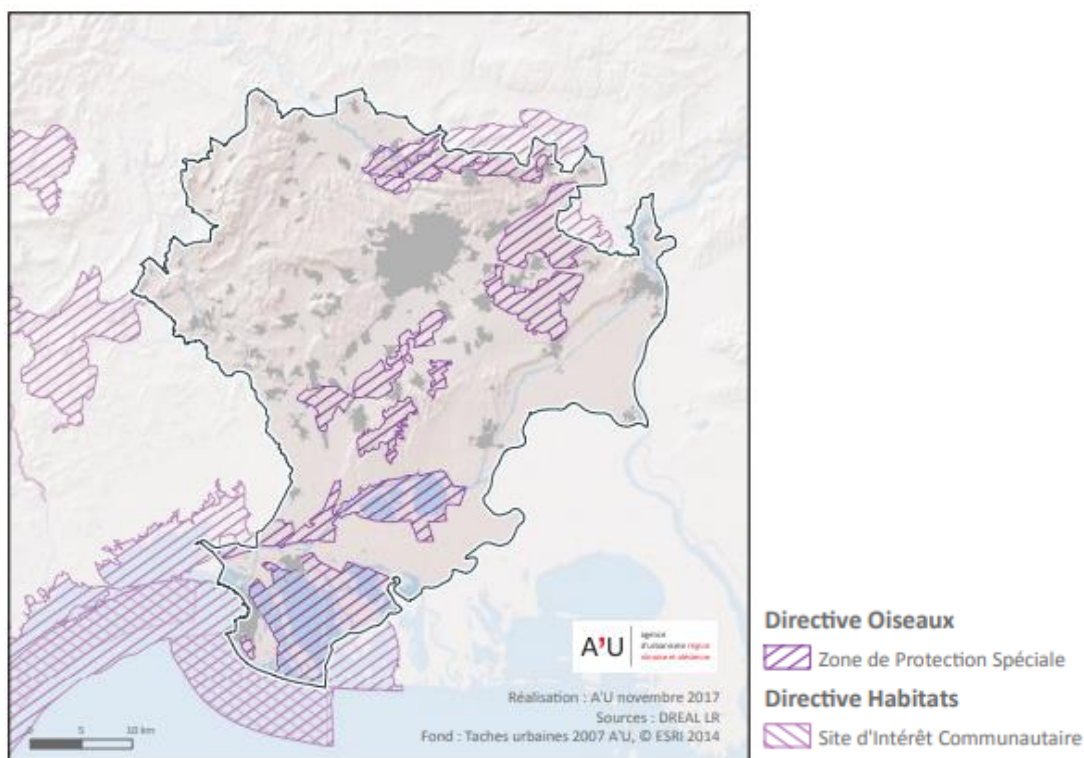
### 10.1.1 Les sites Natura 2000 sur le territoire de l'agglomération de Nîmes Métropole

Le territoire de l'agglomération de Nîmes Métropole abrite 5 sites classés au réseau Natura 2000 :

Code	Nom du site Natura 2000	Surface du site (ha)	Directive
FR9112001	Camargue Gardoise fluvio- lacustre	5 730 ha	Oiseaux
FR9110081	Gorges du Gardon	7 025 ha	Oiseaux
FR9112031	Camp des garrigues	2 090 ha	Oiseaux
FR9112015	Costière nîmoise	13 500 ha	Oiseaux
FR9101395	Le Gardon et ses gorges	7 025 ha	Habitats

### Les sites Natura 2000





Source : 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. Les principaux facteurs de vulnérabilité actuels sur les sites Natura 2000 sont les activités de plein air (dont tourisme...), la pollution des eaux et les modifications, l'urbanisation et la création de voies de communication, les espèces exotiques envahissantes, les activités d'extraction de sables et graviers (pour les Costières nîmoises).

### 10.1.2 Impacts positifs probables sur les zones Natura 2000

#### Axe 2 : Une mobilité décarbonée et accessible à tous

L'axe stratégique 2, consacré au développement des mobilités douces en appuyant le déploiement d'infrastructures et d'une offre de services de transports collectifs, doit permettre de favoriser le report modal de la voiture individuelle vers les solutions de mobilité décarbonée et en commun (vélos, covoiturage, bus...). Ce changement de pratiques, associé à des actions en faveur de la réduction des déplacements sur le territoire (télétravail, tiers-lieux), 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 : Une agriculture préservée et résiliente

L'agglomération de Nîmes Métropole souhaite atteindre 33 % d'agriculture biologique d'ici 2030. En fonction des zones d'intervention, l'action 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 : Une utilisation en eau économe et partagée**

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. Plusieurs zones de captage prioritaires étant situées sur les zones Natura 2000, les actions de reconquête de la qualité des eaux de ces zones auront un impact positif.

### **10.1.3 Impacts négatifs probables sur les zones Natura 2000**

Les incidences négatives probables des projets du PCAET sur les zones Natura 2000 seront définies de manière précise lors de leur conception. Comme nous l'avons vu précédemment, les actions du PCAET sont davantage des prescriptions sur la manière d'aménager le territoire et de le construire, que sur la conception même des aménagements prévus au plan.

Par ailleurs, du fait des objectifs poursuivis par le PCAET (préservation des espaces naturels, réduction des émissions de GES...), les sites Natura 2000 seront pris en compte dans le choix de la localisation des projets afin de limiter au maximum la proximité de ces sites naturels avec les travaux et les aménagements.

#### **Axe 1 : Des bâtiments résidentiels sobres et résilients**

Les impacts négatifs de l'axe 1 sur le réseau Natura 2000 devraient être liés principalement à la rénovation énergétique des bâtis et notamment à des travaux qui seraient nécessaires sur des bâtis situés en zone ou bien à l'extraction de matières minérales dans ces zones. Des précautions devront être prises lors de la réalisation de ces travaux, s'ils ont lieu.

#### **Axe 2 : Une mobilité décarbonée et accessible à tous**

Les impacts négatifs de l'axe 2 (PdM) sur le réseau Natura 2000 devraient être réduits et principalement confondus avec l'impact global généré par l'augmentation de la population et des déplacements sur le territoire (pollution lumineuse, bruits, déchets, piétinements, etc.). Un impact direct est cependant possible sur le site des *Costières nîmoises* ; des précautions devront être prises pendant les travaux de requalification de la RD 135. Ce projet devrait toutefois faire ultérieurement l'objet d'une étude d'impact et d'incidence Natura 2000 approfondie, qui permettra de prendre les mesures nécessaires pour réduire le plus possible les incidences sur les espèces d'oiseaux ayant justifié la désignation du site.

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

L'axe 3 visant le développement des énergies renouvelables sur le territoire, peut théoriquement induire des incidences négatives sur les zones Natura 2000, dans la mesure où le déploiement d'infrastructures EnR 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 avec des panneaux solaires et aucun projet au sol n'est prévu (hormis sur friche). Il apparaît donc que les milieux non-urbanisés ne seront donc globalement pas concernés par cette orientation du PCAET.

#### **Axe 4 : Une économie locale performante bas carbone**

L'incidence de cet axe concerne en particulier le volet tourisme durable. En effet la promotion du tourisme durable et la qualification de l'offre touristique avec proposition de nouveaux produits touristiques autour des activités plein air (sentiers de randonnée, boucles cyclo découvertes) impliquera une attractivité des touristes vers des zones moins urbanisées et donc une hausse du risque de pollution des zones Natura 2000 (piétinement, déchets, bruit, etc.).

## Axe 6 : Un aménagement du territoire ré-équilibré

Cet axe présente différents projets de conception, extension ou requalification de zones économiques pour ces 10 prochaines années. Parmi elles, certaines chevauchent les zones Natura 2000 ce qui pourrait avoir une incidence négative directe :

- Le projet d'aménagement porte sud à Caissargues est un projet de réinvestissement et de densification. La ville de Caissargues borde et chevauche la zone Natura 2000 *Costières nîmoises*. Il convient de prendre en compte la zone dans la stratégie et les opérations de travaux.
- Le projet de la ZAC Magna Porta à Manduel est situé dans une zone entourée par la zone Natura 2000 *Costières nîmoises*. Par ailleurs, la zone prévue d'aménagement la chevauche légèrement.

Les projets d'aménagements, en particulier celui de la ZAC Magna Porta qui est situé entre deux zones Natura 2000, vont impliquer une hausse du trafic routier dans ses alentours et donc une hausse de la pollution atmosphérique.

Plusieurs séquences ERC sont en cours de définition afin de limiter l'impact de ces opérations.

## Axe 9 : Une utilisation en eau économe et partagée

La mise en place d'infrastructures pour lutter contre les inondations représentent des travaux de grande envergure. Bien qu'une grande partie du territoire soit sujette à ce risque, 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.

# 11. Présentation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation et prise en compte dans le PCAET

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	Systématisation 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"> <li>✓ 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)</li> </ul>
Production de déchets de chantiers pour les opérations de travaux et d'infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Développement d'une démarche d'économie circulaire via approche 3R « réduction, réutilisation et recyclage » visant le 0 déchets sur les opérations de travaux</li> <li>✓ Implication de la maîtrise d'ouvrage dans l'organisation des filières de collecte et de recyclage des déchets du BTP</li> </ul>
Développement des énergies renouvelables : impact ressources, patrimoine et qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Privilégier l'achat de panneaux solaires fabriqués en UE et expérimenter les panneaux solaires recyclés</li> <li>✓ Demander des garanties quant au recyclage des éléments en fin de vie</li> <li>✓ Préciser les zones d'exclusion d'installation de panneaux solaires en centre urbain (par exemple : zones sauvegardées)</li> <li>✓ Préciser le recours à des chaufferies biomasse labellisées flamme verte afin de limiter les niveaux de rejet de polluants</li> </ul>
Production de déchets liée à la mise au rebut des anciens véhicules thermiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Privilégier, lorsque cela est possible, le changement de motorisation des véhicules plutôt que leur remplacement complet</li> </ul>

Incidences négatives résiduelles	Proposition de mesures de réduction
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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</li> </ul>
Impacts liés à la fabrication des véhicules à mobilité alternative et offres de vélos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Accentuer les efforts pour inciter les usagers au report modal et réduire les besoins en achat de nouveaux véhicules</li> <li>✓ Privilégier des fabricants capables de fournir des garanties quant à la prise en compte des enjeux environnementaux dans leur processus de fabrication</li> <li>✓ Mise en place de réseaux de mise à disposition de vélos d'occasion pour réduire les achats de matériel neuf</li> </ul>
Impacts des nouvelles opérations d'aménagement <i>au-delà des mesures d'évitement déjà mises en place</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prévoir des orientations d'économie d'eau au sein des lots privés (usage bâti)</li> <li>✓ 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.</li> </ul>

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.

A 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.

## 12. Présentation du 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 dans le chapitre précédent.

## 12.1 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 et agricoles (ha et %)	PictoStat
	Surface de la trame verte et bleue potentielle (ha)	Nîmes Métropole
	Nombre d'espèces animales menacées (nb)	Nîmes Métropole
Eaux et milieux aquatiques (axe stratégique 9)	Etat quantitatif de la ressource souterraine	PictoStat
	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)	PictoStat
	Part des cours d'eau en bon état écologique (%)	PictoStat
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 (ensemble des axes stratégiques)	Exposition de la population aux concentrations <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour le dioxyde d'azote, il s'agit de la valeur limite en moyenne annuelle fixée à 40 µg/m<sup>3</sup>.</li> <li>• Pour les particules PM<sub>10</sub>, il s'agit de la valeur guide de l'OMS fixée en moyenne annuelle à 20 µg/m<sup>3</sup> et de la valeur limite française fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.</li> <li>• Pour les particules PM<sub>2,5</sub>, il s'agit de la valeur guide de l'OMS fixée en moyenne annuelle à 10 µg/m<sup>3</sup> et de la valeur limite française fixée à 25 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.</li> </ul>	ATMO occitanie

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour l'ozone, il s'agit de la valeur cible française, pour la santé, fixée à 25 jours de dépassement autorisés.</li> </ul>	
	Inventaire des polluants atmosphériques par type de polluants (NH <sub>3</sub> , COVNM, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> ) – en tonne	ATMO occitanie
	Evolution des concentrations annuelles moyennes par polluants comparée aux valeurs limites proposées par l'OMS	ATMO occitanie
Nuisances (axe stratégique 2)	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
Besoins et sources d'énergie (ensemble des axes stratégiques)	Evolution de la consommation énergétique finale annuelle par secteur et type d'énergie (GWh)	OREO - Terristroy
	Evolution de la consommation énergétique finale annuelle par habitant (kWh par hab)	OREO - Terristroy
	Production annuelle d'énergie renouvelable (GWh) par filière de production	OREO - Terristroy
	Part des besoins énergétiques couverts par des énergies renouvelables locales (%)	OREO - Terristroy
GES, stock et séquestration carbone (ensemble des axes stratégiques)	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 - Terristroy
	Part de voiries aménagées pour les cycles	Nîmes Métropole
	Part modale de la voiture	EMC2 PictoStat
Adaptation au changement climatique et risques naturels (axes stratégiques 7 et 9)	Evolution du nb d'arrêtés de catastrophes naturelles sur le territoire	Géorisques
	Population située dans une zone à risque naturel élevé	Datafoncier
Déchets et économie circulaire (axes stratégiques 4 et 5)	Production de déchets ménagers et assimilés (avec déblais et gravats) par habitant (kg.hab.an)	Nîmes Métropole
	Part des DMA envoyée pour la réutilisation, le recyclage et la valorisation organique ou énergétique	Nîmes Métropole
	Emplois verts sur le territoire (nb et %)	PictoStat

## 12.2 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.

## 12.3 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.

Thématiques environnementales	Indicateurs de suivi	Fiches projets concernées
Production énergétique	Puissance installée par filière énergétique (KW et KW par habitant)	Fiches projets de l'axe 3
Production énergétique	Réseau de chaleur et/ou de froid créé (nb, longueur de réseau et puissance)	FP 3.4
Production énergétique	Taux de couverture des besoins de chaleur du territoire (résidentiel et tertiaire) par les réseaux de chaleur ENR&R (en %)	FP 3.4
Production énergétique	Production d'électricité renouvelable - patrimoine collectivité (MWh)	FP 3.2
Consommation énergétique	Gains énergétiques (MWh) permis par les programmes d'aides à la rénovation énergétique présents sur le territoire	FP 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 / GES	Part de bâtiments publics de classe A ou B selon le DPE pour l'énergie (ou équivalent)	FP 10.1 et 10.2
Consommation énergétique	Evolution de la consommation finale du parc d'éclairage public (kWh/hab.an)	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
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Evolution de la part modale voiture	Axe 2
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Part modale des déplacements alternatifs à la voiture individuelle pour les déplacements domicile-travail des agents de la collectivité (%)	FP 10.3
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Part de voiries aménagées pour les cycles (% ou à défaut km/1000hab)	Axe 2
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Part des marchés intégrant des clauses environnementales (%)	FP 10.3
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Nombre de manifestations/actions par an sur le climat l'air et l'énergie	FP 10.4



Thématiques environnementales	Indicateurs de suivi	Fiches projets concernées
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Nombre de dossiers « Habiter mieux » déposés à l'Anah sur le territoire	FP 1.2
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Nb de logements rénovés par an (avec ou sans dispositif)	FP 1.2
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Taux d'hébergements labellisés Ecolabel européen (ou équivalent) (%)	FP 4.4
Eau	Evolution du rendement des réseaux d'eau (%)	FP 9.2
Eau	Evolution des prélèvements de la ressource (m3)	FP 9.2
Eau	Consommation moyenne d'eau dans les bâtiments de la collectivité (l/m <sup>2</sup> .an) – hors piscine	FP 10.2
Eau / adaptation	Eau consommée annuellement issues d'eaux non conventionnelles (m3)	FP 9.2
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
Milieux naturels / biodiversité	Surface d'espaces verts sur le territoire (ha ou m2)	Axes 6 et 7
Sol / Séquestration carbone	Surface désimperméabilisée	FP 7.2
Sol / Séquestration carbone	Surface de micro-forêts installées	FP 7.2
Sol / Biodiversité / Séquestration	Part de surface agricole certifiée en agriculture biologique ou en conversion et haute valeur environnementale	FP 8.1
Adaptation / risques naturels	Ouvrages nouveaux ou renforcés dans le cadre de la protection contre les inondations (en km)	FP 9.4
Déchets / Ressources	Nb d'opérations de travaux intégrant une démarche 2EC	Axe 1, Axe 2, Axe 6, Axe 10
Déchets	Production de déchets ménagers et assimilés (avec déblais et gravats) par habitant	Axe 4
Déchets	Part des DMA envoyée pour la réutilisation, le recyclage et la valorisation organique ou énergétique	Axe 4
Energie / eau / biodiversité / ressources / déchets	Evolution du nombre de cahiers des charges des collectivités incluant des clauses environnementales (gestion responsable des chantiers...)	Axe 10

## 13. Conduite de l'évaluation

L'obligation réglementaire de réalisation d'une évaluation stratégique pour les PCAET date d'août 2016.

Pour Nîmes agglomération, l'évaluation environnementale du PCAET a débuté de manière parallèle à la rédaction du PCAET. Aussi, l'EES a consisté en une analyse critique des documents du PCAET à chaque étape de construction du plan ; il a donc permis une analyse itérative du document permettant son enrichissement au fur et à mesure et à éviter de nombreux écueils, ce qui se traduit aujourd'hui dans le faible nombre de mesures ERC proposées.

Ainsi, une première lecture transversale des incidences des axes stratégiques du plan d'action a été réalisée afin de mettre en évidence les incidences environnementales du PCAET.

Cette première lecture a été consolidée par l'analyse du programme d'actions et a permis d'aboutir à une version améliorée du PCAET qui prend mieux en compte les contraintes environnementales du territoire. Le rapport d'évaluation environnementale est basé sur cette dernière version.

Le travail de l'évaluation environnementale a également consisté :

- à réaliser une analyse qualitative approfondie 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 ;
- à vérifier que les objectifs et plans du PCAET n'aillent pas à l'encontre de ceux définis dans les autres documents stratégiques tels que le SCoT, le PLH, le PDM, etc. et à l'inverse, puisse mettre en exergue certaines de leur lacune, notamment au regard des enjeux air –énergie-climat.

Le rapport de l'évaluation environnementale sera transmis pour avis, à l'autorité environnementale compétente : la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale d'Occitanie.

Le rapport de l'évaluation environnementale accompagné de l'avis de l'autorité environnementale, et d'éventuels éléments de précisions, sur les adaptations ou précisions des éléments de projet présentés dans l'évaluation environnementale ou suite aux remarques formulées dans l'avis, sont ensuite soumis à la consultation du public.

Suite à la mise à disposition du public et au regard de l'avis de l'autorité environnementale, Nîmes Métropole pourra approuver le projet définitif du PCAET, nourri de la démarche d'évaluation environnementale.