

Envoyé en préfecture le 07/11/2022

Reçu en préfecture le 07/11/2022

Publié le

**SLOW**

ID : 030-200034692-20221024-DEL163\_2022-DE



# Rapport environnemental du PCAET de la Communauté d'Agglomération Gard Rhodanien

*Septembre 2022*

*Version 2 suite aux consultations*

# Sommaire

|   |            |
|---|------------|
| Liste des acronymes.....  | 7          |
| <b>Introduction .....</b>   | <b>8</b>   |
| Contexte juridique .....  | 8          |
| Objectifs de l'Evaluation Environnementale Stratégique .....  | 8          |
| Contenu et modalités d'élaboration de l'EES .....   | 9          |
| <b>1 Présentation du PCAET du Gard Rhodanien et articulation avec les autres plans et programmes .....</b>            | <b>12</b>  |
| <b>1.1 Objectifs et contenu du PCAET.....</b>   | <b>12</b>  |
| 1.1.1 Les objectifs du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien .....   | 12         |
| 1.1.2 Le contenu du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien.....   | 12         |
| <b>1.2 Articulation du PCAET avec les autres plans, schémas et programmes .....</b>                                   | <b>17</b>  |
| 1.2.1 Analyse de la compatibilité du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien .....                                 | 17         |
| 1.2.2 Analyse de la prise en compte du SCoT par le PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien .....                   | 24         |
| 1.2.3 Analyse de la prise en compte de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) .....                                | 26         |
| 1.2.4 Analyse de la cohérence du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien avec les autres plans et programmes ..... | 27         |
| <b>2 Etat initial de l'environnement .....</b>  | <b>33</b>  |
| <b>2.1 Présentation synthétique de la Communauté d'Agglomération .....</b>  | <b>34</b>  |
| <b>2.2 Le milieu physique .....</b>   | <b>35</b>  |
| 2.2.1 Le climat et le changement climatique .....   | 35         |
| 2.2.2 Les ressources énergétiques .....   | 43         |
| 2.2.3 La qualité de l'air .....   | 49         |
| 2.2.4 L'eau .....   | 55         |
| <b>2.3 Le milieu naturel, paysage et patrimoine .....</b>   | <b>70</b>  |
| 2.3.1 Le patrimoine naturel et la biodiversité .....  | 70         |
| 2.3.2 Le patrimoine paysager et culturel.....   | 81         |
| <b>2.4 Le milieu humain.....</b>  | <b>88</b>  |
| 2.4.1 Les sols et sous-sols.....  | 88         |
| 2.4.2 Les risques naturels et technologiques .....  | 96         |
| 2.4.3 La gestion des déchets .....  | 105        |
| 2.4.4 La santé humaine et les nuisances .....   | 109        |
| <b>2.5 Synthèse de l'état initial de l'environnement .....</b>  | <b>113</b> |
| 2.5.1 Synthèse des enjeux majeurs d'un point de vue environnemental .....   | 113        |
| 2.5.2 Hiérarchisation des enjeux.....   | 114        |
| <b>2.6 Perspectives d'évolution de l'environnement : scénario tendanciel .....</b>                                    | <b>116</b> |
| <b>3 Solutions de substitution et exposé des motifs pour lesquels le projet est retenu .....</b>                      | <b>118</b> |
| <b>3.1 Motifs pour lesquels le projet de plan est retenu .....</b>  | <b>118</b> |
| 3.1.1 Une évolution règlementaire .....   | 118        |

|  |            |
|--|------------|
| 3.1.2 Une élaboration concertée .....  | 118        |
| <b>3.2 Solutions de substitution et justification des choix réalisés.....</b>                          | <b>121</b> |
| 3.2.1 Description des scénarios proposés .....   | 122        |
| 3.2.2 Scénario retenu .....  | 123        |
| <b>4 Effets probables du PCAET sur l'environnement et la santé humaine .....</b>                       | <b>128</b> |
| 4.1 Climat et changement climatique .....  | 132        |
| 4.2 Ressources énergétiques .....  | 134        |
| 4.3 Qualité de l'air .....   | 135        |
| 4.4 L'eau.....   | 136        |
| 4.5 Patrimoine naturel et biodiversité .....   | 138        |
| 4.6 Patrimoine paysager et culturel.....   | 139        |
| 4.7 Sols et sous-sols .....  | 141        |
| 4.8 Risques naturels et technologiques.....  | 142        |
| 4.9 Gestion des déchets .....  | 143        |
| 4.10 Santé humaine et nuisances .....  | 144        |
| 4.11 Analyse des incidences Natura 2000 .....  | 145        |
| 4.11.1 Présentation du réseau Natura 2000 .....  | 145        |
| 4.11.2 Le réseau Natura 2000 dans le territoire .....  | 145        |
| 4.11.3 Incidences du PCAET sur les zones Natura 2000 .....   | 159        |
| <b>5 Mesures d'évitement, réduction, compensation .....</b>  | <b>162</b> |
| 5.1 La séquence « Eviter, Réduire, Compenser » .....   | 162        |
| 5.2 Bilan des effets probablement négatifs et incertains, des risques et des points de vigilance ..... | 162        |
| 5.2.1 Risques et effets probablement négatifs .....  | 162        |
| 5.2.2 Conclusion .....   | 166        |
| <b>6 Dispositif de suivi des effets du PCAET sur l'environnement et la santé humaine.....</b>          | <b>167</b> |
| 6.1 Objectif du suivi environnemental .....  | 167        |
| 6.2 Indicateurs et modalités de suivi environnemental du PCAET .....                                   | 167        |
| <b>7 Méthodologie de l'évaluation du plan .....</b>  | <b>169</b> |
| 7.1 Méthodologie de réalisation de l'état initial de l'environnement.....                              | 169        |
| 7.1.1 Analyse des thématiques .....  | 169        |
| 7.1.2 Identification et hiérarchisation des enjeux.....  | 170        |
| 7.2 Méthodologie de réalisation de l'évaluation environnementale .....                                 | 171        |
| 7.2.1 Objectif de la démarche d'évaluation environnementale.....                                       | 171        |
| 7.2.2 Méthode d'évaluation environnementale du PCAET .....   | 171        |
| 7.2.3 Mesures d'évitement, réduction, compensation .....   | 171        |

## Table des figures

|  |     |
|--|-----|
| Figure 1 - Démarche d'élaboration du PCAET du Gard-Rhodanien .....   | 13  |
| Figure 2 - Total moyen des précipitations mensuelles sur un an à la station météorologique de Chusclan sur la période 1981-2010 (source : Météo France) .....  | 35  |
| Figure 3 - Répartition des émissions de GES selon le secteur (source : ATMO 2017) .....  | 36  |
| Figure 4 - Evolution de l'écart à la référence (normale 1961-1990) de la température moyenne annuelle à Nîmes-Courbessac (source : Météo France).....  | 37  |
| Figure 5 - Température moyenne annuelle en Languedoc-Roussillon par rapport à la référence 1976-2005 (source : Météo France).....  | 39  |
| Figure 6 - Répartition sectorielle des consommations énergétiques du territoire (source : OREO, 2017).....   | 43  |
| Figure 7 - Répartition par type d'énergie des consommations d'énergie du territoire (source : OREO, 2017)....  | 44  |
| Figure 8 - Evolution de la production d'électricité en Occitanie entre 2014 et 2017 (source : MTES) .....  | 45  |
| Figure 9 - Evolution tendancielle et selon le scénario "REPOS" de la demande énergétique et de la production d'énergie renouvelable (source : Région Occitanie) .....  | 48  |
| Figure 10 - Situation de l'ozone dans le Gard en 2018 vis-à-vis de la protection de la santé (source : Bilan de la qualité de l'air et des émissions de polluants atmosphériques en Occitanie, Gard, Atmo Occitanie, 2018) .....                     | 49  |
| Figure 11 - Evolution des émissions de particules fines et d'oxyde d'azote, en tonnes, entre 2010 et 2016 dans le Gard (source : Bilan de la qualité de l'air et des émissions de polluants atmosphériques en Occitanie, Atmo Occitanie, 2018) ..... | 51  |
| Figure 12 - Débit moyen mensuel calculé sur la période 1961-2019 de la Cèze à la station hydrologique de La Roque-sur-Cèze (source : banque hydro) .....   | 56  |
| Figure 13 - Prélèvements d'eau en 2017 (hors refroidissement industriel) selon le type d'usage et le type de ressource sollicitée (source : Agence de l'eau RMC).....  | 61  |
| Figure 14 - Evolution des prélèvements totaux en eau et par usage entre 2012 et 2017 (source : Agence de l'eau RMC).....   | 62  |
| Figure 15 - Pressions liés au développement de l'urbanisation (source : SCoT du Gard Rhodanien).....   | 83  |
| Figure 16 - Consommation d'espaces naturels et agricoles entre 2006 et 2016 (source : DGFIP, SCoT Gard-Rhodanien).....   | 93  |
| Figure 17 - Exemple de barème de sensibilité lié aux niveaux sonores .....   | 110 |
| Figure 18 - Les différentes parties prenantes dans l'élaboration du PCAET du Gard Rhodanien .....  | 119 |
| Figure 19 - Représentation du scénario choisi en termes d'émissions de GES (à gauche) et de consommation d'énergie et de production d'énergie renouvelable (à droite) par rapport au scénario tendanciel .....                                       | 126 |
| Figure 20 - Représentation du scénario choisi en termes d'émissions de polluants atmosphériques par rapport au scénario tendanciel .....   | 127 |

## Table des cartes

|  |     |
|--|-----|
| Carte 1 - Localisation de la Communauté d'Agglomération du Gard-Rhodanien .....  | 34  |
| Carte 2 - Production locale d'énergies renouvelables en 2018 (source : AURAY, 2018) .....  | 46  |
| Carte 3 - Potentiel solaire, moyennes annuelles en kWh/m <sup>2</sup> /jour (source : Atlas européen du rayonnement solaire) .....   | 47  |
| Carte 4 - Dépassement de la valeur cible pour la protection de la santé humaine dans le Gard pour l'ozone (moyenne sur 3 ans : 2013-2016) (source : AIR LR 2016 - Modélisation interrégionale, AIRES Méditerranée) ... | 50  |
| Carte 5 - Bassins versants.....  | 55  |
| Carte 6 - Masses d'eau souterraine en état médiocre (source : Etat des lieux du SDAGE RMed, 2019) .....  | 57  |
| Carte 7 - Etat des masses d'eau superficielle (source : Etat des lieux du SDAGE RMed, 2019) .....  | 59  |
| Carte 8 - Zones protégées SDAGE, zones de sauvegarde et ZRE.....   | 68  |
| Carte 9 - Sites Natura 2000 .....  | 76  |
| Carte 10 - Patrimoine naturel .....  | 78  |
| Carte 11 - Trame Verte et Bleue de la CAGR (source : SCoT du Gard-Rhodanien) .....   | 79  |
| Carte 12 - Grands ensembles paysagers (source : SCoT du Gard-Rhodanien).....   | 81  |
| Carte 13 - Sites patrimoniaux protégés.....  | 86  |
| Carte 14 - Carte géologique simplifiée du département du Gard (source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon).....   | 88  |
| Carte 15 - Occupation du sol (source : OCS GE, IGN) .....  | 89  |
| Carte 16 - Productions agricoles (source : Registre Parcellaire Graphique) .....   | 90  |
| Carte 17 - Carrières en exploitation (source : BRGM).....  | 92  |
| Carte 18 - Risques inondation et mouvement de terrain .....  | 98  |
| Carte 19 - Classement des voies bruyantes (source : SCoT du Gard-Rhodanien) .....  | 111 |
| Carte 20 - Sites Natura 2000 .....   | 146 |

## Table des tableaux

|  |    |
|--|----|
| Tableau 1 - Objectifs stratégiques du PCAET de l'Agglomération du Gard Rhodanien.....  | 14 |
| Tableau 2 - Stratégie du PCAET du Gard Rhodanien.....  | 14 |
| Tableau 3 - Actions du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien .....  | 15 |
| Tableau 4 - Ambitions de la démarche "Région à énergie positive" (projet de SRADDET Occitanie) .....   | 19 |
| Tableau 5 - Prise en compte du SCoT du Gard Rhodanien.....   | 24 |
| Tableau 6 - Cohérence des objectifs GES de la SNBC avec ceux du PCAET .....  | 27 |
| Tableau 7 - Dispositions du SDAGE et lien avec le PCAET Gard Rhodanien .....   | 29 |
| Tableau 8 - Synthèse des données climatiques (statistiques sur la période 1981-2010) - Station Météo France de Chusclan (source : Météo France).....         | 35 |
| Tableau 9 - Tableau de synthèse du bilan énergétique du territoire (source : OREO, 2017) .....   | 43 |
| Tableau 10 - Bilan des émissions de polluants atmosphériques pour l'année 2017, en pourcentage par secteur, sur la CAGR (source : ATMO Occitanie, 2017)..... | 52 |

|   |     |
|---|-----|
| Tableau 11 - Objectifs de réduction fixés pour la France par la directive 2016/2284 (exprimés en pourcentage par rapport à 2005) .....                          | 53  |
| Tableau 12 - Détermination de l'état des masses d'eau superficielle .....   | 58  |
| Tableau 13 - Etat des masses d'eau superficielle en 2013 et en 2019 (source : Etat des lieux du bassin Rhône-Méditerranée, décembre 2019).....                  | 60  |
| Tableau 14 - Masses d'eau fortement impactées par les altérations de la morphologie (source : Etat des lieux du bassin Rhône-Méditerranée, décembre 2019) ..... | 72  |
| Tableau 15 - Sites Natura 2000 de la CAGR .....   | 75  |
| Tableau 16 - Statistiques agricoles de l'Agglomération (Agreste).....   | 91  |
| Tableau 17 - Gisements de Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) sur l'Agglomération .....   | 105 |
| Tableau 18 - Synthèse des enjeux environnementaux .....   | 113 |
| Tableau 19 - Hiérarchisation des enjeux environnementaux .....  | 114 |
| Tableau 20 - Scénario tendanciel .....  | 116 |
| Tableau 21 - Actions issues des ateliers de concertation.....   | 120 |
| Tableau 22 - Objectifs des scénarios intermédiaires et de rupture aux horizons 2030 et 2050.....  | 122 |
| Tableau 23 - Conséquences du choix de l'un ou l'autre scénario sur quelques leviers d'action à mobiliser .....  | 123 |
| Tableau 24 - Bilan des objectifs du PCAET 2021-2026 .....   | 123 |
| Tableau 25 - Objectifs sectoriels de réduction des émissions de GES et de consommations d'énergie à horizon 2030 par rapport à 2017, et leviers mobilisés.....  | 123 |
| Tableau 26 - Projection des productions par filière .....   | 126 |
| Tableau 27 - Légende d'évaluation des effets probables du PCAET .....   | 128 |
| Tableau 28 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 des Garrigues de Lussain (FR9112033) .....  | 147 |
| Tableau 29 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 des Marais de l'Île Vieille et alentour (FR9312006) .....   | 148 |
| Tableau 30 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 Basse Ardèche (FR8210114) .....   | 149 |
| Tableau 31 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 Basse Ardèche urgonienne (FR8201654).....   | 151 |
| Tableau 32 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 La Cèze et ses gorges (FR9101399).....  | 153 |
| Tableau 33 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 Forêt de Valbonne (FR9101398) .....   | 154 |
| Tableau 34 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 Rhône aval (FR9301590) .....  | 155 |
| Tableau 35 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 Valat de Solan (FR9102003).....   | 156 |
| Tableau 36 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 Milieux alluviaux du Rhône aval (FR8201677) .....   | 157 |
| Tableau 37 - Incidences négatives sur les sites Natura 2000 et liens potentiels avec le PCAET .....   | 159 |
| Tableau 38 - Bilan des effets probablement négatifs ou incertains du PCAET .....  | 163 |
| Tableau 39 - Indicateurs de l'évaluation environnementale stratégique .....   | 168 |
| Tableau 40 - Grille d'analyse des Atouts-Faiblesses-Menaces-Opportunités du territoire .....  | 170 |

## Liste des acronymes

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

AEP : Alimentation en Eau Potable

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

AURAY : Agence d'Urbanisme Rhône Avignon Vaucluse

CAGR : Communauté d'Agglomération du Gard Rhodanien

CCPG : Communauté de Communes du Pont du Gard

CTE : Contrat de Transition Ecologique

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DERU : Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines

DMA : Déchets Ménagers et Assimilés

EES : Evaluation Environnementale Stratégique

EH : Equivalent Habitant

EIE : Etat Initial de l'Environnement

ENS : Espace Naturel Sensible

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin

GES : Gaz à Effet de Serre

GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

LTECV : Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte

MTES : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

OREO : Observatoire Régional de l'Energie d'Occitanie

PAC : Politique Agricole Commune

PAPI : Programme d'Actions pour la Prévention des Inondations

PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial

PGRE : Plan de Gestion de la Ressource en Eau

PGRI : Plan de Gestion des Risques d'Inondation

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

PPR : Plan de Prévention des Risques

PRSE : Plan Régional Santé Environnement

RMC : Rhône-Méditerranée-Corse

RNABE : Risque de Non Atteinte du Bon Etat

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAU : Surface Agricole Utile

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SLGRI : Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation

SNBC : Stratégie Nationale Bas Carbone

SPR : Site Patrimonial Remarquable

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie

STEU : Station d'Épuration Urbaine

TRI : Territoire à Risque important d'Inondation

TVB : Trame Verte et Bleue

ZRE : Zone de Répartition des Eaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

## Introduction

La réalisation d'une Evaluation Environnementale Stratégique du Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) de la Communauté d'Agglomération du Gard Rhodanien (CAGR) est une obligation réglementaire. Mais au-delà, il s'agit avant tout de permettre une intégration de l'environnement au sens large tout au long de la procédure d'élaboration du document.

Le résumé non technique de ce rapport environnemental constitue un document indépendant.

## Contexte juridique

L'évaluation environnementale des plans et programmes dite « Evaluation Environnementale Stratégique » (EES) est régie par la directive européenne n°2001/42/CE du 27 juin 2001 et le Code de l'environnement (articles L.122-4 à L.122-11).

Elle répond plus particulièrement aux exigences de l'article L.122-4 de ce code qui veut que « *les plans et programmes qui sont élaborés dans les domaines de l'agriculture, de la sylviculture, de la pêche, de l'énergie, de l'industrie, des transports, de la gestion des déchets, de la gestion de l'eau, des télécommunications, du tourisme ou de l'aménagement du territoire et qui définissent le cadre dans lequel les projets mentionnés à l'article L.122-1 pourront être autorisés* » fassent l'objet d'une évaluation environnementale systématique.

Elle se définit comme une démarche itérative entre l'évaluateur et le rédacteur du PCAET visant à assurer un niveau élevé de prise en compte des considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de la programmation.

Le processus d'évaluation se traduit par :

- l'identification des incidences probables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement ;
- la caractérisation de ces incidences par leur aspect positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, ainsi que leur horizon temporel ;
- et l'identification de mesures destinées à favoriser les incidences positives et à éviter, réduire ou compenser les incidences négatives.

## Objectifs de l'Evaluation Environnementale Stratégique

Tout d'abord, l'EES vise à intégrer le plus en amont possible les enjeux environnementaux dans le plan lui-même. A partir de l'analyse de l'Etat Initial de l'Environnement (EIE), elle détermine les effets (positifs et négatifs) des actions et orientations envisagées sur ce dernier. Elle permet alors de préconiser des mesures d'accompagnement pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement et la santé publique.

L'EES ne doit pas être une évaluation *a posteriori* des effets une fois le plan établi, mais une évaluation intégrée à son élaboration. Elle doit constituer un outil d'aide à la décision, qui prépare et accompagne la construction du document : en ce sens, elle apporte une valeur ajoutée importante permettant de renforcer la pertinence et l'acceptabilité du schéma lui-même.

Par la suite, l'Autorité Environnementale intervient pour formuler un avis sur le PCAET et sur l'EES réalisée. Cet avis porte à la fois sur la qualité de l'évaluation environnementale, son caractère complet,

son adéquation aux enjeux du schéma et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le programme.

Enfin, l'avis de l'Autorité Environnementale, et la réponse du maître d'ouvrage qui en est faite, accompagnent le rapport environnemental éventuellement complété. Ces éléments visent à éclairer le public sur la manière dont les rédacteurs et le maître d'ouvrage ont pris en compte les enjeux environnementaux.

## Contenu et modalités d'élaboration de l'EES

La soumission à évaluation du PCAET doit permettre d'appréhender l'ensemble des effets environnementaux liés à la poursuite des objectifs en matière de lutte et d'adaptation au changement climatique, de qualité de l'air, d'évolution des consommations énergétiques.

Le rapport environnemental est réalisé conformément à l'article R.122-20 du Code de l'Environnement qui en décrit le contenu minimum :

« II.- 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 ;

2° Une description de **l'état initial de l'environnement** sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

3° Les **solutions de substitution raisonnables** permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° L'exposé des **motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu** notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

5° L'exposé :

a) Des **effets notables probables** de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, 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.

*Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;*

*b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;*

**6° La présentation successive des mesures prises pour :**

*a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;*

*b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;*

*c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.*

*Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.*

**7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :**

*a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;*

*b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;*

**8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;**

**9° Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code. »**

Les actions du PCAET pourront par ailleurs avoir des incidences sur des zones Natura 2000, justifiant la réalisation d'une évaluation des incidences Natura 2000, dont le contenu est décrit par l'article R.414-23 du Code de l'Environnement :

- 1 une **présentation simplifiée du PCAET**, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ;
- 2 un exposé sommaire des **raisons pour lesquelles le PCAET est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000.**

Ces deux premiers éléments sont fournis dans tous les cas. Par ailleurs, selon les conclusions de ces premières analyses :

- 3 dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une **analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects**, que le document de planification peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le

- document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.
- 4 s'il résulte de l'analyse précédente que le document de planification peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un **exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables** ;
  - 5 lorsque, malgré les mesures prévues, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :
    - la description des solutions alternatives envisageables ;
    - les mesures compensatoires envisagées ;
    - l'estimation des dépenses correspondantes.

# 1 Présentation du PCAET du Gard Rhodanien et articulation avec les autres plans et programmes

Ce chapitre présente brièvement le schéma, ses objectifs et son contenu. Ensuite, il est montré comment le Plan Climat-Air-Energie s'articule avec les autres plans et programmes mis en œuvre sur le même territoire ou à une échelle plus locale.

## 1.1 Objectifs et contenu du PCAET

### 1.1.1 Les objectifs du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)<sup>1</sup> a élargi le domaine d'actions des plans climat, énergie territoriaux (PCET) en y intégrant les enjeux liés à la qualité de l'air. Ainsi, les PCET sont devenus des Plans Climat-Air-Energie Territoriaux (PCAET). Ils constituent la stratégie et la feuille de route à suivre pour la transition énergétique, la lutte et l'adaptation au changement climatique, et la préservation de la qualité de l'air à l'échelle des intercommunalités.

Selon l'article L.229-26 du Code de l'environnement, le plan climat-air-énergie territorial « *définit, sur le territoire de l'établissement public ou de la métropole :*

*1° Les objectifs stratégiques et opérationnels de cette collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France ;*

*2° Le programme d'actions à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie, de développer les territoires à énergie positive, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et d'anticiper les impacts du changement climatique. »*

L'élaboration et la mise en œuvre des PCAET ont été confiées aux Etablissements Publics de Coopération Intercommunales (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants. A ce titre, la Communauté d'Agglomération du Gard Rhodanien élabore son PCAET (près de 74 500 habitants).

### 1.1.2 Le contenu du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien

La démarche d'élaboration du PCAET s'appuie sur la réalisation d'un diagnostic, une phase de stratégie, suivie par l'élaboration du programme d'actions et du dispositif de suivi et d'évaluation qui valident et finalisent la démarche :

<sup>1</sup> Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte



Figure 1 - Démarche d'élaboration du PCAET du Gard-Rhodanien

### 1.1.2.1 Le diagnostic

Le diagnostic du PCAET établit le profil climat-air-énergie du territoire ainsi que les enjeux de la transition énergétique et climatique par secteur. Il constitue un premier socle de connaissances pour alimenter la démarche du PCAET.

Les différentes conclusions du diagnostic du PCAET de la CAGR sont :

- un climat qui évolue :
  - une prévision d'augmentation des températures locales de 4 °C à l'horizon 2100 ;
  - peu d'évolutions des précipitations annuelles mais des contrastes saisonniers accentués ;
  - un assèchement des sols ;
  - une possible augmentation des phénomènes extrêmes ;
- des émissions de polluants atmosphériques : dioxyde de soufre, composés organiques volatiles, oxydes d'azote, particules fines (PM2.5 et PM10), ammoniac, etc. ;
- des émissions de gaz à effet de serre s'élevant à 644 kteq.CO<sub>2</sub> en 2017, soit 8 teq.CO<sub>2</sub>/hab. ;
- un stock de carbone dans les milieux naturels estimé à 18 892 kteq.CO<sub>2</sub>, du fait des caractéristiques du territoire (48 % de terres naturelles et semi-naturelles) ;
- des consommations énergétiques de 2 384 GWh, soit 32 MWh/hab. en 2017 (50 % d'électricité et 47 % d'énergies d'origine fossile) ;
- une production d'énergie renouvelable couvrant faiblement ces consommations (3 % de la consommation totale), avec des potentiels importants de développement.

Sur la base de cet état des lieux, les enjeux de la transition par secteur ont été définis comme :

#### INDUSTRIES

- ↻ La qualité de l'air
- ↻ Le maintien d'une activité industrielle dynamique et innovante
- ↻ Le développement d'une industrie respectueuse de l'environnement
- ↻ Le déploiement de solutions de production d'énergies renouvelables



#### TRANSPORTS

- ↻ Le développement des alternatives à la voiture individuelle
- ↻ L'amélioration de la qualité et du cadre de vie
- ↻ Le développement d'alternatives au fret routier : gares fluviales et ferrées



#### RESIDENTIEL

- ↻ La qualité et le niveau de vie des habitants
- ↻ Le maintien des dispositifs de rénovation énergétique
- ↻ Le développement de solutions alternatives aux énergies fossiles
- ↻ La limitation de la fragmentation / urbanisation du territoire





**TERTIAIRE**

- La maîtrise des consommations d'énergie
- Le maintien de commerces/services de proximité
- Le développement d'une activité touristique respectueuse du territoire

**AGRICULTURE**

- La qualité de l'air et des milieux
- L'adaptation des pratiques aux évolutions climatiques
- Le maintien des paysages agricoles emblématiques
- Le développement de filières locales et durables
- Le déploiement de solutions de production d'énergies renouvelables



**1.1.2.2 La stratégie**

Sur la base de l'analyse sectorielle (industrie, résidentiel, transports, etc.), la stratégie vise à définir les orientations stratégiques du PCAET ainsi que les engagements de la CAGR dans la transition.

Dans un objectif de mutualisation, la stratégie du PCAET de l'agglomération du Gard-Rhodanien est commune avec celle du PCAET de la Communauté de Communes du Pont du Gard, bien que certains objectifs diffèrent pour tenir compte du contexte et des capacités du territoire.

La stratégie établit les objectifs poursuivis par le PCAET pour l'Agglomération du Gard-Rhodanien sont les suivants :

**Tableau 1 - Objectifs stratégiques du PCAET de l'Agglomération du Gard Rhodanien**

| Année de réf. 2017            | 2026  | 2030   | 2050   |
|-------------------------------|-------|--------|--------|
| <b>Consommation d'énergie</b> | -11 % | -15 %  | -37 %  |
| <b>Emissions de GES</b>       | -16 % | -26 %  | -76 %  |
| <b>Production ENR</b>         | +80 % | +345 % | +916 % |

La stratégie retenue comprend 4 ambitions déclinées en 15 objectifs :

**Tableau 2 - Stratégie du PCAET du Gard Rhodanien**

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Ambition 1</b> | <b>Pour un territoire sobre en énergie</b>                                |
| Objectif 1.1      | Se déplacer / transporter moins et mieux                                  |
| Objectif 1.2      | Vivre et travailler dans des bâtiments performants                        |
| Objectif 1.3      | Coopérer avec les acteurs économiques du tertiaire et de l'industrie      |
| <b>Ambition 2</b> | <b>Pour un territoire plus vertueux</b>                                   |
| Objectif 2.1      | Consommer et produire localement  |
| Objectif 2.2      | Développer les énergies renouvelables en préservant la qualité paysagère  |
| Objectif 2.3      | Tendre vers un territoire zéro déchet                                     |
| Objectif 2.4      | Développer l'économie circulaire  |
| <b>Ambition 3</b> | <b>Pour un territoire préservé et résilient</b>                           |
| Objectif 3.1      | Gérer durablement les espaces naturels                                    |
| Objectif 3.2      | Maîtriser la ressource en eau   |
| Objectif 3.3      | Accompagner l'adaptation des systèmes agricoles et forestiers             |
| Objectif 3.4      | Développer un tourisme durable  |
| Objectif 3.5      | Renforcer la culture du risque  |
| <b>Ambition 4</b> | <b>Pour des collectivités éco-exemplaires</b>                             |
| Objectif 4.1      | Mettre en œuvre une politique d'aménagement durable                       |
| Objectif 4.2      | Faire vivre le Plan Climat  |
| Objectif 4.3      | Conduire une stratégie de transition dans les pratiques des collectivités |

### 1.1.2.3 Le programme d'actions

Le programme d'actions du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien, établi afin d'atteindre les objectifs de la stratégie, comporte 54 actions :

**Tableau 3 - Actions du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien**

|    |   |
|----|---|
| 1  | Elaborer un plan de mobilité  |
| 2  | Adapter les infrastructures en faveur des mobilités douces  |
| 3  | Réaliser des aménagements des pôles d'échanges multimodaux (PEM Bagnols-sur-Cèze et Pont-Saint-Esprit)  |
| 4  | Pérenniser le transport à la demande  |
| 5  | Valoriser et diffuser les pratiques des entreprises   |
| 6  | Etudier la pertinence du développement des voies fluviales  |
| 7  | Sensibiliser les particuliers à réduire leur consommation   |
| 8  | Structurer la mise en place d'un guichet unique   |
| 9  | Accompagner les diagnostics énergétiques des bâtiments tertiaires et industriels                        |
| 10 | Poursuivre le programme (Contrat de Transition Ecologique) et identifier de nouvelles actions à engager |
| 11 | Participer activement dans un Projet Alimentaire Territorial (PAT)                                      |
| 12 | Poursuivre les actions engagées par le service Développement économique / office des entreprises        |
| 13 | Accompagner l'implantation de filières biosourcées  |
| 14 | Déployer les outils d'information nécessaire (autour du solaire)  |
| 15 | Effectuer un bilan détaillé par filière de production   |
| 16 | Mener une réflexion sur le développement d'une filière méthanisation                                    |
| 17 | Mener une réflexion sur la possible implantation de l'hydrogène sur le territoire                       |
| 18 | Favoriser l'usage du bois énergie sur le territoire   |
| 19 | Elaborer et mener le Plan Local de Prévention de Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)                 |
| 20 | Mettre en place la tarification incitative  |
| 21 | Organiser la gestion des biodéchets   |
| 22 | Accompagner l'ensemble des acteurs du territoire dans la mise en place de solutions zéro déchet         |
| 23 | Créer une structure pour le réemploi des matériaux / produits   |
| 24 | Déployer les actions EcoDéfi (CMA) auprès des commerçants / artisans                                    |
| 25 | Mener des actions pédagogiques auprès des moyennes et petites entreprises (animation CTV)               |
| 26 | Assurer la montée en compétences des acteurs sur l'économie circulaire (EIT)                            |
| 27 | Mettre en place un programme de sensibilisation à destination des particuliers                          |
| 28 | Réaliser un atlas de la biodiversité (ABC)  |
| 29 | Appuyer le projet d'aménagement de la forêt de Valbonne   |

|     |  |
|-----|--|
| 29b | Réviser le document d'objectifs du Natura 2000 Forêt de Valbonne   |
| 30  | Intégrer la biodiversité et la forêt dans les documents d'urbanisme, planification territoriale  |
| 31  | Elaborer un schéma directeur de la gestion en eau potable  |
| 32  | Déployer des actions de sensibilisation à une meilleure gestion de l'eau   |
| 33  | Suivre la mise en œuvre des actions du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE)   |
| 34  | Elaborer un schéma directeur de l'assainissement   |
| 35  | Former les agricultures et essayer les bonnes pratiques  |
| 36  | Développer des potagers collectifs et sensibiliser aux pratiques alternatives : agroforesterie, permaculture, etc.                                       |
| 37  | Informier / sensibiliser à l'évolution des cultures en lien avec le changement climatique  |
| 38  | Faire connaître le label bas Carbone et valoriser les projets menés  |
| 39  | Accompagner les acteurs du tourisme durable et du commerce de proximité  |
| 40  | Elaborer un schéma de gestion des eaux pluviales   |
| 41  | Sensibiliser les acteurs de l'aménagement la prise en compte du risque inondation (et de l'évolution de ces aléas en lien avec le changement climatique) |
| 42  | Mettre les outils à disposition des particuliers pour l'entretien de leur parcelle forestière  |
| 43  | Mettre à disposition un cahier de préconisation environnemental  |
| 44  | Accompagner les communes membres à mettre en adéquation leur PLU avec les objectifs PCAET  |
| 45  | Mener des actions de communication sur les actions du PCAET  |
| 46  | Associer le conseil de développement dans le processus de suivi et d'évaluation du PCAET   |
| 47  | Mettre en place un groupe de travail interne pour poursuivre les réflexions sur l'intégration des enjeux / objectifs PCAET au sein des compétences Agglo |
| 48  | Elaborer un plan pluriannuel d'investissement pour le patrimoine Agglo   |
| 49  | Mettre en place des actions de commande publique groupée   |
| 50  | Proposer un Appel à Manifestation d'Intérêt Photovoltaïque   |
| 51  | Engager et développer un renouvellement adapté des flottes de véhicules publics (commune / Agglo) par des véhicules « à moindres émissions »             |
| 52  | Sensibiliser à l'arrêt de l'éclairage public nocturne  |
| 53  | Intégrer les écogestes dans le fonctionnement interne des collectivités  |

#### 1.1.2.4 Le dispositif de suivi et d'évaluation

Afin de suivre la mise en œuvre du PCAET, un dispositif de suivi et d'évaluation est intégré. Il est composé d'un protocole d'évaluation, d'indicateurs clés qui permettent de suivre la réalisation des actions ainsi que des outils de suivi.

Les indicateurs définis lors de la réalisation du rapport environnemental du PCAET sont également intégrés à ce dispositif. Ce sont ainsi environ 120 indicateurs de suivi et de résultat qui permettront de suivre la mise en œuvre du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien.

## 1.2 Articulation du PCAET avec les autres plans, schémas et programmes

Le PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien s'inscrit au sein d'un ensemble de textes et de documents existants qui définissent la stratégie et les objectifs en termes de climat, d'énergie, de qualité de l'air, de l'eau, des milieux naturels, de l'occupation du sol, etc.

Ainsi, afin de maintenir la cohésion de cet ensemble, un des objectifs du rapport environnemental est d'analyser l'articulation du PCAET avec ces documents, et de réajuster le scénario retenu en conséquence si nécessaire. Ainsi, la profession et les pouvoirs publics disposent d'une visibilité à long terme sur l'aménagement du territoire, dans le respect des équilibres décrits par ces plans, programmes et schémas.

### 1.2.1 Analyse de la compatibilité du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien

Cette première analyse doit porter sur la compatibilité du PCAET aux règles du **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Occitanie** et sur la bonne prise en compte de ses objectifs.

Rendu obligatoire par la loi portant nouvelle organisation territoriale de la république (NOTRe) du 7 août 2015<sup>2</sup>, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) constitue le document d'orientation prescriptif pour le territoire régional et l'instrument privilégié d'expression de l'ambition politique pour le territoire régional.

Le SRADDET ayant une portée prescriptive, il définit des objectifs et les règles conçues pour favoriser l'atteinte de ses objectifs, dans les onze domaines déterminés par la loi dont la gestion économe de l'espace, le développement des transports, la pollution de l'air, la lutte contre le changement climatique, la protection et la restauration de la biodiversité, et la prévention et la gestion des déchets.

Le SRADDET est un schéma intégrateur qui se substitue à quatre schémas régionaux. Il met en cohérence différentes politiques publiques thématiques :

- le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), issu d'une nouvelle compétence régionale ;
- le schéma régional climat air énergie ;
- le schéma régional de cohérence écologique ;
- le schéma régional des infrastructures de transport ;
- le schéma régional de l'intermodalité.

La loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) a également eu pour effet de supprimer plusieurs plans régionaux, interrégionaux ou départementaux de prévention et de gestion des déchets pour les unifier au sein du nouveau Plan Régional de Prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Le PRPGD a pour objet de coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention et

<sup>2</sup> Loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République

la gestion des déchets sur une période de 6 et 12 ans. Le PRPGD doit comporter un « Plan Régional d'Action en faveur de l'économie circulaire ».

Le **SRADDET Occitanie est en cours de finalisation** après avoir été arrêté en Assemblée plénière du Conseil régional le 19 décembre 2019. Aussi, l'analyse de la compatibilité du PCAET avec le SRADDET est réalisée sur la base du projet de décembre 2019.

### Le défi de l'attractivité - Pour accueillir bien et durablement

#### Objectif général 1 : Favoriser le développement et la promotion sociale

1.1 Garantir l'accès à des mobilités du quotidien pour tous les usagers : Augmenter et diversifier l'offre ferroviaire ; Articuler ces dessertes à un système intermodal plus performant ; Articuler ces dessertes à un système intermodal plus performant autour des Pôles d'Echanges Multimodaux (PEM) ; Faciliter les modes innovants de transports collectifs dans les territoires les moins denses ; Construire des services de mobilité lisibles et équitables.

1.3 Développer un habitat à la hauteur de l'enjeu des besoins et de la diversité sociale : La lutte contre la précarité énergétique ; La prise en compte de la santé et de la qualité de l'air

=> Règle n°2 - Réseaux de transport collectif : Améliorer la performance des réseaux de transport collectif (itinéraires vélos ou pédestres depuis et vers le service public, interconnexions, etc.)

=> Règle n°3 - Optimiser le fonctionnement des services de transport collectif (compatibilité entre les services, articulation avec le service régional, etc.)

=> Règle n°5 - Logistique des derniers kilomètres : Favoriser le développement d'une logistique des derniers kilomètres efficace et durable

=> Règle n°6 - Commerces : Prioriser l'installation des commerces dans les centres villes, cœurs de villages et, lorsque cela n'est pas possible, dans les zones commerciales existantes, en maximisant le potentiel de densification ou de reconversion de ces dernières.

Le projet de PCAET du Gard-Rhodanien, au sein de son ambition 1 « Pour un territoire plus sobre en énergie » développe de nombreuses actions afin de « Se déplacer / transporter moins et mieux » (objectif stratégique n°1.1).

Il s'agit en particulier de travailler en faveur du développement et de la promotion des transports en commun au sein de l'agglomération, et de favoriser les déplacements qui n'emploient pas la voiture individuelle. Pour cela, le PCAET vise la réalisation des aménagements des pôles d'échanges multimodaux à Bagnols-sur-Cèze et à Pont-Saint-Esprit (action 3), la valorisation et la diffusion des pratiques des entreprises (action 5) et la pérennisation du transport à la demande (action 4). Parallèlement, le PCAET souhaite adapter les infrastructures en faveur des mobilités douces (action 2).

L'ensemble de ces actions seront également valorisées et, le cas échéant, développées au sein d'un plan de mobilité (action 1). Enfin, le PCAET amènera la réflexion sur les solutions de transport de marchandise autres que routières (actions 3 et 6).

Dans ce sens, la stratégie territoriale définit comme objectif pour le territoire en matière de transports la réduction des émissions de GES de 21 % et des consommations d'énergie de 18 % à horizon 2030 par rapport à 2017.



**Objectif général 2 : Concilier développement et excellence environnementale**

1.4 Réussir le zéro artificialisation nette à l'échelle régionale à l'horizon 2040 : Partager une culture de la sobriété foncière à l'échelle régionale et développer un urbanisme plus durable ; Favoriser une application vertueuse de la séquence Eviter-Réduire-Compenser

1.6 Penser l'aménagement du territoire au regard des enjeux de santé des populations : Améliorer la qualité de l'air en devenant Région à énergie positive ; Améliorer la qualité de l'air dans les territoires à forte croissance démographique

=> Règle n°22 - Santé environnementale : Participer à la mise en œuvre d'un urbanisme favorable à la santé en prenant notamment en compte : l'environnement sonore, la pollution atmosphérique, les sites et sols pollués

De nombreuses actions du PCAET du Gard-Rhodanien devraient permettre d'améliorer la qualité de l'air par la réduction des émissions de polluants atmosphériques. Il s'agit en particulier des actions de l'objectif stratégique 1.1 « Se déplacer / transporter moins et mieux », qui vise la diminution des déplacements en voiture individuelle thermique.

Par ailleurs, la mise en œuvre de plusieurs actions du PCAET va permettre au territoire de progresser en termes d'approvisionnement local : participation au Projet Alimentaire Territorial (PAT), développement des filières biosourcées locales (action 13), développement de l'usage du bois-énergie (action 18), etc., induisant une baisse des besoins d'importations de marchandises.

Concernant l'urbanisme, le PCAET, au sein de l'objectif stratégique 4.1 « Mettre en œuvre une politique d'aménagement durable », vise la progression vers un urbanisme durable, notamment en rédigeant et partageant un cahier de préconisations environnementales (action 43). La meilleure intégration de la biodiversité et de la forêt dans les documents d'urbanisme (action 30) et la sensibilisation des acteurs de l'aménagement à la prise en compte du risque d'inondation (action 41) participeront à cet objectif.

**Objectif général 3 : Devenir une Région à Energie Positive**

Diviser par 4 les émissions de GES par habitant

Tableau 4 - Ambitions de la démarche "Région à énergie positive" (projet de SRADDET Occitanie)

| LES AMBITIONS DE LA DEMARCHE "REGION A ENERGIE POSITIVE » |      |      |      |      |      |      |                      |                      |                      |
|---|------|------|------|------|------|------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Consommation d'énergie finale (en TWh)                    |      |      |      |      |      |      |                      |                      |                      |
|   | 2015 | 2021 | 2026 | 2030 | 2040 | 2050 | Evolution<br>2015-30 | Evolution<br>2015-40 | Evolution<br>2015-50 |
| Industrie   | 15   | 13   | 13   | 13   | 12   | 11   | -13%                 | -18%                 | -24%                 |
| Résidentiel   | 39   | 37   | 35   | 34   | 32   | 30   | -13%                 | -19%                 | -25%                 |
| Tertiaire   | 19   | 18   | 18   | 17   | 16   | 14   | -10%                 | -19%                 | -28%                 |



|  |      |      |      |      |      |      |                      |                      |                      |
|--|------|------|------|------|------|------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Agriculture  | 4    | 4    | 4    | 3    | 3    | 3    | -25%                 | -26%                 | -36%                 |
| Transport  | 47   | 43   | 39   | 36   | 27   | 18   | -23%                 | -42%                 | -61%                 |
| Total  | 124  | 115  | 109  | 103  | 90   | 76   | -16%                 | -28%                 | -39%                 |
| <b>Emissions de CO2 (en Mt CO2)</b>                  |      |      |      |      |      |      |                      |                      |                      |
|  | 2015 | 2021 | 2026 | 2030 | 2040 | 2050 | Evolution<br>2015-30 | Evolution<br>2015-40 | Evolution<br>2015-50 |
| TOTAL<br>avec 100%<br>gaz<br>renouvelable            | 31   | 27   | 24   | 22   | 14   | 7    | -29%                 | -53%                 | -76%                 |
| <b>Production d'énergie renouvelable (en TWh)</b>    |      |      |      |      |      |      |                      |                      |                      |
|  | 2015 | 2021 | 2026 | 2030 | 2040 | 2050 | Evolution<br>2015-30 | Evolution<br>2015-40 | Evolution<br>2015-50 |
| Production<br>d'électricité<br>renouvelable<br>nette | 14   | 19   | 26   | 32   | 42   | 53   | facteur<br>2,3       | facteur 3            | facteur 4            |
| Production<br>thermique<br>renouvelable              | 12   | 16   | 19   | 21   | 28   | 34   | facteur<br>1,75      | facteur 2,5          | facteur 3            |

1.7 Baisser de 20 % la consommation énergétique finale des bâtiments d'ici 2040 : Poursuivre et intensifier l'effort de rénovation thermique des bâtiments ; Tendre vers une généralisation des logements à énergie positive pour la construction neuve ; Limiter les besoins en climatisation dans les bâtiments tertiaires ; Réduire systématiquement les consommations énergétiques

1.8 Baisser de 40 % la consommation d'énergie finale liée au transport de personnes et de marchandises d'ici 2040 : Moins de déplacements sous contrainte ; Des transports collectifs et serviciels plus développés et plus attractifs ; Le renforcement de la cohérence habitat/activités/réseaux de mobilité ; Le développement de l'usage du vélo et des modes actifs ; La combinaison transport public + vélo ; L'organisation du dernier kilomètre ; Des modes de motorisation plus éco-responsables

1.9 Multiplier par 2,6 la production d'énergies renouvelables d'ici 2040 : De nouveaux modèles de production énergétique co-produits avec les habitants/citoyens ; La consolidation d'une filière d'énergie renouvelable ; Des solutions adaptées à chaque territoire

Inciter les territoires, notamment via les PCAET, à contribuer à la Stratégie Région à Energie Positive en déterminant, chacun en fonction de son projet de territoire et de son potentiel, une trajectoire phasée de hausse de la production d'ENR, dans une approche multi filières, et en priorisant l'installation des ENR sur les toitures, les espaces artificialisés (notamment les parking) et les milieux dégradés (friches industrielles, anciennes décharges, etc.). La Région liste dans ce cadre trois enjeux : la complémentarité et la solidarité entre territoires, le positionnement du citoyen comme acteur de la transition énergétique sur les territoires pour favoriser l'acceptabilité sociétale des projets d'énergies renouvelables et le respect des continuités écologiques, afin de concilier ENR et préservation de la biodiversité.

=> Règle n°19 - Consommation énergétique : Expliciter dans chaque document de planification locale une trajectoire phasée de réduction de consommation énergétique finale (en matière de bâti et de

transport) et une trajectoire d'évolution du mix énergétique territorial, toutes deux aux horizons 2030 et 2040, de manière à contribuer à l'atteinte de l'objectif Région à Energie Positive.

=> Règle n°20 - Développement des ENR : Identifier les espaces susceptibles d'accueillir des installations ENR en priorisant les toitures de bâtiments, les espaces artificialisés (notamment les parkings) et les milieux dégradés (friches industrielles et anciennes décharges par exemple), et les inscrire dans les documents de planification.

Le PCAET du Gard-Rhodanien présente une trajectoire phasée des consommations énergétiques du territoire aux horizons 2030 et 2050. Il vise, dans un sens, une réduction de la consommation énergétique du territoire de 15 % en 2030 et de 38 % en 2050 (similaires aux objectifs du projet de SRADDET). La réussite des objectifs du PCAET pourra donc participer à ceux régionaux.

Concernant le développement des énergies renouvelables, les objectifs du PCAET sont de multiplier la production locale d'un facteur 4,5 à l'horizon 2030 et d'un facteur supérieur à 10 à l'horizon 2050 par rapport à 2017, dépassant ainsi les objectifs régionaux.

Les actions 14 (Déployer les outils d'information nécessaire autour du solaire) et 15 (Effectuer un bilan détaillé par filière de production) du PCAET visent à définir le potentiel et les espaces susceptibles d'accueillir les installations EnR. Les toitures de bâtiment, les espaces artificialisés et les milieux dégradés sont privilégiés pour ce déploiement.

### **Le défi des coopérations - Pour renforcer les solidarités territoriales**

#### **Objectif général 3 - Partager et gérer durablement les ressources**

2.7 Préserver et restaurer la biodiversité et les fonctions écologiques pour atteindre la non perte nette à l'horizon 2040 : La Stratégie régionale Biodiversité

La préservation de la biodiversité et la limitation de la consommation d'espaces face à une dynamique d'accueil de 50 000 nouveaux habitants par an

Le maintien et la reconquête de la diversité des paysages et de la fonctionnalité des milieux sur un territoire hétérogène dans un contexte de changement climatique

La reconnaissance de la place du vivant au fondement de notre société, dans une économie basée sur la consommation

La connaissance de la biodiversité et ses services rendus pour une meilleure appropriation et l'engagement des acteurs du territoire

La nécessaire intégration et articulation de la biodiversité dans les politiques publiques et projets

Un besoin d'innovation pour soutenir un écosystème d'acteurs de la biodiversité dynamiques

La Trame Verte et Bleue

Préserver les réservoirs de biodiversité

Préserver et remettre en bon état la continuité latérale et longitudinale des cours d'eau

Préserver et remettre en bon état les continuités écologiques de la mosaïque de milieux associée

Améliorer et partager la connaissance sur les continuités écologiques

Intégrer les continuités écologiques dans les documents d'orientations stratégiques et les documents de planification afin de les préserver, les maintenir, les gérer et les restaurer

Assurer une bonne prise en compte et une compatibilité des continuités dans les opérations d'aménagement surfaciques et linéaires

Concilier les activités économiques avec les continuités écologiques, notamment agricoles, forestières, énergétiques, de loisirs

Soutenir les acteurs et les territoires dans les actions de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques

Préserver des sols vivants

=> Règle n°16 - Continuités écologiques : Favoriser la création et garantir la préservation, le renforcement et la restauration des continuités écologiques régionales

2.8 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides

=> Règle n°18 - Milieux aquatiques et espaces littoraux : Favoriser le maintien ou la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques

2.9 Du déchet à la ressource à horizon 2040 : réduire la production de déchets et optimiser la gestion des recyclables : Donner la priorité à la prévention des déchets ; Trier à la source les bio déchets en vue de leur valorisation organique ; Améliorer le niveau de recyclage matière ; Améliorer la gestion des déchets dangereux ; Préférer la valorisation énergétique à l'élimination ; Diviser par 2 les quantités de déchets non dangereux non inertes stockés en 2025 par rapport à 2010

=> Règle n°27 - Economie circulaire : Développer l'économie circulaire en l'intégrant dans les stratégies de territoire

=> Règle n°28 - Capacités d'incinération et de stockage des déchets non dangereux : Préférer la valorisation énergétique à l'élimination

=> Règle n°30 - Zones de chalandise des installations : Concernant les déchets non dangereux non inertes, limiter les extensions de zones de chalandises des installations (principe de proximité), avec des exceptions possibles pour les unités de valorisation énergétique et lors de situations exceptionnelles

Le PCAET du Gard-Rhodanien prévoit de nombreuses actions qui permettront de progresser dans la préservation des milieux naturels, de la biodiversité, des continuités écologiques et des milieux aquatiques.

En visant une forte réduction des émissions de gaz à effet de serre, de consommation énergétique et des émissions de polluants atmosphériques (objectifs stratégiques), le PCAET pourra permettre de réduire certaines pressions, à son échelle, pesant sur les milieux et la biodiversité liée à la production d'énergie et au changement climatique.

Plus directement, l'ambition 3 du programme d'actions (Pour un territoire préservé et résilient), en particulier l'objectif stratégique 3.1 « Gérer durablement les espaces naturels », décline des actions en faveur de la préservation/restauration des milieux naturels.

Concernant plus particulièrement la gestion des déchets, plusieurs actions de l'ambition 2 (Pour un territoire plus vertueux) viseront le développement de l'économie circulaire sur le territoire, assurer la montée en compétence des acteurs sur l'économie circulaire (action 26), créer une structure pour le réemploi des matériaux/produits (action 23), organiser la gestion des biodéchets (action 21), etc. La mise en œuvre de cet objectif stratégique « Tendre vers un territoire zéro déchet » devrait être organisée à travers un nouveau Plan Local de Prévention de Déchets Ménagers et Assimilés (action 19).

## Le défi du rayonnement - Pour un développement vertueux de tous les territoires

### Objectif général 3 : Faire de l'Occitanie une région exemplaire face au changement climatique

3.8 Accompagner l'économie régionale dans la transition écologique et climatique : La transition agro-environnementale (limitation des pesticides, usage raisonné de l'irrigation, développement des pratiques agroécologiques) ; Une activité touristique adaptée au changement climatique réduisant son impact environnemental ; La généralisation de technologies et de modes de fabrication innovants et écologiques ; Une région à la pointe de la transition énergétique et écologique (Région à Energie Positive, Plan d'action en faveur de l'économie circulaire, stratégie H2O 2030)

3.9 Pérenniser les ressources nécessaires au développement actuel et futur de la région : Des agriculteurs, viticulteurs, éleveurs et exploitants forestiers 1<sup>ers</sup> protecteurs des ressources naturelles ; Des acteurs économiques et territoriaux engagés dans une stratégie de gestion de l'eau ; Un air de qualité assuré ; La protection et la mise en valeur du patrimoine et des paysages (restauration du bâti ancien avant les nouvelles constructions, cohérence entre l'ancien et le récent, intégration paysagère des projets en utilisant des espèces végétales variées et locales, la préservation des éléments patrimoniaux concerné par les projets)

=> Règle n°11 - *Sobriété foncière* : *Prioriser la densification des espaces urbanisés existants et engager une trajectoire phasée de réduction du rythme de consommation des sols (2030, 2035, 2040). Si pas possible, implanter en continuité du tissu urbain, à proximité de l'offre de services de transports collectif existante ou future.*

=> Règle n°12 - *Qualité urbaine* : *Appliquer les principes suivants dans les plans et les projets d'aménagements : limiter l'imperméabilisation des sols, favoriser l'insertion paysagère et la qualité architecturale, développer la nature en ville*

Le PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien vise la mise en œuvre de la transition écologique et climatique au sein de l'intercommunalité. En lien avec le SRADDET, le PCAET souhaite initier des actions de formation des agriculteurs et des partages de bonnes pratiques (action 35) et du label bas carbone (action 38), ainsi qu'aborder avec la profession le sujet de l'adaptation des cultures au changement climatique (action 37). L'objectif stratégique 3.4 « Développer un tourisme durable » ambitionne précisément de progresser vers une activité touristique adaptée au changement climatique et réduisant son impact environnemental (action 39).

Le PCAET intègre les enjeux paysagers au sein de sa stratégie et de son plan d'action. L'action 43 vise à mettre à disposition un cahier de préconisations environnementales, notamment dans le cas de rénovation de bâtiment et d'installation de production d'énergie renouvelable. Il s'agit également de promouvoir l'approche environnementale de l'urbanisme. En outre, l'objectif stratégique 2.2 « Développer les énergies renouvelables en préservant la qualité paysagère » comprend les enjeux paysagers.

Enfin, le PCAET prévoit d'accompagner les communes membres à mettre en adéquation leur PLU avec les objectifs PCAET (action 44), appuyant ainsi directement l'efficacité de ses actions à travers les documents d'aménagement locaux.

## 1.2.2 Analyse de la prise en compte du SCoT par le PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien

Le territoire est couvert par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Gard Rhodanien, approuvé le 14 décembre 2020 par délibération du Conseil communautaire.

L'analyse de la prise en compte du SCoT par le PCAET du Gard Rhodanien est présentée par le tableau suivant (seule sont retranscrites les actions du SCoT sur lesquelles le PCAET peut présenter un levier d'action) :

Tableau 5 - Prise en compte du SCoT du Gard Rhodanien

| SCoT du Gard Rhodanien   | PCAET du Gard Rhodanien  |
|--|--|
| <b>Défi 1 : Réussir la transformation du territoire en misant sur l'innovation</b>   |  |
| 1-2 Renforcer le commerce dans les centres-villes notamment des polarités principales et encadrer le développement des zones commerciales  | L'action 12 (Poursuivre les actions engagées par le service Département économique/office des entreprises) comprend la poursuite des actions Cœur de ville recherchant à redynamiser les centres-villes et le soutien aux commerçants locaux.  |
| 1-3 S'orienter vers un tourisme vert qui compose avec les ressources et sensibilités du territoire   | Cet objectif est également ambitionné par l'objectif stratégique 3.4 du PCAET « Développer un tourisme durable ».  |
| 1-4 Créer les conditions pour conforter l'activité agricole et accompagner une évolution des pratiques   | Plusieurs actions du PCAET participeront à la réussite de cet objectif. En particulier, l'action 11 envisage la participation active dans un PAT, mettant en valeur l'agriculture du territoire. L'objectif stratégique « Accompagner l'adaptation des systèmes agricoles et forestiers » vise spécifiquement la promotion de l'évolution des pratiques.   |
| 2-1 Produire environ 12 000 logements en construction neuve à l'échelle du bassin de vie en fixant des objectifs ambitieux d'amélioration et de réhabilitation du parc existant  | L'objectif stratégique du PCAET 1.2 « Vivre et travailler dans des bâtiments performants » comprend la massification de la rénovation énergétique des logements (actions 7 et 8).  |
| 3-1 Développer des projets de transports multimodaux, porteurs de développement économique et démographique<br>3-2 Impulser un changement dans les comportements individuels en matière de déplacements<br>3-3 Limiter le trafic routier et ses conséquences au sein des villes situées sur l'axe Nord-Sud Pont-St-Esprit / Laudun-L'Ardoise<br>3-4 Aménager des modes doux agréables et sécurisés | L'action 3 du PCAET vise la réalisation des aménagements des pôles d'échanges multimodaux de Bagnols-sur-Cèze et de Pont-Saint-Esprit. Par ailleurs, le programme d'actions souhaite également contribuer à la réduction du fret routier de marchandises (action 5).<br>Le PCAET, au sein de son premier objectif stratégique, « Se déplacer/transporter mieux », vise à la fois à pérenniser le transport à la demande (action 4) et à s'engager dans l'élaboration d'un plan de mobilité (action 1) qui comprendra comme objectif l'augmentation de la part de transport en commun et une évolution des comportements.<br>L'action 2 du PCAET (Adapter les infrastructures en faveur des mobilités douces) devrait pleinement participer à cet objectif du SCoT. |
| <b>Défi 2 : Impulser un mode de développement respectueux qui concilie un cadre de vie attractif avec le confortement d'activités économiques productives</b>  |  |

|   |  |
|---|--|
| <p>1-2 Regrouper l'urbanisation autour des centralités pour stopper l'étalement urbain</p>  | <p>La rénovation énergétique des logements (actions 7 et 8) pourra participer à cet objectif, en contribuant à limiter les besoins en nouvelles constructions.</p> <p>De plus, la progression pour la préservation de la biodiversité et des milieux naturels dans les documents d'urbanisme (objectif stratégique 3.1), ainsi que la valorisation du potentiel agricole local (objectif stratégique 2.1) pourraient participer à limiter les consommations d'espaces naturels et agricoles pour l'urbanisation. Il reprend par ailleurs les objectifs du SCoT en termes de consommation d'espace.</p>   |
| <p>2-2 Préserver et valoriser la qualité patrimoniale des noyaux anciens</p>  | <p>L'action 43 (Rédiger un cahier de préconisations environnementales) ambitionne de diffuser la prise en compte de la qualité paysagère et architecturale sur le territoire, en particulier dans l'urbanisation (PLU) et les projets de rénovation/construction.</p>  |
| <p>2-3 Fixer des exigences de qualité pour les nouvelles opérations d'habitat et d'activité</p>   |  |
| <p>3-1 Préserver le capital agricole</p>  | <p><i>Cf. analyse 1-4 du défi 1 du SCoT</i></p>  |
| <p>3-3 Respecter la géographie du territoire</p>  | <p>Le PCAET vise la prise en compte du paysage dans le développement des énergies renouvelables. Ces actions en faveur de l'évolution des pratiques agricoles et de la gestion durable des espaces naturels devraient permettre de préserver, voire d'améliorer, les paysages non urbains du territoire.</p> <p>Enfin, le plan ambitionne le développement de nouvelles filières de production sur le territoire dont, par exemple, une filière de production d'hydrogène si pertinent.</p>  |
| <p><b>Défi 3 : Mettre en œuvre une stratégie territoriale au service de la transition énergétique et de la préservation des vallées et terres viticoles renommées</b></p> |  |
| <p>1-1 Protéger et reconstituer les réservoirs de biodiversité</p>  | <p>L'objectif stratégique 3.1 du PCAET « Gérer durablement les espaces naturels » ambitionne la préservation du capital écologique (et paysager, dans sa dimension naturelle) du territoire, notamment à travers la prise en compte dans les documents d'urbanisme.</p> <p>L'action 44 (Accompagner les communes membres à mettre en adéquation leur PLU avec les objectifs du PCAET) devrait participer à la réussite de l'objectif du SCoT. En effet, au-delà des objectifs stratégiques évoqués dans cette analyse (Défis 1 et 2 du SCoT), le PCAET comprend également comme objectif l'amélioration du potentiel de séquestration du carbone dans les milieux (dont les milieux naturels).</p> |
| <p>1-2 Préserver, renforcer et restaurer les corridors écologiques</p>  |  |
| <p>1-3 Préserver sur le long terme les continus forestiers ou ouverts et terres agricoles de qualité</p>  |  |
| <p>1-4 Préserver la nature ordinaire et réintégrer la nature en ville</p>   | <p>L'action 43 (Rédiger un cahier de préconisations environnementales) vise à développer l'approche environnementale de l'urbanisme, mettant l'accent sur le développement durable des territoires. Les réflexions portent alors notamment sur l'économie générale des sols urbains, naturels et agricoles, la place du vivant, animal et végétal, dans les milieux anthropisés, l'usage et la gestion des espaces verts, etc.</p>   |
| <p>2-1 Assurer la cohérence entre aménagement du territoire et la ressource en eau</p>  | <p>L'objectif stratégique 3.2 « Maîtriser la ressource en eau » vise à maîtriser les besoins en eau potable et à maintenir la qualité de l'eau sur le territoire.</p>  |
| <p>2-2 Redonner aux sols leur rôle d'éponge</p>   | <p>Il s'agit de diminuer les consommations d'eau (sensibilisation, suivi de la mise en œuvre du PGRE, etc.) et à diminuer les</p>  |



|  |  |
|--|--|
| <p>2-3 Préserver le fonctionnement et l'état des milieux aquatiques</p>  | <p>pollutions de l'eau (schémas directeurs de l'assainissement et de l'eau potable, sensibilisation, etc.).</p> <p>En outre, la formation des agriculteurs aux bonnes pratiques (action 35) et la sensibilisation à l'évolution des cultures en lien avec le changement climatique (action 37) seront aussi favorable à la préservation du fonctionnement et de l'état des milieux aquatiques (quantité et qualité).</p> <p>Enfin, la lutte contre le ruissellement des eaux par l'élaboration d'un schéma de gestion des eaux pluviales (action 40) et la sensibilisation des acteurs (action 41) permettront également de lutter contre les pollutions urbaines.</p> |
| <p>4-1 Structurer le développement économique et démographique au profit d'une plus grande sobriété énergétique</p> <p><i>Baisser de 20 % la consommation énergétique finale des bâtiments d'ici 2040</i></p> <p><i>Baisser d'ici 2040 de 40 % la consommation d'énergie finale liée au transport de personnes et de marchandises</i></p>  | <p>La diminution de la consommation d'énergie dans le territoire est un objectif fondamental du PCAET. Il vise à atteindre, en 2050 par rapport à 2017 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- -32 % de consommation d'énergie des bâtiments ;</li> <li>- -60 % de consommation d'énergie des transports ;</li> <li>- -38 % de consommation d'énergie finale du territoire (-15 % dès 2030 par rapport à 2017).</li> </ul>  |
| <p>4-2 Développer les énergies renouvelables, notamment l'énergie solaire photovoltaïque, principal potentiel du territoire</p> <p><i>Atteindre en 2040 :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 208 GWh de production photovoltaïque</li> <li>- 0,2 GWh par le bois énergie</li> <li>- 42 GWh par la méthanisation</li> </ul> <p><i>Interdire l'implantation d'installations solaires au sein de certains espaces et le permettre sur d'autres selon une logique de priorités</i></p> | <p>Le développement des énergies renouvelables dans le territoire est un objectif fondamental du PCAET. Il vise à atteindre, en 2050 par rapport à 2017 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 417,8 GWh pour le photovoltaïque ;</li> <li>- 255,3 GWh par l'intermédiaire de la biomasse (hors biogaz/méthanisation) ;</li> <li>- 42 GWh par la méthanisation.</li> </ul> <p>De plus, la mesure ERC de l'action 14 vise à éviter la réalisation de parcs photovoltaïque au sol au sein de milieux à enjeux écologiques.</p>   |

### 1.2.3 Analyse de la prise en compte de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

Approuvée le 21 avril 2020, la Stratégie Nationale Bas Carbone, instaurée par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), définit la marche à suivre pour réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) de la France, et fixe un objectif pour la mise en œuvre de la transition vers une économie bas-carbone. Elle définit en particulier des orientations transversales et sectorielles, et décline annuellement les objectifs quinquennaux (budgets carbone) pour différentes périodes : 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033.

Elle vise *in fine* de placer la France sur une trajectoire lui permettant d'atteindre la neutralité carbone en 2050, à la fois par la réduction des émissions brutes de GES (-34 % d'ici 2033 par rapport à 2015) et par l'optimisation des puits de carbone. Elle vise également la réduction de l'empreinte carbone des français :

Tableau 6 - Cohérence des objectifs GES de la SNBC avec ceux du PCAET

|                      | SNBC                                      |       | PCAET Gard Rhodanien         |        |
|----------------------|---|-------|------------------------------|--------|
|                      | Objectifs par rapport à 2015 <sup>3</sup> |       | Objectifs par rapport à 2017 |        |
|                      | 2030                                      | 2050  | 2030                         | 2050   |
| Transport            | -28 %                                     |       | -21 %                        | -75 %  |
| Bâtiment             | -49 %                                     |       | -27 %                        | -75 %  |
| Agriculture          | -18 %                                     | -46 % | -15 %                        | -40 %  |
| Industrie            | -35 %                                     | -81 % | -23 %                        | -70 %  |
| Production d'énergie | -33 %                                     |       |                              |        |
| Déchets              | -37 %                                     | -66 % | -14 %                        | - 50 % |
| Forêt-bois et sols   | Maximiser les puits de carbone            |       |                              |        |

De plus, la SNBC souhaite que les PCAET intègre des indicateurs sur le stock et le puits de carbone dans le suivi des plans (orientation TER 1).

La SNBC comporte des objectifs ambitieux en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre, en lien avec l'atteinte de la neutralité carbone en 2050. Il s'agit, en particulier, d'atteindre une décarbonation complète des secteurs du bâtiment, des transports (à l'exception du transport aérien domestique) et de la production d'énergie.

Le 1<sup>er</sup> PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien, établi pour la période 2021-2026, ne prévoit pas une trajectoire permettant d'atteindre les objectifs de la SNBC à l'horizon 2050. Toutefois, les efforts envisagés apparaissent comme globalement cohérents avec la politique nationale.

Enfin, un indicateur sur le stock et le puits de carbone est prévu dans le suivi du plan (cf. partie 7).

## 1.2.4 Analyse de la cohérence du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien avec les autres plans et programmes

### 1.2.4.1 La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie est un outil opérationnel engageant pour les pouvoirs publics qui décrit les mesures qui permettront à la France de décarboner l'énergie afin d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Elle a été approuvée par décret du 21 avril 2020 et comprend des objectifs définis aux horizons 2023 et 2028.

Elle poursuit plusieurs objectifs, dont :

- consommation finale d'énergie : baisse de 7,6 % en 2023 et de 16,5 % en 2028 par rapport à 2012 ;
- consommation finale d'énergie d'origine renouvelable : atteinte de 33 % d'ici 2028 ;
- consommation primaire des énergies fossiles : baisse de 20 % en 2023, de 35 % en 2028 et de 50 % d'ici 2050 ;

<sup>3</sup> Ces objectifs intègrent également un évitement d'émissions de GES dans l'industrie en 2050 (environ 5 MtCO<sub>2</sub>/an) et des émissions négatives d'une dizaine de MtCO<sub>2</sub> produites annuellement grâce à la Biomasse-Energie avec Captage et Stockage de Carbone (BECCS).

- émissions de gaz à effet de serre issues de la combustion d'énergie : 277 MtCO<sub>2</sub> en 2023 et 227 MtCO<sub>2</sub> en 2028, avant la neutralité carbone pour 2050 ;
- consommation de chaleur renouvelable : +40 (scénario A) et +60 % (scénario B) par rapport à 2017 pour 2028 ;
- capacités de production d'électricité renouvelable installée : 73,5 GW en 2023 et 101 à 113 GW en 2028.

De plus, la PPE souhaite que les PCAET présentent un volet dédié aux réseaux d'énergie, dont les réseaux d'électricité, qui inclut une vision prospective des réseaux.

En l'absence de données précises des consommations énergétiques du territoire en 2012, il est difficile de comparer les objectifs de la PPE avec ceux du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien. Il faut toutefois noter que les objectifs 2030 et 2050 de ce dernier placent le territoire sur une trajectoire de réduction des consommations énergétiques de -13 % d'ici 2028 par rapport à 2017, ce qui est proche des objectifs de la PPE.

Bien que les objectifs du territoire ne permettront pas d'atteindre une consommation finale d'énergie d'origine renouvelable de 33 % en 2028 (12 % selon une trajectoire linéaire), il faut souligner la progression importante qui sera réalisée (3 % en 2017 du fait des particularités territoriales) et celle à venir (objectif de 55 % en 2050).

Une partie spécifique du diagnostic est dédiée à la description des réseaux sur le territoire :

- les réseaux de transport et de distribution d'électricité ;
- les réseaux de transport et de distribution du gaz ;
- les réseaux de chaleur.

Le PCAET reprend les éléments du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) Occitanie quant à la capacité d'accueil réservée aux EnR (53,2 MW) et à la capacité d'accueil restante sur le poste source sans travaux (30,2 MW) dans le territoire.

### **1.2.4.2 Le Plan National de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)**

Afin d'améliorer la qualité de l'air et réduire l'exposition des populations aux pollutions atmosphériques, la France a arrêté un plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) le 10 mai 2017, pour une durée d'application de 5 ans. Ce plan prévu par l'article 64 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, s'inscrit dans une démarche globale d'amélioration de la qualité de l'air.

Des mesures visant les principaux secteurs émetteurs seront mises en œuvre afin de respecter les plafonds d'émissions nationaux et de diminuer les niveaux de fond de la pollution. Le plan définit notamment les objectifs suivant de réduction des émissions à l'horizon 2030 par rapport à 2005 :

- -77 % pour le dioxyde de soufre ;
- -69 % pour les oxydes d'azote ;
- -52 % pour les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM) ;
- -13 % pour l'ammoniac ;
- -57 % pour les particules fines de taille inférieure à 2,5 µm.

Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien ont été définis sur la base du PREPA et en fonction des particularités territoriales.

Ainsi, entre 2005 et 2017, des réductions importantes des émissions de polluants atmosphériques ont été observées sur le territoire :

- respectivement -28 % et -32 % des émissions de particules fines PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> ;
- -21 % des émissions d'oxyde d'azote entre 2010 et 2017 (absence/non disponibilité des données entre 2005 et 2010) ;
- -18 % des émissions de composés organiques volatils non méthaniques entre 2010 et 2017 (absence/non disponibilité des données entre 2005 et 2010) ;
- -49 % des émissions de dioxyde de soufre entre 2010 et 2017 (absence/non disponibilité des données entre 2005 et 2010) ;
- -2 % des émissions d'ammoniac entre 2010 et 2017 (absence/non disponibilité des données entre 2005 et 2010).

Ainsi, **afin d'atteindre les objectifs du PREPA pour les autres polluants atmosphériques**, il prévoit pour 2030 :

- une réduction supplémentaire de 37 % des émissions de composés organiques volatils non méthaniques ;
- une réduction supplémentaire de 11 % des émissions d'ammoniac ;
- respectivement une réduction supplémentaire de 41 % et de 36 % des émissions de particules fines PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> ;
- une réduction supplémentaire de 58 % des émissions d'oxyde d'azote ;
- une réduction supplémentaire de 57 % des émissions de dioxyde de soufre.

### **1.2.4.3 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée et le SAGE Ardèche**

Le SDAGE fixe la stratégie (selon le calendrier de la directive cadre sur l'eau) du grand bassin Rhône-Méditerranée pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques ainsi que les actions à mener pour atteindre cet objectif. Il définit la politique à mener pour stopper la détérioration et atteindre le bon état (ou bon potentiel) des masses d'eau souterraine et superficielle.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée a été approuvé par arrêté préfectoral le 21 mars 2022 pour une application sur la période 2022-2027.

Le SDAGE dédie une orientation fondamentale (OF) à l'adaptation du bassin aux effets du changement climatique. Il s'agit en particulier de mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique (disposition 0-01). Cette disposition fait le lien avec l'ensemble des autres dispositions du SDAGE qui participe à l'adaptation du bassin aux effets du changement climatique (pour celles en lien avec le PCAET) :

**Tableau 7 - Dispositions du SDAGE et lien avec le PCAET Gard Rhodanien**

| <b>SDAGE Rhône-Méditerranée</b>  |
|--|
| OF 1 - Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité |
| OF2 - Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques |

3-07 - Privilégier les financements efficaces susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses

5A-01 - Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux

5A-04 - Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées

OF5B consacrée à l'eutrophisation

5E-01 - Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable

5E-05 - Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité

6A-01 et 6A-02 relatives aux espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques

6A-03 - Préserver les réservoirs biologiques et renforcer leur rôle à l'échelle des bassins versants

6A-04 - Préserver et restaurer les rives des cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves

6A-05 - Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques

6A-12 - Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages

OF6B consacrée aux zones humides

OF7 - Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

OF8 - Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), à une échelle plus locale (bassin versant ou partie de bassin versant), fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau. Il doit être compatible avec le SDAGE et est le fruit d'une concertation locale réunie en Commission Locale de l'Eau (CLE).

Le territoire de la Communauté d'Agglomération du Gard Rhodanien est partiellement couvert par le SAGE Ardèche, approuvé en août 2012 (12 communes concernée au nord et nord-est de l'intercommunalité<sup>4</sup>).

Le SAGE présente 5 objectifs généraux dont 4 peuvent concerner le PCAET :

1. Atteindre et maintenir le bon état en réduisant les déséquilibres quantitatifs ;
2. Atteindre et maintenir le bon état en intervenant sur les rejets et les sources de pollution ;
3. Atteindre et maintenir le bon état en conservant la fonctionnalité des milieux et en enravant le déclin de la biodiversité ;
4. Améliorer la gestion du risque inondation dans le cadre d'un PAPI.

L'objectif stratégique 3.2 « Maîtriser la ressource en eau » du PCAET appuiera particulièrement ces orientations.

La gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau sera spécifiquement recherchée par une action du plan : Suivre la mise en œuvre des actions du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE).

D'autres actions de cet objectif stratégique pourront participer aux orientations du SAGE, à la fois sur le quantitatif et qualitatif :

- Elaborer un schéma directeur de la gestion en eau potable (action 31) ;

<sup>4</sup> Aiguèze, Carsan, Issirac, Laval-St-Roman, Le Garn, Pont-St-Esprit, St-Christol-de-Rodières, St-Julien-de-Peyrolas, St-Laurent-de-Carnols, St-Michel-d'Euzet, St-Paulet-de-Caisson et Salazac

- Déployer des actions de sensibilisation à une meilleure gestion de l'eau (action 32) ;
- Elaborer un schéma directeur de l'assainissement (action 34).

Le PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien aborde également la gestion du risque inondation, en particulier au sein des actions de l'objectif stratégique 3.5 « Renforcer la culture du risque ». Il s'agira notamment d'initier des actions de sensibilisation (action 41) et d'élaborer un schéma de gestion des eaux pluviales (action 40).

Le travail sur l'intégration de la biodiversité et de la forêt dans les documents d'urbanisme (action 30) et de sensibilisation à destination des particuliers (action 27) auront des effets bénéfiques généraux au regard des services écosystémiques que ces zones peuvent rendre pour l'eau et les milieux naturels.

Enfin, il faut noter que les objectifs du PCAET en termes de réduction des consommations d'énergie, de développement de l'économie circulaire et l'amélioration de la gestion des déchets, et de progression vers une agriculture durable pourront permettre de diminuer les pressions sur les ressources en eau.

#### **1.2.4.4 Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) Occitanie**

Déclinaison régionale du plan national (PNSE), il vise à être son volet plus opérationnel, tout en prenant en compte les spécificités locales et en promouvant des actions propres à la région. Signé le 13 décembre 2017, le PRSE Occitanie s'articule autour de 4 axes majeurs :

- Renforcer l'appropriation de la santé environnementale par les citoyens ;
- Promouvoir un urbanisme, un aménagement du territoire et des mobilités favorables à la santé ;
- Prévenir ou limiter les risques sanitaires en milieux extérieurs ;
- Prévenir ou limiter les risques sanitaires dans les espaces clos.

Le plan décline des actions notamment en ce qui concerne la mobilité, la qualité de l'air, l'eau potable et l'habitat.

Comme évoqué avec l'analyse de la cohérence du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien avec le SRADDET Occitanie, le SCoT du Gard-Rhodanien, le SDAGE Rhône-Méditerranée et le SAGE Ardèche, le projet permettra de progresser en termes de diminution des facteurs environnementaux de risques pour la santé humaine : qualité de l'air et de l'eau, lutte contre le changement climatique, préservation de la biodiversité, amélioration de la gestion des déchets, etc.

#### **1.2.4.5 Le Schéma Régional Biomasse (SRB) Occitanie**

La loi n°2015-922 du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) a introduit les Schémas Régionaux de Biomasse (SRB), définis par l'article L.222-3-1 du Code de l'environnement. Ils constituent les déclinaisons régionales de la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse (SNMB), arrêtée le 16 mars 2018. La mise en place de ces schémas fait notamment suite aux engagements de la France en termes de développement des énergies renouvelables, de diminution de la consommation énergétique et de réduction des émissions de gaz à effets de serre.

Trois enjeux principaux sont mis en exergue :

- l'optimisation de l'utilisation de la ressource en tenant compte de la hiérarchisation des usages, sans déstabiliser les filières existantes ;

- la préservation de la ressource par une gestion durable de celle-ci ;
- la garantie d'un prix compétitif par rapport aux énergies fossiles en veillant à l'équilibre économique des filières, à l'accessibilité des gisements et en donnant une visibilité dans le temps.

Les SRB doivent également répondre à des enjeux portant sur la structuration des filières d'approvisionnement, la question des éventuels conflits d'usage entre les différentes utilisations de la biomasse, les difficultés d'approvisionnement, et enfin l'optimisation des co-bénéfices et la prévention des potentiels impacts négatifs de la mobilisation de la biomasse.

Le SRB Occitanie a été arrêté le 5 février 2020. Il comporte 19 actions en faveur de l'énergie avec, en particulier, la formation aux filières d'avenir, le soutien à l'innovation, le développement des process et notamment la méthanisation, l'injection de biométhane dans le réseau, la structuration et la professionnalisation des filières d'approvisionnement, l'amélioration de la qualité des combustibles, l'accompagnement des porteurs de projets de chaufferies bois, etc. Le SRADDET, en cours de finalisation, reprend les objectifs du SRB.

Le SRB Occitanie vise une production de 28 TWh à l'horizon 2050 à partir de la biomasse bois, déchets et agricole, soit une augmentation de 155 % par rapport à 2018.

Le PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien présente des objectifs ambitieux en termes de développement des énergies renouvelables issues de l'usage de biomasse : atteindre une production de 297,3 GWh à l'horizon 2050 à partir de la biomasse bois, déchets et agricole, soit une augmentation de 368 % par rapport à 2017.

Ainsi, le PCAET pourra participer à l'atteinte des objectifs du SRB Occitanie.

Par ailleurs, il présente des mesures visant à permettre un développement durable de ces énergies, que ce soit au niveau du bois-énergie (gestion durable des forêts, approvisionnement local, etc.) et de la méthanisation (bonnes pratiques en termes de méthanisation et d'épandage des digestats).

## 2 Etat initial de l'environnement

L'Etat Initial de l'Environnement (EIE) a pour objectif d'identifier les thématiques environnementales qui permettent de décrire le territoire départemental de manière synthétique, afin de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux sur lesquels le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) pourrait avoir un impact positif ou négatif.

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 plan. Ainsi l'analyse de certaines thématiques est plus détaillée que d'autres.

Le cadre géographique de l'évaluation environnementale est celui de la Communauté d'Agglomération Gard-Rhodanien. Néanmoins, un périmètre plus large peut être concerné incluant le niveau global, départemental ou régional notamment. Ces extensions de territoire dépendent des thèmes abordés.

Les objectifs de l'état initial de l'environnement sont la description et l'analyse prospective du territoire pour en faire ressortir les enjeux environnementaux.

Il est réalisé au regard des thématiques environnementales organisées en 3 types de milieux : milieu naturel et paysages, milieu physique et milieu humain :

- **Milieu physique** : sols et sous-sols, eau, ressources énergétiques, qualité de l'air et changement climatique ;
- **Milieu naturel** : patrimoine naturel et biodiversité, paysages ;
- **Milieu humain** : l'organisation de l'espace, le patrimoine culturel, risques naturels et technologiques, les nuisances et la santé, les risques technologiques et les déchets.

Les enjeux environnementaux issus de l'analyse de chaque thématique de l'EIE vont servir de base à l'examen des incidences sur l'environnement du projet de PCAET de la Communauté d'Agglomération du Gard-Rhodanien.

Cet état initial de l'environnement s'appuie notamment sur celui réalisé dans le cadre de l'élaboration du SCoT du Gard-Rhodanien, arrêté par le Conseil communautaire le 27 juin 2019.

## 2.1 Présentation synthétique de la Communauté d'Agglomération

**Région :** Occitanie

**Département :** Gard (30)

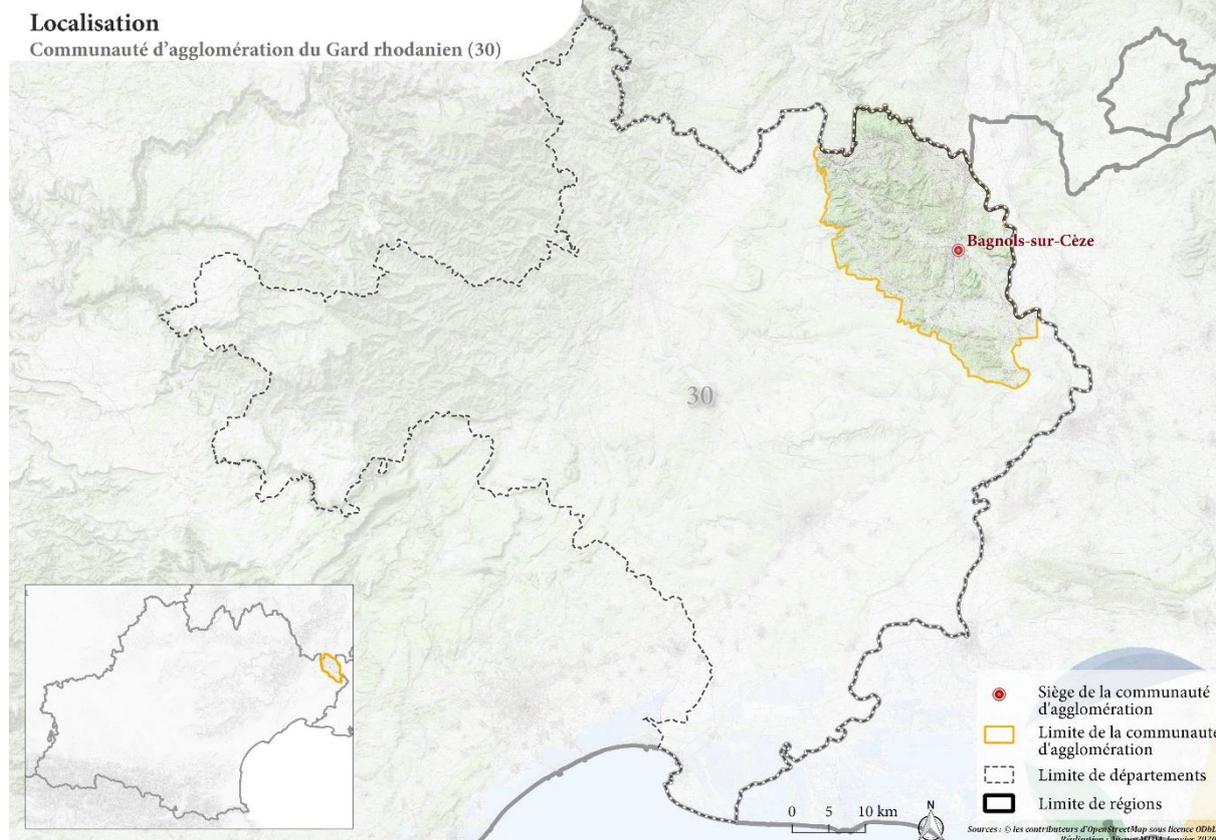
**Intercommunalité :** Communauté d'Agglomération du Gard-Rhodanien composée de 44 communes

**Historique :** issue de la fusion en 2013 de cinq Communautés de Communes (Rhône-Cèze-Languedoc, Cèze Sud, Valcèzard, Val de Tave et Garrigues Actives), de l'extension à trois communes (Lirac, Tavel et Issirac) puis, en 2017, de l'intégration de la commune de St-Laurent des Arbres et, en 2018, de celle de Montfaucon

**Population en 2018 :** 74 411 habitants (INSEE)

**Superficie :** 633,3 km<sup>2</sup>

**Principaux cours d'eau :** le Rhône, l'Ardèche, la Cèze, la Tave



Carte 1 - Localisation de la Communauté d'Agglomération du Gard-Rhodanien

## 2.2 Le milieu physique

### 2.2.1 Le climat et le changement climatique

#### 2.2.1.1 Un climat méditerranéen « franc »

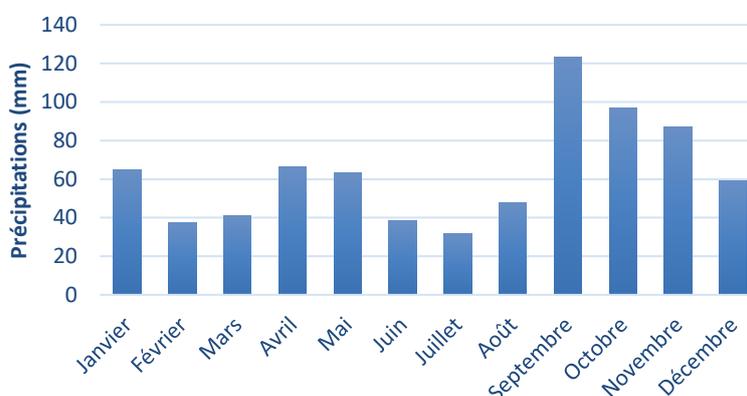
Le territoire de la CA du Gard Rhodanien jouit d'un climat méditerranéen dit « franc », caractérisé par des hivers doux et des étés chauds, un ensoleillement important et des vents violents fréquents.

Une station météorologique de Météo France est située au sein de la CA, à Chusclan. Les principales normales sont les suivantes :

**Tableau 8 - Synthèse des données climatiques (statistiques sur la période 1981-2010) - Station Météo France de Chusclan (source : Météo France)**

| Caractéristiques générales                                 | Station de Chusclan |
|--|---------------------|
| Température minimale moyenne annuelle                      | 10,1 °C             |
| Température moyenne annuelle                               | 15,1 °C             |
| Température maximale moyenne annuelle                      | 20,1 °C             |
| Pluviométrie moyenne annuelle                              | 757 mm              |
| Nombre moyen annuel de jours avec précipitations (>= 1 mm) | 67,4 j              |
| Vitesse du vent moyennée sur 10 minutes                    | 5,1 m/s             |

En termes de précipitations, les jours de pluie sont peu nombreux et irrégulièrement répartis sur l'année, et le rapport entre précipitations d'automne (ou « épisodes cévenols ») et précipitations d'été est très élevé (supérieur à 6).



**Figure 2 - Total moyen des précipitations mensuelles sur un an à la station météorologique de Chusclan sur la période 1981-2010 (source : Météo France)**

#### 2.2.1.2 Le changement climatique

##### 2.2.1.2.1 Les émissions de gaz à effet de serre, à l'origine du changement climatique

Le changement climatique est un phénomène global provoqué par une augmentation trop importante de la concentration dans l'atmosphère des Gaz à Effet de Serre (GES) liée à des activités humaines. Les trois principaux GES, représentant plus de 95 % des émissions, sont le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), le méthane

(CH<sub>4</sub>) et le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O). Trois autres GES sont réglementés par le protocole de Kyoto<sup>5</sup> : il s'agit de trois gaz fluorés (le chlorofluocarbure (CFC), l'hydrofluocarbure (HFC), l'hexafluorure de Soufre (SF<sub>6</sub>)).

Ces gaz à effet de serre proviennent essentiellement de la consommation d'énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon). Les autres sources d'émission de GES sont liées à l'agriculture (protoxyde d'azote, lié à l'utilisation des engrais azotés, méthane provenant de l'élevage de ruminants), au traitement des déchets, aux procédés industriels et à l'utilisation de gaz fluorés et de solvants. De plus, certains effets du réchauffement intensifient « naturellement » ce dernier (diminution de l'albédo, relargage de méthane par le dégel de certains milieux, etc.).

#### 2.2.1.2.2 Des émissions de gaz à effet de serre portées par le secteur industriel

En 2017, sur le territoire Gard-Rhodanien, les émissions de GES ont été estimées à **644 kt eq.CO<sub>2</sub>**, soit environ 1 % des émissions régionales<sup>6</sup>. Ceci est cohérent avec le poids de la population de la CAGR (1,1 % de la population régionale).

Les émissions de gaz à effet de serre du territoire sont essentiellement d'origine énergétique. En effet, 98 % des émissions du territoire sont du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), principalement dues à la **combustion d'énergies fossiles** (charbon, pétrole et gaz naturel).

Les émissions de méthane (CH<sub>4</sub>) proviennent essentiellement de l'agriculture (fermentation entérique des ruminants et gestion des déjections animales), de même que les émissions de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) générées par l'épandage d'engrais azoté (1 % des émissions chacune).

Parmi les énergies génératrices d'émissions de gaz à effet de serre sur le territoire, les **produits pétroliers** sont les principales sources.

Aussi, plus de la moitié des émissions énergétiques du territoire sont liées au secteur des **industries** : **363 kt eq.CO<sub>2</sub>** ont été émises en 2017. Cela marque une spécificité du territoire, avec un secteur des transports routiers responsable de 28 % des émissions de GES du territoire, soit près de deux fois moins que dans la région (53 % en 2016).

L'usage de combustibles fossiles (charbon, fioul, etc.) pour les procédés industriels et le chauffage des logements explique que l'industrie et le secteur résidentiel soient respectivement responsables de 56 % et 12 % des émissions de GES d'origine énergétique du territoire (respectivement 8 % et 33 % à l'échelle régionale).

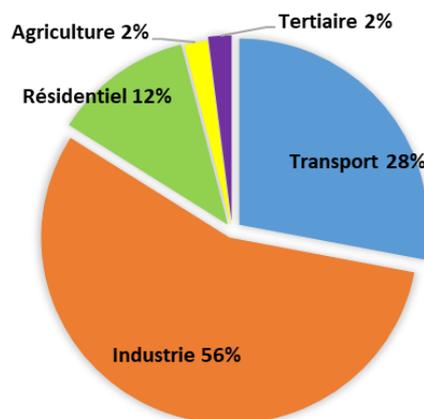


Figure 3 - Répartition des émissions de GES selon le secteur (source : ATMO 2017)

#### ▪ Un potentiel de séquestration des gaz à effet de serre

Par ailleurs, du carbone est également stocké ou émis via les modifications (ou changements d'affectation des sols) réalisées dans les puits de carbone : océan, sols et biomasse aérienne (forêt, prairies, zones humides, cultures, etc.).

<sup>5</sup> Traité international pour la réduction des émissions des gaz à effet de serre arrêté le 15 mars 1999

<sup>6</sup> ATMO Occitanie, 2017

Sur le territoire de la CA, le stock total de carbone séquestré au sein de quatre types de réservoirs (sols, litière, biomasse vivante : aérienne et racinaire) est estimé à **18 892 kt eq.CO<sub>2</sub>**.

Les forêts sont le premier puits de carbone du territoire (64 % du stock global), suivi par les surfaces agricoles (cultures, prairies, verges, vignes) (28 %). La capacité de stockage des forêts étant plus élevée que celle des surfaces agricoles, elles sont à préserver et à valoriser.

Par ailleurs, entre 2012 et 2018, les flux de carbone enregistrés sur le territoire du fait d'une variation du stock de carbone des sols, mais aussi du fait de l'évolution des stocks de produits bois sur le territoire sont estimés à environ **75 kt eq.CO<sub>2</sub>/an** (dont une séquestration importante par les forêts du territoire, estimée à 72,3 kt eq.CO<sub>2</sub>/an).

### 2.2.1.2.3 Les conséquences sur le climat

#### ■ Une augmentation des températures

A un niveau global, les teneurs élevées en GES rompent l'équilibre thermique sur Terre. Dans son rapport de 2018, le Groupe d'experts Internationaux sur l'Evolution du Climat (GIEC) souligne qu'au niveau mondial, la température moyenne de la surface s'est élevée de **1°C par rapport à 1850**. La vitesse de ce réchauffement est sans équivalent depuis plusieurs milliers d'années.

Plus localement, l'analyse de l'évolution annuelle de l'écart de la température moyenne à la normale 1961-1990 (cf. figure suivante) révèle un net réchauffement depuis 1959. En Languedoc Roussillon, les trois années les plus chaudes depuis 1959 ont été observées au XXI<sup>ème</sup> siècle (2011, 2014 et 2015).

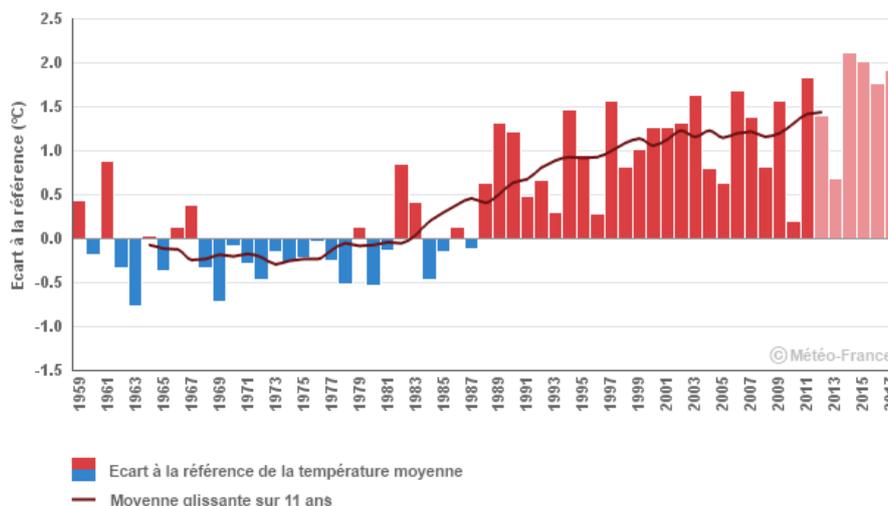


Figure 4 - Evolution de l'écart à la référence (normale 1961-1990) de la température moyenne annuelle à Nîmes-Courbessac (source : Météo France)

En cohérence avec l'évolution des températures, le nombre de journées chaudes (températures maximales supérieures ou égales à 25 °C) augmente (de l'ordre de 6 à 7 jours par décennie sur la période 1961-2010) et le nombre de jours de gel diminue.

#### ■ Une diminution du cumul de précipitations

En termes de précipitations, les observations sont plus nuancées que celles relatives à l'évolution des températures. En effet, en Languedoc-Roussillon, les précipitations annuelles présentent globalement une baisse des cumuls depuis 1959, mais avec une forte variabilité interannuelle et saisonnière : à la

station de Nîmes-Courbessac, la baisse est plus marquée en hiver et relativement faible les autres saisons.

#### 2.2.1.2.4 Les effets observés du changement climatique

Les conséquences du changement climatique sont multiples et touchent une grande diversité de thématiques. Ils sont regroupés en 5 grands thèmes (hors climat) par l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC) : montagnes et glaciers, **eau et biodiversité**, **agriculture**, littoral et milieu marin, **santé et société**. Le territoire est principalement concerné par trois d'entre eux.

##### ▪ Eau et biodiversité

Les effets du changement climatique sur l'évolution des débits des cours d'eau sont difficiles à préciser. En effet, les régimes hydrologiques sont complexes et le changement climatique n'explique pas à lui seul les variations passées (modifications morphologiques et des caractéristiques du bassin versant, prélèvements et gestion des ouvrages, cyclicité naturelle des débits, etc.).

Toutefois, certains travaux comme ceux de l'Agence Française de la Biodiversité (AFB), anciennement ONEMA, ont permis d'observer plusieurs grandes tendances à partir de l'analyse des mesures de 250 stations hydrométriques peu influencées par les activités humaines sur 40 ans (1968-2007)<sup>7</sup> :

- une tendance à l'aggravation de la sévérité des étiages est observée dans les régions du sud de la France, notamment sur le pourtour méditerranéen ;
- la saisonnalité des étiages présente des évolutions significatives, décrivant globalement un décalage vers plus de précocité (particulièrement pour le début de la période d'étiage).

Les effets du changement climatique sur la ressource en eau concernent également l'évapotranspiration (cumul de l'évaporation de l'eau avec la transpiration des plantes). Actuellement, au niveau du bassin du Rhône, environ 57 % des précipitations s'évaporent, le reste contribuant aux débits des cours d'eau et à la recharge des nappes. Cette proportion grandit sous l'effet de l'augmentation de la température, principalement au printemps, impliquant des tendances à l'assèchement (diminution des débits et du bilan hydrique des sols). Ainsi, la moyenne décennale des surfaces de la France affectées annuellement par la sécheresse sur la période 1959-2016 tend à augmenter depuis les années 1980.

En termes de biodiversité, les impacts du changement climatique sont de plusieurs ordres :

- modifications phénologiques des espèces (date de reproduction, de végétation, etc.) ;
- changement de l'aire de répartition des espèces ;
- disparition de certaines espèces vulnérables et surmortalité d'individus ;
- adaptation génétique de certaines espèces ;
- proliférations parasitaires (exemple de la progression de la chenille processionnaire du pin) ;
- modification dans le fonctionnement des écosystèmes (productivité, vulnérabilité, résilience).

En ce qui concerne plus particulièrement la biodiversité aquatique, les effets du changement climatique impactant seront nombreux : baisse des débits, hausse de la température de l'eau, dégradation de la qualité des eaux, etc.

<sup>7</sup> Identification des impacts hydrologiques du changement climatique : constitution d'un réseau de référence pour la surveillance des étiages, ONEMA et CEMAGREF, déc. 2010

### ▪ Agriculture

Le changement climatique fait évoluer les pratiques agricoles. Ainsi, par exemple, la date de début de vendanges en Côtes du Rhône méridionales, située plutôt pendant la 2<sup>ème</sup> quinzaine de septembre entre 1945 et 1955, s'établit dans la 2<sup>ème</sup> quinzaine d'août entre 2005 et 2015.

Des tendances similaires sont observées sur la date de début de semis du blé et du maïs, et sur la durée des cycles physiologiques (raccourcissement de 3 à 4 semaines et demi en moyenne sur 30 ans respectivement pour le blé et le maïs). Ce sont l'ensemble des choix culturaux et des pratiques qui sont modifiées (choix de variétés, systèmes de culture, stratégie de travail du sol, d'irrigation, etc.).

### ▪ Santé et société

Le changement climatique entraîne notamment une augmentation des risques naturels (inondation, feux de forêt, tempêtes, avalanches et mouvements de terrain), en lien avec le développement démographique attendu (cf. chapitre 3.4.2 sur les risques naturels et technologiques).

Par ailleurs, la présence de certains allergènes apparaît également comme favorisée par le changement climatiques (exemple du pollen de bouleau). Certaines espèces nuisibles peuvent également profiter de ce phénomène, dont certains peuvent être des vecteurs de maladies (moustiques, tiques, etc.).

Enfin, le changement climatique a également des conséquences directes sur la survenue et la fréquence des épisodes de pollution atmosphérique (exemple de l'ozone, dont la formation est favorisée par les plus fortes températures).

#### 2.2.1.2.5 Les projections climatiques pour le territoire

En termes d'évolution du climat, quel que soit le scénario envisagé, le réchauffement climatique se poursuit au cours du XXI<sup>ème</sup> siècle. Il pourrait atteindre 4°C en Languedoc-Roussillon (scénario sans politique climatique, dit RCP<sup>8</sup> 8.5). Le scénario le plus optimiste (appelé RCP 2.6) est le seul permettant de stabiliser la hausse de la température après 2050. La poursuite du scénario central (appelé RCP 4.5) provoque un réchauffement d'environ 2°C en 2100 par rapport à la référence (1976-2005).

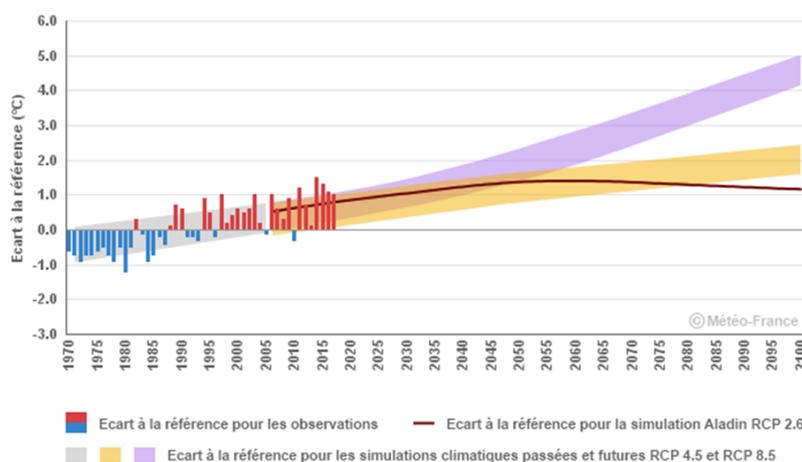


Figure 5 - Température moyenne annuelle en Languedoc-Roussillon par rapport à la référence 1976-2005 (source : Météo France)

<sup>8</sup> « Representative Concentration Pathways » ou « Profils représentatifs d'évolution de concentration » : scénarios d'évolution des émissions et concentrations de gaz à effet de serre, d'ozone et d'aérosols, ainsi que d'évolution d'occupation des sols (4 trajectoires définies par le GIEC)

Les précipitations ne montrent que peu d'évolution en termes de cumul annuel, mais des contrastes saisonniers. En Languedoc-Roussillon, une diminution des précipitations estivale au cours de la 2<sup>nd</sup>e moitié du XXI<sup>ème</sup> siècle est possible, particulièrement selon le scénario RCP 8.5. Les tendances passées sur les nombres de jours de gel et de journées chaudes se poursuivent tout au long du XXI<sup>ème</sup> siècle, peu importe le scénario envisagé.

En termes d'événements météorologiques extrêmes, la probabilité de réalisation des tendances suivantes est forte<sup>9</sup> :

- des **vagues de chaleur** à la fois plus fréquentes, plus longues et plus intenses, avec des pics de chaleurs atteignant des niveaux plus élevés ;
- des **vagues de froid** moins intenses et moins fréquentes, avec des périodes affectées moins longues ;
- dans le cadre des projections RCP 8.5 : une augmentation du temps passé en **sécheresse agricole** (eau contenue dans le sol superficiel) jusqu'à 50 % sur le littoral méditerranéen à l'horizon 2100 par rapport à la période 1961-2008 et une augmentation des **sécheresses hydrologiques** (débit des cours d'eau et niveau des nappes), que ce soit en termes de sévérité ou en termes de temps passé. Une diminution des modules et des débits d'étiage est attendue. Par exemple, le débit annuel du Rhône à Beaucaire pourrait diminuer d'environ 400 m<sup>3</sup>/s selon le scénario RCP 8.5 par rapport à 1975 (Dayon, 2015<sup>10</sup>) ;
- un pourcentage de **précipitations intenses**<sup>11</sup> augmenté en hiver à un horizon proche (2021-2050) et lointain (2071-2100), même pour le scénario RCP 4.5. Cependant, la résolution des modèles actuels ne permet pas de conclure sur l'évolution des phénomènes orageux (pluies les plus extrêmes associées).

Les conséquences observées du changement climatique sont donc appelées à se poursuivre tout en s'intensifiant globalement. Toutefois, ces prévisions restent soumises à de fortes incertitudes.

### 2.2.1.3 Les outils d'atténuation et d'adaptation

L'atténuation ou lutte contre le changement climatique vise à diminuer les émissions de GES tout en préservant, voire en optimisant les puits de carbone. L'objectif est de maintenir une augmentation de température « raisonnable » à long terme par rapport au niveau préindustriel<sup>12</sup>, soit +2°C (soit 450 parties par million (ppm) de gaz à effet de serre dans l'atmosphère<sup>13</sup>).

<sup>9</sup> Les événements météorologiques extrêmes dans un contexte de changement climatique, Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC), 2018

<sup>10</sup> Evolution du cycle hydrologique continental en France au cours des prochaines décennies, 2015

<sup>11</sup> Cumul quotidien de précipitations dépassant le 90<sup>e</sup> centile

<sup>12</sup> Terme utilisé, notamment dans l'Accord de Paris, mais non défini précisément. Des travaux sont en cours pour définir le niveau préindustriel à prendre en compte. Certains s'appuient sur la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle (début des records de température globale), d'autres en développant des simulations de modèles climatiques excluant les influences humaines, ou bien encore par la définition d'une période adéquate (1720-1800 notamment).

<sup>13</sup> Ce taux est d'environ 415 ppm au printemps 2019, pour un réchauffement global estimé en 2017 à +1°C (+/- 0,2°C). Au rythme actuel, les 450 ppm devrait être atteint dès 2031.

### 2.2.1.3.1 Le cadre législatif

La **Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)**<sup>14</sup> vise à engager la France dans une démarche de lutte contre le dérèglement climatique et de préservation de l'environnement, indispensable au respect de ses engagements internationaux. Elle souhaite également renforcer l'indépendance énergétique du pays. Concernant les émissions de GES, la loi porte comme objectif leur réduction de 40 % à l'horizon 2030 (par rapport à 1990).

La **Loi Énergie Climat**<sup>15</sup> actualise quant à elle ces objectifs nationaux et vise désormais la neutralité carbone à l'horizon 2050 par la combinaison de la baisse des émissions de GES associée à un développement des puits de carbone. Plusieurs leviers sont activés pour l'atteinte de ces objectifs : rénovation du parc de bâtiments existants, amélioration des performances énergétiques et environnementales des bâtiments neufs, développement des transports propres, lutte contre le gaspillage et promotion de l'économie circulaire, développement des énergies renouvelables, renforcement de la sûreté nucléaire, simplification des procédures et lutte contre la précarité énergétique.

### 2.2.1.3.2 Les stratégies nationales et locales

Présenté en juillet 2017 en réponse aux accords de Paris, le **Plan Climat de la France** fixe de nouveaux objectifs plus ambitieux que la LTECV (par la suite repris par la Loi Énergie Climat) pour le pays en visant la neutralité carbone à l'horizon 2050. Sur cette base, la **Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)** donne les orientations stratégiques pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone et durable. Après celle de 2015, une nouvelle SNBC est en cours de mise en œuvre.

En matière d'adaptation, le **plan national d'adaptation au changement climatique 2**, présenté le 20 décembre 2018, décline de nombreuses actions de préparation regroupées en six domaines d'action : Gouvernance et pilotage ; Connaissance et information ; Prévention et résilience ; Adaptation et préservation des milieux ; Vulnérabilité de filières économiques ; Renforcement de l'action internationale.

Au niveau régional, les **Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)**, intégrant les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE), fixent des objectifs régionaux en termes de réduction des émissions de GES. Le SRADDET Occitanie est en cours d'élaboration (mi- 2021).

*Par ailleurs, le changement climatique étant un phénomène impactant l'ensemble des thématiques de l'environnement, les différents plans sectoriels visant le développement durable (agriculture, forêt, déchets, eau, air, etc.) contribueront généralement à l'adaptation.*

<sup>14</sup> Loi n°2015-992 du 17 août 2015

<sup>15</sup> Loi n°2019-1147 du 8 novembre 2019

### 2.2.1.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

| Situation actuelle (atouts/faiblesses) |  | Tendances (opportunités/menaces) |  |
|--|--|----------------------------------|--|
| -                                      | Un climat qui a déjà évolué depuis plusieurs années, dont les conséquences commencent à apparaître sur la société et les écosystèmes | ↘                                | Un dérèglement climatique qui se poursuit et des impacts qui s'intensifient  |
| -                                      | Un secteur industriel fortement émetteur et consommateur de ressources fossiles  | ?                                | Une tendance méconnue  |
| +                                      | Prise de conscience dans les politiques publiques et par la société  | ↗                                | Augmentation de la prise en compte du changement climatique dans toutes les politiques de développement (agriculture, industrie, transport, urbanisme, gestion de l'eau, etc.) |
| +/-                                    | Une connaissance sur le phénomène.<br>Mais quelques incertitudes toujours présentes sur les conséquences à plus ou moins long terme  | ↗                                | Augmentation des connaissances sur le phénomène à l'échelle locale et internationale (causes et conséquences) et de la prise de conscience du public                           |

#### Les enjeux environnementaux :

- La lutte contre le changement climatique, par la baisse des émissions de gaz à effet de serre et le bon fonctionnement des puits de carbone ;
- L'adaptation du territoire au changement climatique.

## 2.2.2 Les ressources énergétiques

### 2.2.2.1 Une consommation énergétique importante

Source de données : Observatoire Régional de l'Energie d'Occitanie (OREO)

En 2017, la consommation énergétique finale de la CA du Gard-Rhodanien était d'environ 2 384 GWh, soit aux alentours de 2 % de la consommation régionale, pour une population du territoire représentant 1,1 % de celle régionale. Ainsi, la consommation d'énergie finale par habitant était de 32 MWh, soit bien supérieure au ratio régional (21 MWh/habitant).

Le bilan énergétique de la Communauté d'Agglomération par type d'énergie et par secteur d'activité était le suivant :

Tableau 9 - Tableau de synthèse du bilan énergétique du territoire (source : OREO, 2017)

| En GWh PC                  | Résidentiel | Tertiaire | Industrie | Transport routier | Agriculture | TOTAL        |
|----------------------------|-------------|-----------|-----------|-------------------|-------------|--------------|
| <b>Electricité</b>         | 223         | 107       | 873       | /                 | 2           | 1 205        |
| <b>Gaz naturel</b>         | 102         | 29        | 224       | /                 | /           | 356          |
| <b>Produits pétroliers</b> | 101         | 32        | 53        | 549               | 24          | 759          |
| <b>Biomasse</b>            | 64          | 77        | /         | /                 | /           | 64           |
| <b>TOTAL</b>               | 489         | 168       | 1 151     | 549               | 26          | <b>2 384</b> |

#### 2.2.2.1.1 Un bilan énergétique marqué par le poids du secteur industriel

Le diagramme suivant présente la répartition de la consommation d'énergie finale par secteur d'activités :

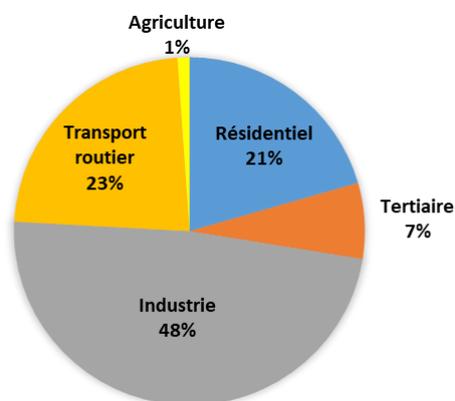


Figure 6 - Répartition sectorielle des consommations énergétiques du territoire (source : OREO, 2017)

L'**industrie** est le premier poste de consommations énergétiques du territoire, avec plus de **1 150 GWh** consommés en 2017, soit 48 % des consommations du territoire. Ce ratio est bien plus important qu'à l'échelle régionale, où le secteur industriel représente moins d'un cinquième du bilan énergétique (13 %).

Le secteur des transports routiers représente un quart du bilan énergétique du territoire (549 GWh). Ce ratio est moindre qu'à l'échelle régionale (38 % du bilan), de même que la part du secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) dans le bilan énergétique (28 %) est moindre qu'à l'échelle régionale (38 %).

Cette moindre représentativité s'explique par la prépondérance de l'activité industrielle dans le bilan énergétique du territoire. Cela ne minimise cependant pas le **poids des transports routiers et des bâtiments** dans les consommations d'énergies du territoire.

### 2.2.2.1.2 L'électricité : la première source d'énergie du territoire

Le diagramme suivant présente la répartition de la consommation d'énergie finale par type d'énergie :

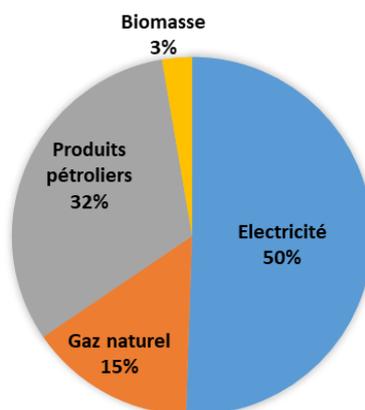


Figure 7 - Répartition par type d'énergie des consommations d'énergie du territoire (source : OREO, 2017)

Le territoire est particulièrement **dépendant de l'énergie électrique** (plus de 1 200 GWh consommés en 2017). Cette énergie est consommée en premier lieu par les activités industrielles du territoire (procédés). Notons également que les bâtiments (résidentiel et tertiaire) sont à l'origine de moins d'un tiers de cette consommation d'énergie électrique (27 %). Il faut noter que l'analyse de l'évolution de la consommation d'électricité fait apparaître une tendance à la hausse entre 2013 et 2017 (+19 %).

Enfin, **les énergies fossiles** (759 GWh de produits pétroliers et 356 GWh de gaz naturel consommés en 2017) constituent une source majeure d'énergie pour le territoire, notamment pour les transports routiers (49 % de la consommation d'énergie fossiles). Entre 2013 et 2017, la consommation de gaz naturel a diminué de 6 % tandis que celle de produits pétroliers a augmenté de près de 10 % entre 2015 et 2017.

## 2.2.2.2 La production énergétique du territoire

### 2.2.2.2.1 Une région globalement auto-suffisante

Au niveau de la production d'énergie, trois types de filière sont distinguées : la filière classique (centrales nucléaires et thermiques), la filière d'énergie renouvelable thermique (bois énergie, pompes à chaleur, solaire, etc.) et la filière d'énergie renouvelable électrique (hydraulique, éolien, photovoltaïque, etc.).

Au niveau régional, la production d'énergie est largement dominée par celle d'électricité. La filière d'énergie renouvelable thermique la complète.

En 2017, la production d'**électricité régionale** était de 34 253 GWh : 45 % de cette production était d'origine renouvelable. Cette part a diminué depuis 2014 (52 % alors) en raison de la baisse de la production hydroélectrique. Toutefois, une progression constante de la production électrique à partir de l'éolien (+37 %) et du solaire (+59 %) est observée.

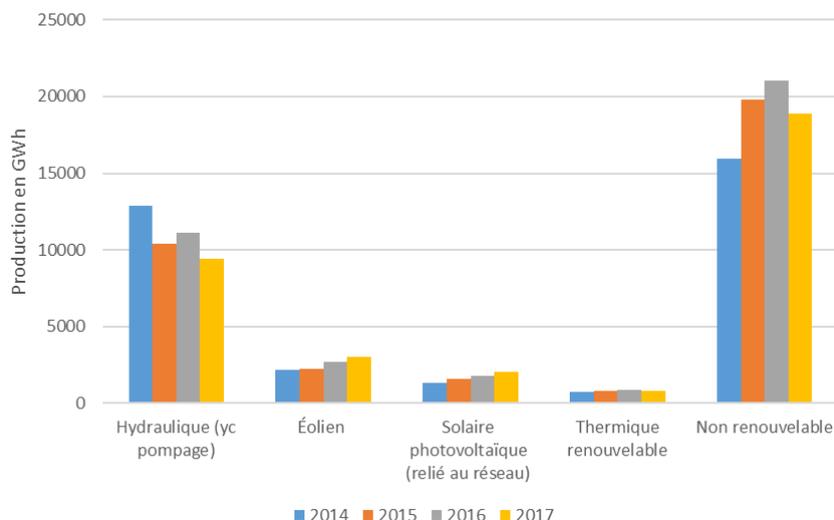


Figure 8 - Evolution de la production d'électricité en Occitanie entre 2014 et 2017 (source : MTES)

En 2017, l'Occitanie apparaissait comme la 2<sup>ème</sup> région de France pour sa production d'électricité d'origine renouvelable. La production de la région couvrait 95 % de sa consommation et les énergies renouvelables en représentaient près de 37 % (taux le plus élevé de France).

En termes de production d'**énergie renouvelable thermique**, elle s'appuie principalement sur le bois-énergie (10 641 GWh en 2017, avec une progression de 10 % depuis 2014). Cette production est également réalisée, plus marginalement, par l'intermédiaire du solaire thermique, des déchets urbains, de la géothermie et du bio carburant.

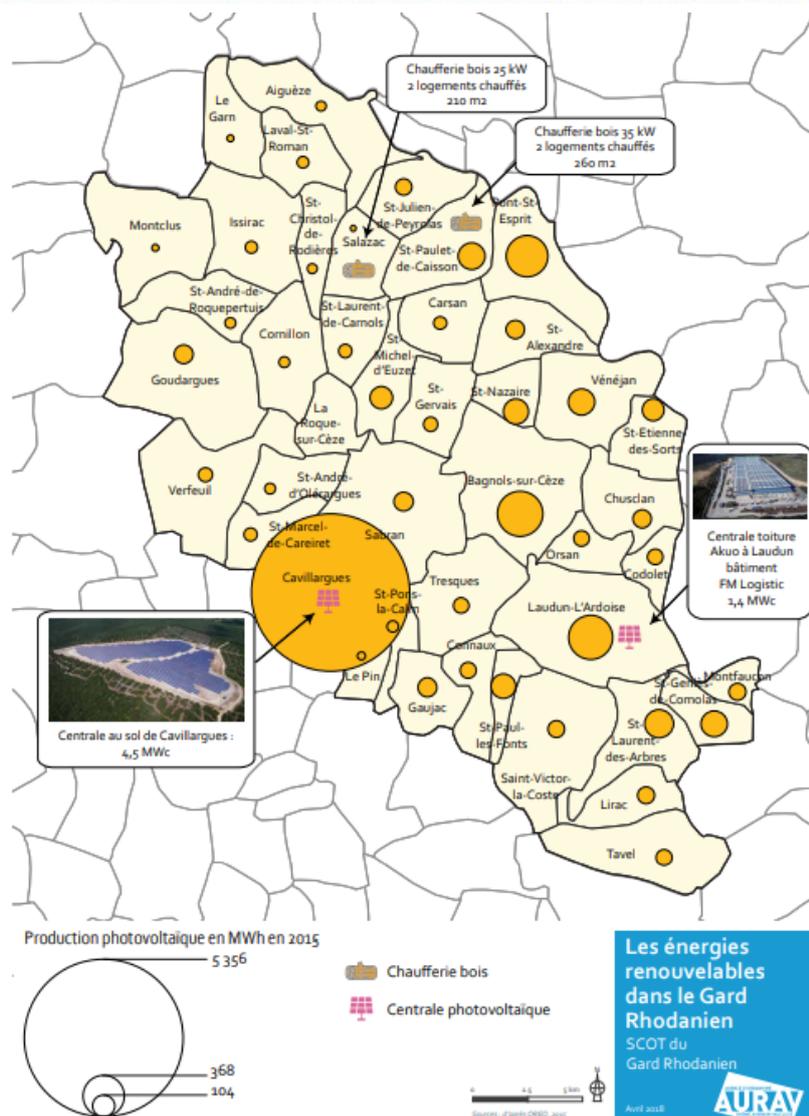
#### 2.2.2.2 Un territoire peu producteur

La production d'énergie renouvelable de la CA du Gard Rhodanien s'établissait à environ 79 GWh en 2017, ce qui correspond à 3 % de ses besoins énergétiques. Elle était essentiellement portée par le bois-énergie (63,5 GWh) et, dans une moindre mesure, le photovoltaïque (15,8 GWh).

En termes de production électrique, elle s'appuyait essentiellement sur plusieurs installations d'envergure industrielle :

- la centrale au sol de Cavilargues, pour une puissance installée de 4,5 MWc ;
- la centrale toiture à Laudun-L'Ardoise sur le bâtiment FM Logistic, pour une puissance installée de 1,4 MWc ;
- la centrale au sol de Gaujac, pour une puissance installée de 3,4 MWc (installée en 2019) ;
- plusieurs installations de type « ombrières » sur parking (Bagnols-sur-Cèze, St-Laurent des Sabres notamment).

Les autres installations sont essentiellement des installations individuelles en toiture. En outre, en 2019, la centrale au sol de St-Etienne-des-Sorts, pour une puissance installée de 5 MWc a été mise en service.



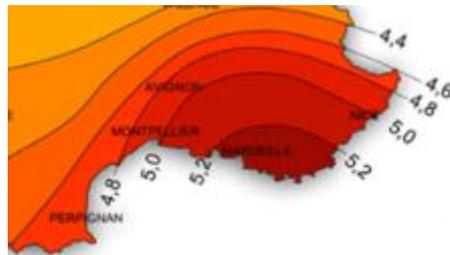
Carte 2 - Production locale d'énergies renouvelables en 2018 (source : AURAY, 2018)

Néanmoins, le territoire présente un potentiel fort en termes de développement des énergies renouvelables. Il concerne :

- la **biomasse** : production d'énergie à partir du bois issu essentiellement des massifs forestiers et de la biomasse agricole présentant des potentiels intéressants sur le territoire (bois énergie et projets de méthanisation). Elle se décline avec :
  - le bois-énergie : le territoire est couvert à 43 % par la forêt, expliquant notamment que 18 % des besoins énergétiques du secteur résidentiel sont couverts par le bois-énergie. La récolte de bois théorique de l'Agglomération s'élève à 8 000 m<sup>3</sup> par an<sup>16</sup> ;
  - la biomasse agricole : le territoire, dont la viticulture représente une filière agricole majeure, présente un potentiel intéressant en matière de valorisation des sous-produits vinicoles par méthanisation ;
  - les boues d'assainissement ;
  - les déchets, par l'intermédiaire d'une valorisation thermique (incinération, gazéification, pyrolyse, etc.) ou humide (méthanisation) ;

<sup>16</sup> ADEME (outil ALDO)

- le **solaire** : le territoire dispose d'un fort potentiel pour le développement de l'énergie solaire (thermique et photovoltaïque). De plus, la présence de plus de 500 ha de zones d'activités permet d'envisager leur équipement par ce type d'installation (toitures, ombrières, etc.). Ainsi, plusieurs projets existent, comme celui de Tresques en cours d'aménagement sur une ancienne carrière ;
- la **récupération de chaleur** : notamment par la mobilisation du secteur industriel, très présent sur le territoire ;
- l'**éolien** : toutefois, la présence d'enjeux forts (bruit, radars météorologiques de Bollène et de Nîmes, sensibilités paysagères et patrimoniales, enjeux écologiques, etc.) fait que le développement de ce type de production est contraint dans le territoire.



**Carte 3 - Potentiel solaire, moyennes annuelles en KWh/m<sup>2</sup>/jour (source : Atlas européen du rayonnement solaire)**

### 2.2.2.3 Principales pressions

Le développement des énergies renouvelables peut aller à l'encontre de certains enjeux environnementaux.

L'augmentation des volumes de bois exploités pour la production d'énergie peut avoir des incidences sur les milieux forestiers et les paysages et la combustion du bois est responsable d'une grande part des émissions de certains polluants atmosphériques nocifs pour la santé (hydrocarbures aromatiques polycycliques, particules).

L'implantation des centrales photovoltaïques au sol peut entrer en concurrence avec l'usage agricole des terres ou les milieux naturels et impacter les paysages. L'éolien se heurte à des difficultés d'acceptation sociale, notamment en raison de son impact sur les paysages. Il convient alors de trouver les bons équilibres, à l'aide d'analyses bénéfices-risques par exemple.

### 2.2.2.4 Les outils de protection, de préservation et de restauration

Le « **paquet énergie-climat 2020** », adopté en 2009, est un ensemble d'actes législatifs européens contraignants qui fixent des objectifs précis à l'horizon 2020. Ainsi, les États membres se sont notamment engagés à :

- porter à 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie de l'UE ;
- améliorer l'efficacité énergétique de 20 %.

En 2014, il a été décidé de faire évoluer ces objectifs à l'horizon 2030 en les portant à 27 % pour la part des énergies renouvelables et à 27 % pour l'amélioration de l'efficacité énergétique.

De plus, la **loi de transition énergétique pour la croissance verte** de 2015 a fixé des objectifs nationaux plus ambitieux, avec une part de production en énergie renouvelable de 23 % en 2020 et de 32 % en 2030. Publiée en novembre 2019, la **loi Énergie-Climat** prévoit une baisse de 40 % de la consommation d'énergies fossiles d'ici à 2030 par rapport à 2012 ainsi que la réduction à 50 % de la part du nucléaire dans la production électrique à 2035.

Dans cette optique, la **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie 2019-2028**, publiée en 2020, a fixé des objectifs en termes de puissance installée pour les différentes filières de production d'énergie renouvelable en France métropolitaine d'ici 2023 et 2028.



La région Occitanie développe l'ambition de devenir la 1<sup>ère</sup> région à énergie positive<sup>17</sup>. Elle vise ainsi, à horizon 2050, que la consommation d'énergie d'origine renouvelable produite en Occitanie soit égale ou supérieure à la demande énergétique finale totale de la région. Pour cela, un scénario a été construit (appelé REPOS), qui définit deux conditions essentielles de réussite : la baisse de la consommation de près de 40 % et la multiplication par 3 de la production d'énergies renouvelables par rapport à 2015.

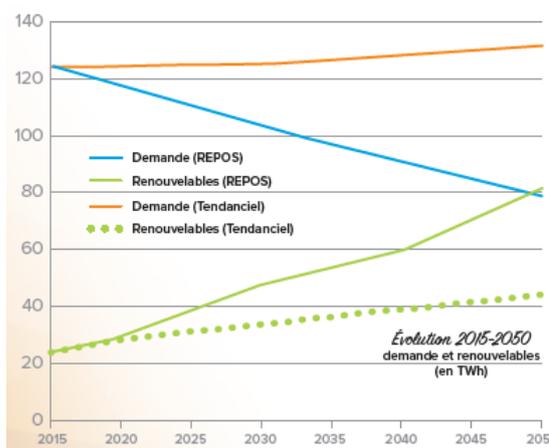


Figure 9 - Evolution tendancielle et selon le scénario "REPOS" de la demande énergétique et de la production d'énergie renouvelable (source : Région Occitanie)

Localement, l'Agglomération ainsi que la Communauté de Communes du Pont du Gard mettent en œuvre le **Contrat de Transition Ecologique (CTE)** de la « Cleantech Vallée ». Parmi ses objectifs (création d'un accélérateur de projets, mise en place d'un pôle logistique multi-transport, etc.), le contrat vise le développement des énergies renouvelables et la maîtrise des ressources.

### 2.2.2.5 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

| Situation actuelle (atouts/faiblesses) |   | Tendances (opportunités/menaces) |   |
|--|---|----------------------------------|---|
| -                                      | Un bilan énergétique largement déficitaire  | ↗                                | Un potentiel de développement des énergies renouvelables important  |
| +                                      | Une production énergétique intégralement issue de ressources renouvelables                      | ↗                                | Des projets en cours afin de développer la production énergétique du territoire                                       |
| -                                      | Une consommation énergétique bien plus élevée que la moyenne régionale                          | ↘                                | Des consommations qui peinent à diminuer (augmentation importante des consommations d'électricité entre 2013 et 2017) |
| -                                      | Un poids des ressources fossiles important dans la consommation d'énergie                       | ↘                                | Une augmentation de la consommation de produits pétroliers observée ces dernières années                              |
| +                                      | Une région disposant de moyens de production d'électricité relativement peu émetteur de carbone | ↗                                | Une forte tendance d'augmentation des moyens de production d'électricité renouvelable                                 |

#### Les enjeux environnementaux :

- La diminution des consommations énergétiques ;
- La diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles.

<sup>17</sup> Réduction des consommations d'énergie au maximum, par la sobriété et l'efficacité énergétique, et couverture des besoins résiduels par la production d'énergies renouvelables locales (Comité de Liaison des Energies Renouvelables)

## 2.2.3 La qualité de l'air

### 2.2.3.1 Une qualité de l'air globalement bonne mais une forte problématique liée à l'ozone

Les activités humaines sont génératrices de nombreux polluants atmosphériques qui dégradent fortement la qualité de l'air que nous respirons, provoquant de nombreuses affections sur la santé humaine et l'environnement. Parmi les pollutions incriminées, nous retrouvons celles issues de l'industrie, du transport (routier et non routier), du résidentiel et tertiaire ainsi que celles issues de la production et de l'acheminement d'énergie.

Les polluants atmosphériques peuvent être classés en deux catégories :

- les polluants primaires, les polluants directement émis dans l'atmosphère, généralement issus de toutes les combustions incomplètes (industrie, transport, etc.) mais peuvent également provenir de l'agriculture ou être d'origine naturelle ;
- les polluants secondaires issus de la réaction physicochimique des polluants primaires avec des conditions météorologiques particulières.

Quant aux particules fines, elles sont classées suivant leur taille : PM<sub>10</sub> pour des particules au diamètre inférieur à 10 µm (retenues au niveau du nez et des voies aériennes supérieures) et PM<sub>2,5</sub> pour des particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (pénétration possible dans l'appareil respiratoire et la circulation sanguine).

Le département du Gard est particulièrement affecté par les phénomènes de pollutions photochimiques, favorisés par un fort ensoleillement et des températures élevées. L'ozone (O<sub>3</sub>) en est le principal traceur.

Les concentrations les plus importantes d'ozone sont mesurées de mai à octobre et coïncident avec l'afflux touristique important que connaît le département du fait de ses conditions météorologiques.

Les pics de pollution à l'ozone avec des concentrations élevées sont fréquents en été et nécessitent le déclenchement de procédures d'information et de recommandation. En 2018, les 14 épisodes de pollution de l'air dans le Gard sont imputables à la pollution à l'ozone. En 2016 et 2017, le département avait connu 9 épisodes de pollution chaque année.

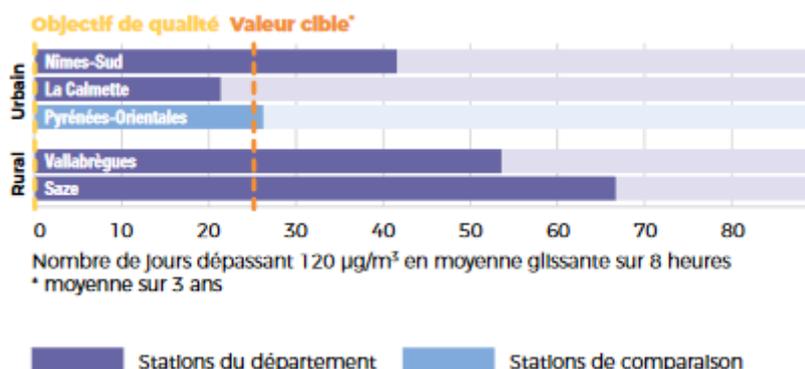
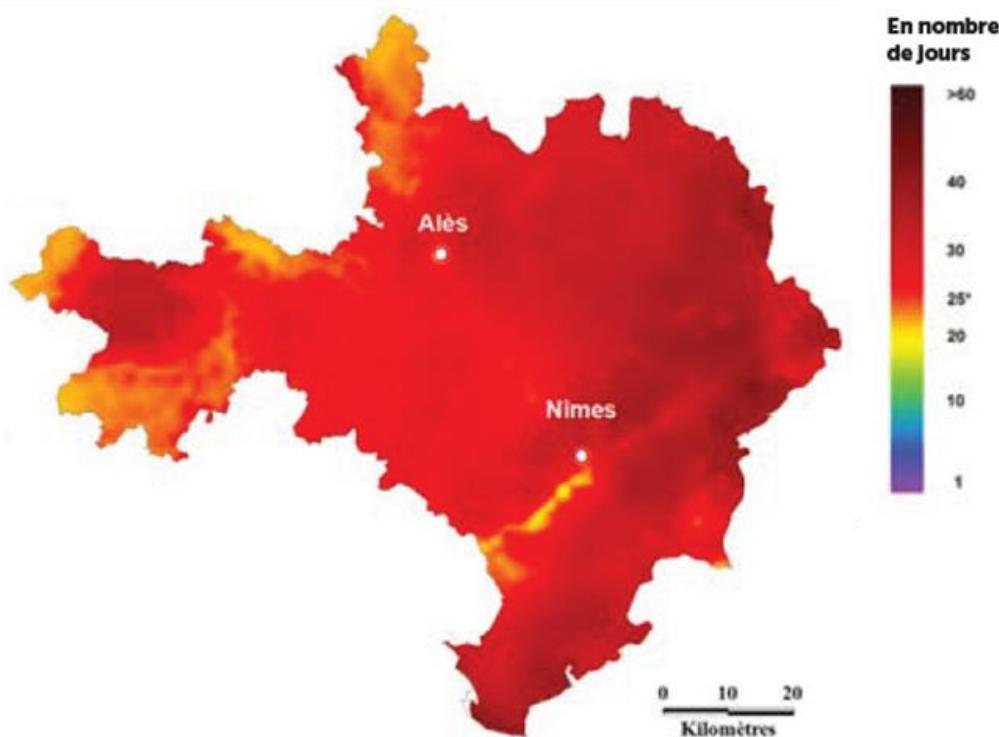


Figure 10 - Situation de l'ozone dans le Gard en 2018 vis-à-vis de la protection de la santé (source : Bilan de la qualité de l'air et des émissions de polluants atmosphériques en Occitanie, Gard, Atmo Occitanie, 2018)

Ainsi, en 2016, 84 % de habitants du Gard résidaient dans une zone où les concentrations d'ozone dépassaient la valeur cible pour la protection de la santé humaine.

A la station de Saze (rurale), située à proximité de l'Agglomération au sud, le nombre de jours de dépassement des  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne glissante sur 8 heures (objectif de qualité) a été de 68 en 2018 et de 47 en moyenne 2016-2018 (nombres les plus élevés du Gard).



**Carte 4 - Dépassement de la valeur cible pour la protection de la santé humaine dans le Gard pour l'ozone (moyenne sur 3 ans : 2013-2016) (source : AIR LR 2016 - Modélisation interrégionale, AIRE Méditerranée)**

Le département du Gard subit également des pollutions en oxyde d'azote ( $\text{NO}_x$ ), à proximité du trafic. Les émissions de ce polluant sont dues aux transports routiers pour une large part (environ les 2/3), mais également à l'industrie (le site industriel de L'Ardoise fait l'objet d'un suivi annuel de la qualité de l'air depuis 1998). De plus, l'axe routier Pont-St-Esprit/Bagnols-sur-Cèze/Laudun-L'Ardoise et l'autoroute A9 présentent des concentrations moyennes assez élevées.

Dans ce cadre, 128 communes du Languedoc-Roussillon ont été classées en « zones sensibles pour la qualité de l'air » dans le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)<sup>18</sup>. Sur le territoire, cela concerne les communes de Bagnols-sur-Cèze, Chusclan, Orsan, Laudun-L'Ardoise, St-Génès-de-Comolas et Tavel, soit 41 % de la population de l'Agglomération. Notons que le projet de SRADDET Occitanie ne définit plus de zones sensibles pour la qualité de l'air.

Les concentrations dans l'air en particules fines ( $\text{PM}_{2,5}$  et  $\text{PM}_{10}$ ) restent en deçà de la valeur limite et de l'objectif de qualité, mais s'en approchent à proximité des axes routiers et pourraient parfois être dépassés. Ces particules ont des origines diverses, mais sont principalement issues du trafic routier et en hiver s'ajoutent celles émises par le secteur résidentiel (chauffage au bois).

Par ailleurs, un suivi et des objectifs ont été plus récemment introduits pour les particules très fines (diamètre inférieur à  $2,5 \mu\text{m}$ ), a priori les plus nocives. Si les valeurs limites à ne pas dépasser sont

<sup>18</sup> Parties du territoire où se superposent des niveaux de pollution importants en dioxyde d'azote et des enjeux humains ou écologiques vulnérables à la dégradation de la qualité de l'air.



respectées ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), l'objectif de qualité à plus long terme ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) n'est pas atteint à proximité du trafic routier et dans toutes les zones où des mesures ont été faites (Nîmes par exemple).

### 2.2.3.2 Des émissions de polluants en baisse

Source de données : Inventaire des émissions - ATMO Occitanie 2017

A l'échelle du territoire, les émissions de particules fines se sont élevées à **348 tonnes** en 2017. Les émissions de  $\text{PM}_{10}$  provenaient principalement des secteurs résidentiel, industriel et des transports routiers. A noter qu'au niveau départemental, entre 2010 et 2016, les émissions de  $\text{PM}_{10}$  ont diminué de 22 % pour atteindre un taux d'émission par habitant de 3 kg/an (taux régional de 5 kg/hab./an). En termes de  $\text{PM}_{2,5}$ , à l'échelle de la CAGR, la principale source d'émissions était également le secteur résidentiel. Dans ce dernier, c'est le chauffage au bois qui apparaît comme le principal responsable de ces émissions.

A l'image des  $\text{PM}_{10}$ , les émissions de  $\text{PM}_{2,5}$  ont chuté également de 22 % sur la même période au niveau du département et atteignent un taux de 2 kg/hab./an dans le département (ratio régional de 3 kg/hab./an).

Quant aux émissions d'oxyde d'azote ( $\text{NO}_x$ , un des précurseurs les plus importants de la formation d'ozone), elles se sont élevées à **968 tonnes en 2017**. La principale source d'émission est le secteur des transports routiers (59 %), suivi du secteur industriel (28 %).

Les évolutions du parc automobile ont permis d'observer une baisse importante (-20 % pour le Gard) de ces émissions entre 2010 et 2016. Le ratio d'émission par habitant du Gard est de 14 kg/an, soit un ratio égal à celui régional.

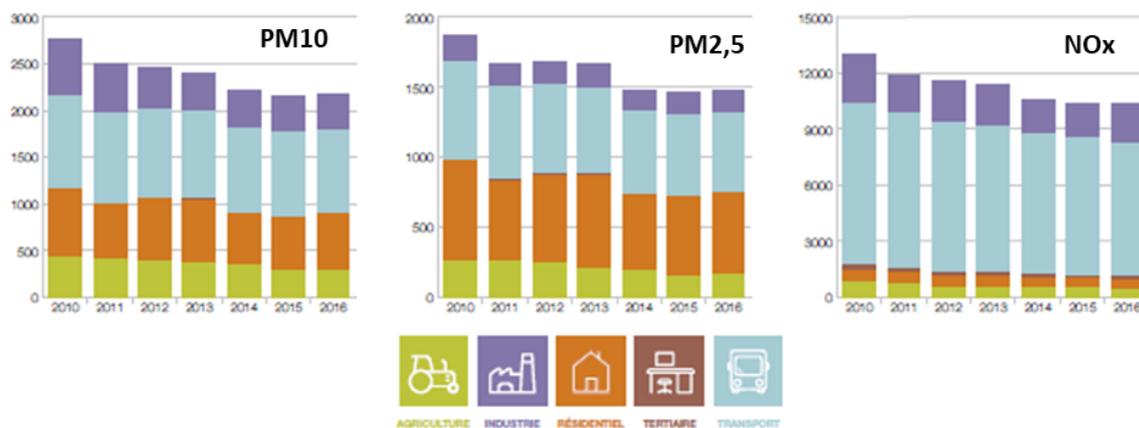


Figure 11 - Evolution des émissions de particules fines et d'oxyde d'azote, en tonnes, entre 2010 et 2016 dans le Gard (source : Bilan de la qualité de l'air et des émissions de polluants atmosphériques en Occitanie, Atmo Occitanie, 2018)

Concernant les émissions de Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (COVNM), la CAGR en est à l'origine de **592 tonnes émises en 2017**. Le secteur résidentiel est le premier émetteur du territoire (58 %). Le territoire est également à l'origine d'émissions de dioxyde de soufre ( $\text{SO}_2$ ), à hauteur de **270 tonnes en 2017**, ici aussi liées en grande partie au secteur industriel (92 %). Le rejet de ces polluants atmosphériques peut résulter de certains procédés industriels et de l'utilisation de combustibles fossiles soufrés.

Enfin, des émissions d'ammoniac ( $\text{NH}_3$ ) sont également observées sur le territoire. Elles s'élèvent à **58 tonnes en 2017**, émises majoritairement par le secteur agricole (91 %). En effet, l'ammoniac est principalement rejeté lors des épandages et du stockage des effluents d'élevage et d'engrais minéraux.



**Tableau 10 - Bilan des émissions de polluants atmosphériques pour l'année 2017, en pourcentage par secteur, sur la CAGR (source : ATMO Occitanie, 2017)**

|                          | NOX   | PM10  | PM2,5 | COVNM | SO2   | NH3   |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Agricole</b>          | 4,8%  | 6,3%  | 4,4%  | 1,5%  | 0,0%  | 91,6% |
| <b>Autres transports</b> | 0,2%  | 3,7%  | 2,1%  | /     | /     | /     |
| <b>Déchets</b>           | /     | 0,7%  | 1,0%  | /     | /     | /     |
| <b>Industriel</b>        | 28,3% | 24,0% | 11,7% | 33,9% | 92,0% | 0,0%  |
| <b>Résidentiel</b>       | 6,0%  | 43,8% | 59,9% | 58,2% | 6,0%  | /     |
| <b>Tertiaire</b>         | 1,7%  | 0,2%  | 0,3%  | 0,3%  | 1,4%  | /     |
| <b>Transport routier</b> | 59,0% | 21,2% | 20,6% | 6,1%  | 0,5%  | 8,4%  |

L'ensemble de ces polluants suit une **tendance à la baisse** depuis 2010, malgré des pics observés pour les NOx et le SO<sub>2</sub>, en 2016 notamment.

Il faut noter que les conséquences de la pollution atmosphérique sont nombreuses, autant sur la santé humaine que sur la biodiversité et les milieux naturels.

Ainsi, des études sont menées par l'Institut de Veille Sanitaire afin de quantifier les effets de la qualité de l'air sur la santé. Il est démontré qu'à court terme, réduire les concentrations moyennes de polluants dans l'air apporte un gain sanitaire plus important (plus grand nombre de décès évités) que de réduire uniquement les pics de pollution.

En 2016, une nouvelle évaluation quantitative réalisée par Santé publique France sur l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique par les particules fines PM<sub>2,5</sub> en lien avec l'activité humaine a été publiée. Elle estime le nombre de décès par an en France liés à cette pollution à 48 000. Elle valide également la plus grande importance des effets sur la santé de l'exposition chronique aux pollutions par rapport aux pics de pollution<sup>19</sup>.

La pollution atmosphérique a également des impacts sur l'environnement : pluies acides (acidification des lacs et des cours d'eau, perturbation des écosystèmes forestiers), dépôts de particules (accumulation possible dans la chaîne alimentaire), altération de la croissance des végétaux et baisse de leur productivité.

### 2.2.3.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration

Deux **directives européennes (2004/1071<sup>20</sup> et 2008/50/CE<sup>21</sup>)** fixent les normes sanitaires à respecter, ce qui aboutit à la nécessité de surveiller la qualité de l'air, d'en informer les populations, de respecter les valeurs limites pour les polluants et de mettre en œuvre des actions en cas de dépassements.

Le **protocole de Göteborg de 1999** a fixé des plafonds d'émissions pour certains polluants au niveau international, ainsi que des objectifs de réduction à l'horizon 2020. La **directive 2016/2284<sup>22</sup>** intègre ces objectifs tout en en apportant de nouveaux aux horizons 2020 et 2030. Ainsi, les États doivent

<sup>19</sup> Impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité en France continentale et analyse des gains en santé de plusieurs scénarios de réduction de la pollution atmosphérique, Santé Publique France, 2016

<sup>20</sup> Directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant

<sup>21</sup> Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe

<sup>22</sup> Directive 2016/2284 du 14 décembre 2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, modifiant la Directive 2003/35/CE et abrogeant la Directive 2001/81/CE

mettre en place un système d'inventaires nationaux d'émissions de polluants atmosphériques et un plan d'action national de réduction des émissions de polluants atmosphériques. Les objectifs doivent permettre de réduire de 50 % la mortalité prématurée due à la pollution atmosphérique au niveau européen.

**Tableau 11 - Objectifs de réduction fixés pour la France par la directive 2016/2284 (exprimés en pourcentage par rapport à 2005)**

|                   | <b>Horizon 2020</b> | <b>Horizon 2030</b> |
|-------------------|---------------------|---------------------|
| SO <sub>2</sub>   | -55 %               | -77 %               |
| NO <sub>x</sub>   | -50 %               | -69 %               |
| COVNM             | -43 %               | -52 %               |
| NH <sub>3</sub>   | -4 %                | -13 %               |
| PM <sub>2,5</sub> | -27 %               | -57 %               |

De multiples secteurs ayant des impacts sur la qualité de l'air font également l'objet de réglementations, européennes et nationales, notamment :

- les transports (qualité des carburants et combustibles, entretien moteurs, etc.) ;
- les activités industrielles et leurs rejets dans l'atmosphère ;
- certains appareils domestiques (chauffage, etc.) ;
- l'utilisation de certains produits (solvants) ;
- l'interdiction de brûlage des déchets verts.

A noter que, depuis fin 2011, des valeurs réglementaires sont définies pour deux polluants de l'air intérieur, le formaldéhyde et le benzène. De plus, des dispositifs réglementaires de surveillance de la qualité de l'air dans les établissements recevant du public ont été institués (écoles, accueil de loisirs, etc.). Un plan d'actions national sur la qualité de l'air intérieur est en cours de mise en œuvre.

Le **Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)** fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. C'est l'un des outils de déclinaison de la politique climat-air-énergie. Il combine les différents outils de politique publique : réglementations sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances.

A l'échelle régionale, un des objectifs du **SRADDET** est la lutte contre la pollution atmosphérique. Il s'agit principalement de réduire les émissions de polluants. Il s'appuie sur un bilan des **Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE)** et un ajustement des enjeux en fonction. Par ailleurs, le **Plan Régional Santé Environnement 3 (PRSE 3)** visent également une amélioration de la protection de la santé des populations vis-à-vis des nuisances environnementales, dont la qualité de l'air.



### 2.2.3.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

| Situation actuelle (atouts/faiblesses) |  | Tendances (opportunités/menaces) |   |
|--|--|----------------------------------|---|
| +                                      | Une connaissance et un suivi globalement bien développée sur la qualité de l'air   | =                                | Une forte prise en main de ces enjeux à tous les niveaux  |
| -                                      | Une pollution à l'ozone difficile à maîtriser  | ↘                                | Une pollution fortement liée aux conditions climatiques, ne montrant pas de tendance à la baisse, et soumise à la pression du changement climatique |
| -                                      | Des valeurs cibles de l'OMS en termes de concentrations de certains polluants parfois dépassées (particules fines, NOx, ozone) | =                                | Des dépassements difficiles à maîtriser et des pressions supplémentaires avec l'accroissement démographique et le changement climatique             |
| +                                      | Une baisse des émissions des principaux polluants atmosphériques à l'échelle départementale                                    | ↗                                | Une tendance globale à la baisse qui devrait se poursuivre.   |

#### Les enjeux environnementaux :

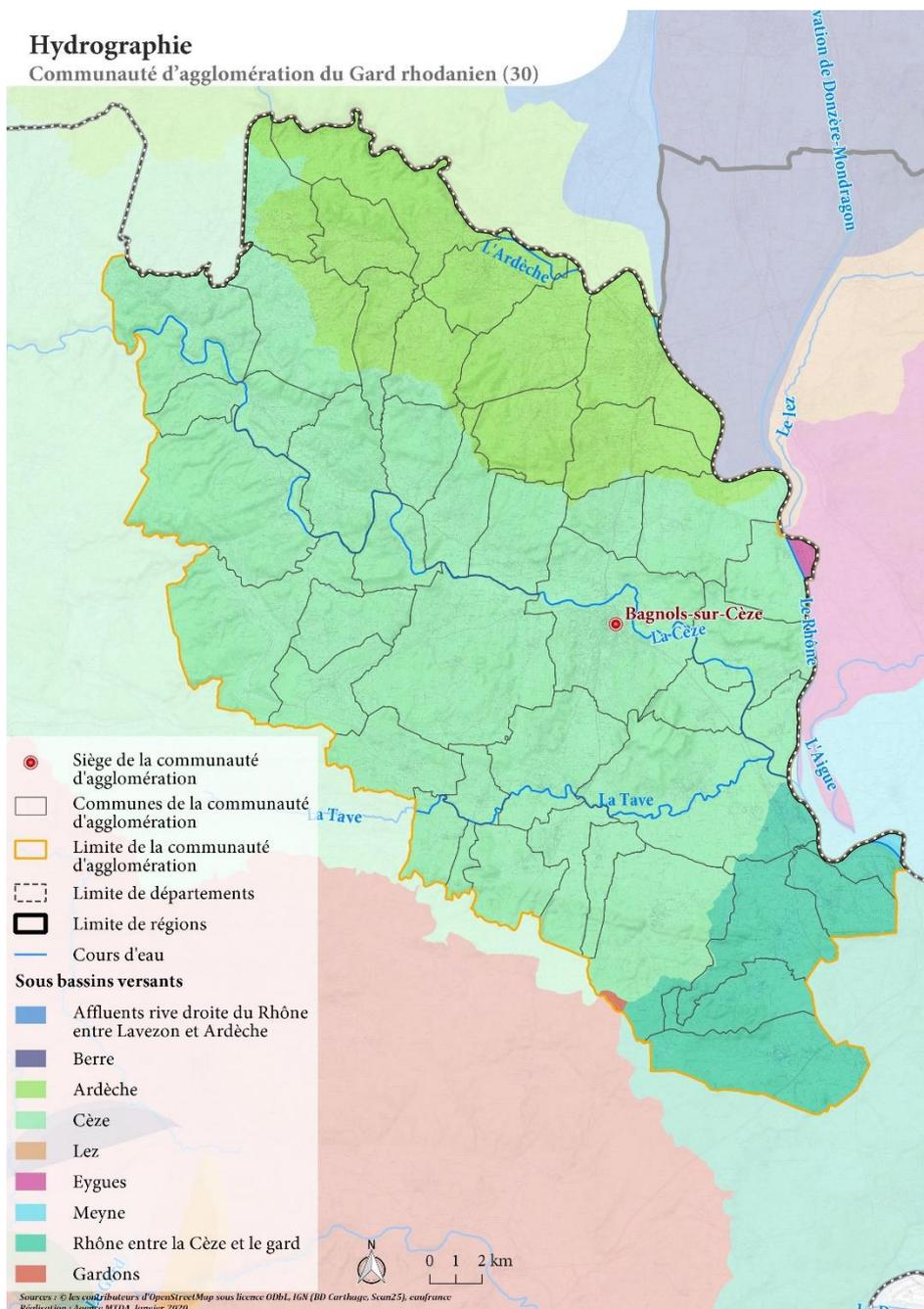
- La protection de la santé humaine et de la biodiversité vis-à-vis de la qualité de l'air ;
- La poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques.

## 2.2.4 L'eau

### 2.2.4.1 Présentation générale

Le territoire du Gard-Rhodanien se positionne au sein du district hydrographique Rhône-Méditerranée. Situé en rive droite du Rhône aval, il comprend plusieurs sous-bassins versants d'affluents du Rhône, du nord au sud :

- le bassin versant de l'Ardèche ;
- le bassin versant de la Cèze, comprenant également celui de la Tave, un affluent ;
- la vallée de Lirac et de Tavel situé dans le sous-bassin du Rhône, entre la Cèze et le Gard, comprenant le Nizon, le Galet et le Malaven.



Carte 5 - Bassins versants

Les bassins de l'Ardèche et de la Cèze sont caractérisés par des cours d'eau de régime méditerranéen. Ils connaissent en effet des périodes de fort étiage, avec des niveaux d'eau très bas sur les mois d'été, et sont soumis à des crues fortes et soudaines.

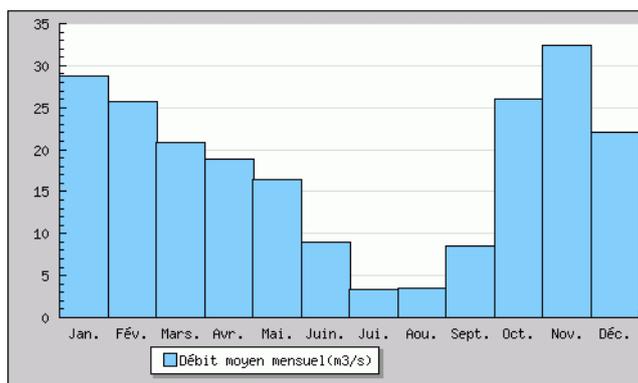


Figure 12 - Débit moyen mensuel calculé sur la période 1961-2019 de la Cèze à la station hydrologique de La Roque-sur-Cèze (source : banque hydro)

En termes de ressources souterraines, le Gard-Rhodanien apparaît comme un territoire relativement complexe, avec notamment 14 entités hydrogéologiques différentes recensées (alluvions, argiles bleues, calcaires urgoniens, etc.) qui forment des nappes captives et des nappes libres (voire mixtes), ainsi que plusieurs formations karstiques (ouest du territoire).

#### 2.2.4.1.1 Un état des masses d'eau insuffisant

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)<sup>23</sup> établit un découpage des nappes souterraines et des cours d'eau ou plans d'eau en masses d'eau souterraine et masses d'eau superficielle. Pour ces masses d'eau, elle définit un objectif de bon état devant être atteint en 2015 (avec des dérogations possibles, lorsque les conditions le justifient, pour 2021 et pour 2027). Certaines masses d'eau superficielle peuvent être classées en MEFM (Masse d'Eau Fortement Modifiée) ou MEA (Masse d'Eau Artificielle). Pour ces masses d'eau ayant été créées ou fortement altérées par l'homme, l'objectif est le bon potentiel (bon état chimique et bon potentiel écologique).

##### ▪ Les masses d'eau souterraine

L'objectif de bon état des masses d'eau souterraines concerne à la fois le bon état chimique et le bon état quantitatif :

- le bon état chimique est atteint avec le respect de normes et valeurs seuils pour les concentrations en polluants dus aux activités humaines ;
- le bon état quantitatif est atteint lorsque les prélèvements n'excèdent pas la capacité de renouvellement de la nappe.

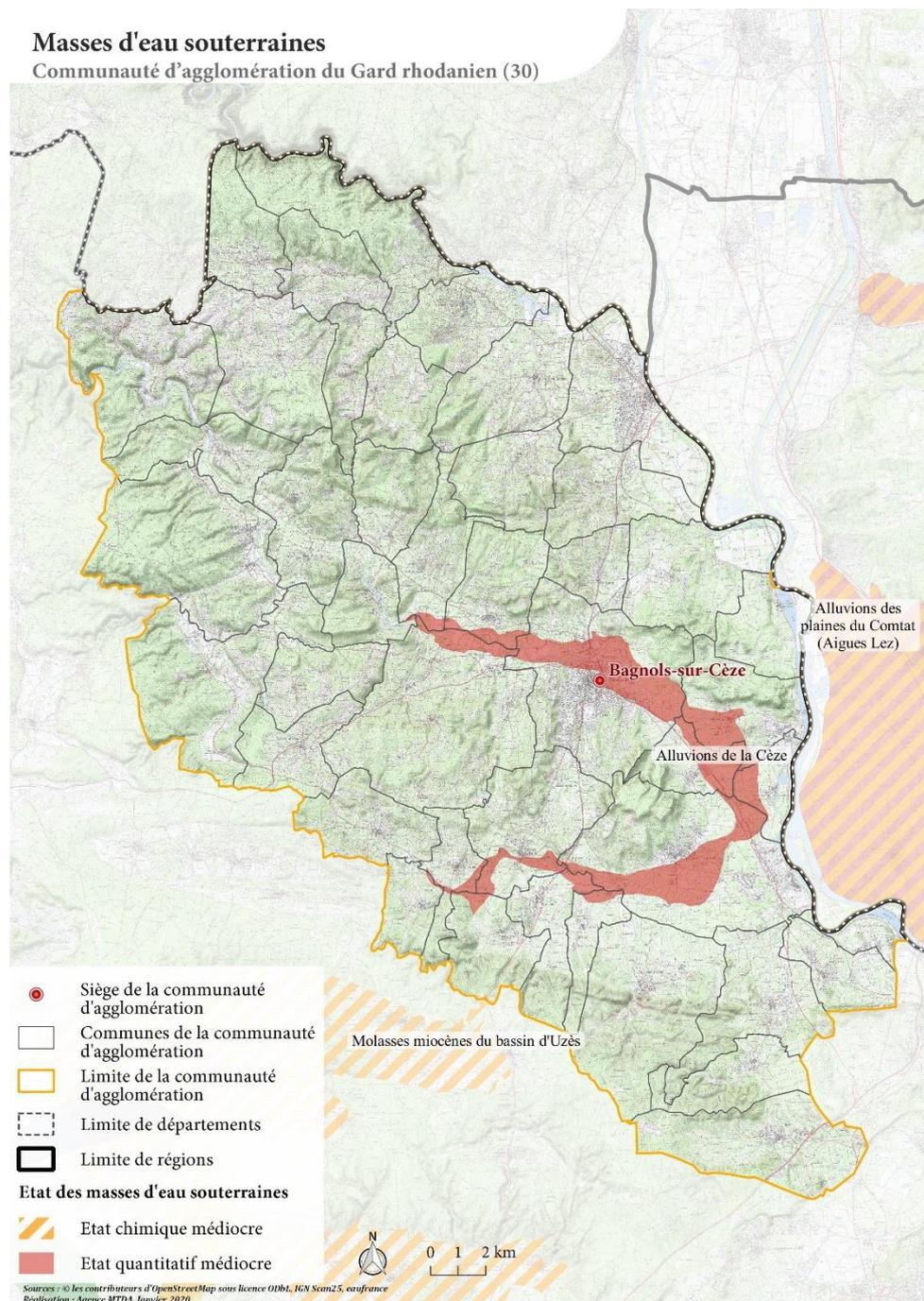
Le Gard-Rhodanien compte 10 masses d'eau souterraines, dont 7 actuellement en bon état.

L'état chimique de la masse d'eau « Molasses miocènes du bassin d'Uzès » (FRDG220) est dégradé du fait de la pollution par les pesticides (notamment par le Désisopropyl-déséthyl-atrazine, métabolite de

<sup>23</sup> Directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau

l'atrazine, herbicide interdit en 2001). Cette masse d'eau est présente uniquement sur une faible superficie de la commune de Gaujac.

Quant à l'état **quantitatif**, celui de la masse d'eau « Alluvions de la Cèze » (FRDG383) est dégradé en raison de déséquilibres entre les prélèvements et la ressource disponible.



**Carte 6 - Masses d'eau souterraine en état médiocre (source : Etat des lieux du SDAGE RMed, 2019)**

Il faut noter que la masse d'eau souterraine « Formation variées côtes du Rhône rive gardoise » (FRDG518) était en état chimique médiocre lors du précédent état des lieux (2013). Son état s'est donc amélioré depuis.

Concernant les « Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez) » (FRDG352), cette masse d'eau est présente de façon minimale sur le territoire (environ 1 ha au sein de la commune de Vénéjan). Son état

quantitatif et son état chimique (pollution au Déisopropyl-déséthyl-atrazine et au Déséthyl-terbuméton) sont qualifiés de médiocre. L'état chimique de cette masse d'eau s'est dégradé (qualifié de bon lors de l'état des lieux précédent).

Ces quatre masses d'eau (FRDG220, FRDG352, FRDG383 et FRDG518) sont classées en Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux (RNAOE) 2027 du fait de leur état médiocre et/ou de leur vulnérabilité. C'est-à-dire que des actions spécifiques seront nécessaires afin d'atteindre (ou de conserver) le bon état en 2027.

▪ **Les masses d'eau superficielle**

L'état des masses d'eau superficielle est déterminé selon les critères suivants :

**Tableau 12 - Détermination de l'état des masses d'eau superficielle**

| Etat chimique (bon ou mauvais)                                       |  |                     |
|--|--|---------------------|
| 41 substances (NQE <sup>1</sup> )                                    |  |                     |
| Etat écologique (très bon, bon / moyen, médiocre, mauvais)           |  |                     |
| Biologie   | Chimie   | Hydromorphologie    |
| Paramètres : IBD <sup>2</sup> , IBGN <sup>3</sup> , IPR <sup>4</sup> | Physico-chimie : oxygène, nutriments, températures et acidification                                    | Régime hydrologique |
|  | Polluants spécifiques : arsenic, chrome, cuivre, zinc, chlortoluron, oxadiazon, linuron, 2.4D, 2.4MCPA | Continuité          |
|  |  | Morphologie         |

<sup>1</sup> Normes de Qualité Environnementale (directives 2008/105/CE et 2013/39/CE)

<sup>2</sup> Indice Biologique Diatomées

<sup>3</sup> Indice Biologique Global Normalisé

<sup>4</sup> Indice Poisson Rivière

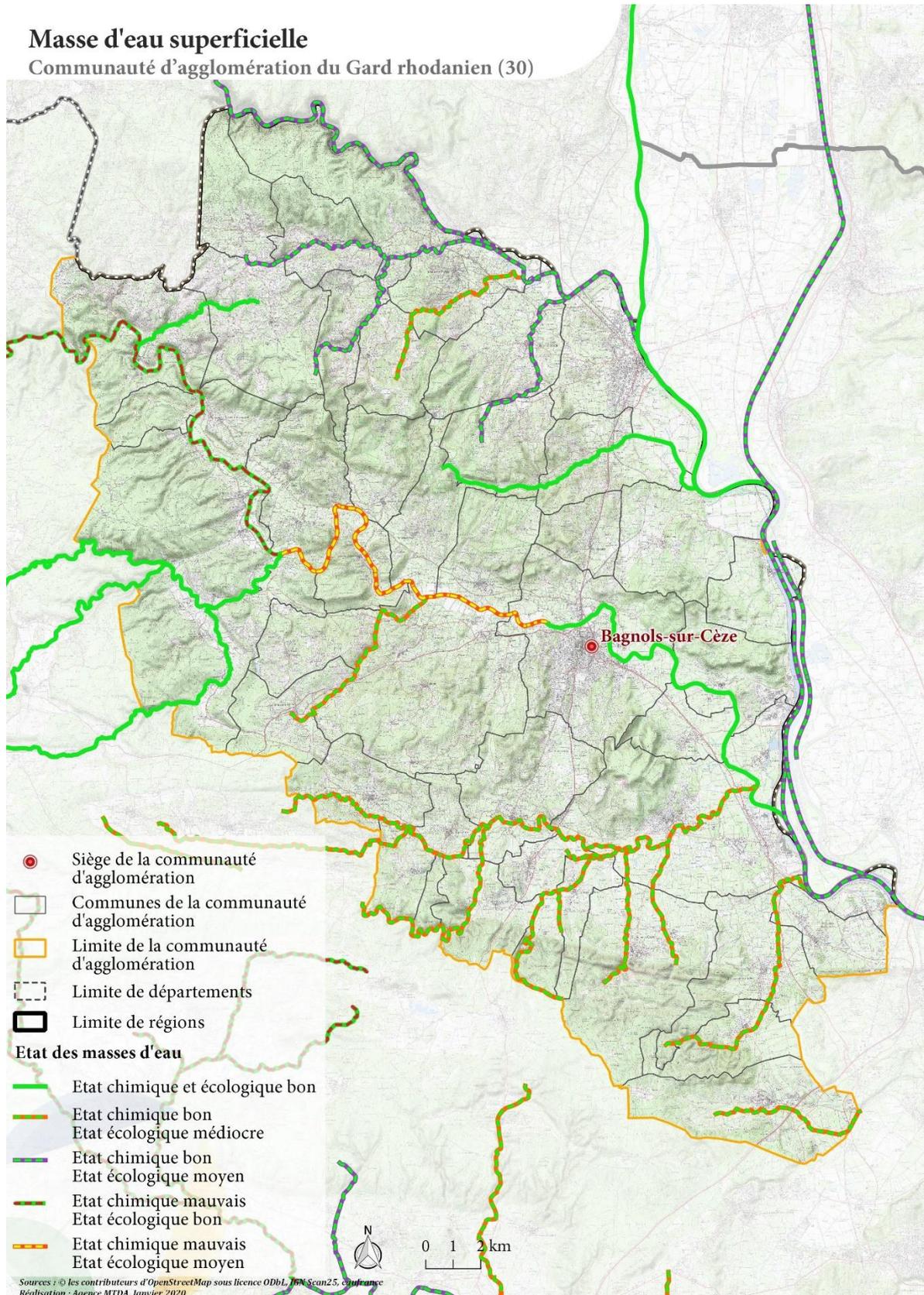
Le territoire ne compte que des masses d'eau superficielle de type « cours d'eau » (18). Parmi elles, 3 sont des Masses d'Eau Fortement Modifiées (MEFM), avec un objectif d'état écologique différent (bon potentiel).

Parmi les 18 masses d'eau superficielle, 16 sont en bon état chimique (soit 89 %). La situation s'est améliorée entre 2013 et 2019 (78 % en bon état chimique alors, soit 14 masses d'eau). Il faut toutefois noter que les 4 masses d'eau alors en mauvais état chimique ont vu leur état s'être amélioré. Ainsi, les 2 masses d'eau en mauvais état chimique en 2019 ne l'étaient pas en 2013. Le mauvais état chimique est dû à la présence de mercure (et ses composés).

En termes d'état écologique, le bilan est plus contrasté, avec 6 masses d'eau superficielle en bon état, soit 33 %. Le bilan était similaire en 2013.

## Masse d'eau superficielle

Communauté d'agglomération du Gard rhodanien (30)



Carte 7 - Etat des masses d'eau superficielle (source : Etat des lieux du SDAGE RMed, 2019)



**Tableau 13 - Etat des masses d'eau superficielle en 2013 et en 2019 (source : Etat des lieux du bassin Rhône-Méditerranée, décembre 2019)**

| Sous-Bassin                    | Code ME   | Nom ME   | Type ME | 2013          |                 | 2019          |                 |
|--------------------------------|-----------|--|---------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
|                                |           |  |         | Etat chimique | Etat écologique | Etat chimique | Etat écologique |
| Rhône entre la Cèze et le Gard | FRDR10221 | Ruisseau Le Nizon  | MEN     | BON           | MEDIOCRE        | BON           | MEDIOCRE        |
|                                | FRDR10600 | Vallat de Malaven  | MEN     | BON           | MEDIOCRE        | BON           | MEDIOCRE        |
| Rhône aval                     | FRDR2007  | Le Rhône de la confluence Isère à Avignon                    | MEFM    | MAUVAIS       | MOYEN           | BON           | MOYEN           |
|                                | FRDR2007e | Rhône de Donzère   | MEN     | BON           | MOYEN           | BON           | BON             |
|                                | FRDR2008  | Le Rhône d'Avignon à Beaucaire                               | MEFM    | MAUVAIS       | MOYEN           | BON           | MOYEN           |
| Cèze                           | FRDR10482 | Ruisseau l'Arnavé  | MEN     | BON           | MOYEN           | BON           | BON             |
|                                | FRDR10882 | Valat de Boudouyre   | MEN     | BON           | BON             | BON           | BON             |
|                                | FRDR11730 | Ruisseau l'Aiguillon   | MEN     | BON           | MOYEN           | BON           | BON             |
|                                | FRDR11954 | Rivière la Tave  | MEN     | BON           | MOYEN           | BON           | MEDIOCRE        |
|                                | FRDR12016 | Ruisseau de Vionne   | MEN     | BON           | MOYEN           | BON           | MEDIOCRE        |
|                                | FRDR394a  | La Cèze de l'Aiguillon à l'amont de Bagnols                  | MEN     | BON           | BON             | MAUVAIS       | MOYEN           |
|                                | FRDR394b  | La Cèze à l'aval de Bagnols                                  | MEN     | BON           | MOYEN           | BON           | BON             |
| Ardèche                        | FRDR395   | La Cèze du ruisseau de Malaygue à l'Aiguillon                | MEN     | BON           | BON             | MAUVAIS       | BON             |
|                                | FRDR10384 | Ruisseau du Moze   | MEN     | BON           | BON             | BON           | MEDIOCRE        |
|                                | FRDR10896 | Valat d'Aiguèze  | MEN     | BON           | BON             | BON           | MOYEN           |
|                                | FRDR11251 | Ruisseau du Moulin   | MEN     | BON           | MEDIOCRE        | BON           | MOYEN           |
| Eygues                         | FRDR411b  | L'Ardèche de la confluence de l'ibie au Rhône                | MEN     | MAUVAIS       | BON             | BON           | MOYEN           |
|                                | FRDR406b  | Contre-canal du Rhône de Mornas à la confluence avec l'Aigue | MEFM    | MAUVAIS       | MEDIOCRE        | BON           | MOYEN           |

#### 2.2.4.1.2 Qualité de l'eau et usage pour l'alimentation humaine

Parmi les multiples facteurs qui déterminent la santé humaine et le développement des pathologies, la qualité de l'eau joue un rôle fondamental.

Le territoire compte 85 points de prélèvement d'eau potable, dont 77 comme seul usage AEP, 7 en projet et 1 destiné à l'adduction collective privée. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, les compétences « eau potable », « assainissement » et « eaux pluviales » sont assurées par l'agglomération (la compétence « eau potable » était auparavant répartie sur quatre syndicats (SIAEP de Barjac, SIAEP Haut-Gard, SIAEPA Lirac et Si Maison de l'Eau) et sur les communes assurant la compétence en régie).

**L'eau destinée à la consommation humaine** est globalement de bonne qualité. Selon les données de 2015 utilisées pour l'élaboration du 8<sup>ème</sup> rapport annuel de l'observatoire des services publics d'eau et d'assainissement de l'Agence Française de la Biodiversité (AFB), le taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées pour 22 communes compétentes ainsi que les SIAEP de Barjac et du Haut-Gard, le SIEPA Lirac et le Si Maison de l'Eau<sup>24</sup>, par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne la microbiologie (indicateur P101.1) était en moyenne de 97 % et, pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques (indicateur P102.1), de 92 %.

En 2015, avec 17 structures compétentes présentant un avancement de la protection de la ressource en eau supérieur à 80 % (arrêté préfectoral complètement mis en œuvre), des progrès restent donc à réaliser en ce qui concerne la mise en place des Déclarations d'Utilité Publique et des périmètres de protection de captage.

<sup>24</sup> Absence de données pour les communes de St-Etienne-des-Sorts, Sabran, St-Gervais et Salazac



## 2.2.4.2 Principales pressions

A l'échelle des grands bassins hydrographiques, des progrès significatifs ont été enregistrés depuis 2010 pour réduire les facteurs de pressions, notamment observés sur la mise aux normes des stations d'épuration ou sur la restauration physique des milieux aquatiques. La ressource reste néanmoins soumise à des pressions de différentes formes et origines.

### 2.2.4.2.1 Les pressions physiques

Les **altérations de la morphologie** des eaux superficielles (recalibrages, endiguements des cours d'eau, enrochement des berges, extraction de matériaux, etc.) dégradent et détruisent les habitats nécessaires à de nombreuses communautés aquatiques. Qui plus est, le cloisonnement de ces milieux par des ouvrages (seuils et barrages) empêche la circulation des espèces et le transport des sédiments.

La plupart des masses d'eau superficielle du territoire subissent des pressions physiques, souvent à l'origine du déclassement de leur état écologique. En effet, l'altération de la morphologie et/ou de la continuité écologique et/ou du régime hydrologique est à l'origine du classement de 10 des 18 masses d'eau superficielle en risque de non atteinte du bon état en 2027.

Ceci est montré par le nombre élevé d'obstacles à l'écoulement recensés dans le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (39). Il s'agit, pour la majorité, de seuils en rivière.

### 2.2.4.2.2 Des prélèvements en eau stables

En 2017, hors refroidissement industriel<sup>25</sup>, les prélèvements d'eau étaient d'environ 12,5 millions de m<sup>3</sup>. Ils étaient, pour la plupart, réalisés en eau superficielle (63 %)<sup>26</sup>.

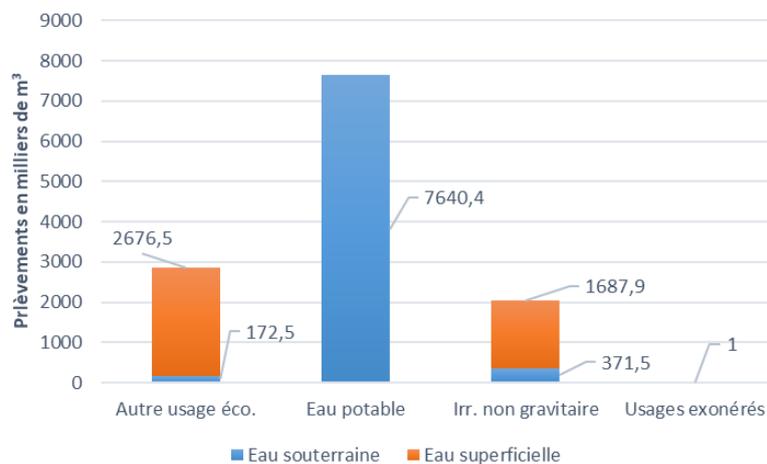


Figure 13 - Prélèvements d'eau en 2017 (hors refroidissement industriel) selon le type d'usage et le type de ressource sollicitée (source : Agence de l'eau RMC)

Les usages réalisés à partir des **eaux superficielles** concernent l'irrigation et l'industrie. L'eau prélevée provient globalement du Rhône, de la Cèze, de La Tave ou de l'Ardèche.

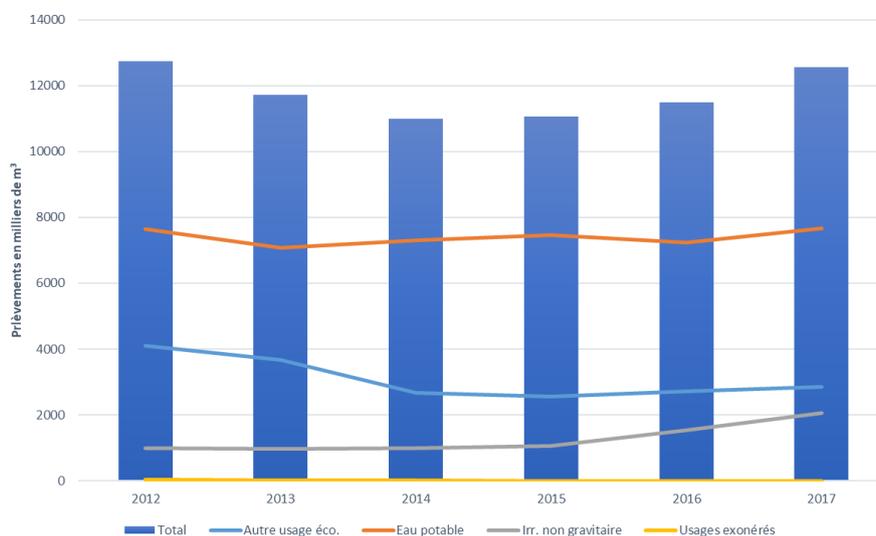
<sup>25</sup> Un prélèvement de 9,4 millions de m<sup>3</sup> lié au refroidissement industriel est identifié dans la CAGR en 2017, dans le Rhône à Chusclan. Ce prélèvement lié aux installations nucléaires est très majoritairement restitué au milieu (< 99 %).

<sup>26</sup> Données redevance Agence de l'eau RMC

En ce qui concerne les prélèvements en **eau souterraine**, ils concernent majoritairement l'usage Alimentation en Eau Potable (AEP). Les usages irrigations et industriel sont plus ponctuels. La ressource captée pour l'AEP provient essentiellement de cinq masses d'eau souterraine :

- FRDG161 : Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV de l'Ardèche ;
- FRDG162 : Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV de la Cèze ;
- FRDG382 : Alluvions du Rhône du défilé de Donzère au confluent de la Durance et alluvions de la basse vallée Ardèche ;
- FRDG383 : Alluvions de la Cèze ;
- FRDG518 : Formations variées côtes du Rhône rive gardoise.

Entre 2012 et 2017, les prélèvements totaux d'eau n'ont pas fortement évolué (-1,4 % entre les deux années). Cependant, ils ont connu une baisse importante entre 2012 et 2014 (-14 %), en lien avec la baisse des prélèvements industriels, avant de fortement augmenter entre 2014 et 2017 (+14 %) sous l'impulsion de la progression des prélèvements à usage irrigation.



**Figure 14 - Evolution des prélèvements totaux en eau et par usage entre 2012 et 2017 (source : Agence de l'eau RMC)**

L'importance des prélèvements d'eau superficielle au niveau de l'ensemble du bassin versant de la Cèze a amené ce dernier à être identifié comme étant **en déséquilibre quantitatif**. Le déficit annuel sur le bassin de la Cèze est estimé à 1,29 million de m<sup>3</sup>.

Ainsi, une étude de volumes prélevables a été conduite visant à ajuster les autorisations de prélèvements d'eau aux ressources disponibles et aux besoins des milieux naturels. Les volumes prélevables ont été notifiés en février 2015, sur la base de volumes prélevés estimés en 2010.

Sur le territoire, le respect de ces volumes prélevable entraîne notamment une nécessaire diminution forte des prélèvements en août sur le bassin de la Tave (-100 %).

Dans un contexte de changement climatique, entraînant un changement des pratiques culturales (augmentation de l'irrigation et possible mise en place de l'irrigation de la vigne), accompagné du développement démographique et touristique (principalement en période d'été) du territoire, les tensions sur les ressources en eau tendent à augmenter, appelant des actions importantes en termes de sobriété des usages et de partage de la ressource.

### 2.2.4.2.3 Les pollutions par les nutriments

Elles sont majoritairement issues de rejets des eaux usées traitées et des pollutions diffuses d'origine urbaine et agricole. Elles se retrouvent dans l'eau sous forme de nutriments (matières organiques, phosphorées et azotées).

#### ▪ Un assainissement performant

En termes d'assainissement, les efforts initiés depuis de nombreuses années par les collectivités sont à l'origine d'une réduction significative des rejets polluants.

Concernant l'**assainissement collectif**, l'Agglomération comptait, en 2017, 31 Stations d'Épuration Urbaines (STEU), pour une capacité totale de traitement des eaux usées de 89 650 Equivalents Habitant (EH), la STEU de Bagnols-sur-Cèze présentant à elle seule une capacité de traitement de près de 40 % de la capacité totale du territoire<sup>27</sup>. La plupart des réseaux d'assainissement sont de type séparatif (59 %), les autres étant de type inconnu (34 %), unitaire (1 réseau) ou mixte (1 réseau).

Au 31 décembre 2017, l'ensemble des STEU de l'Agglomération sont conformes en équipement et en performance. Cependant, la STEU Laudun-2 (Laudun-L'Ardoise) montre une charge maximale entrante (4 523 EH) qui dépasse sa capacité nominale (3 800 EH). Cette STEU doit donc faire l'objet d'une attention particulière, car sa surcharge peut engendrer des rejets dans le milieu.

En ce qui concerne l'**assainissement non collectif**, un total de 4 258 installations (hors les communes anciennement couvertes par le SIAEPA de Lirac) est recensé. Le taux de conformité est de 64 %, pour 2 355 installations diagnostiquées<sup>28</sup>.

#### ▪ Une activité agricole importante

Concernant l'activité agricole, elle est représentée par une grande variété de systèmes de production. Quelles qu'elles soient, les pratiques culturales intensives présentes actuellement sur le bassin sont susceptibles de dégrader les milieux aquatiques par des apports de matières organiques, de matières azotées et de phosphore engendrant des problèmes d'eutrophisation.

La masse d'eau superficielle « L'Ardèche, de la confluence de l'Ibie au Rhône » (FRDR411b) subit notamment des pressions en raison de pollutions par des nutriments agricoles. En outre, une pollution au phosphore total/phosphates est observée au niveau de la Tave (FRDR11954).

### 2.2.4.2.4 Les pollutions par les substances dangereuses

Les substances dangereuses concernent l'ensemble des substances surveillées dans le bassin : pesticides, métabolites, nanomatériaux, micro-plastiques, autres micropolluants organiques et minéraux. Les effets sur la santé humaine, les activités et la biodiversité sont variables et fortement dépendants des concentrations impliquées, ainsi que de l'interaction entre celles-ci (effet « cocktail »).

Les contaminations des eaux superficielles et souterraines par les substances peuvent provenir des eaux pluviales (terres perméables et surfaces imperméabilisées, terres agricoles, sols pollués, mines abandonnées, déversoirs d'orage, etc.), des eaux usées industrielles et domestiques, des retombées

<sup>27</sup> Portail d'information sur l'assainissement communal (<http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/index.php>), Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES)

<sup>28</sup> Etat initial de l'environnement du SCOT du Gard Rhodanien, AURAV

atmosphériques directes sur les eaux de surface, voire de sources ponctuelles particulières (pollutions accidentelles, navigation, etc.).

Enfin, il faut noter la présence de polluants dits émergents dans les cours d'eau, dont la surveillance a été mise en place récemment. Il s'agit de substances pharmaceutiques, de stéroïdes, d'hormones, de stimulants, de cosmétiques, etc.

### 2.2.4.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration

#### 2.2.4.3.1 Le cadre législatif

Au niveau européen, la **directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE)**, ainsi que ses Directives filles, constituent le cadre de référence en matière de gestion de l'eau. Elles organisent la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique dans une perspective de développement durable. Leurs grands principes sont :

- la fixation d'objectifs par masse d'eau ;
- une gestion par bassin versant ;
- une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances ;
- une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux ;
- une consultation du public.

D'autres directives européennes comme la **Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines (DERU)**<sup>29</sup> apporte des objectifs pour des usages ou des milieux spécifiques liés à la ressource en eau.

En France, de nombreux textes législatifs encadrent la gestion et la préservation de la ressource et de ses usages, à commencer par les différentes **lois sur l'eau de 1964, 1992 et 2006**. Ces lois instituent notamment l'eau comme « *patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, est d'intérêt général.* »<sup>30</sup>. Les lois « **Grenelle I** »<sup>31</sup> et « **Grenelle II** »<sup>32</sup> apportent également des éléments en faveur de la protection des eaux (économies d'eau, atteinte des objectifs DCE, réduction des déchets flottants, etc.).

Enfin, d'autres législations et politiques publiques, dont les objets sont plus éloignés de l'eau, participent également à sa préservation comme la **loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)**<sup>33</sup> sur l'interdiction de l'utilisation des pesticides en zone non-agricole d'ici 2022 et la **loi sur la biodiversité**<sup>34</sup> introduisant l'interdiction d'utilisation de la plupart des néonicotinoïdes d'ici le 1<sup>er</sup> juillet 2020.

<sup>29</sup> Directive n°91/271 du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires

<sup>30</sup> Article 1<sup>er</sup> de la Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau

<sup>31</sup> Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement

<sup>32</sup> Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

<sup>33</sup> Loi n°2015-992 de transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015

<sup>34</sup> Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages

En outre, la loi de **Modernisation de l'Action Publique et d’Affirmation des Métropoles (MAPAM)**, votée le 19 décembre 2013, crée une compétence obligatoire en matière de « Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations » (GEMAPI) et affirme la nécessité d'une coordination à l'échelle de périmètres hydrographiques pertinents assurée par les « Établissements Publics d'Aménagement et de Gestion de l'Eau » (EPAGE) et les « Établissements Publics Territoriaux de Bassin » (EPTB). La mise en œuvre de cette loi favorisera l'émergence de maîtres d'ouvrage pérennes en matière de gestion des milieux aquatiques.

L'Agglomération a transféré sa compétence GEMAPI à l'EPTB ABCèze et à l'EPTB Ardèche.

#### **2.2.4.3.2 Les dispositifs de connaissance, de suivi ou d'action**

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** est l'instrument français de la mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau fixée par la directive cadre sur l'eau (DCE). L'Agglomération est couverte par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027. Il est accompagné de son Programme de Mesures (PdM) qui décline les mesures nécessaires à l'atteinte du bon état par sous-bassin versant.

Les **Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**, à une échelle plus locale (bassin versant ou partie de bassin versant), fixent les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau. Ils doivent être compatibles avec les SDAGE et sont le fruit d'une concertation locale réunie en Commission Locale de l'Eau (CLE).

Le territoire est partiellement concerné par la mise en œuvre d'un SAGE : le SAGE Ardèche<sup>35</sup>. Il concerne, partiellement ou totalement, 12 communes du nord-est de l'Agglomération.

Les **contrats de milieux ou de bassin versant** (généralement de rivière, de lac ou de nappe) sont des accords techniques et financiers entre acteurs de la gestion de l'eau pour une gestion globale, concertée et durable à une échelle locale et cohérente. C'est un programme d'actions volontaires et concertées sur 5 ans avec un engagement financier contractuel. Il peut alors constituer une déclinaison opérationnelle d'un SAGE.

L'Agglomération est concernée par deux contrats de rivière en cours d'exécution (mi-2021) : Ardèche (2<sup>ème</sup> contrat, 2017-2021), porté par l'EPTB Ardèche, et Cèze (2<sup>ème</sup> contrat), porté par l'EPTB ABCèze.

Par ailleurs, certains plans et programmes dont l'objet n'est directement lié à l'eau auront cependant des effets sur celle-ci. Le **plan Ecophyto II**, par exemple, vise la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires de 50 % à l'horizon 2025. De plus, le **Plan National Santé Environnement** vise une utilisation raisonnée des produits phytosanitaires.

Depuis sa réforme de 2003, la **Politique Agricole Commune (PAC)** soumet ses aides à l'éco-conditionnalité, notamment au respect des bonnes conditions agricoles et environnementales (bande tampon d'une largeur de 5m le long des cours d'eau, couverture minimale des sols en zone vulnérable, maintien des haies, des bosquets et des mares, etc.).

- **Le registre des zones protégées**

L'objectif du registre est de répertorier les zones faisant l'objet de dispositions législatives ou réglementaires particulières en application d'une législation communautaire spécifique portant sur la

<sup>35</sup> Gest'eau ([www.gesteau.fr](http://www.gesteau.fr)) au 1<sup>er</sup> avril 2018

protection des eaux de surface ou des eaux souterraines ou la conservation des habitats ou des espèces directement dépendants de l'eau. Il s'agit des zones suivantes :

- zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine ;
- masses d'eau destinées dans le futur au captage d'eau destinée à la consommation humaine ;
- masses d'eau désignées en tant qu'eaux de baignade dans le cadre de la directive 2006/7/CEE ;
- zones désignées pour la protection des espèces aquatiques importantes du point de vue économique (conchyliculture) ;
- zones désignées pour la protection des habitats et des espèces dans le cadre de Natura 2000 (partie approfondie dans la composante environnementale « Biodiversité ») ;
- zones désignées comme sensibles dans le cadre de la directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines ;
- zones désignées comme vulnérables dans le cadre de la directive 91/676/CEE sur les nitrates.

Les objectifs de qualité issus de l'application des réglementations spécifiques des zones protégées doivent être atteints au plus tard fin 2015 sauf si ces réglementations prévoient déjà des dispositions plus exigeantes. Le respect des engagements communautaires est un objectif au même titre que celui de l'atteinte du bon état ou du bon potentiel.

L'Agglomération ne comprend pas de zone vulnérable nitrates ni de zones désignées pour la protection des espèces aquatiques importantes du point de vue économique (conchyliculture). Par ailleurs, les zones Natura 2000 sont abordées dans la thématique suivante (*cf. chapitre 3.3.1*).

#### **Zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine<sup>36</sup>**

Le SDAGE identifie quatre captages prioritaires pour la pollution par les pesticides :

- forages Laffont à Cornillon ;
- sources des Célettes à Saint-Gervais ;
- forage de Rieutort à Saint-Marcel-de-Careiret ;
- champ captant Clavelet à Laudun-L'Ardoise.

Ils représentent un enjeu fort de reconquête de la qualité des eaux brutes. Sur ces captages, des actions sont à mener sur leur aire d'alimentation. Actuellement, les deux premiers disposent d'un programme d'actions mis en œuvre, dont l'animation est assurée par la chambre d'agriculture du Gard.

#### **Masses d'eau destinées dans le futur au captage d'eau destinée à la consommation humaine**

En application de l'article 7 de la DCE, des masses d'eau susceptibles de receler des ressources en eau destinées à la consommation humaine dans le futur sont identifiées dans le SDAGE. Elles font alors l'objet d'une étude identifiant précisément les ressources en jeu et délimitant des zones de sauvegarde. Sur ces zones de sauvegarde, l'objectif est d'assurer la non dégradation de la ressource en eau au plan qualitatif et quantitatif. Cette dernière doit alors être en capacité d'assurer une production d'eau potable sans traitement ou avec un traitement limité.

Le SDAGE 2022-2027 établit la liste des masses d'eau souterraine recelant des ressources majeures à préserver pour assurer l'alimentation actuelle et future en eau potable (disposition 5E-01). Au sein de ces ressources stratégiques, des zones de sauvegarde plus restreintes sont définies localement (SAGE) afin de protéger la ressource par des mesures plus fortes (à travers le règlement des SAGE notamment).

<sup>36</sup> EIE du SCoT du Gard-Rhodanien, AURAY

Trois zones de sauvegarde sont partiellement présentes dans le territoire, liées aux alluvions du Rhône (du nord au sud) : La Barandonne, la Plaine de Mornas et Roquemaure.

### ***Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de baignade dans le cadre de la directive 2006/7/CEE***

Le territoire compte plusieurs sites de baignade sur la Cèze et l'Ardèche. L'objectif sur ces zones est de protéger la santé humaine, tout en préservant ou en améliorant la qualité de l'environnement. Les sites de baignade peuvent faire l'objet d'arrêtés d'interdiction temporaire ou permanent de la baignade au vu des données qualité. En 2017, 16 des 17 points de prélèvement pour la qualité des eaux présentaient une qualité excellente, le 17<sup>ème</sup> affichant une bonne qualité.

### ***Zones désignées comme sensibles dans le cadre de la directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines***

Le bassin de la Cèze ainsi que celui du Rhône entre la Cèze et le Gard (Nizon, Galet et du Malaven) sont classés en zone sensible aux phosphores. Dans ces zones, les exigences de traitement des eaux usées sont plus fortes. Ainsi, des objectifs de moyen y sont déployés (mise en conformité des agglomérations d'assainissement). Dans le territoire, cela concerne particulièrement la STEU de Bagnols-sur-Cèze qui doit mettre en place un traitement plus rigoureux permettant d'abattre la pollution phosphorée.

#### **▪ Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE)**

Les ZRE sont définies comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins » (article R.211-71 du Code de l'Environnement). Elles peuvent comprendre des bassins, des sous-bassins, des fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères et sont déterminées par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin. Ce classement permet d'assurer une gestion plus fine et renforcée des prélèvements, d'abaisser les seuils d'autorisation et d'initier des démarches de connaissance et de réduction des volumes prélevés (étude d'évaluation des volumes prélevables, plan de gestion quantitative des ressources en eau, etc.). En octobre 2018, l'Agglomération est concernée par la ZRE superficielle de la Tave et, très marginalement, par la ZRE superficielle Eygues-Aigues.

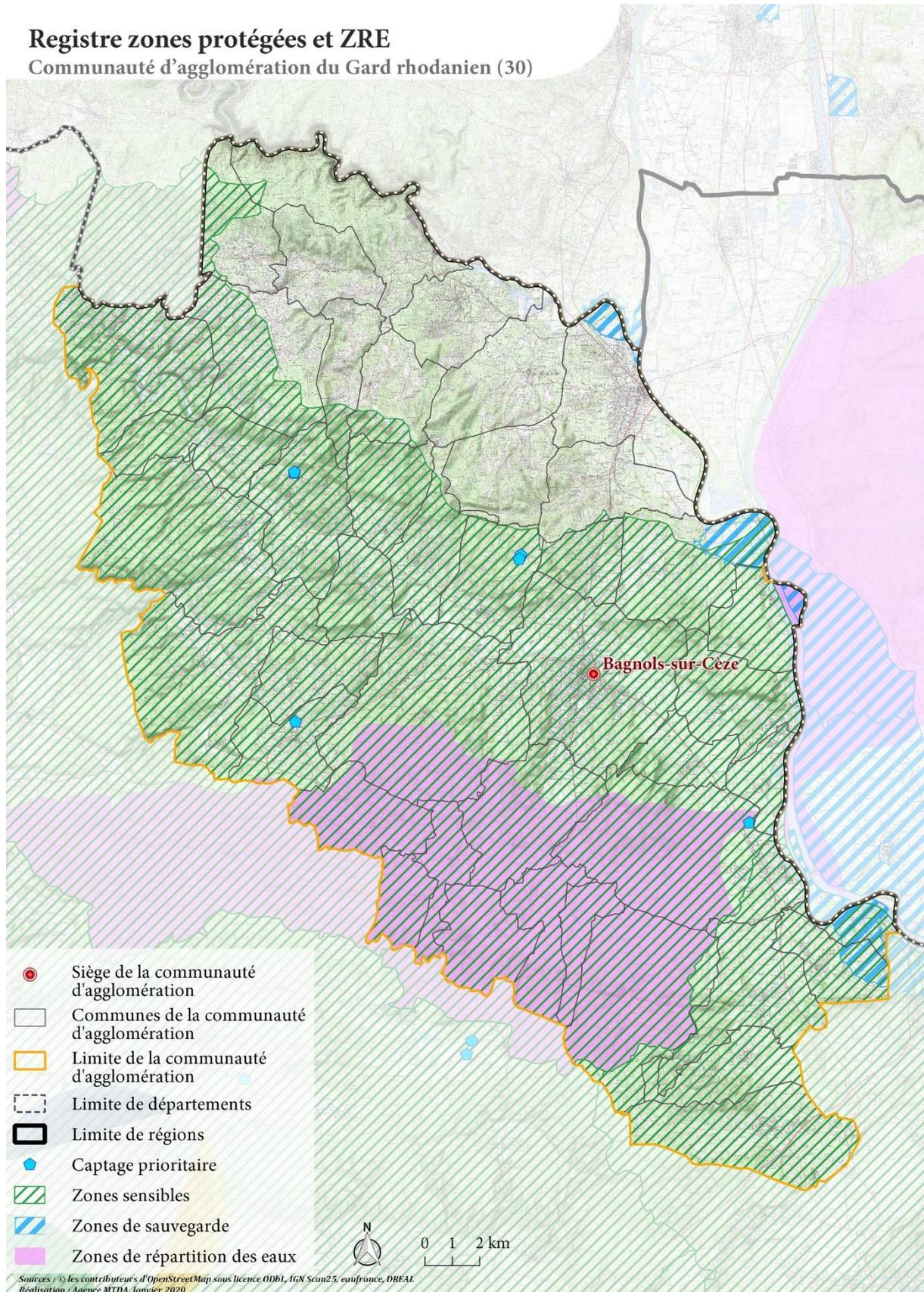
#### **▪ Les Plans de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE)**

Le SDAGE 2022-2027, dans sa disposition 7-01, désigne les sous-bassins et masses d'eau souterraines qui nécessitent des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs. Pour cela, des Plans de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) sont réalisés sur la base d'études des volumes prélevables. Les PGRE sont donc des outils qui regroupent les différentes actions et décisions de gestion quantitative au sein d'un périmètre défini. Il est élaboré de manière concertée et peut correspondre au volet quantitatif d'un SAGE.

En 2019, le territoire est concerné par 3 PGRE adoptés : Ardèche Beaume-Drobie Chassezac, Cèze et Gardons.

## Registre zones protégées et ZRE

Communauté d'agglomération du Gard rhodanien (30)



Carte 8 - Zones protégées SDAGE, zones de sauvegarde et ZRE

### 2.2.4.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

| Situation actuelle (atouts/faiblesses) |  | Tendances (opportunités/menaces) |  |
|--|--|----------------------------------|--|
| -                                      | Certaines masses d'eau ne présentant pas un bon état à l'approche du dernier cycle de la DCE (2022-2027) | ↘                                | La quasi-totalité des masses d'eau superficielle (sauf 1) et 4 masses d'eau souterraine classées en RNABE 2027   |
| +                                      | Une bonne qualité globale des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux de baignade           | =                                | Des objectifs réglementaires contraignants et une protection de la ressource de plus en plus élevée  |
| -                                      | Plusieurs captages AEP ne présentant pas de dispositif de protection complet                             | ↗                                | Une tendance à l'amélioration qui va se poursuivre   |
| -                                      | Présence de plusieurs captages prioritaires en raison des pressions vis-à-vis des pesticides             | ↗                                | La connaissance sur ces captages (aire d'alimentation, pollutions diffuses, etc.) et la mise en place de plans d'action qui devraient permettre l'amélioration de la qualité des eaux captées (ou la non dégradation). |
| -                                      | Présence d'une ZRE, signe d'une disponibilité de la ressource contrainte                                 | ↗                                | La mise en place des PGRE et l'arrêt de volumes maximum prélevables devraient permettre de retrouver l'équilibre ressource/prélèvements.   |
| -                                      | Un taux de non-conformité des installations d'assainissement non collectif important                     | ↗                                | Des structures compétentes qui poursuivent les contrôles et la mise en conformité des installations  |
| +                                      | Des STEU performantes  | =                                | Un travail important mené depuis plusieurs années et une réglementation contraignante qui devraient permettre un maintien des bonnes performances  |
| -                                      | Des prélèvements en eau stables entre 2012 et 2017   | ↘                                | Une tendance à la hausse observée entre 2014 (minimum sur la période) et 2017  |
| +                                      | Un territoire couvert par la mise en œuvre de documents de gestion durable de l'eau                      | =                                | /  |

#### Les enjeux environnementaux :

- La diminution (et la non augmentation) des pressions pesant sur l'état des eaux (quantitatives et qualitatives) ;
- La protection de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable.

## 2.3 Le milieu naturel, paysage et patrimoine

### 2.3.1 Le patrimoine naturel et la biodiversité

Le territoire se situe au sein de la zone biogéographique terrestre méditerranéenne. C'est le domaine de l'Olivier (*Olea europea*), des Chênes vert et liège (*Quercus ilex*, *Q. suber*), des landes, sur sols acides, à lavande et à Cistes, des garrigues, sur sols neutres ou basiques, à Romarin (*Rosmarinus officinalis*). De nombreuses plantes ornementales, issues des régions du monde à climats méditerranéens ou voisins, y ont été introduites<sup>37</sup>.

La CAGR est marquée par la présence importante de milieux naturels (52 % de l'occupation des sols). Ils sont composés par une mosaïque d'habitats naturels très importants, marquée notamment par les vallées de l'Ardèche et de la Cèze qui montrent une richesse naturelle très importante.

#### 2.3.1.1 Les milieux terrestres

La **forêt** est très présente sur le territoire. Deux grands types de forêt co-existent : la forêt de feuillus et la forêt de conifères. La première domine largement et se répartie sur la majorité du territoire. L'espèce dominante y est le Chêne. Quant à la forêt de conifère, présente bien plus ponctuellement, elle est principalement constituée de pinèdes de Pin d'Alep. Les zones forestières les plus préservées sont situées au niveau des reliefs, du fait de leur inaccessibilité ou des contraintes importantes du terrain.

Les **milieux ouverts** sont constitués des espaces naturels hors les forêts. Le territoire présente une importante surface de pelouses, landes dans le nord du territoire, caractéristique des espaces de types garrigues, et habitats semi-ouverts secs du sud de la France. Elles forment des espaces de transitions avec les domaines forestiers environnant. Au contraire, les prairies, espaces plus humides, ne sont que peu représentées et sont globalement recensées dans l'est du territoire, non loin des cours d'eau. Les espaces ouverts, sont relativement proches des espaces méditerranéens de types landes arbustives, garrigues, etc.

En outre, des **milieux rupestres** sont également présents, notamment en lien avec les gorges de la Cèze ou encore de l'Ardèche.

#### 2.3.1.2 Les milieux aquatiques et humides

Le réseau hydrographique du territoire est particulièrement riche, et actif.

Les trois cours d'eau majeurs (Ardèche, Cèze et Rhône) façonnent le territoire et représentent des espaces de vie pour de nombreuses espèces, qu'elles soient animales, végétales, terrestres ou aquatiques. Leur rôle est à la fois apparenté à des réservoirs biologiques et des corridors aquatiques et terrestres, berges comprises. Les interfaces terre-eau représentent des écotones à haute valeur écologique, représentant une plus-value certaine pour le territoire, d'autant plus que les cours d'eau traversent le territoire du nord au sud.

D'un point de vue plus local, quelques cours d'eau de plus faible ampleur marquent l'identité du territoire et présentent un intérêt écologique avéré : la Tave, le Malvan, le Nizon et l'Arnavé.

---

<sup>37</sup> INPN

La présence de plusieurs zones humides est avérée (au sein du site Natura 2000 « Rhône aval », de la ZNIEFF 2 « Basse Ardèche », ENS « Etang asséché de l'estang Vacquières », etc.). Ces espaces sont considérés comme des réservoirs biologiques, détachés des cours d'eau.

### 2.3.1.3 Les continuités écologiques

Les continuités écologiques comprennent des **réservoirs de biodiversité** et des **corridors écologiques**. Les réservoirs correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée (noyaux de population, origine des dispersions, taille d'habitat suffisante pour la réalisation de tout ou partie des cycles de vie). Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité.

Le bon fonctionnement des écosystèmes et la sauvegarde des espèces reposent donc non seulement sur la préservation des espaces remarquables mais aussi, de manière décisive, sur celle de milieux naturels ordinaires, clés sur le plan fonctionnel. Ils servent d'habitats pour la faune sauvage et assurent le rôle de corridors écologiques vers les milieux naturels remarquables. Ce constat est d'autant plus vrai pour les milieux humides. En effet, plus qu'une réelle continuité, les petits plans d'eau, mares, étangs créent une mosaïque de sites relais pour les espèces qui accomplissent une partie de leurs cycles de vie en milieux humides. Ces espaces sont souvent en forte interaction avec les activités humaines. On peut citer les prairies, haies, jardins, sentiers, friches, petits cours d'eau et mares ou plans d'eau de milieux urbains, etc. Ces milieux ordinaires font rarement l'objet de mesures de protection et peuvent être fréquemment et fortement modifiés.

### 2.3.1.4 Principales pressions

En plus des pressions évoquées ci-après, le **changement climatique** entraîne des effets négatifs majeurs sur la biodiversité et la qualité des milieux naturels (*cf. partie 3.2.1*).

#### 2.3.1.4.1 Les pressions anthropiques

La CAGR est un territoire attractif au sein duquel la population augmente davantage que la moyenne nationale (+56 % entre 1968 et 2016 contre +31 % pour la France).

- **L'artificialisation des terres**

La première conséquence de ce phénomène est l'urbanisation du territoire qui se fait par extension sur les milieux naturels et les zones agricoles proches des tâches urbaines existantes qui sont souvent les plus fertiles.

Selon la base de données Sitadel2, qui rassemble des statistiques de construction de logements depuis les informations contenues dans les formulaires de permis de construire, 473 logements ont été autorisés au sein de la communauté d'agglomération sur la période 2009-2018, pour une surface d'environ 46 600 m<sup>2</sup>. Cependant, la base n'est pas renseignée pour 4 communes, et n'indique pas les surfaces artificialisées autrement (activités diverses, infrastructures, etc.).

- **La fragmentation des milieux**

La topographie d'une partie du bassin conduit à une concentration de l'urbanisation dans les vallées. Ces territoires sont des éléments clés de la biodiversité par leur richesse et le rôle qu'elles jouent dans les continuités écologiques. L'urbanisation se caractérise par l'augmentation des surfaces artificialisées

et le développement d'infrastructures de transport qui peuvent être extrêmement fragmentantes. En outre, les infrastructures linéaires de transport impactent fortement les écoulement superficiels et souterrains (remblais).

Dans les milieux aquatiques, les multiples aménagements réalisés sur les cours d'eau sont autant d'obstacles pour le déplacement et la dispersion des espèces ainsi que le transport sédimentaire : seuils, chenalisation, barrages, endiguements, lutte contre les inondations, production d'hydroélectricité.

▪ **La diminution de la qualité et de la disponibilité de l'eau**

Les milieux naturels et la biodiversité nécessitent une eau de qualité et en quantité suffisante. Toutefois, la ressource subit des pressions qui impactent directement certains milieux :

- les **prélèvements en eau** : le phénomène est d'autant plus marqué en périodes d'étiage, pendant lesquelles les demandes de plusieurs usages s'additionnent (irrigation, AEP, etc.), tout comme les besoins des milieux naturels ;
- les **pollutions domestiques, industrielles et agricoles** : pouvant entraîner l'apparition de phénomènes d'eutrophisation, d'acidification des eaux, de pollutions en métaux lourds ou en substances médicamenteuses, etc.

▪ **L'altération morphologique des cours d'eau**

La présence de l'homme se traduit par la modification des formes naturelles des cours d'eau. Pour se protéger contre les inondations et permettre la navigation, certaines rivières sont endiguées et chenalisées. Le positionnement des centres urbains sur le passage des cours d'eau a entraîné une artificialisation progressive des berges. L'ensemble de ces modifications sur les cours d'eau contribue à l'appauvrissement écologique des milieux aquatiques par destruction des habitats, des zones de frayères, et la déconnexion des cours d'eau avec leurs milieux annexes.

Au sein de l'Agglomération, plusieurs cours d'eau (masses d'eau superficielle) subissent des pressions liées à l'altération de la morphologie du cours d'eau, de façon importante (impact noté 3 en 2019 sur une échelle de 1 à 3) :

**Tableau 14 - Masses d'eau fortement impactées par les altérations de la morphologie (source : Etat des lieux du bassin Rhône-Méditerranée, décembre 2019)**

| Code masse d'eau | Nom   |
|------------------|---|
| FRDR10221        | Ruisseau le Nizon                             |
| FRDR10482        | Ruisseau l'Arnave                             |
| FRDR11251        | Ruisseau du Moulin                            |
| FRDR11730        | Ruisseau l'Aiguillon                          |
| FRDR11954        | La Tave                                       |
| FRDR2007         | Le Rhône de la confluence Isère à Avignon     |
| FRDR2007e        | Rhône de Donzère                              |
| FRDR394a         | La Cèze de l'Aiguillon à l'amont de Bagnols   |
| FRDR394b         | La Cèze à l'aval de Bagnols                   |
| FRDR411b         | L'Ardèche de la confluence de l'Ibie au Rhône |

## ▪ Le tourisme

La richesse écologique, paysagère et culturel du territoire en fait une destination particulièrement appréciée par les touristes. Les pics de population qui en résultent viennent accentuer les différents phénomènes décrits plus haut et augmenter les pressions exercées sur la biodiversité. De manière générale, la fréquentation touristique est irrégulière au cours de l'année et à l'origine de pics de consommation d'eau et d'apport d'effluents vers les unités de dépollution. Les risques de pollutions domestiques sont donc importants.

Une surfréquentation de certains sites pour les loisirs et les sports de nature peut alors apparaître. Ceci implique le dérangement des espèces, des altérations de milieux liés au passage : piétinement des stations floristiques, perturbation de la nidification, etc.

### 2.3.1.4.2 Les espèces exotiques envahissantes

L'introduction et la prolifération de certaines espèces de plantes venant d'autres pays ou continents peuvent être nuisibles à la diversité des espèces locales et aux équilibres des écosystèmes, à travers l'envahissement des milieux naturels. Certaines de ces plantes invasives ont également des effets nocifs pour la santé, à l'image de l'Ambroisie, plante allergène au développement soutenu.

Parallèlement, la prolifération d'espèces animales invasives, encouragée par la mondialisation des échanges, est tout aussi préjudiciable à la biodiversité : développement des populations de ragondins dans les zones d'étangs, populations d'écrevisses américaines concurrençant les populations autochtones d'écrevisses à pattes blanches, etc.

Au niveau de l'Agglomération, l'INPN recense 40 espèces exotiques envahissantes différentes, telles que le Frelon asiatique (*Vespa velutina nigrithorax*), la Pyrale du buis (*Cydalima perspectalis*), l'Ambroisie élevée (*Ambrosia artemisiifolia*), la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), etc.

### 2.3.1.5 Les outils de protection, de préservation et de restauration

De très nombreux outils et engagements existent pour permettre la préservation de la biodiversité, définis au niveau international, national ou local. Ces dispositifs visent à la fois la protection et la bonne gestion des zones sur lesquelles ils s'appliquent.

Selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), un espace protégé est « *un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés* ».

#### 2.3.1.5.1 Les outils de protection

##### ▪ Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Ils sont pris par le préfet de département et fixent des mesures pour favoriser la conservation de milieux fragiles et prévenir la disparition d'habitats d'espèces protégés. Les APPB promulguent l'interdiction de certaines activités susceptibles de porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux et/ou à la survie des espèces protégées y vivant. Leur mise en œuvre est relativement souple et leur suivi est assuré soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

Sur le territoire, le site des Concluses fait l'objet d'un APPB (communes de Goudargues et, très partiellement, de Verfeuil). Il vise la protection de l'Aigle de Bonelli.

- **Réserve naturelle**

Nationales ou régionales, les réserves naturelles sont créées par l'État et les régions lorsque la conservation du milieu présente une importance particulière ou que des restrictions sont nécessaires pour éviter de le dégrader. Il s'agit donc d'un outil qui peut permettre l'interdiction de certaines activités en vue de la conservation des milieux.

La CAGR comprend, partiellement, une réserve naturelle nationale liée aux Gorges de l'Ardèche (sur les communes de Aiguèze et Le Garn). Certaines activités humaines y sont régulées afin de préserver la richesse du site.

- **Autre**

Les **Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)**, par la réglementation de l'usage des sols qu'ils créent à l'échelle des communes ou des intercommunalités, constituent des outils forts de protection des zones naturelles, et notamment de la biodiversité dite « ordinaire ». En effet, ils délimitent les zones naturelles du territoire (zone N) sur lesquelles les constructions et autres usages du sol sont fortement contraints. De plus, différents outils comme les Espaces Boisés Classés permettent de sauvegarder les éléments naturels importants du territoire.

Ils sont notamment soumis au respect de l'article L.101-2 du Code de l'Urbanisme qui indique l'« utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels » comme un objectif à atteindre.

Notons qu'un projet de **Parc Naturel Régional (PNR)** des Garrigues existe sur le territoire. Début 2020, les collectivités sont invitées à délibérer sur la création d'une association de préfiguration.

### **2.3.1.5.2 Les outils de maîtrise foncière et/ou de gestion**

- **Natura 2000**

Le réseau Natura 2000 a été mis en place en application de la **Directive « Oiseaux »** datant de 1979 (Zones de Protection Spéciales, ZPS) et de la **Directive « Habitats »** (Zones Spéciales de Conservation, appelée Sites d'Intérêt Communautaire avant arrêté ministériel, ZSC) datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

Il est mis en œuvre par voie contractuelle en France et a pour objectif de concilier maintien de la biodiversité et exigences économiques et sociales. Les orientations de gestion sont définies dans un document d'objectifs (DOCOB) établi par la concertation entre les différents acteurs du territoire. Sa mise en œuvre repose sur l'adhésion volontaire à des chartes, des contrats Natura 2000 ou des mesures agro-environnementales.

Le territoire compte neuf sites Natura 2000<sup>38</sup> :

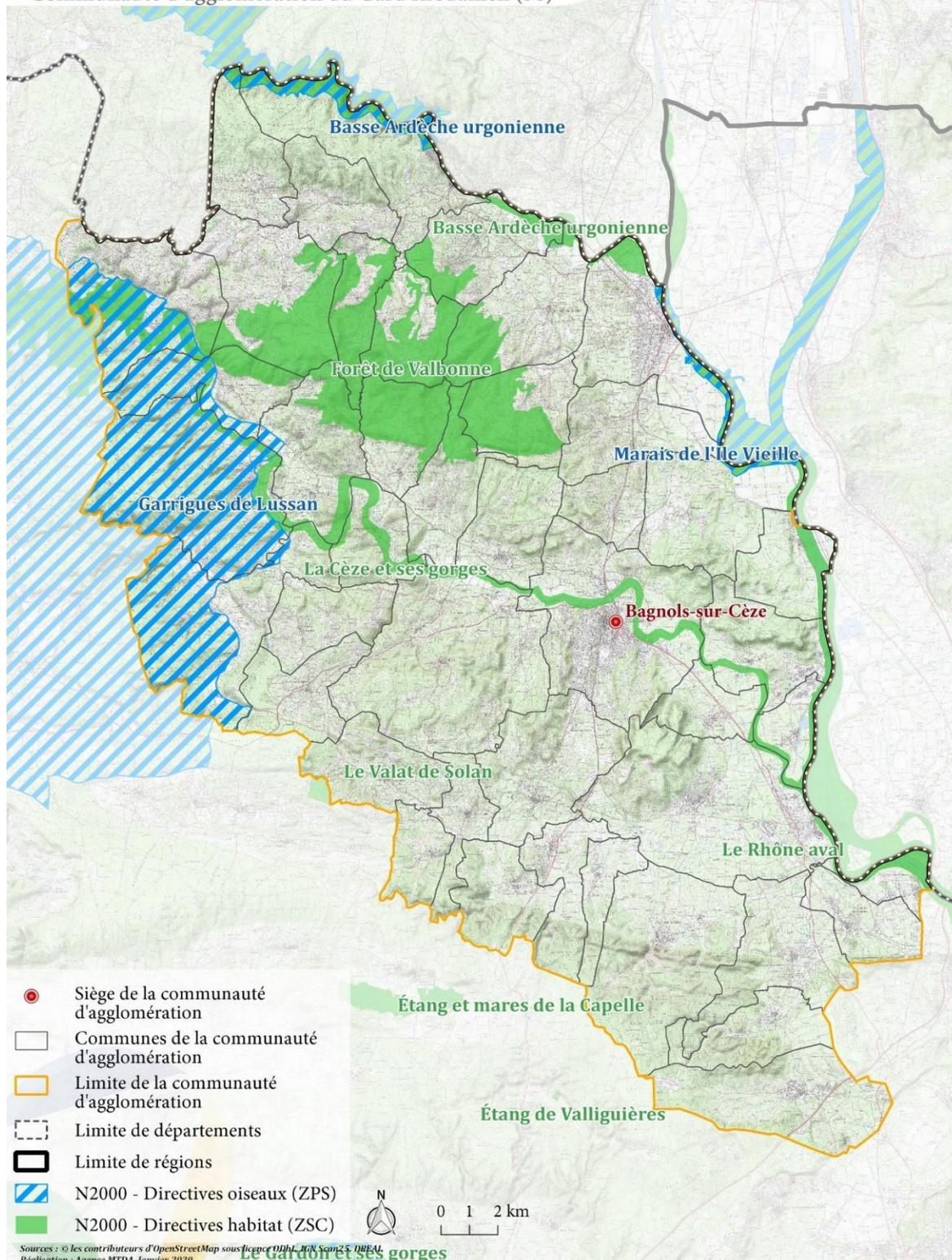
---

<sup>38</sup> Une description plus précise de ces sites est réalisée par la suite avec l'analyse des incidences Natura 2000 (cf. chapitre 5.11)

**Tableau 15 - Sites Natura 2000 de la CAGR**

| Type | Site                                | Superficie | Description   |
|------|-------------------------------------|------------|---|
| ZPS  | Garrigues de Lussan                 | 29 150 ha  | Principalement désigné pour la préservation du Vautour percnoptère, nicheur sur le plateau, ce site accueille en outre une quinzaine d'espèces d'oiseaux de l'annexe I se reproduisent dans ce site et une bonne dizaine d'espèces de cette même annexe le traversent en migration (fort potentiel notamment pour l'Aigle de Bonelli, le Faucon crécerellette et l'Outarde canepetière).  |
|      | Marais de l'Île Vieille et alentour | 1 463 ha   | Carrefour migratoire pour de nombreuses espèces d'oiseaux (environ 200 en période migratoire), avec la présence de plans d'eau, de zones de repos, de zones terrestres riches et diversifiées, de zones de refuge et d'alimentation.  |
|      | Basse Ardèche                       | 6 059 ha   | Beaucoup de milieux différents sont représentés sur ce site : pelouses, chênaies vertes et chênaies pubescentes, landes, prairies humides, petits ruisseaux intermittents, etc. plus ou moins dispersés. Les pelouses à orchidées, par exemple, sont morcelées dans le paysage. Le site comporte un écosystème aquatique remarquable, au fonctionnement peu altéré. Les principales menaces recensées sont la fermeture des milieux ouverts, la dégradation de la qualité de l'eau et la fréquentation.<br><i>L'ensemble de la ZPS est compris dans la ZSC.</i> |
| ZSC  | Basse Ardèche Urgonienne            | 6 851 ha   | Site possédant un grand intérêt géologique et écologique comme en témoigne la présence d'espèces à haute valeur patrimoniale (animales et végétales) et la richesse faunistique globale.  |
|      | Forêt de Valbonne                   | 5 038 ha   | Zone présentant un grand potentiel biologique lié à la Cèze mais actuellement fortement menacé par les modifications de l'hydrosystème (modifications hydromorphologiques, dégradation de la qualité des eaux, modification du régime hydrologique, développement des espèces exotiques envahissantes).   |
|      | La Cèze et ses gorges               | 3 550 ha   | Site présentant une intéressante diversité d'habitats naturels sur une superficie réduite : cours d'eau et sources, prairie humide, formations végétales de milieux aquatiques, cariçaie tourbeuse, forêt mixte, pelouse sèche, etc.  |
|      | Le Rhône aval                       | 12 606 ha  | Site présentant une grande richesse écologique, notamment plusieurs habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire. Grâce à la préservation de certains secteurs, de larges portions du fleuve sont exploitées par des espèces remarquables, notamment par le Castor d'Europe et diverses espèces de poissons.  |
|      | Milieux alluviaux du Rhône aval     | 2 107 ha   | La vallée du Rhône possède encore de nombreux milieux aquatiques ou humides. Le site Natura 2000 « Milieux alluviaux du Rhône aval » présente notamment les derniers massifs de forêt alluviale non protégée de la vallée du Rhône. Il compte également les dernières prairies en zone alluviales de la vallée du Rhône.  |

**Réseau Natura 2000**  
 Communauté d'agglomération du Gard rhodanien (30)



Carte 9 - Sites Natura 2000

▪ **Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)**

Les ENS sont au centre des politiques environnementales des départements. Il s'agit d'un outil de protection des espaces naturels intermédiaires qui se traduit par de l'acquisition foncière ou par la

signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. Les ENS sont mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme. Depuis le 1<sup>er</sup> mars 2012, la taxe d'aménagement permet, entre autres, l'acquisition de ces terrains (elle remplace notamment la taxe départementale des espaces naturels sensibles, assise sur les permis de construire).

En 2014, l'inventaire des ENS du Gard identifiait 17 ENS, dont un concernait le territoire de la CAGR : les Gorges de la Cèze. Par ailleurs, plusieurs communes sont soumises au droit de préemption sur les ENS, parmi lesquelles Bagnols-sur-Cèze (la Cèze).

#### ▪ **Le Conservatoire des espaces naturels**

Les Conservatoires d'Espaces Naturels sont des associations engagées à but non lucratif qui gèrent un réseau de sites naturels. Leur action est fondée sur la maîtrise foncière et d'usage, et s'appuie sur une approche concertée, au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires. Pour assurer la protection foncière des sites, les parcelles sont acquises au gré de leur mise sur le marché par leurs propriétaires.

Sur le territoire, le Conservatoire des espaces naturels Languedoc-Roussillon possède un site sur les bords du Rhône : l'Île des Broteaux (St-Etienne-des-Sorts).

### **2.3.1.5.3 Les outils d'inventaire et de connaissance**

#### ▪ **Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

L'inventaire **ZNIEFF**, initié par le Museum d'Histoire Naturelle, a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

L'inventaire ZNIEFF distingue deux types :

- les ZNIEFF de type I concernant les secteurs de grands intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II représentant de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Sur le territoire, 17 ZNIEFF sont présentes, dont 10 de type I et 7 de type II. Elles concernent un nombre important de milieux aquatiques ou humides (gorges, rivières, ripisylves, fleuve, etc.), mais également des milieux forestiers, rupestres voire agricoles.

#### ▪ **Les Plans Nationaux d'Action**

Les PNA visent les espèces menacées pour lesquelles des actions spécifiques, notamment volontaires, sont nécessaires pour restaurer les populations et leurs habitats, en complément de la réglementation. Un PNA définit une stratégie sur 5 à 10 ans, qui vise à organiser le suivi cohérent de l'espèce ou des espèces concernées, mettre en œuvre des actions coordonnées, informer le public et faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

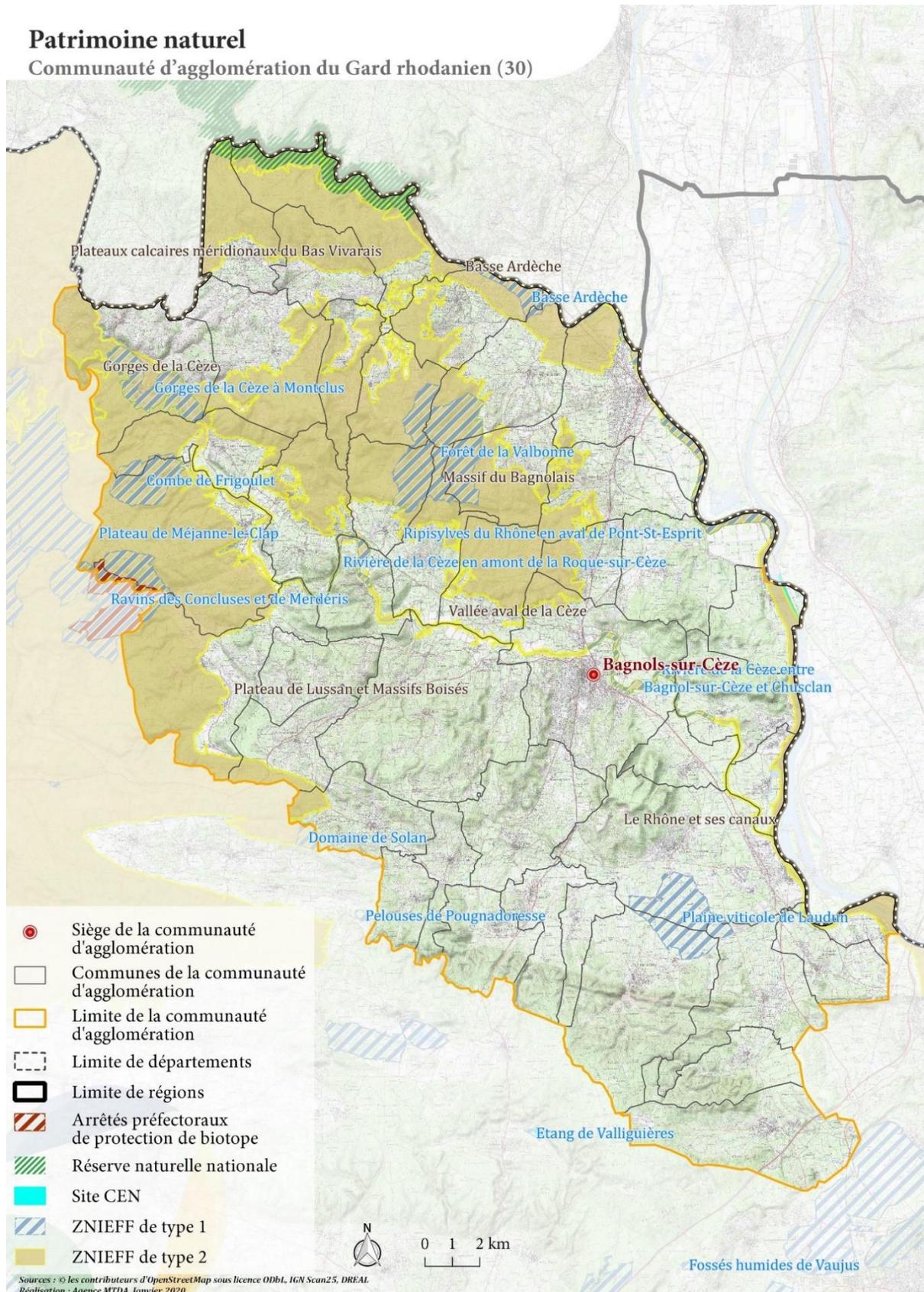
Le territoire de la CAGR est concerné par les PNA des espèces suivantes :

- Aigle de Bonelli ;
- Outarde canepetière ;
- Pie grièche à tête rousse ;
- Pie grièche méridionale ;
- Chiroptères ;
- Odonate ;
- Loutre ;

- Lézard ocellé.

## Patrimoine naturel

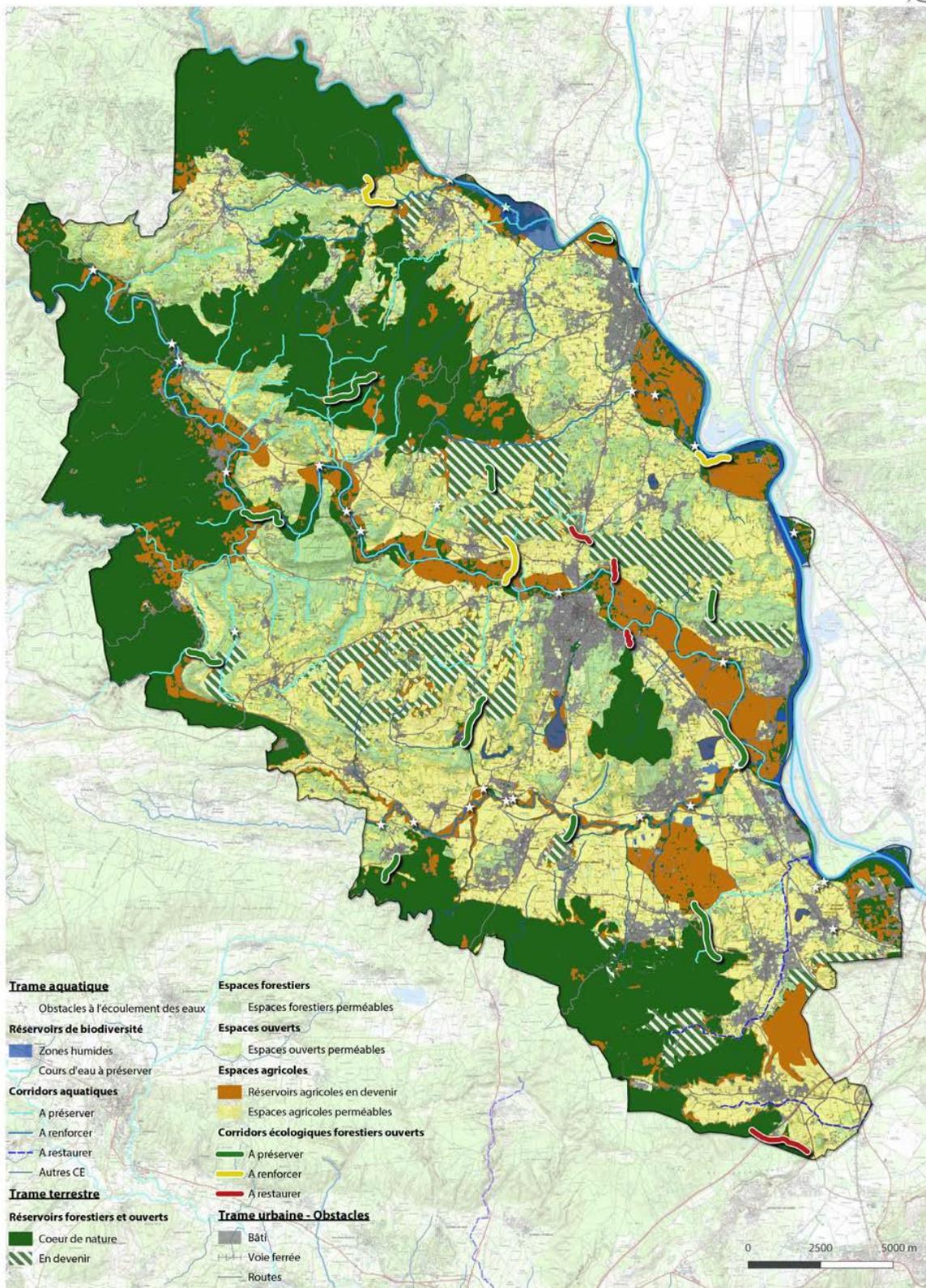
Communauté d'agglomération du Gard rhodanien (30)



Carte 10 - Patrimoine naturel

**SCoT Gard Rhodanien (30)**

Trame Verte et bleue à l'échelle du territoire du Gard Rhodanien - Phase 1



Août 2018/ Source :IGN Scan 25, EVEN, CAGR, DREAL Occitanie, PACA, SIERM, SRCE, SDAGE, ABCEZE, AURAV, CESBIO

**Carte 11 - Trame Verte et Bleue de la CAGR (source : SCoT du Gard-Rhodanien)**



▪ **La Trame Verte et Bleue (TVB)**

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) ainsi que par les documents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire en contribuant à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau.

Dans chaque région, le SRADDET constitue désormais l'outil de la mise en œuvre de la TVB (SRCE en annexe). Il comporte une cartographie au 1/100 000<sup>e</sup> des continuités écologiques à enjeu régional, opposable aux documents d'urbanisme et un plan d'action.

Dans le cadre de l'élaboration du SCoT du Gard-Rhodanien, la Trame Verte et Bleue a été précisée à l'échelle de l'intercommunalité.

**2.3.1.6 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux**

| Situation actuelle (atouts/faiblesses) |  | Tendances (opportunités/menaces) |   |
|--|--|----------------------------------|---|
| +                                      | Un patrimoine naturel remarquable caractérisé par une mosaïque de milieux diversifiés : forêts, prairies, pelouses, gorges, etc.                       | ↘                                | Des pressions qui ne montrent pas de diminution, et que le changement climatique intensifie davantage   |
| -                                      | Des pressions sur la biodiversité et les milieux naturels importantes : artificialisation des terres, usages de l'eau, pollutions diverses, etc.       |                                  |   |
| +                                      | Une connaissance importante des continuités écologiques, via la TVB  | ↗                                | Une TVB inscrite dans le SCoT, récent, qui devra être prise en compte par les politiques locales d'urbanisme et d'aménagement du territoire.                        |
| -                                      | De nombreux éléments fragmentant le territoire et les continuités écologiques (routes, espaces urbanisés, obstacles à l'écoulement des cours d'eau...) |                                  |   |
| +                                      | Un réseau hydrographique doté d'une richesse patrimoniale forte  | ↘                                | Des menaces importantes en termes de qualité des eaux, d'hydromorphologie et de régime hydrologique, comme le soulignent les données sur certains sites Natura 2000 |
| -                                      | La présence avérée de nombreuses espèces exotiques envahissantes   | ↘                                | Une dynamique de colonisation par certaines espèces qui s'avère très difficile à maîtriser  |
| +                                      | Une superficie importante d'espaces naturels protégés  | =                                | /   |
| -                                      | Une connaissance insuffisante des zones humides  | ↗                                | Un objectif de multiplication des connaissances   |

**Les enjeux environnementaux :**

- La diminution (et la non augmentation) des pressions pesant sur les milieux naturels et la biodiversité ;
- La restauration et la préservation de la trame verte et bleue ;
- Le développement de la connaissance (notamment des zones humides).



## 2.3.2 Le patrimoine paysager et culturel

Source principale : SCoT du Gard-Rhodanien

### 2.3.2.1 Le paysage

Le territoire du Gard-Rhodanien est organisé autour de deux entités physiques et paysagères différentes qui le partitionnent globalement selon un axe nord-sud. Elles sont elles-mêmes découpées en dix unités paysagères. Alternant plaines viticoles, massifs collinaires boisés, plateaux et gorges profondes, il présente une grande diversité paysagère, fortement structurée par les espaces naturels.



#### LÉGENDE

##### MONDES PAYSAGERS

- Les «Garrigues», prédominance de collines boisées et de gorges entaillant les plateaux calcaires. Faible taux d'urbanisation et activité agricole importante.
- La «Plaine», dont le Gard Rhodanien, plaine alluviale du Rhône. Secteur moins accidenté qu'à l'Ouest, paysage plus «urbain».

##### Unités paysagères

- Cours d'eau
- Paysages urbains et périurbains
- Zones d'activités économiques, commerciales ou portuaires



Sources : Atlas départemental des territoires du Gard / IGN / AURAV

Carte 12 - Grands ensembles paysagers (source : SCoT du Gard-Rhodanien)

L'ouest du territoire se caractérise par une prédominance de collines boisées et de plateaux, avec un faible taux d'occupation humaine et une activité agricole importante, majoritairement viticole. La plupart des communes sont construites sur les piémonts de ces massifs et présentent un patrimoine architectural de qualité.

Quant à l'est de l'Agglomération, il constitue le point de raccordement des vallées de l'Ardèche, de la Cèze et de la Tave, le terrain y est moins accidenté qu'à l'ouest. L'urbanisation et les zones d'activité économique y constituent des éléments dominants.

### 2.3.2.1.1 Les Garrigues

La moitié ouest du territoire appartenant au monde paysager des « Garrigues », qui s'étend des portes de Bagnols-sur-Cèze jusqu'aux Cévennes, est plutôt caractérisée par des paysages de plateaux, un peu vallonnée (altitude supérieure à 200 mètres et sillonnée de vallées (la Cèze, l'Ardèche et leurs affluents). La végétation, à dominante de garrigue et de Pins, marque les paysages et les reliefs.

Ce monde paysager est divisé en six unités paysagères :

- le **plateau des bois de Ronze et de Laval**, des massifs boisés dominant les gorges de l'Ardèche : caractérisée par son faible taux d'urbanisation et par la présence importante de massifs boisés ;
- le **plateau de Lussan et le mont Bouquet**, abritant en son cœur les gorges de la Cèze : principalement constituée d'un plateau boisé situé entre 200 et 300 m d'altitude ;
- le **massif forestier de Valbonne**, une ambiance « fraîche » contrastant avec celle des garrigues : unité peu urbanisée située entre les vallées de la Cèze et de l'Ardèche, en limite du monde paysager plus urbanisé de « la Plaine » ;
- la **haute vallée de la Cèze**, des villages spectaculaires (villages perchés ou adossés à un coteau) dominant la vallée incisée en creux dans les massifs calcaires de garrigues : marquée par la vallée de la Cèze, qui s'étend sur 3 à 5 km de large, entourée par les reliefs (plus de 300 m d'altitude) et par la culture de la vigne, en fond de vallée et remontant en terrasse ;
- les **pentons de la Cèze**, porte d'entrée sur les Cévennes, caractérisée par un relief important, entaillé par les nombreux affluents, d'où il en résulte un paysage de pentes, complexe, d'aspect boisé dominant (feuillus et conifères) ;
- les **garrigues d'Uzès et de St-Quentin de la Poterie**, une langue boisée dominant les plaines : essentiellement constituée d'une langue boisée située à environ 250 m d'altitude, dominant la vallée de la Tave au nord et la plaine de Valliguières au sud.

Composant les horizons du secteur de plaine, les coteaux des garrigues sont très visibles, impliquant la présence d'enjeux forts.

### 2.3.2.1.2 La Plaine

La moitié est du territoire, appartenant au monde paysager de « la Plaine » et plus particulièrement du Gard rhodanien, est plutôt caractérisée par des paysages de plaines viticoles ponctuées d'espaces urbains plus conséquents que sur la partie ouest.

Ce monde paysager est divisé en quatre unités paysagères :

- la **vallée du Rhône à Pont-Saint-Esprit**, à la confluence de l'Ardèche et du Rhône : composé d'une vaste plaine au cœur de laquelle trône Pont-Saint-Esprit, à la confluence des deux cours d'eau ;
- la **vallée de la Cèze autour de Bagnols-sur-Cèze**, un secteur marqué par la pression du développement industriel et urbain : marqué par des reliefs tabulaires (massifs calcaires) cadrant la vallée viticole de Bagnols-sur-Cèze et par l'urbanisation diffuse, résidentielle, commerciale ou industrielle s'éparpillant dans les plaines ou s'allongeant le long des infrastructures ;

- la **vallée de la Tave**, une vallée agricole dessinée par la vigne et les fruitiers, et bordée de reliefs ;
- les **vallats de Tavel et Lirac**, des paysages remarquables dessinés par une vigne omniprésente, caractérisés par la présence de coteaux irréguliers séparés par des vallons creusés par les eaux de ruissellement.

### 2.3.2.2 Le patrimoine culturel et architectural

Le territoire contient de nombreux monuments et sites qui participent, pour les plus emblématiques, à la structuration du grand paysage ou encore, plus intimes, à agrémenter le paysage quotidien, rural ou urbain.

Au-delà de ce patrimoine connu, il existe une multitude de petit patrimoine qui participe également à la renommée et à la qualité paysagère du territoire. Ce petit patrimoine est très diffus dans le territoire et se présente sous formes diverses et variées. Il s'agit principalement du patrimoine :

- lié à l'eau (fontaines, lavoirs, ponts, etc.) ;
- lié à la vie quotidienne (bancs de pierres, fours, etc.) ;
- lié à l'agriculture (restanques, murs en pierre sèches, anciennes fermes et mas, etc.) ;
- religieux (chapelles, croix, statues, etc.) ;
- industriel (anciennes mines, cheminées, etc.).

### 2.3.2.3 Principales pressions

Le paysage fait l'objet de pressions importantes, notamment liées au développement de l'urbanisation.

En effet, le territoire fait l'objet d'une pression urbaine importante qui s'exerce sur les espaces agricoles et naturels. Le développement soutenu de certaines communes, souvent sous forme de maisons individuelles implantées au cœur de grandes parcelles, a conduit à une banalisation des paysages. Il provoque par endroit :

- le **mitage des espaces agricoles**, notamment sur les piémonts particulièrement attractifs, entraînant plusieurs dysfonctionnements (conflits d'usage, intégration paysagère difficile, perte de parcelles exploitables, etc.) ;
- l'**étalement urbain**, provoquant une consommation des espaces agricoles péri-urbains et la création de continuum urbains entre les zones urbanisées le long des routes ;
- l'**urbanisation sur les coteaux**, provoquant des impacts visuels importants (visibilité), le mitage des espaces naturels (souvent boisés), une augmentation de risques naturels (ruissellement, feu de forêt), etc.

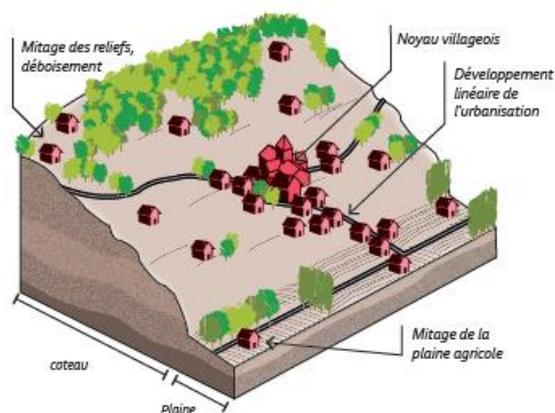


Figure 15 - Pressions liées au développement de l'urbanisation (source : SCoT du Gard Rhodanien)

Par ailleurs, d'autres pressions pèsent sur la qualité des paysages de la Communauté d'Agglomération. La **sur-fréquentation** de certains sites (pressions touristiques importantes) peut entraîner des

dégradations : exemple des cascades du Sautadet, de plusieurs villages perchés, d'aires de baignade et de canoë sur la Cèze, de la forêt de Valbonne, etc.

L'**exploitation de ressources naturelles**, comme les matériaux de carrière ou les installations de production d'énergie renouvelable, peut également entraîner la création de « points noirs » paysagers du fait de leur visibilité et de leur ampleur.

Le **changement climatique** aura également des conséquences sur les paysages : modifications de la végétation, risques naturels, évolutions de la ville, etc.

Le paysage du territoire est marqué par quelques points noirs :

- des zones d'activités particulièrement visibles dans le grand paysage (site de Marcoule, zone industrielle de L'Ardoise en particulier) ;
- des lignes à haute tension et la voie ferrée qui traversent le territoire.

Néanmoins, l'étude paysagère du territoire fait apparaître plusieurs opportunités à développer, comme la mise en valeur de la Cèze à Bagnols-sur-Cèze, ou des abords du Rhône.

### 2.3.2.4 Les outils de protection, de préservation et de restauration

Directement inspirée de la **Convention européenne du paysage**, adoptée le 20 octobre 2000, la politique nationale en matière de paysage poursuit deux objectifs :

- préserver et promouvoir la qualité et la diversité des paysages à l'échelle nationale ;
- faire du paysage une composante opérationnelle des démarches d'aménagement de l'espace.

Pour cela, elle vise à développer la connaissance des paysages (Atlas des paysages et observatoires photographiques des paysages), à formuler des objectifs de qualité paysagère (Plans de paysage, SCoT et Charte de PNR) et à promouvoir une culture du paysage.

#### 2.3.2.4.1 Les sites classés et inscrits

La loi du 2 mai 1930 ayant pour objet de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque a mis en place l'inscription et la protection de sites remarquables. Les sites classés sont des espaces reconnus nationalement comme exceptionnel du point de vue du paysage, et intégrant à ce titre le patrimoine national. Les sites inscrits quant à eux, sont des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général. Il s'agit d'une protection moins forte que pour les sites classés.

Le territoire compte trois **sites classés** : l'ancienne chartreuse de Valbonne, les cascades du Sautadet et abords du village de Roque-sur-Cèze, et le promontoire du Castellas. Ils s'étendent sur une superficie de 655,6 ha.

Les **sites inscrits**, plus nombreux (11), regroupent des sites naturels tels que les gorges de l'Ardèche, la forêt domaniale de Valbonne, le ruisseau et ses abords (Goudargues), ainsi que des sites artificiels comme les villages de Cornillon, de Sabran (et abords), de St-Victor-la-Coste et de Montclus (et abords), mais aussi plusieurs lieux à Bagnols-sur-Cèze (le parc du Mont Coton ; place, fontaine et église des Pénitents ; place du marché et ses abords) et de la Roque-sur-Cèze (village, rochers et collines boisées). Ils s'étendent sur une superficie de 1 546,9 ha, le site des gorges de l'Ardèche (Aigues et Garn) représentant à lui seul 1 197,9 ha.

### **2.3.2.4.2 Les monuments historiques et leur abord**

La protection au titre des monuments historiques constitue une servitude de droit public. Toute intervention d'entretien, de réparation, de restauration ou de modification doit être réalisée en maintenant l'intérêt culturel qui a justifié le classement de l'immeuble. La protection des monuments historiques est indissociable de l'espace qui les entoure. Une vigilance particulière est donc appliquée concernant toute modification sur cet espace. Le Gard Rhodanien compte 60 immeubles inscrits ou classés au titre des monuments historiques.

### **2.3.2.4.3 Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)**

Les sites patrimoniaux remarquables remplacent les Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) ainsi que les secteurs sauvegardés au titre de la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce sont « *les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public* » ainsi que « *les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur* » (article L.631-1 du Code du Patrimoine). Le territoire compte 3 sites patrimoniaux remarquables (Pont-St-Esprit, Bagnols-sur-Cèze et Montclus).

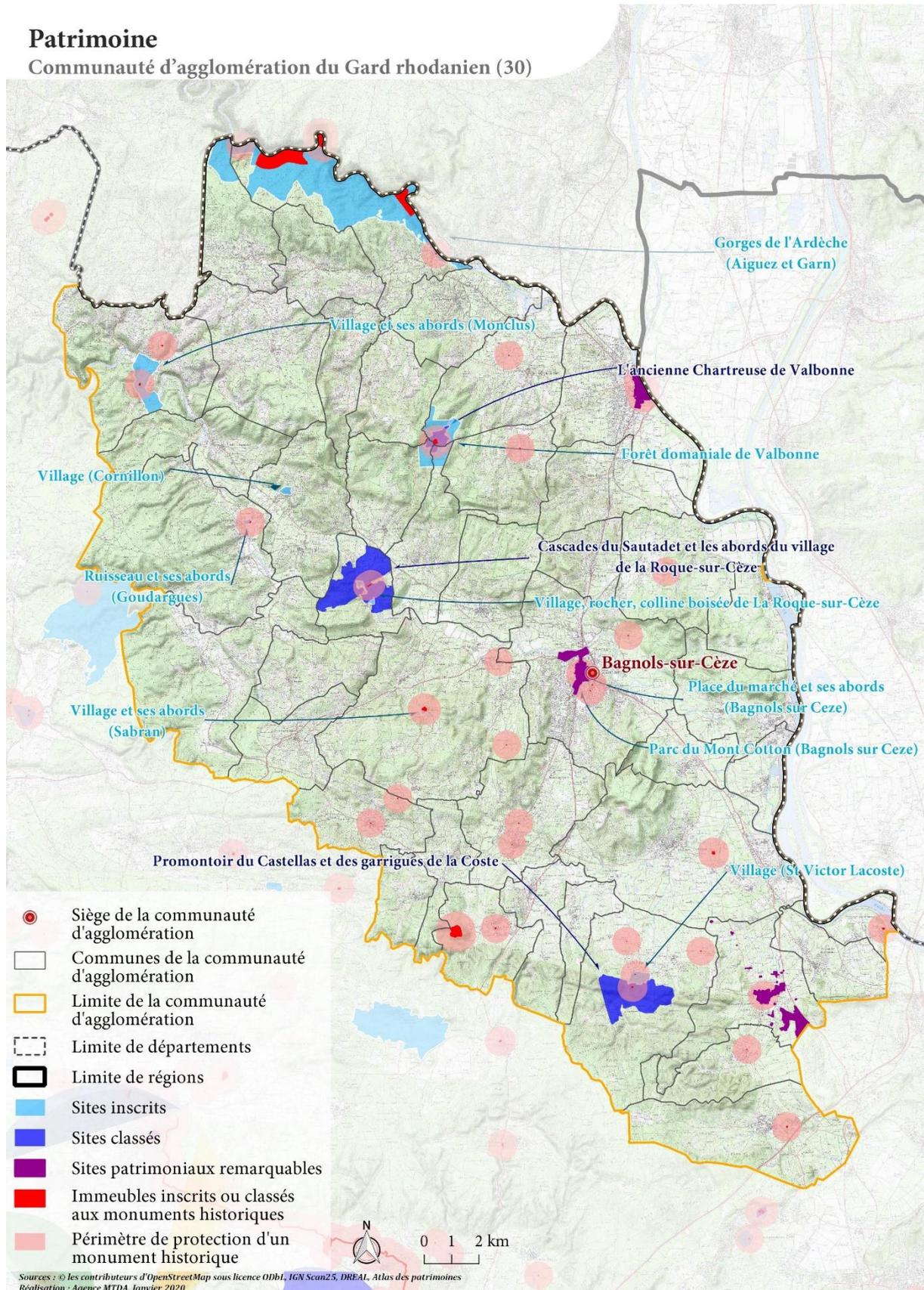
### **2.3.2.4.1 Les autres mesures de gestion et de préservation des paysages**

Les documents d'urbanisme doivent intégrer le paysage dans leurs projets d'aménagement. Ils offrent également la possibilité d'inscrire des règles de préservation des structures paysagères comme la préservation de cônes de vue, la protection d'éléments de paysage, etc. mais peu de collectivités utilisent encore pleinement ces outils. A ces échelles, des plans de paysage (démarche volontaire de prise en compte des paysages dans les politiques sectorielles d'aménagement du territoire) peuvent être élaborés.

Enfin, les politiques publiques foncières d'acquisitions et de gestion des espaces naturels sont aussi des outils de conservation des paysages, menées par les communes, les Conseils Départementaux à travers la politique des Espaces Naturels Sensibles ou le Conservatoire des Espaces Naturels. Les autres propriétés publiques, notamment forestières (forêt domaniale, départementale et communale) constituent aussi des outils de préservation et de gestion des paysages.

## Patrimoine

Communauté d'agglomération du Gard rhodanien (30)



Carte 13 - Sites patrimoniaux protégés

### 2.3.2.5 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

| Situation actuelle (atouts/faiblesses) |  | Tendances (opportunités/menaces) |   |
|--|--|----------------------------------|---|
| +                                      | Présence de paysages naturels, agricoles et urbains emblématiques et de qualité  | ↘                                | Des pressions importantes pesant sur la qualité des paysages : développement non maîtrisé de l'urbanisation sur les reliefs, extensions urbaines peu compatibles, sur-fréquentation touristique, etc. |
| +                                      | Présence d'un patrimoine architectural et culturel remarquable   |                                  |   |
| +                                      | Un nombre important de sites et immeubles protégés du fait de leur richesse patrimoniale                                       | =                                | Des protections qui permettent d'envisager un maintien de la qualité de ces éléments  |
| -                                      | Développement d'une économie qui peut dégrader les paysages (entrées de ville, grands axes routiers, zones d'activités, etc.). | ↘                                | Un développement économique inévitable qui devrait se poursuivre  |

#### Les enjeux environnementaux :

- La préservation de la qualité et de la diversité des paysages ;
- La conciliation des enjeux paysagers avec le développement des installations de production énergétique.

## 2.4 Le milieu humain

### 2.4.1 Les sols et sous-sols

#### 2.4.1.1 Présentation générale

Le territoire de la CA du Gard Rhodanien se situe dans la zone des Garrigues, qui s'étend de la faille des Cévennes à celle de Nîmes.

Elle correspond à un large territoire affecté par une série d'ondulations est-ouest, peu marquées, liées aux compressions pyrénéo-provençales.

Il s'agit ainsi d'une zone de collines et de plateaux à dominante calcaire, généralement de faciès urgonien (calcaire blanc à rudistes et orbitolines du Crétacé inférieur, - 116 à -108 Ma), dont l'altitude moyenne est comprise entre 200 et 300 m, alternant avec des bassins alluviaux généralement entre 50 et 150 m d'altitude.

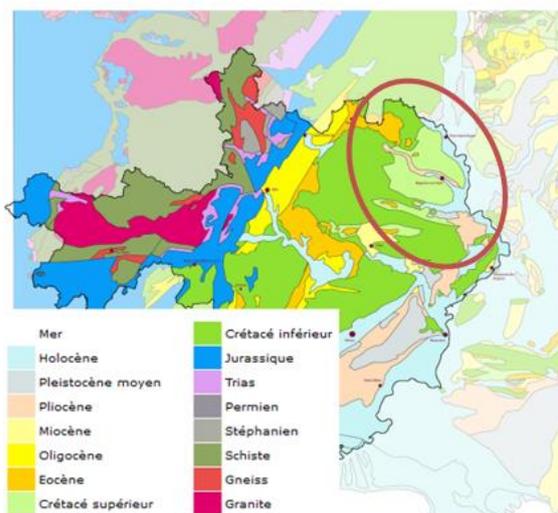
En bordure rhodanienne, des formations du crétacé supérieur se sont déposées sous l'influence de la mer alpine et sont conservées par la suite. Il en résulte une série sédimentaire très variée avec des couches peu épaisses de marnes, de calcaire gréseux, de grès, etc.

Il faut noter la présence de plusieurs géosites patrimoniaux dont<sup>39</sup> :

- les anciennes carrières d'ocres et des Idarocs à Cornillon ;
- les gorges de l'Ardèche à Aiguèze ;
- la source de la Bastide à Goudargues ;
- la cascade du Sautadet à La Roque-sur-Cèze.

Ainsi, les sols sont plutôt issus de roches calcaires (lithosols, rendosols et rendisols). La présence ponctuelle de zones d'accumulation d'argile dans la garrigue est à souligner, tout comme celle des sols blanc pur du valat de Tavel (cailloux calcaires immaculés).

La matière organique du sol est notamment constituée par la biomasse microbienne. Un sol renferme plusieurs milliers d'espèces animales et plusieurs dizaines à plusieurs centaines de milliers d'espèces bactériennes et de champignons, constituant ainsi un formidable réservoir de biodiversité. La biomasse microbienne des sols dépend fortement de l'usage du sol et des pratiques culturales/sylvicoles associées. Les prairies contiennent une biomasse microbienne plus abondante que les forêts même si les forêts feuillues sont plus riches que les forêts de conifères.



Carte 14 - Carte géologique simplifiée du département du Gard (source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon)

<sup>39</sup> Inventaire du Patrimoine Géologique en Languedoc-Roussillon - Phase 2 : Le Gard, BRGM/RP-61622-FR, juin 2014

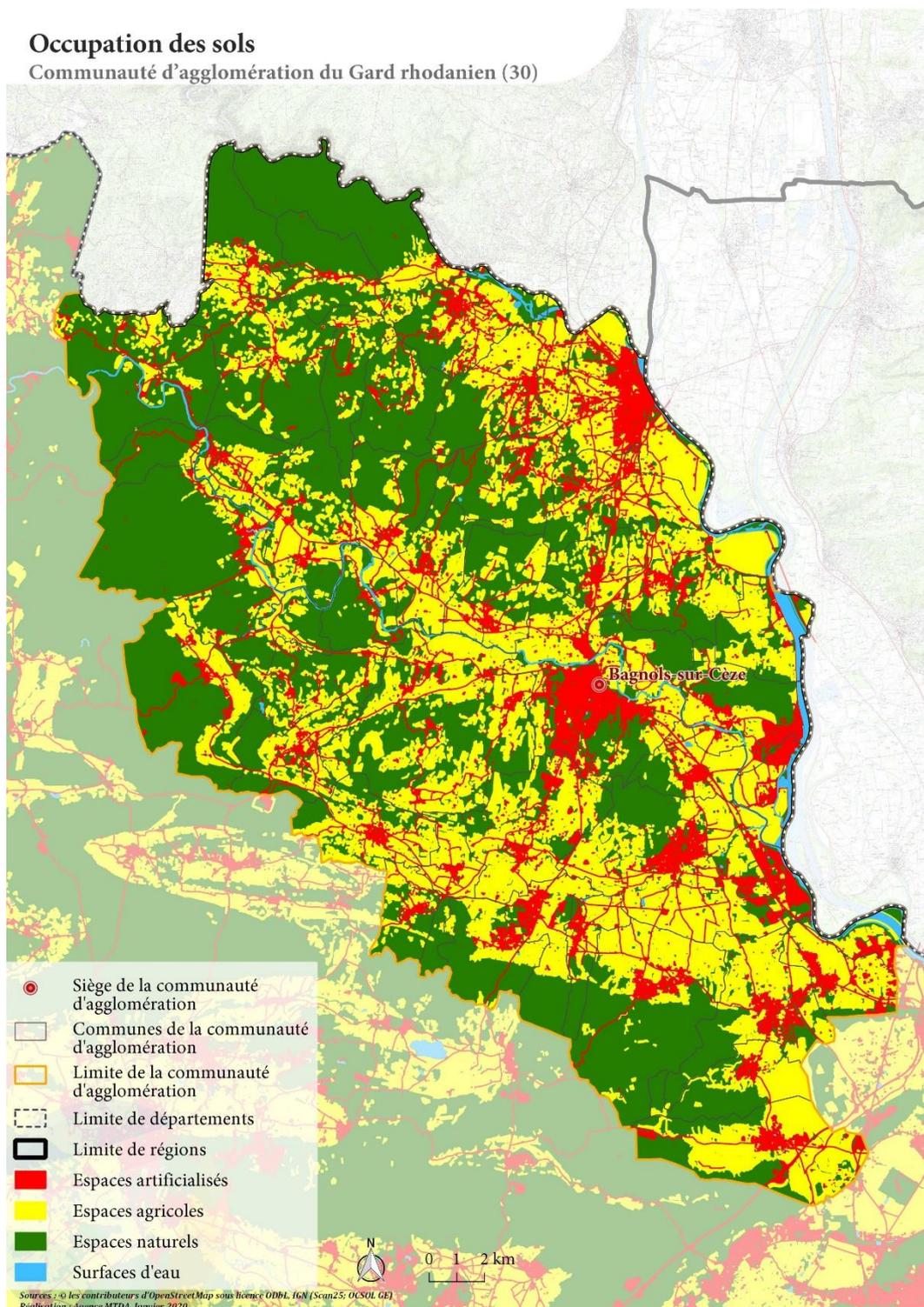
### 2.4.1.1.1 Occupation et usages du sol

D'une manière générale l'occupation des sols se trouve étroitement liée au contexte géographique. Le territoire apparaît ainsi comme majoritairement occupé par les espaces naturels et agricoles.

Sur les 633 km<sup>2</sup> du territoire, environ 52 % (329 km<sup>2</sup>) sont occupés par des espaces naturels, environ 42 % (266 km<sup>2</sup>) le sont par des espaces agricoles et 6 % (soit 38 km<sup>2</sup>) par des espaces artificialisés.

#### Occupation des sols

Communauté d'agglomération du Gard rhodanien (30)



Carte 15 - Occupation du sol (source : OCS GE, IGN)

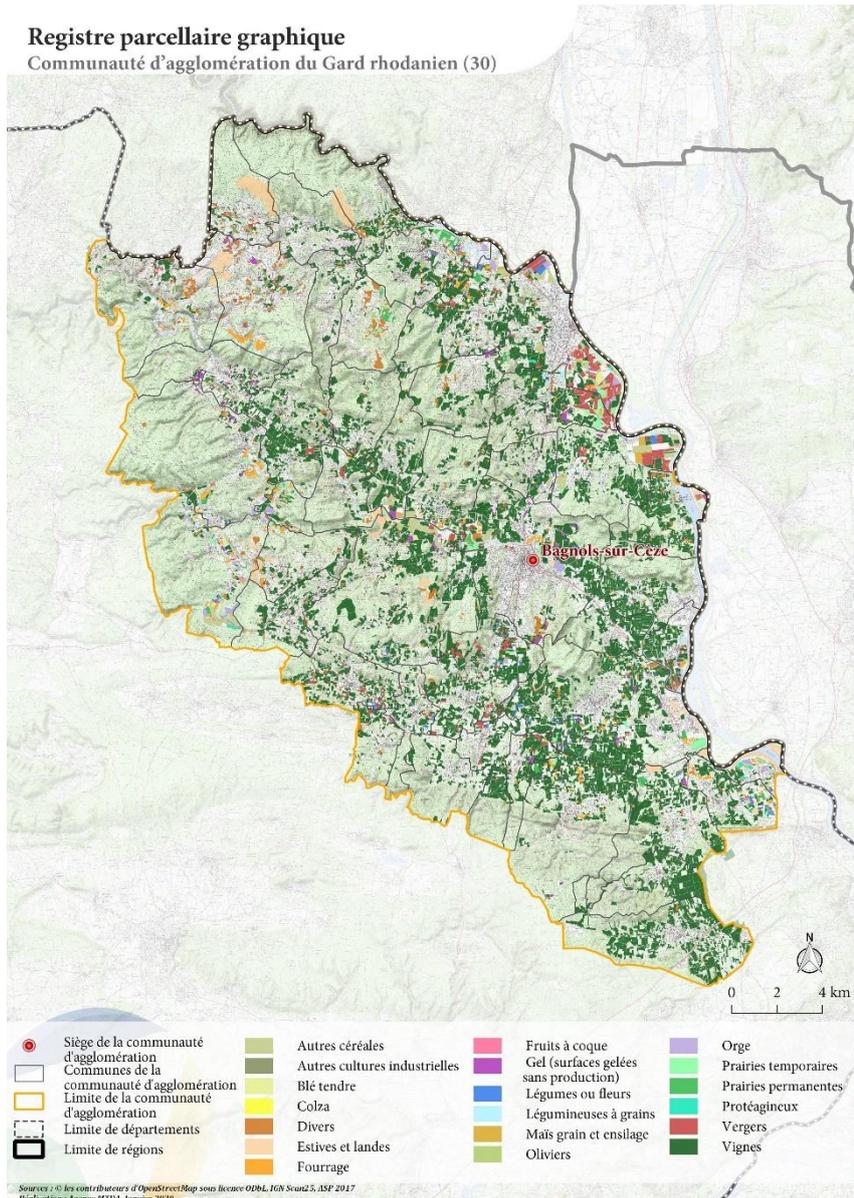
▪ **Principal usage du sol : l'activité agricole**

Avec environ 25 000 ha de surface agricole, cette activité apparaît comme essentielle pour le territoire. En effet, l'alternance de coteaux, collines, plateaux, plaines et vallées, reliefs relativement doux et diversifiés, s'avèrent très favorables au développement de cette activité. En particulier, les espaces agricoles les plus importants sont structurés et concentrés dans les quatre plaines et vallées du territoire : Rhône, Tave, Cèze et Ardèche.

Les conditions physique, climatiques et pédologiques présentent des avantages en termes de mise en valeur viticole, comme en témoigne l'existence des diverses aires d'appellation occupant une grande partie du territoire. La viticulture représente ainsi 68 % de la Surface Agricole Utile (SAU) et est présente sur l'ensemble de l'intercommunalité, excepté sur les parties nord et nord-ouest.

Cependant, la majorité des terres agricoles de l'intercommunalité ne présente qu'un potentiel limité pour les cultures à haut rendement (céréales, légumes, fruits à pépins, etc.). Ces dernières sont surtout présentes au sein de secteurs alluviaux ciblés offrant des conditions adéquates (plaines et vallée du Rhône et de la Cèze à St-Julien-de-Peyrolas, Pont-St-Espirit, St-Alexandre, Vénéjan, etc.).

L'activité agricole, sur le territoire comme à l'échelle nationale, est soumise à la pression du développement urbain. Ce phénomène entraîne des conséquences majeures fragilisant les exploitations agricoles : tensions sur le niveau des prix, rétention du foncier, fermeture du marché agricole, etc. Toutefois, la régression des terres agricoles apparaît comme relativement faible au sein de la CAGR par rapport à certains territoires voisins (perte de 13 % de SAU entre 1979 et 2010, dont une majorité entre 2000 et 2010). Parallèlement, le nombre d'exploitation a chuté de près de 60 % sur la même période (tendance similaire au niveau du département).



**Carte 16 - Productions agricoles (source : Registre Parcellaire Graphique)**

**Tableau 16 - Statistiques agricoles de l'Agglomération (Agreste)**

|  | <b>2010</b> | <b>2000</b> | <b>1988</b> |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune | 1 105       | 1 469       | 1 733       |
| Travail dans les exploitations agricoles (UTA)           | 1 733*      | 2 284       | 2 989       |
| Superficie agricole utilisée (ha)                        | 19 352*     | 22 707      | 22 416      |
| Cheptel (UGB)  | 1 480*      | 1 677       | 2 865       |
| Superficie en terres labourables (ha)                    | 2 952*      | 2 877       | 4 137       |
| Superficie en cultures permanentes (ha)                  | 15 586*     | 18 464      | 17 669      |
| Superficie toujours en herbe (ha)                        | 90*         | 1 140*      | 320*        |

\* : les données ne sont pas disponibles pour chaque commune (soit non disponibles, soit soumises au secret statistique)

Enfin, une évolution des pratiques agricoles est observée. En 2018, 26 agriculteurs sont certifiés Agriculture Biologique, 95 sont qualifiés en agriculture raisonnée et 135 sont en cours d'engagement en Haute Valeur Environnementale (HVE).

#### **2.4.1.1.2 Exploitation du sous-sol**

Par ailleurs, la richesse et la qualité des ressources du sol et du sous-sol du territoire ont amené au développement d'une industrie de carrière importante.

Avec une dizaine de carrières en activité, produisant principalement des granulats, mais également des pierres ornementales, le territoire apparaît comme stratégique pour l'approvisionnement en matériaux de la zone. Les matériaux extraits sont principalement de type alluvionnaire et de roches massives (en majorité dans le territoire).

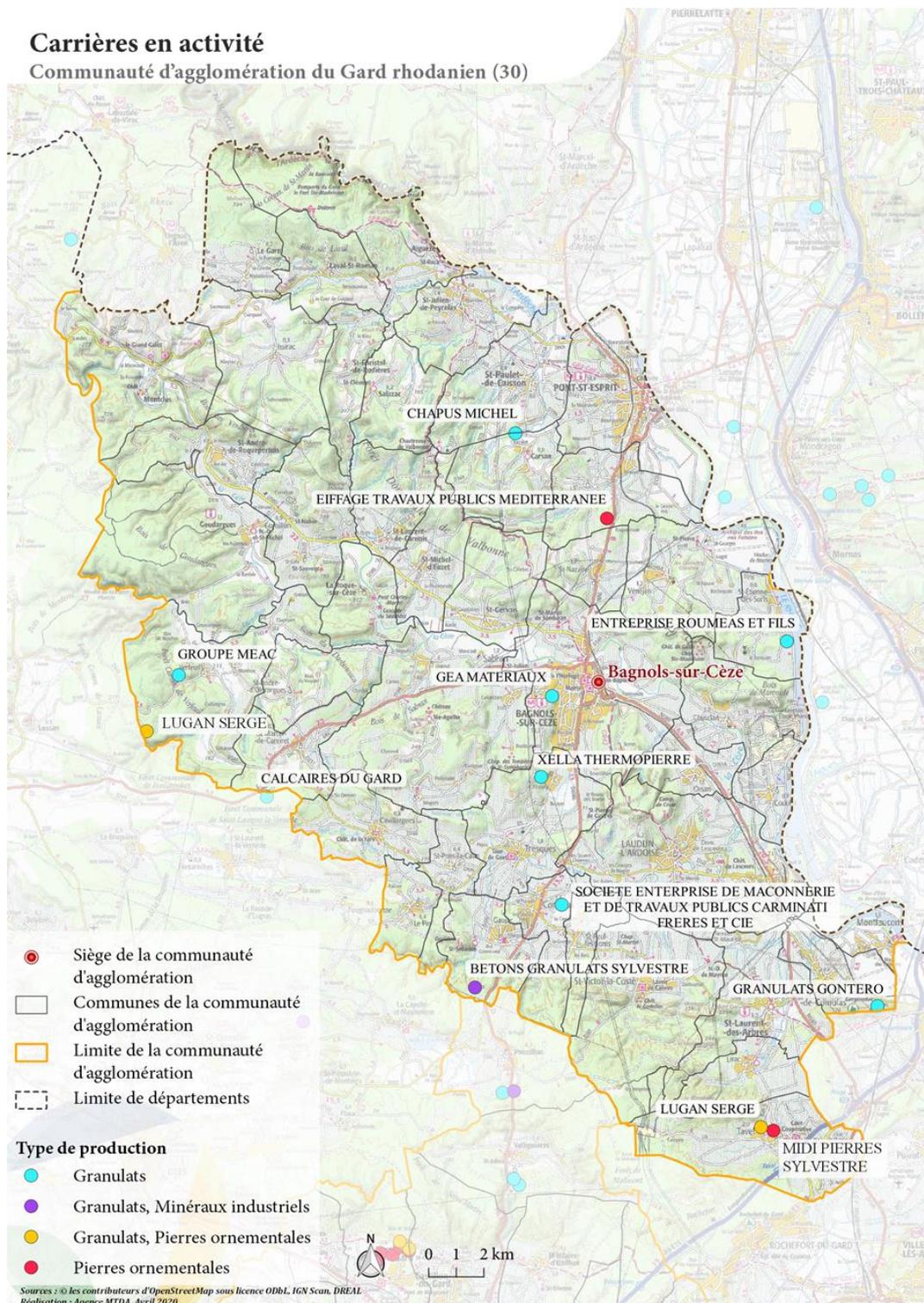
### **2.4.1.1 Principales pressions**

Le sol, au-delà de son rôle de support des constructions et des activités humaines, remplit aussi de nombreuses fonctions indispensables à l'équilibre des écosystèmes et constitue une interface entre l'air et l'eau (eaux superficielles et souterraines). Il peut subir une dégradation physique (érosion, tassement, saturation en eau...), chimique (acidification, salinisation, contamination par des micropolluants comme les métaux lourds et les produits phytosanitaires...) ou biologique (réduction de la diversité biologique, modification de la minéralisation de l'humus).

#### **2.4.1.1.1 L'érosion des sols**

L'érosion des sols est un phénomène naturel qui correspond au décapage des particules de surface sous l'action du vent, de l'eau, de l'homme, etc. Elle peut provoquer, au final, une dégradation irréversible des sols et est souvent renforcée par l'action de l'homme (pratiques culturales, surpâturage, imperméabilisation, déforestation notamment).

D'après la cartographie de l'aléa « érosion des sols » en France, le territoire de la CA du Gard-Rhodanien est soumis à un aléa d'érosion faible à très faible selon les saisons<sup>40</sup>.



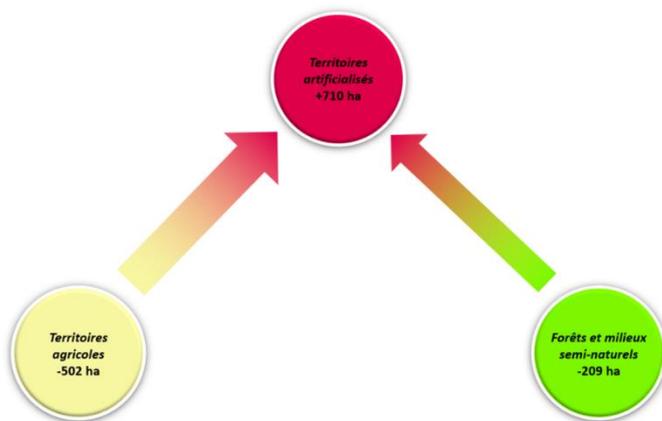
Carte 17 - Carrières en exploitation (source : BRGM)

<sup>40</sup> Modélisation de l'aléa érosif des sols en contexte méditerranéen à l'aide d'un Référentiel Régional Pédologique au 1/250 000 et confrontation aux enjeux locaux, IFEN-INRA-Chambre d'agriculture du Languedoc-Roussillon, 2006

#### 2.4.1.1.2 L'artificialisation des sols

L'artificialisation des sols résulte principalement de l'étalement urbain et de la construction d'infrastructures de transport. Ce phénomène altère le fonctionnement des écosystèmes de manière importante (fragmentation des habitats naturels et des corridors biologiques, perte de ressources naturelles et agricoles, augmentation du ruissellement des eaux et dégradation de leur qualité, etc.). L'imperméabilisation des sols quant à elle provoque la dégradation quasi complète de l'ensemble de ses fonctions.

Dans le cadre de la réalisation du SCoT du Gard-Rhodanien, l'AURAY a analysé l'évolution de l'occupation du sol de l'intercommunalité entre 2006 et 2016 sur la base des fichiers fonciers de la DGFIP (Direction Générale des Finances Publiques).



Ainsi, l'exploitation de ces données permet d'afficher une consommation totale brute de 710 ha sur ces 10 années pour l'urbanisation, soit un rythme de 71 ha/an. Entre 2006 et 2016, la population du SCoT a augmenté de 5 391 habitants. Ainsi, un ratio de 1 317 m<sup>2</sup> par habitant supplémentaire peut être défini.

L'artificialisation des terres concernant très majoritairement des espaces anciennement agricoles (perte de 502 ha), et des espaces naturels (y compris eau et zones humides) (- 209 ha). Cette consommation d'espace s'est faite en très grande partie pour la construction de maison (69 %), puis pour les activités (17 %), les parcs photovoltaïques (6 %) et les appartements (4 %).

Il faut noter que la tendance est à la baisse de l'artificialisation des terres. En effet, elle était de 81 ha/an entre 2000 et 2007.

Parmi les consommations d'espaces se trouve la réalisation de parcs photovoltaïques au sol, réalisés en milieux naturels (40 ha de projets entre 2006 et 2016<sup>41</sup>).

#### 2.4.1.1.3 La pollution des sols

Les sols agricoles constituent un patrimoine économique important et pourtant ceux-ci subissent parfois des agressions variées. Le recours intensif à des engrais et l'épandage d'effluents d'élevage peuvent conduire à un excès d'azote dans le sol, à une augmentation de la concentration de nitrates dans les eaux par migration ainsi qu'une eutrophisation des eaux. Par ailleurs, l'utilisation de produits phytosanitaires, dont certains, désormais interdits, persistent longtemps dans l'environnement, participe également à la dégradation des sols.

De plus, plusieurs décennies d'activités industrielles ont pu laisser un héritage en matière de pollutions locales du sol et du sous-sol. Il s'agit généralement d'anciens sites industriels, d'anciens dépôts de

<sup>41</sup> Pour certains parcs, les autorisations ont été accordées mais les travaux pas encore réalisés.

déchets, ainsi que des conséquences des retombées atmosphériques, des infiltrations ou des déversements issus de ces établissements. L'existence de décharges brutes et dépôts sauvages de déchets est également susceptible de générer une pollution des sols, selon la nature des produits entreposés.

Enfin, les éléments traces métalliques comme le cadmium, le chrome, le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc, sont naturellement présents dans les sols mais proviennent également de contaminations locales liées à des activités industrielles, agricoles et de transport. L'accumulation de ces éléments dans les différentes chaînes alimentaires et dans les sols peut devenir toxique pour l'homme, l'environnement et pour le fonctionnement même du sol.

Dans le territoire, la base de données BASOL indique la présence de deux sites et sols pollués ou potentiellement pollués<sup>42</sup> :

- un site anciennement occupé par une usine métallurgique dans la commune de Laudun-l'Ardoise ;
- un site anciennement occupé par une usine de fabrication de gaz à partir de la distillation de houille dans la commune de Pont-Saint-Esprit.

Parallèlement, la base de données BASIAS recense l'existence de 157 sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution, dans le territoire<sup>43</sup>. Une majorité d'entre eux est regroupée au sein de deux communes : Bagnols-sur-Cèze (49 sites) et Pont-Saint-Esprit (34 sites).

## 2.4.1.2 Les outils de protection, de préservation et de restauration

### 2.4.1.2.1 Le cadre législatif

La **loi « biodiversité »**<sup>44</sup> reconnaît la protection des sols d'intérêt général, en les intégrant au patrimoine commun de la nation (art. L.110-1 Code de l'Environnement).

La **loi Grenelle II**<sup>45</sup> a étendu l'outil d'arrêté de protection de biotope aux géotopes, afin d'interdire la destruction, l'altération ou la dégradation d'un site d'intérêt géologique et d'en protéger les fossiles (art. L.411-1 Code de l'Environnement). Certains engagements des Grenelles affectent l'activité extractive comme le l'utilisation plus rationnelle des ressources et l'utilisation de nouveaux matériaux, de matériaux recyclés.

### 2.4.1.2.2 Les dispositifs de connaissance, de suivi, d'action ou de planification

Les **documents d'urbanisme**, Schémas de Cohérence Territoriaux (SCoT), Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et Cartes Communales (CC) sont les outils locaux d'organisation de l'espace. Les SCoT déterminent les orientations à l'échelle supra-communale afin de préserver un équilibre entre espaces agricoles, artificialisés et naturels. Le PLU dispose d'un zonage et d'un règlement permettant de décider, à l'issue d'une concertation communale ou intercommunale, quelles seront les zones

<sup>42</sup> Base de données Basol des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (<https://basol.developpement-durable.gouv.fr/>), consultée en janvier 2020

<sup>43</sup> Base de données Basias des sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution (<http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/inventaire-historique-des-sites-industriels-et-activites-de-service-basias#/>), consultée en janvier 2020

<sup>44</sup> Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages

<sup>45</sup> Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement



urbanisées, agricoles et naturelles pour les années à venir. La CC, quant à elle, constitue le document le plus simple avec un zonage simple. Ces cartes sont réalisées à la parcelle et prennent en compte, entre autres, les risques naturels comme les inondations et les feux de forêt.

Début 2020, 59 % des communes de l'intercommunalité disposaient d'un PLU. En outre, 11 % des communes étaient dotées d'une carte communale et 30 % sans document d'urbanisme (soumise au Règlement National d'Urbanisme)<sup>46</sup>.

Le **Schéma Régional des Carrières (SRC) Occitanie** est en cours d'élaboration (mi-2021). Ce schéma vise à définir les conditions générales d'implantation des carrières, les orientations relatives à la logistique nécessaire, à la gestion durable des différents types de matériaux ainsi que les mesures indispensables à sa compatibilité avec les autres plans/programmes et celles permettant d'éviter, réduire ou compenser ses impacts. A son approbation, il remplacera les 13 schémas départementaux d'Occitanie, dont celui du Gard, validé en 2000.

Au niveau national, depuis 2001, le **Groupement d'intérêt scientifique Sol (Gis Sol)** gère un système d'information sur les sols de France. Dans cet objectif, il « conçoit, oriente et coordonne l'inventaire géographique des sols, le suivi de leurs propriétés et l'évolution de leurs qualités »<sup>47</sup>. Le programme IGCS (Inventaire, Gestion et Conservation des Sols) mené par le Gis Sol vise à identifier, définir et localiser les principaux types de sols d'une région ou d'un territoire, et à caractériser leurs propriétés présentant un intérêt pour l'agriculture et pour l'environnement.

Un Réseau de Mesures de la Qualité des Sols de 2 200 sites répartis sur le territoire français permet l'observation de l'évolution de la qualité des sols. Un premier rapport sur l'état des sols de France a été publié en 2011. Une base de données des indicateurs environnementaux de la qualité des sols (INDIQUASOL) fait le lien entre les pressions et l'état des sols.

### 2.4.1.3 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

| Situation actuelle (atouts/faiblesses) |  | Tendances (opportunités/menaces) |  |
|--|--|----------------------------------|--|
| +                                      | Un territoire marqué par l'importance de ses espaces naturels et agricoles                             | ↘                                | Une tendance à la hausse de l'artificialisation des terres                       |
| +                                      | Une grande richesse géologique   | =                                | /  |
| +                                      | Peu de sites et sols pollués, ou potentiellement pollués...  | ↗                                | Des sites connus qui font l'objet de surveillance et de traitement si nécessaire |
| -                                      | ...mais un grand nombre de sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution |                                  |  |

#### L'enjeu environnemental :

- La maîtrise de l'artificialisation des sols.

<sup>46</sup> Syndicat Intercommunal d'Information Géographique (<https://www.siiig.fr/fr/cartographie.php>)

<sup>47</sup> Gis Sol (<https://www.gissol.fr/le-gis>)

## 2.4.2 Les risques naturels et technologiques

On distingue les risques naturels et les risques technologiques :

- les **risques naturels** se rapportent à des aléas qui font intervenir des processus naturels variés : atmosphériques, hydrologiques, géologiques ou géomorphologiques ;
- les **risques technologiques** sont liés à l'action humaine et majoritairement à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement.

Le risque se situe à la croisée entre, d'une part, un ou plusieurs aléas et, d'autre part, la vulnérabilité d'une société et/ou d'un territoire qu'elle occupe. L'aléa ne devient un risque qu'en présence d'enjeux humains ou économiques.

Le risque, d'origine naturelle ou technologique, est dit majeur lorsqu'il peut faire de très nombreuses victimes et occasionner des dommages considérables, dépassant les capacités de réaction des instances concernées (États, sociétés civiles) à l'échelle de la zone touchée. Le risque majeur est caractérisé conjointement par une faible probabilité d'occurrence et des impacts énormes.

### 2.4.2.1 Les risques naturels

Quatre types de risque naturel sont identifiés sur le territoire : inondation, feux de forêt, séisme et mouvement de terrain. L'ensemble des communes de l'intercommunalité est concerné par les trois premiers risques.

#### 2.4.2.1.1 Le risque inondation

Le territoire est très exposé à des événements météorologiques automnaux extrêmes et répétés, tels que les événements dévastateurs de 2002. A l'exception du Rhône, les bassins versants y présentent des crues rapides (type cévenol ou méditerranéen) entraînant un risque élevé.

Sur les cours d'eau, l'aléa peut être aggravé par les activités humaines telles que :

- l'urbanisation, l'imperméabilisation et la dégradation des sols, l'utilisation de certaines pratiques agricoles pouvant accélérer les ruissellements ;
- la modification des régimes d'écoulements des cours d'eau (barrages, écluses, déficit d'entretien du lit, travaux de recalibrage voire de couverture des cours d'eau, endiguement, constructions de remblais dans les zones d'expansion des crues...);
- l'absence de gestion et de coordination des barrages à l'approche des crues ;
- les activités anthropiques induisant des modifications climatiques globales.

L'activité agricole est principalement concentrée dans les plaines et les vallées alluviales, secteurs potentiellement en zone inondable. La compatibilité de cette activité dans les zones d'inondation constitue de fait un enjeu fort pour la préservation durable des champs d'expansion de crues.

L'évolution de la population traduit cependant une forte consommation de cet espace poussée par une expansion urbaine croissante. Elle est d'autant plus accentuée lorsque le relief est marqué et tend à réduire les territoires interstitiels entre les pôles urbains. Cette forte pression démographique, susceptible d'entraîner une consommation des zones d'expansion de crues, une artificialisation des sols et une augmentation de la concentration d'enjeux en zone inondable, est un facteur de risque important.

Le territoire est soumis à plusieurs types de risque inondation :

- par débordement des cours d'eau ;
- par ruissellement pluviale ;
- par érosion des berges lors des crues.

Le risque inondation par **débordement de cours d'eau** provient des trois cours d'eau majeurs du territoire et de leurs affluents principaux : l'Ardèche, la Cèze et le Rhône.

Au niveau de l'Ardèche et de la Cèze, les crues cévenoles peuvent être extrêmes. Les hauteurs d'eau, les débits, la puissance, les vitesses du courant et de propagation atteignent très régulièrement des valeurs record. Le bassin de l'Ardèche figure parmi l'un des principaux contributeurs des crues du Rhône aval. La dernière crue extrême observée sur la Cèze (2002) est définie comme la crue centennale de référence (débit de 3 300 m<sup>3</sup>/s à Bagnols-sur-Cèze). Dans le cas du Rhône, les différents types de crue sont observés : crues lentes du Rhône, crue de type cévenol ou méditerranéen, et un ruissellement pluvial important.

Les risques liés aux inondations dues aux **phénomènes de ruissellement** et indépendantes des débordements de cours d'eau sont surtout observables dans les zones karstiques, très présentes sur le territoire, en cas de saturation des exutoires naturels. A ce titre, la maîtrise des eaux pluviales constitue un enjeu majeur de l'urbanisation afin d'assurer la protection des biens et des personnes contre les inondations par temps de pluie et de limiter les pollutions par débordement de cours d'eau. Afin de limiter le ruissellement, il y a un fort enjeu de prise en compte de la solidarité amont-aval au niveau de l'imperméabilisation des sols.

#### **2.4.2.1.2 Le risque mouvement de terrain**

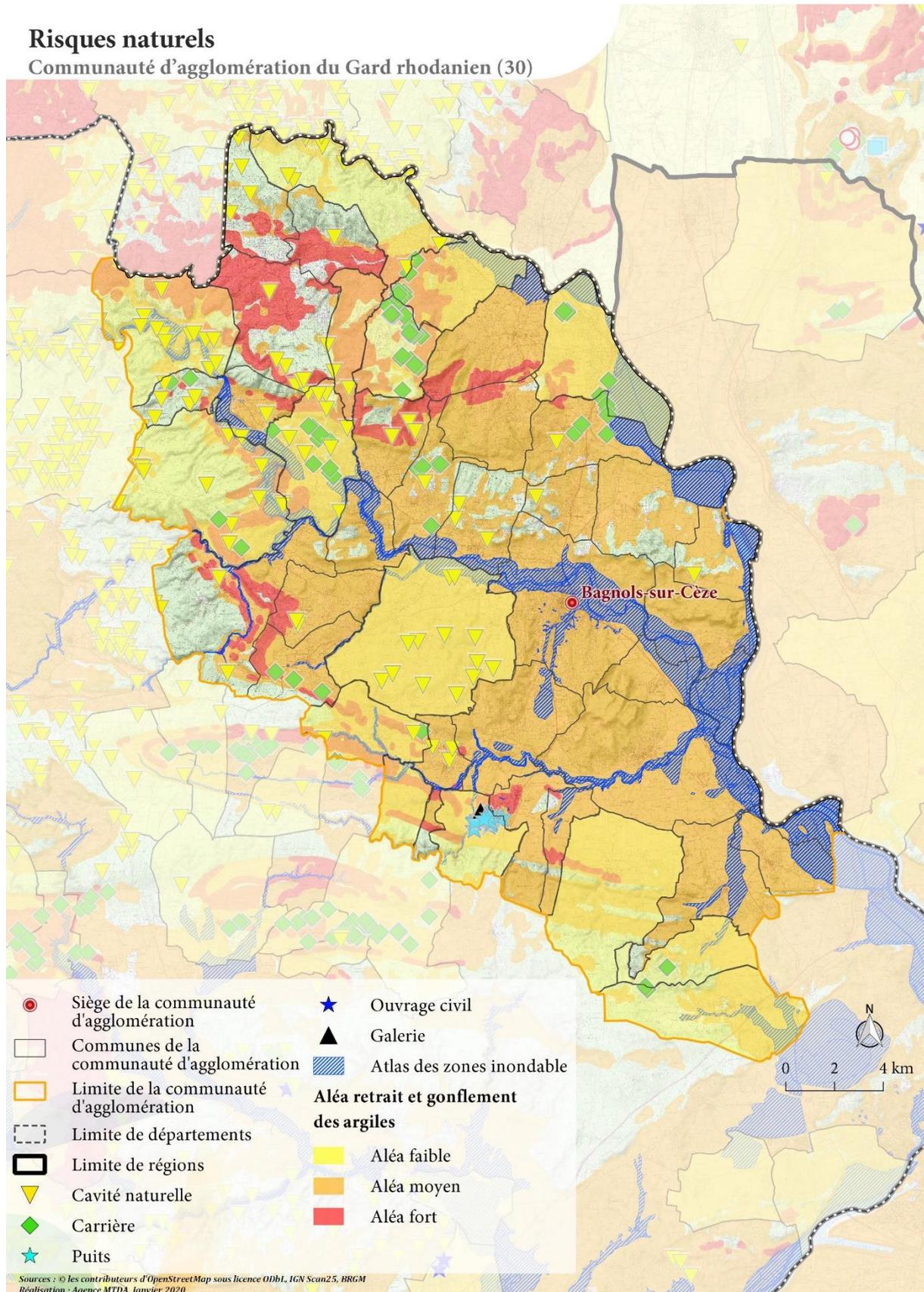
Les mouvements de terrain peuvent être de quatre types :

- les affaissements et les effondrements. Les affaissements sont des dépressions topographiques en forme de cuvette dues au fléchissement lent et progressif des terrains de couverture. Le risque est surtout concentré sur les ouvrages. Les effondrements sont des ruptures des appuis ou du toit d'une cavité souterraine, se propageant jusqu'en surface de manière plus ou moins brutale ;
- les éboulements et les chutes de pierre et de blocs ;
- les glissements de terrain : déplacement lent d'une masse de terrain cohérente le long d'une surface de rupture ;
- les retraits-gonflements des sols argileux : liés aux variations des teneurs en eau du terrain.

Ce risque concerne un peu plus de la moitié du territoire (55 % des communes).

## Risques naturels

Communauté d'agglomération du Gard rhodanien (30)



Carte 18 - Risques inondation et mouvement de terrain

### 2.4.2.1.3 Le risque feu de forêt

Un incendie de forêt est défini lorsque le feu concerne une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant, et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. Le départ de feu peut être d'origine naturelle (foudre ou éruption volcanique) ou humaine, de façon accidentelle (barbecue, mégot de cigarette, travaux, etc.) ou intentionnelle. Certaines infrastructures peuvent également provoquer un départ de feu (ligne électrique, dépôt d'ordure, voie ferrée, etc.).

Les feux peuvent se présenter sous plusieurs formes :

- feux de sol : matière organique du sol, faible vitesse de propagation ;
- feux de surface : strates basses de la végétation, propagation par rayonnement ou convection ;
- feux de cimes : partie supérieure des arbres, couronne de feu libérant généralement de grandes quantités d'énergie, grande vitesse de propagation et forte intensité (surtout par vent fort et conditions sèches).

Les facteurs aggravants sont de différentes natures :

- climatiques : des vents forts, la sécheresse et les fortes chaleurs ;
- topographiques : des massifs souvent non isolés les uns des autres, un relief tourmenté qui accélère le feu à la montée ;
- anthropique : embroussaillage des zones rurales, urbanisation étendue, fréquentation croissante, zones habitées au contact direct de l'espace naturel, etc.

Ainsi, dans le Gard en 2017, 111 feux ont été recensés, pour une destruction de 548 ha de forêt. Entre 2013 et 2017, 78 feux de forêt sont observés, détruisant 179 ha.

Les feux de forêts représentent donc une menace pour la sécurité des personnes, mais aussi pour le patrimoine naturel et paysager. Par ailleurs, la perte de la forêt suite à un incendie occasionne des effets indirects par la disparition des services écosystémiques qu'elle joue habituellement (érosion des sols, ruissellement des eaux, etc.).

### 2.4.2.1.4 Le risque sismique

L'ensemble du territoire est exposé à ce risque avec un niveau d'aléa modéré (zone de sismicité 3 sur une échelle allant de 1 à 5). Historiquement, le territoire n'a connu aucun séisme majeur *a priori* (selon la connaissance disponible).

L'activité sismique française est suivie quotidiennement par le Réseau National de Surveillance Sismique (RéNaSS). La prévention du risque sismique porte en grande partie sur les règles de construction.

### 2.4.2.1.5 Liens avec le changement climatique

Le changement climatique devrait avoir des impacts notables sur l'évolution des risques naturels. Ainsi, une étude menée en 2018 par la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) avec Météo France, visant l'estimation de l'impact que pourrait avoir le scénario du GIEC le plus pessimiste (RCP 8.5) sur le coût des catastrophes, envisage une augmentation des pertes annuelles moyennes de 50 % d'ici 2050 par rapport à 2018 (entre 0 et +20 % pour le Gard)<sup>48</sup>.

<sup>48</sup> Les événements météorologiques extrêmes dans un contexte de changement climatique, Rapport au 1<sup>er</sup> ministre et au Parlement, ONERC, 2018

Les phénomènes qui devraient voir leur intensité ou leur fréquence augmenter sont les vagues de chaleur, les sécheresses météorologiques et agricoles, les incendies de forêts et l'intensité des pluies extrêmes horaires (incertitude sur l'intensification des pluies extrêmes quotidiennes).

Les projections sur l'évolution du risque inondation restent rares et soumises à une incertitude importante. Cependant, l'occurrence des inondations locales liées à des précipitations intenses risque d'augmenter. Sur le cas particulier des événements « cévenols », les études s'accordent sur une augmentation de l'intensité des précipitations associées avec une extension des zones impactées. L'évolution des crues lentes restent assez mal connue (possible tendance à la diminution ou à la stabilité des crues décennales dans le sud de la France).

### **2.4.2.2 Les risques technologiques**

Concernant les risques technologiques identifiés sur le territoire, ils sont de trois types : nucléaire et industriel, rupture de barrage et transport de matières dangereuses.

L'est du territoire est essentiellement marqué par le risque industriel, dont nucléaire et la traversée d'infrastructures de transport de matières dangereuses. Quant à l'ouest, et plus particulièrement la vallée de la Cèze, le risque de rupture de barrage est présent.

#### **2.4.2.2.1 Les risques nucléaire et industriel**

Le risque nucléaire lié au fait de la présence du site nucléaire de Marcoule et de la proximité de celui de Tricastin. Il provient de la survenance éventuelle d'accidents ou incidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Les accidents peuvent survenir en cas de dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire industrielle.

Les centrales nucléaires font l'objet d'un contrôle réalisé par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN). A l'issue des évaluations complémentaires de sûreté des installations nucléaires prioritaires au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi, l'ASN considère que les installations examinées présentent un niveau de sûreté suffisant pour qu'elle ne demande l'arrêt immédiat d'aucune d'entre elles, tout en considérant que la poursuite de leur exploitation nécessite d'augmenter dans les meilleurs délais, au-delà des marges de sûreté dont elles disposent déjà, leur robustesse face à des situations extrêmes (avis n°2012-AV-0139 de l'ASN du 3 janvier 2012).

Le pôle de Marcoule est constitué d'une installation nucléaire de base classée secrète, de quatre installations nucléaires de base et d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.

Par ailleurs, le territoire compte 54 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), dont 24 sont soumises à autorisation (régime ICPE plus fort) au regard des risques potentielles qu'elles peuvent créer.

Parmi ces dernières, deux sont classées « Seveso seuil bas »<sup>49</sup> (FM Logistic à Laudun-L'Ardoise et Perret SA à Tresques). Ce classement indique un niveau de risque certain, sans toutefois justifier la mise en place d'une servitude interdisant la construction sur un périmètre proche.

<sup>49</sup> Au titre de la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite « SEVESO 3 ».

#### 2.4.2.2 Le risque de rupture de barrage

Le risque de rupture de barrage concerne 22 communes du territoire. Il est lié à la présence de plusieurs barrages en amont de ces communes :

- le barrage de Sénéchas sur la Cèze dans les Cévennes gardoises ;
- le barrage de Villefort, en Lozère ;
- les barrages de Ste-Croix et Serre-Ponçon sur les affluents amont du Rhône.

Ce risque reste très faible, en raison des nombreuses mesures de surveillance et d'alerte mises en place.

#### 2.4.2.3 Le risque lié au transport de matières dangereuses

Ce risque, consécutif à un possible accident se produisant lors du transport de matières dangereuses, concerne le transport routier, ferroviaire, fluvial mais également souterrain (traversée du territoire par plusieurs canalisations souterraines de transport de gaz et d'oxygène dans la partie est).

Sur le territoire, le réseau superficiel de transport particulièrement concerné est l'autoroute A9, les routes nationales 86 et 850, les anciennes routes départementales 6 et 16, la voie ferrée Givors/Grézan, et le Rhône.

En ce qui concerne le réseau souterrain, il est constitué par l'oxydure Pierrelatte - L'Ardoise, transportant de l'oxygène depuis l'usine de production de l'Air Liquide à Pierrelatte vers l'Acierie de Laudun-L'Ardoise, et par 7 gazoducs. Par ailleurs, un projet de transport de gaz mené par GRT Gaz est en développement (projet Eridan).

#### 2.4.2.3 Les liens entre risques technologiques et risques naturels

Le long des cours d'eau notamment, l'aléa technologique est accru du fait de l'exposition des établissements industriels aux risques naturels, notamment aux inondations, séismes et/ou incendies. Le changement climatique, qui tend à accentuer les risques naturels, peut ainsi potentiellement être un facteur aggravant les risques technologiques.

#### 2.4.2.4 Les outils de protection, de préservation et de restauration

##### 2.4.2.4.1 Pour tous les risques naturels

Principal instrument de l'action de l'État dans ce domaine, le **Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn)**, réalisé par l'État, vise à caractériser les zones soumises à des risques naturels et à réglementer l'aménagement du territoire dans ces zones.

Sur le territoire, l'ensemble des PPRn mis en œuvre sont des PPR inondation (PPRi). Il y en a six dont deux qui s'appliquent sur plusieurs communes : le PPRi du bassin de la Cèze (47 communes) et celui du bassin du Rhône-Cèze-Tave (9 communes). Les communes de Bagnols-sur-Cèze, Lirac, St-Génies-de-Comolas et Montfaucon disposent de leur PPRi.

D'autres outils existent et doivent continuer d'être mis en œuvre pour renforcer la gestion du risque sur le bassin Rhône-Méditerranée :

- outils d'information : DDRM (Dossier Départemental sur les Risques Majeurs) réalisés par les Services de l'État ; Porter à Connaissance (PAC) des risques par les services de l'État dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme par les communes ; DICRIM (Dossier

Communal d'Information sur les Risques Majeurs, à réaliser par le maire dans les 2 ans après approbation d'un PPR) ; Information Acquéreur-Locataire (IAL) ;

- outils relatifs à la gestion de crise : dispositif ORSEC réalisé par les Préfets, et Plans Communaux de Sauvegarde (PCS)<sup>50</sup> à réaliser par les communes dans les 2 après approbation d'un PPR ; Plans de Continuité d'Activité pour les entreprises ou les services publics, mise en place de mesure de sécurité dans les campings et parcs résidentiels de loisirs implantés dans les zones à risques est également en cours, etc.

Enfin, spécifiquement au risque feu de forêt, dans les départements concernés, un **plan de protection des forêts contre les incendies**, arrêté par le préfet, définit la stratégie de prévention des incendies adoptée par les pouvoirs publics. Le Gard dispose d'un PDPFCI 2012-2018, prolongé en 2018 jusqu'en 2021.

Localement, des **plans de massif** visent notamment la protection contre l'incendie de forêt. La CAGR en compte trois : le plan de massif de protection des forêts contre l'incendie des Massifs de Lussan et Grand Aven ; le plan de massif de protection des forêts contre l'incendie du Massif du Bagnolais ; le Plan intercommunal de débroussaillage et d'aménagement forestier du Massif de l'Yeuseraie.

#### 2.4.2.4.2 Le risque inondation

La **directive européenne 2007/60/CE, dite Directive « Inondation »** (DI) constitue, depuis 2007, le cadre global de l'action de prévention des risques d'inondation. Elle incite à une vision stratégique du risque, en mettant en balance l'objectif de réduction des conséquences dommageables des inondations et les mesures nécessaires pour les atteindre. La DI prévoit trois étapes successives, renouvelées tous les 6 ans :

- une Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) d'ores et déjà réalisée et arrêtée en 2011 par le préfet ;
- l'identification de Territoires à Risques importants d'Inondation (TRI) à partir des résultats de l'EPRI. Sur le bassin Rhône-Méditerranée, 31 TRI ont été identifiés ;
- à l'échelle des grands bassins hydrographiques, des **Plans de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI)**, dont la période correspond aux cycles DCE. Le PGRI doit permettre de fixer les objectifs de réduction des conséquences dommageables des inondations et les dispositions à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs, en matière de prévention, de connaissance et de gestion de crise. Sur le bassin Rhône-Méditerranée, un premier PGRI est mis en œuvre pour la période 2016-2021.

En parallèle de l'élaboration du PGRI, des **Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI)** sont mises en œuvre, afin de décliner des objectifs spécifiques de gestion des risques pour les TRI.

Une partie du territoire est concerné par le TRI « **Avignon - plaine du Tricastin - basse vallée de la Durance** ». Du fait de son importance (90 communes, 5 départements et 3 régions), plusieurs SLGRI y sont réalisées. Dans l'intercommunalité, les SLGRI existantes sont la **SLGRI Rhône**, la **SLGRI des bassins versants du Gard Rhodanien**, la **SLGRI du bassin de la Cèze** et la **SLGRI Ardèche**.

Les **Programmes d'Actions pour la Prévention des Inondations (PAPI)**, lancés en 2002, ont pour objectif de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et

<sup>50</sup> Les 44 communes de l'Agglomération disposent d'un PCS à jour

l'environnement. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, le cahier des charges « PAPI 3 » est appliqué aux dossiers de candidature.

Le territoire compte deux PAPI actuellement mis en œuvre : le PAPI Cèze 2018-2021 et le PAPI du bassin de l'Ardèche 2014-2021. Les actions de l'ancien PAPI Gard Rhodanien ont été reprises par l'EPTB ABCèze (qui a étendu son périmètre aux bassins du Nizon et du Galet) après dissolution du SMABVGR.

En outre, en cohérence avec les objectifs et dispositions du SDAGE Rhône-Méditerranée, de nombreuses actions ont été engagées sur le bassin pour renforcer la synergie entre gestion du risque d'inondation et gestion des milieux naturels, notamment à travers les SAGE et contrats de milieu, associant l'agence de l'eau et les collectivités. Ces outils permettent notamment de favoriser la préservation et la restauration des champs d'expansion de crues, des zones humides et des capacités naturelles d'écoulement des cours d'eau. Ils permettent également, en lien avec les PAPI, de travailler sur la délimitation des **Espaces de Bon Fonctionnement (EBF)**<sup>51</sup> des cours d'eau.

#### 2.4.2.4.3 Les risques technologiques

Le territoire ne comprend aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) en cours de mise en œuvre.

Cependant, plusieurs autres études et plans sont destinées à la prévention et à la gestion de crise de certains risques technologiques spécifiques :

- vis-à-vis du risque de rupture de barrage, les barrages ayant une hauteur supérieure à 20 m et retenant un volume supérieur à 15 millions de m<sup>3</sup> doivent être couverts par un **Plan Particulier d'Intervention (PPI)**, qui a pour objet de préciser notamment les mesures spécifiques relatives à l'information et à la protection de la population et, le cas échéant, les schémas d'évacuation éventuelle et les lieux d'hébergement. Le barrage de Sénéchas fait l'objet d'un PPI ;
- vis-à-vis du risque nucléaire, une réglementation spécifique est appliquée, visant la protection des travailleurs, du public, la surveillance des installations, etc. Un PPI peut également être mis en œuvre par le Préfet autour des installations nucléaires (c'est le cas du pôle de Marcoule) ;
- des **études de dangers** doivent être réalisées pour les ICPE. Elles doivent aborder les dangers que peuvent présenter les installations pendant la phase de fonctionnement (normal, transitoire, accidentel) ;
- concernant le risque de transport de matières dangereuses, des servitudes d'inconstructibilité ou d'information peuvent être instituées autour des axes concernés.

---

<sup>51</sup> Espaces définis et caractérisés par les structures de gestion de l'eau par bassin versant dans un cadre concerté, composé, pour les cours d'eau, du lit mineur, de l'espace de mobilité, des annexes fluviales et de tout ou partie du lit majeur.



### 2.4.2.5 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

| Situation actuelle (atouts/faiblesses) |  | Tendances (opportunités/menaces) |   |
|--|--|----------------------------------|---|
| -                                      | Un risque inondation touchant l'intégralité des communes du territoire                                     | ↘                                | Une potentielle augmentation du risque (fréquence et intensité), en lien avec le changement climatique        |
| -                                      | Un risque feu de forêt important, en lien avec la surface forestière de la CAGR                            | ↘                                | Un risque qui devrait s'amplifier sous l'effet du changement climatique et du développement de l'urbanisation |
| -                                      | Un aléa retrait/gonflement des argiles moyen dans certains secteurs du territoire                          | ↘                                | Le changement climatique est susceptible d'aggraver le risque retrait-gonflement des argiles                  |
| +                                      | De nombreuses actions mises en place pour la réduction du risque inondation (PPRi, PGRI/SLGRI, PAPI, etc.) | =                                | /   |
| -                                      | Une absence de PPR en ce qui concerne les autres risques naturels  | =                                | Pas de mise en œuvre prochaine de PPRif prévue  |
| -                                      | Un risque de transport de matières dangereuses sur tout le territoire                                      | ↘                                | Canalisation de transport de gaz en projet  |
| +                                      | Des risques technologiques globalement bien maîtrisés (PPI, autorité de contrôle, etc.)                    | =                                | /   |

**Les enjeux environnementaux :**

- La protection des personnes et des biens vis-à-vis des risques (diminution de la vulnérabilité et de l'aléa, notamment par l'adaptation au changement climatique)

## 2.4.3 La gestion des déchets

L'article R.541-8 du Code de l'Environnement détermine le classement des déchets. Sont distingués selon leur dangerosité les déchets dangereux, les déchets non dangereux et les déchets inertes, ainsi que, selon leur provenance, les déchets ménagers, les déchets d'activités économiques et les biodéchets.

Les déchets dangereux sont ceux qui contiennent des éléments toxiques ou dangereux qui présentent des risques pour la santé humaine et l'environnement. Les déchets non dangereux sont, par défaut, ceux qui ne rentrent pas dans la catégorie des déchets dangereux. Enfin, les déchets inertes sont des déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction physique ou chimique avec l'environnement (souvent les déchets du BTP).

Les déchets ménagers sont tous les déchets provenant des ménages (dangereux ou non) tandis que les déchets d'activités économiques sont tous les déchets dont le producteur n'est pas un ménage. Enfin, les biodéchets sont tous les déchets non dangereux de jardin ou de parc, alimentaire ou de cuisine, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.

Au sein de l'intercommunalité, ce sont les sociétés privées Nicollin et Suez qui assurent la collecte des ordures ménagères et du tri sélectif. L'agglomération possède également la compétence traitement des déchets ménagers. La collectivité dispose également de 10 déchetteries.

### 2.4.3.1 Le gisement de déchets

Les **Déchets Ménagers et Assimilés (DMA)** représentent les déchets des ménages et des petites entreprises (ordures ménagères et assimilés, encombrants et déchets verts, et déchets en déchèterie). Ils sont majoritairement non dangereux. Au sein du département du Gard, 691 kg de déchets ménagers ont été générés en moyenne par habitant en 2017 (620 kg/hab./an pour l'Occitanie)<sup>52</sup>. Sur le territoire, ce ratio était de 628 kg/hab. en 2018 (avec une tendance stable depuis 2016) :

Tableau 17 - Gisements de Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) sur l'Agglomération

| 2018         | kg/hab.an    |
|--------------|--------------|
| OMR          | 284,4        |
| EMR          | 25,0         |
| Papiers      | 15,4         |
| Verre        | 29,1         |
| Textile      | 1,9          |
| Déchetteries | 272,5        |
| <b>Total</b> | <b>628,3</b> |

Depuis 2011, une augmentation de la production de DMA est observée à l'échelle départementale (4 % de DMA supplémentaires ont été collectés pour le Gard), alors qu'elle est restée relativement

<sup>52</sup> Enquête ADEME "Collecte et déchèteries" - Région Occitanie, Données 2017

stable à l'échelle régionale et a diminué pour la France (-4 % sur la période 2011-2016 pour atteindre 568 kg/hab./an)<sup>53, 54</sup>.

Pour la collecte, le territoire dispose de 11 déchetteries, formant un réseau bien équilibré, avec un ratio d'une installation pour 6 874 habitants.

En termes de **déchets du BTP** (Bâtiment Travaux Publics), au niveau départemental, ils représentent 1,3 million de tonnes/an (essentiellement des déchets inertes), soit 460 kg/hab./an en moyenne. Le secteur de Bagnols-sur-Cèze / Les Angles constitue un pôle départemental majeur de gisement de ce type de déchet.

Concernant les **déchets d'activités économiques non dangereux non inertes**, le Gard était à l'origine d'une production de 347,9 kt en 2017, soit l'un des départements les plus producteurs de la région après la Haute-Garonne et l'Hérault. Le territoire est également producteur de **déchets dangereux**, estimés à 492,7 kt en 2015 pour l'Occitanie<sup>55</sup>.

## 2.4.3.2 Le traitement des déchets

### 2.4.3.2.1 Les DMA

Le territoire est équipé d'un quai de transfert à St-Nazaire. Les ordures ménagères sont ensuite envoyées en enfouissement ou à l'incinération avec valorisation énergétique.

Concernant la collecte sélective, les déchets sont évacués vers le centre de tri PAPREC de Nîmes. Les papiers sont conditionnés au centre de PAPREC de Pujot, et le verre collecté est acheminé à la verrerie du Languedoc à Vergèze.

### 2.4.3.2.2 Les déchets du BTP

Un réseau de déchetteries important est en cours de mise en place dans le département, puisque de nombreux projets y sont recensés. Le Gard est l'un des rares départements du sud de la France à disposer d'un centre de stockage des déchets ultimes (anciennement centre d'enfouissement technique) de classe 1 pour l'élimination des déchets industriels spéciaux (usine de Bellegarde).

La CAGR compte huit installations spécialisées dans la gestion des déchets du BTP, dont sept présentent une activité de recyclage des déchets inertes<sup>56</sup>. Cependant, le territoire ne dispose pas de plateforme ayant une activité de tri/transit des déchets du BTP (cinq dans le Gard).

### 2.4.3.2.3 Les autres déchets

Il s'agit notamment des déchets dangereux et des déchets d'assainissement.

Ces déchets entrent dans des filières de traitement dédié. En ce qui concerne l'assainissement, les boues issues des STEU peuvent être incinérées, compostées, méthanisées, stockées ou retourner directement au sol (épandues).

<sup>53</sup> Sinoe

<sup>54</sup> Déchets, Chiffres clés, ADEME, 2018

<sup>55</sup> Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Occitanie, 2019

<sup>56</sup> Projet de SCoT Gard-Rhodanien

### 2.4.3.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration

La **directive n°2008/98/CE du 19 novembre 2008 relative aux déchets** définit des notions de base telles que celles de déchets, de valorisation et d'élimination, met en place les exigences essentielles relatives à la gestion des déchets, à savoir l'obligation pour un établissement ou une entreprise exécutant des opérations de gestion des déchets de détenir une autorisation ou d'être enregistrés et l'obligation pour les États membres d'établir des plans de gestion des déchets. Elle arrête également les grands principes tels que l'obligation de traiter les déchets d'une manière qui ne soit pas nocive pour l'environnement et la santé humaine, l'encouragement à appliquer la hiérarchie des déchets et, conformément au principe du pollueur-payeur, l'exigence selon laquelle le coût de l'élimination des déchets doit être supporté par le détenteur des déchets, les détenteurs antérieurs ou les producteurs du produit générateur de déchets.

La **loi Grenelle 2** donne de nouveaux objectifs en matière de gestion de déchet :

- prévenir et réduire la production et la nocivité des déchets ;
- traiter les déchets selon une certaine hiérarchie (préparation en vue de la réutilisation, recyclage, toute autre valorisation, élimination) ;
- gérer les déchets sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement ;
- organiser le transport des déchets ;
- assurer l'information du public.

Enfin, la **LTECV** donne pour objectifs, sur la base de l'année 2010 :

- la réduction de 10 % des déchets ménagers et assimilés, calculés en kg/hab. d'ici 2020 ;
- la réduction de 50 % les déchets admis en stockage d'ici 2025 ;
- porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique d'ici 2025.

A l'échelle régionale, le **Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)**, créé par la loi NOTRe, établit les références qui permettent aux pouvoirs publics et à tous les acteurs locaux de progresser sur la prévention et la gestion des déchets en assurant la protection de l'environnement et de la santé des personnes. Il vise à définir les conditions d'atteinte des objectifs : réduction de la production de déchets, augmentation de la part des déchets valorisés, etc.

Localement, la Communauté d'Agglomération a été retenue lors de l'appel à projets « **Territoire zéro déchet zéro gaspillage** ». Dans ce cadre, elle a signé un contrat d'objectif avec l'ADEME (CODEC), pour la période 2018-2020 qui l'engage dans une démarche d'économie circulaire et de baisse de la production de déchets. Le contrat vise à atteindre trois objectifs chiffrés :

- une réduction de 10 % des DMA par rapport à l'année 2010 ;
- un taux de valorisation de 55 % des DMA ;
- une sensibilisation de 10 entreprises du territoire à l'écologie industrielle et territoriale.

Pour cela, plusieurs actions sont mises en place telles que la tarification incitative, la lutte contre le gaspillage, l'éco-exemplarité et le projet de recyclerie.



### 2.4.3.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

| Situation actuelle (atouts/faiblesses) |   | Tendances (opportunités/menaces) |  |
|--|---|----------------------------------|--|
| -                                      | Une production de DMA importante  | ↘                                | A l'échelle du département, une tendance à l'augmentation de la quantité de déchets produits   |
| +/-                                    | Une absence de moyen de valorisation des DMA dans le territoire mais l'appui sur un centre de tri (PAPREC à Nîmes) récent et performant | ↗                                | Plusieurs projets visant à mobiliser les déchets en vue de la production de biogaz   |
| +                                      | Un réseau de déchetterie bien développé   | =                                | /  |
| +                                      | Une démarche « Territoire zéro déchet zéro gaspillage » avec un contrat d'objectifs   | ↗                                | Des démarches qui devraient permettre la progression de l'économie circulaire, la valorisation des DMA et la réduction des gisements |

**Les enjeux environnementaux :**

- La progression de la gestion territoriale des déchets, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement (prévention, réutilisation, recyclage, toute autre valorisation, élimination)

## 2.4.4 La santé humaine et les nuisances

### 2.4.4.1 Liens santé et environnement

Parmi les multiples facteurs qui agissent sur la santé humaine et le développement des pathologies, la qualité des milieux (eau, sols, air) déterminée par les contaminants biologiques, chimiques, physiques et les nuisances qu'ils véhiculent, ainsi que les risques naturels et les changements environnementaux jouent un rôle fondamental (« *Environnement d'aujourd'hui, santé de demain* »<sup>57</sup>). En effet, il est avéré que certaines pathologies sont aggravées, voire déterminées par l'environnement.

Toutefois, cette relation est difficile à appréhender. Ainsi, comme le décrit le Plan National Santé Environnement 3, « bien que les données sanitaires soient suffisamment inquiétantes pour qu'il y ait une réelle prise de conscience politique et citoyenne sur les risques en santé environnementale, ces derniers sont parfois difficiles à mettre en évidence pour plusieurs raisons :

- les facteurs environnementaux sont des co-facteurs pouvant influencer sur l'état de santé. Il n'y a pas, le plus souvent en l'état actuel de nos connaissances, de spécificités des effets liés à l'environnement et ce que l'on observe peut être induit par plusieurs causes ;
- nous sommes exposés à une multitude de substances parfois mal connues et les effets combinés sont scientifiquement difficiles à appréhender ;
- les effets sur la santé surviennent souvent à long terme, il y a un décalage entre l'exposition au risque et le déclenchement d'une pathologie ;
- la durée et la fenêtre de l'exposition sont des paramètres qui peuvent fortement conditionner la survenue de pathologies ;
- il existe une différence de sensibilité individuelle, du fait notamment de la génétique. La question de la transmission intergénérationnelle se pose également pour certaines substances. »

Les liens entre santé et environnement ont été abordés au sein de plusieurs thématiques environnementale (notamment avec la qualité de l'air, le changement climatique, ressource en eau et risques).

### 2.4.4.2 Les nuisances

Le **bruit** est perçu comme la principale source de nuisance de leur environnement pour près de 40% des français. La sensibilité à cette pollution, qui apparaît comme très suggestive, peut provoquer des conséquences importantes sur la santé humaine (troubles du sommeil, stress, etc.).

<sup>57</sup> Organisation Mondiale de la Santé (OMS)



Figure 17 - Exemple de barème de sensibilité lié aux niveaux sonores

Sur le territoire, les principales sources de bruit sont liées aux transports terrestres (routes et voies ferrées).

Les **nuisances olfactives** apparaissent comme le deuxième motif de plaintes concernant les nuisances, après le bruit, et sont ressenties comme une réelle pollution de l'air. Ce sont des préoccupations environnementales croissantes, pour les riverains qui exigent le respect de leur cadre de vie, et pour les industriels qui cherchent à maîtriser ces nuisances. De multiples activités peuvent être à la source de mauvaises odeurs : l'équarrissage, la fabrication d'engrais, le stockage et le traitement des déchets, la fabrication de pâte à papier, le raffinage, l'épuration, l'élevage, etc. La plupart d'entre elles sont soumises à la réglementation sur les installations classées. Parmi ces différentes activités, l'épuration des eaux et le traitement des déchets qu'elle produit peuvent être concernés par la politique de l'eau.

Il convient de signaler parmi les nuisances potentielles, la **prolifération de certaines espèces exotiques invasives** (animales ou végétales). Les principaux enjeux identifiés sont l'expansion de végétaux émetteurs de pollens allergisants (dont l'Ambroisie, mais aussi des espèces indigènes comme le Platane, le Cyprès, les graminées, etc.) ainsi que le risque de transmission de maladies par des insectes (exemple du moustique tigre (*aedes albopictus*) vecteur de la dengue, du Chikungunya ou d'autres maladies tropicales).

Enfin, la **pollution lumineuse** peut elle aussi avoir des conséquences nocives sur la santé humaine, la faune et la flore. Les sources lumineuses nocturnes perturbent les écosystèmes : modification des relations proies/prédateurs, perturbation des cycles de reproductions et de migrations, retarder la chute des feuilles des arbres, etc.

#### 2.4.4.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration

Le **Plan Régional Santé-Environnement (PRSE)**, déclinaison du plan national, vise à réduire autant que possible et de façon la plus efficace les impacts des facteurs environnementaux sur la santé afin de permettre à chacun de vivre dans un environnement favorable à la santé. Il s'articule autour de quatre grandes catégories d'enjeux : les enjeux de santé prioritaires, de connaissance des expositions et de leurs effets, de recherche en santé environnement et d'actions territoriales, d'information, de



communication et de formation. Il vise également une meilleure prise en compte du risque radon dans les bâtiments et la protection de la population en matière de nuisances sonores.

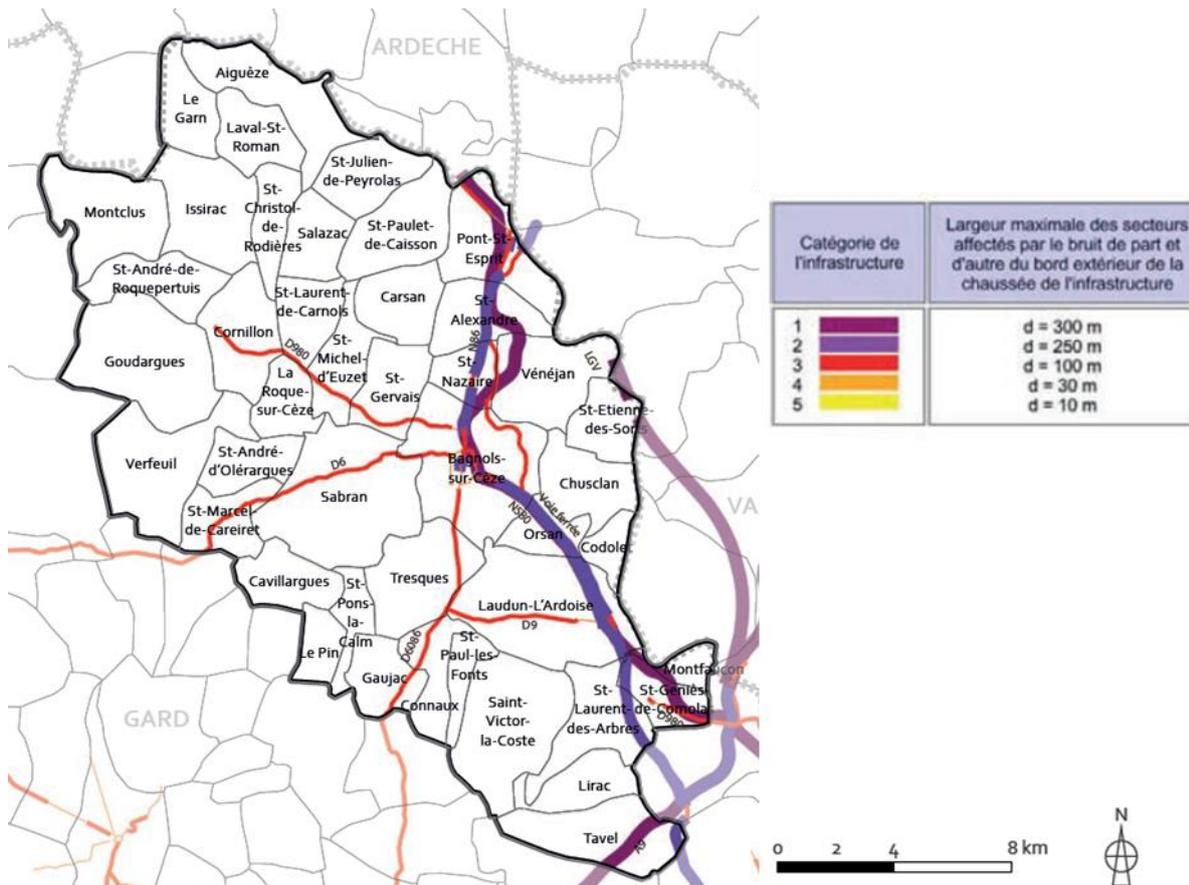
La **directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement** impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). L'objectif est de protéger la population, les zones calmes et les établissements scolaires ou de santé, des nuisances sonores excessives.

Deux types de cartes sont ainsi établis :

- les cartes de bruit des agglomérations ;
- les cartes de bruit des grandes infrastructures de transport (8 200 véhicules/jour et 82 trains/jour). Les voiries concernées sont autant les infrastructures de l'Etat que le réseau routier départemental et communal.

En ce qui concerne le réseau routier, le classement fait apparaître cinq catégories d'infrastructure, selon le niveau de bruit qu'elles engendrent. Les largeurs maximales des secteurs de bruit sont variables en fonction de la catégorie de l'infrastructure, de part et d'autre de la voie. Elles vont de 10 m à 300 m en fonction de la catégorie. Au sein de ces secteurs de bruit, des dispositions particulières sont prises en matière d'isolement acoustique des bâtiments et d'évitement.

Au sein de la CAGR, 12 voies sont classées comme bruyantes (carte suivante).



Carte 19 - Classement des voies bruyantes (source : SCoT du Gard-Rhodanien)

#### 2.4.4.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

| Situation actuelle (atouts/faiblesses) |   | Tendances (opportunités/menaces) |  |
|--|---|----------------------------------|--|
| -                                      | Des facteurs environnementaux (qualité de l'air, bruit, espèces allergisantes) qui peuvent être l'origine de la dégradation de la santé   | ↘                                | Des facteurs qui s'intensifient, notamment avec le changement climatique (pics de pollution de l'air, prolifération d'espèces nuisibles, etc.) |
| +                                      | Un territoire globalement situé en zone calme malgré la présence de voies bruyantes   | =                                | /  |
| +                                      | Un travail important réalisé vis-à-vis des voies bruyantes (cartes de bruit, classement des voies, etc.)                                  | ↗                                | Un travail sur les points noirs de bruit qui se poursuit et une prise en compte des secteurs affectés de plus en plus forte                    |
| -                                      | Des connaissances encore fragmentées sur les liens environnement-santé et sur les effets de certaines substances (notamment à long terme) | ↗                                | Un domaine de recherche en développement   |

##### Les enjeux environnementaux :

- La réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine ;
- Le développement des connaissances sur les liens environnement-santé.

## 2.5 Synthèse de l'état initial de l'environnement

### 2.5.1 Synthèse des enjeux majeurs d'un point de vue environnemental

Les principaux enjeux suivants ont été définis suite à la réalisation de l'état initial de l'environnement :

Tableau 18 - Synthèse des enjeux environnementaux

| Thématiques                        | Enjeux  |
|------------------------------------|---|
| Climat et changement climatique    | La lutte contre le changement climatique, par la baisse des émissions de gaz à effet de serre et le bon fonctionnement des puits de carbone   |
|                                    | L'adaptation du territoire au changement climatique   |
| Ressources énergétiques            | La diminution des consommations énergétiques  |
|                                    | La diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles   |
| Qualité de l'air                   | La protection de la santé humaine et de la biodiversité vis-à-vis de la qualité de l'air  |
|                                    | La poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques   |
| L'eau                              | La diminution (et la non augmentation) des pressions pesant sur l'état des eaux (quantitatives et qualitatives)   |
|                                    | La protection de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable  |
| Patrimoine naturel et biodiversité | La diminution (et la non augmentation) des pressions pesant sur les milieux naturels et la biodiversité   |
|                                    | La restauration et la préservation de la trame verte et bleue   |
|                                    | Le développement de la connaissance   |
| Patrimoine paysager et culturel    | La préservation de la qualité et de la diversité des paysages   |
|                                    | La conciliation des enjeux paysagers avec le développement des installations de production énergétique  |
| Sols et sous-sols                  | La maîtrise de l'artificialisation des sols   |
| Risques naturels et technologiques | La protection des personnes et des biens vis-à-vis des risques (diminution de la vulnérabilité et de l'aléa, notamment par l'adaptation au changement climatique)                             |
| Gestion des déchets                | La progression de la gestion territoriale des déchets, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement (prévention, réutilisation, recyclage, toute autre valorisation, élimination) |
| Santé humaine et nuisances         | La réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine  |
|                                    | Le développement des connaissances sur les liens environnement-santé  |



## 2.5.2 Hiérarchisation des enjeux

Il s'agit ensuite d'identifier les enjeux qui possèdent des leviers d'actions propres au PCAET, c'est-à-dire des enjeux pour lesquels le PCAET est l'outil approprié pour infléchir les tendances. Les enjeux ont ainsi été hiérarchisés selon qu'ils soient jugés structurants, prioritaires ou modérés pour le développement du territoire.

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Enjeu structurant</b> | Les enjeux de cette catégorie recouvrent des niveaux de priorité forts pour le PCAET sur l'ensemble du territoire, quel que soit l'échelle d'analyse sur laquelle il va se positionner (commune, quartier, zone d'activités, centre bourg...). Ce sont des enjeux pour lesquels le PCAET dispose de leviers d'action directs. Ils doivent être intégrés très amont des réflexions de développement. |
| <b>Enjeu fort</b>        | Il s'agit d'enjeux qui apparaissent d'un niveau de priorité élevé pour le territoire intercommunal mais de façon moins homogène que les enjeux structurants. Ils ont un caractère moins systématique et nécessiteront une attention particulière dans les phases plus opérationnelles du PCAET.   |
| <b>Enjeu modéré</b>      | Bien qu'ils s'agissent d'enjeux environnementaux clairement identifiés lors du diagnostic territorial, ils revêtent un niveau de priorité plus faible pour le PCAET au regard du fait notamment d'un manque de levier d'action direct   |

Les enjeux définis pour la Communauté d'Agglomération du Gard-Rhodanien sont hiérarchisés dans le tableau suivant :

Tableau 19 - Hiérarchisation des enjeux environnementaux

| Thématiques                        | Enjeux  | Hiérarchisation    |
|------------------------------------|---|--------------------|
| Climat et changement climatique    | La lutte contre le changement climatique, par la baisse des émissions de gaz à effet de serre et le bon fonctionnement des puits de carbone | <b>Structurant</b> |
|                                    | L'adaptation du territoire au changement climatique   | <b>Structurant</b> |
| Ressources énergétiques            | La diminution des consommations énergétiques  | <b>Structurant</b> |
|                                    | La diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles   | <b>Fort</b>        |
| Qualité de l'air                   | La protection de la santé humaine et de la biodiversité vis-à-vis de la qualité de l'air  | <b>Structurant</b> |
|                                    | La poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques   | <b>Structurant</b> |
| L'eau                              | La diminution (et la non augmentation) des pressions pesant sur l'état des eaux (quantitatives et qualitatives)                             | <b>Fort</b>        |
|                                    | La protection de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable  | <b>Modéré</b>      |
| Patrimoine naturel et biodiversité | La diminution (et la non augmentation) des pressions pesant sur les milieux naturels et la biodiversité                                     | <b>Structurant</b> |
|                                    | La restauration et la préservation de la trame verte et bleue   | <b>Fort</b>        |
|                                    | Le développement de la connaissance   | <b>Modéré</b>      |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| <b>Patrimoine paysager et culturel</b>    | La préservation de la qualité et de la diversité des paysages   | <b>Modéré</b>      |
|   | La conciliation des enjeux paysagers avec le développement des installations de production énergétique  | <b>Fort</b>        |
| <b>Sols et sous-sols</b>                  | La maîtrise de l'artificialisation des sols   | <b>Structurant</b> |
| <b>Risques naturels et technologiques</b> | La protection des personnes et des biens vis-à-vis des risques (diminution de la vulnérabilité et de l'aléa, notamment par l'adaptation au changement climatique)                             | <b>Fort</b>        |
| <b>Gestion des déchets</b>                | La progression de la gestion territoriale des déchets, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement (prévention, réutilisation, recyclage, toute autre valorisation, élimination) | <b>Fort</b>        |
| <b>Santé humaine et nuisances</b>         | La réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine  | <b>Fort</b>        |
|   | Le développement des connaissances sur les liens environnement-santé  | <b>Modéré</b>      |

## 2.6 Perspectives d'évolution de l'environnement : scénario tendanciel

Dans le cadre de l'élaboration du PCAET, le scénario tendanciel en termes de consommation d'énergie, d'émissions de gaz à effet de serre et d'émissions de polluants atmosphériques a été étudié.

Ce scénario tendanciel se base sur les observations suivantes<sup>58</sup> :

- un taux annuel moyen d'évolution de la population de 0,70 % entre 2007 et 2017 (INSEE) ;
- une consommation d'énergie de 32,1 MWh/hab. en 2017 ;
- un taux moyen annuel d'évolution des émissions de GES par habitant entre 2010 et 2017 estimé à 0,02 % ;
- une baisse des émissions de polluants atmosphériques entre 2010 et 2017 :
  - -20,6 % pour les NO<sub>x</sub> ;
  - -22,9 % de PM<sub>10</sub> ;
  - -25,6 % de PM<sub>2.5</sub> ;
  - -18,3 % de COVNM ;
  - -48,8 % de SO<sub>2</sub> ;
  - -1,7 % de NH<sub>3</sub>.
- une artificialisation moyenne annuelle de 0,07 % du territoire entre 2009 et 2019<sup>59</sup>.

Aux horizons 2030 et 2050, les estimations suivantes peuvent être présentées :

**Tableau 20 - Scénario tendanciel**

|  |                   | 2017   | 2030          | 2050           |
|--|-------------------|--------|---------------|----------------|
| <b>Population</b>                                |                   | 74 338 | 80 882 (+9 %) | 90 950 (+22 %) |
| <b>Consommation d'énergie (GWh)</b>              |                   | 2 384  | 2 594 (+9 %)  | 2 917 (+22 %)  |
| <b>Emissions de GES (kteq.CO<sub>2</sub>)</b>    |                   | 644    | 715 (+11 %)   | 830 (+29 %)    |
| <b>Emissions de polluants atmosphériques (t)</b> | NO <sub>x</sub>   | 968    | 656 (-32 %)   | 360 (-63 %)    |
|  | PM <sub>10</sub>  | 203    | 132 (-35 %)   | 68 (-67 %)     |
|  | PM <sub>2.5</sub> | 145    | 89 (-39 %)    | 42 (-71 %)     |
|  | COVNM             | 592    | 420 (-29 %)   | 248 (-58 %)    |
|  | SO <sub>2</sub>   | 270    | 106 (-61 %)   | 25 (-91 %)     |
|  | NH <sub>3</sub>   | 58     | 56 (-3 %)     | 54 (-7 %)      |
| <b>Sols artificialisés (ha)</b>                  |                   | 3 800  | 4 346 (+14 %) | 5 186 (+36 %)  |

Ainsi, le scénario tendanciel prévoit, à l'horizon 2030, en lien avec les évolutions démographiques prévisibles :

- une augmentation des consommations d'énergie de 9 % et des émissions de GES de 11 % au niveau de l'Agglomération du Gard rhodanien ;

<sup>58</sup> En l'absence de tendance confirmée et partagée pour ce qui concerne la consommation d'énergie, l'estimation de ce facteur pour 2030 et 2050 se base sur une moyenne par habitant fixe au cours du temps.

<sup>59</sup> Les déterminants de la consommation d'espaces, Période 2009-2019 - Chiffres du 1<sup>er</sup> janvier 2019, CEREMA

- une baisse des émissions de polluants atmosphériques globale de 35 %.

A un horizon plus lointain, la poursuite du scénario tendanciel prévoit :

- une augmentation des consommations d'énergie de 22 % et des émissions de GES de 29 % au niveau de l'Agglomération du Gard rhodanien ;
- une baisse des émissions de polluants atmosphériques globale de 64 %.

Dans cette perspective, les **impacts sur l'environnement de la production d'énergie et des émissions de GES continueraient de s'intensifier** : stress hydrique et ses conséquences directes sur les milieux (naturels, urbains et agricoles) et les ressources en eau souterraine, élévation des températures, modification de la pluviométrie, effets sur la santé humaine (canicules notamment), modification de la répartition d'espèces, consommation de ressources fossiles, etc. De plus, l'augmentation tendancielle de l'artificialisation des sols, au-delà des impacts sur les milieux agricoles et naturels qu'elle fait peser, réduira le potentiel de séquestration carbone du territoire.

Notons tout de même la **nette amélioration en termes de pollution atmosphérique** issue de la poursuite du scénario tendanciel, avec des effets positifs sur la santé humaine et la biodiversité.

Il apparait donc clairement que la trajectoire tendancielle n'est pas compatible avec l'ambition de transition énergétique et écologique. Ce scénario tend à démontrer l'importance de la mise en œuvre d'une vision stratégique et volontaire afin que le territoire soit en cohérence avec les objectifs nationaux et régionaux.

## 3 Solutions de substitution et exposé des motifs pour lesquels le projet est retenu

Ce chapitre vise à montrer la cohérence des choix effectués au sein du PCAET entre les objectifs relatifs à l'objet des PCAET (climat, air, énergie) d'une part, et l'ensemble des enjeux environnementaux d'autre part, en exposant les motifs ayant conduit au choix du projet définitif de plan par rapport à d'autres solutions.

### 3.1 Motifs pour lesquels le projet de plan est retenu

#### 3.1.1 Une évolution règlementaire

La réalisation d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est introduite par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV). Cette dernière établit la nécessité d'adopter un tel document pour les « établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre existant au 1<sup>er</sup> janvier 2017 et regroupant plus de 20 000 habitants » (article L.229-26 du Code de l'environnement).

Le plan répond à l'objectif principal d'atténuation du changement climatique, de lutte et d'adaptation à ce phénomène, en cohérence avec les engagements internationaux de la France. Ce dernier se décline notamment aux objectifs suivants :

- améliorer l'efficacité énergétique ;
- développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur ;
- augmenter la production d'énergie renouvelable ;
- valoriser le potentiel en énergie de récupération ;
- développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie ;
- développer les territoires à énergie positive ;
- limiter les émissions de gaz à effet de serre ;
- anticiper les impacts du changement climatique.

Les choix effectués dans le cadre de l'élaboration du Plan Climat Air Energie Territorial de la Communauté d'Agglomération du Gard Rhodanien ont donc été motivés par la réponse à ces objectifs.

#### 3.1.2 Une élaboration concertée

Le PCAET constitue une démarche soulevant des enjeux très larges, et dont la réussite est une affaire de tous. A ce titre, la dynamique territoriale est un enjeu clé pour la réussite d'une telle démarche. D'autre part, il est important de définir des objectifs réalistes et atteignables pour ne pas casser les dynamiques mises en place.

C'est pourquoi l'élaboration du PCAET du Gard Rhodanien a été l'occasion de réunir les acteurs du territoire ainsi que, plus largement, la population.

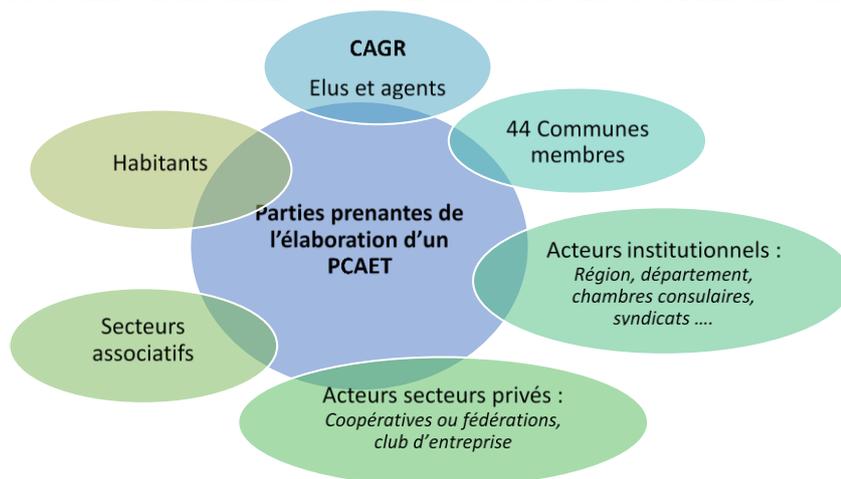


Figure 18 - Les différentes parties prenantes dans l'élaboration du PCAET du Gard Rhodanien

La concertation a permis de :

- s'assurer d'une bonne appropriation par tous (citoyens, partenaires) des enjeux et des mesures associées, facilitant ainsi leur mise en œuvre (appropriation collective) ;
- faire émerger des représentations locales et partager une culture commune sur le changement climatique (sensibilisation et information) ;
- optimiser un projet par l'expérience et le recul sur les besoins exprimés (aide à la décision) ;
- faire adhérer au projet (mobilisation collective) ;
- créer du lien social à travers les rencontres et les ateliers notamment (intégration sociale).

### 3.1.2.1 Construction de la stratégie Climat Air Energie

Le processus de concertation pour l'élaboration du PCAET a débuté dès la fin de la réalisation du diagnostic du territoire et le début de la construction de la stratégie territoriale. Les objectifs étaient de présenter les conclusions du diagnostic, avec les enjeux en termes d'énergie, de pollution atmosphérique et de changement climatique, et de définir les ambitions et objectifs stratégiques de l'Agglomération sur cette base.

Trois temps forts ont ainsi rythmé cette co-construction :

- **deux séminaires stratégiques** à destination des élus se sont déroulés en janvier 2021. Ces moments privilégiés d'échanges et de débats multithématiques avaient pour but de questionner sur la visée politique afin d'inscrire le territoire dans la transition énergétique et écologique ;
- **un comité de pilotage** de validation de la stratégie, réalisé en février 2021.

Trois grands objectifs ont été recherchés à l'occasion de la tenue des séminaires stratégiques :

- sensibiliser les élus sur les thématiques air-climat-énergie ;
- échanger sur les constats et les enjeux des territoires à partir des diagnostics ;
- formuler les orientations stratégiques du PCAET : quelle vision et quels objectifs à 2030 pour une transition réussie ?

Le séminaire n°1 a abordé les thématiques liées à l'habitat, à la transition dans le secteur économique et à l'anticipation et l'adaptation au changement climatique.



Le séminaire n°2, quant à lui, s'est intéressé aux thématiques du développement des énergies renouvelables, des mobilités et des déplacements, et de l'exemplarité des collectivités.

### 3.1.2.2 Finalisation de la stratégie et élaboration du plan d'actions

La construction du plan d'actions a été l'occasion, pour l'Agglomération, d'ouvrir la réflexion à l'ensemble des parties prenantes du territoire. La concertation avec les partenaires et les acteurs du territoire s'est ainsi déroulé en mai 2021, réunissant 58 participants uniques :

1. **Atelier n°1** - Economie - Agriculture/Circuits courts - Gestion des déchets/Economie circulaire ;
2. **Atelier n°2** - Habitat/Bâtiment - Aménagement durable/Eco-exemplarité - Energies renouvelables ;
3. **Atelier n°3** - Biodiversité/Forêt - Ressource en eau - Mobilité/Transports/Déplacements.

Ces ateliers ont été construits autour de groupes de travail, avec un temps de présentation des enjeux puis de travail prospectif (individuel puis partagé).

Au total, 36 propositions issues de ces ateliers ont donné lieu à la rédaction d'une fiche action inscrite dans le PCAET du Gard Rhodanien, regroupées autour des 9 thématiques abordées :

**Tableau 21 - Actions issues des ateliers de concertation**

|  |  |
|--|--|
| <b>Economie</b>                                  | Construire et piloter un plan de mobilités douces                                    |
|  | Encourager la rénovation énergétique du bâti industriel et tertiaire                 |
|  | Accompagner les acteurs du tourisme durable et du commerce de proximité              |
| <b>Agriculture / Circuits Courts</b>             | Développer les circuits courts   |
|  | Soutenir le développement de nouvelles techniques et de pratiques                    |
|  | Adapter les cultures au changement climatique  |
| <b>Gestion des déchets / Economie circulaire</b> | Réfléchir à la gestion des biodéchets  |
|  | Déployer les leviers de l'économie circulaire  |
|  | Intégrer / déployer les démarche Zéro déchets à l'ensemble des acteurs               |
|  | Sensibiliser les citoyens  |
|  | Mettre en place une pré-collecte sur le territoire                                   |
| <b>Habitat / Bâtiment</b>                        | Lutter contre le gaspillage  |
|  | Communiquer davantage auprès des particuliers  |
|  | Déterminer les toitures propices au développement du solaire en toiture              |
| <b>Energies renouvelables</b>                    | Être plus exigeant sur la qualité du bâti et sur l'aménagement urbain à construire   |
|  | Développer le solaire thermique et/ou photovoltaïque                                 |
|  | Effectuer un bilan global par filière  |
| <b>Aménagement durable / Eco exemplarité</b>     | Développer la filière méthanisation  |
|  | Intégrer les préconisations d'aménagement durable dans les documents d'urbanismes    |
|  | Montrer l'exemple dans les projets de rénovations/construction des bâtiments publics |
|  | Massifier l'investissement dans les aménagements de mobilités douces                 |
|  | Améliorer le partage d'expérience autour des pratiques éco exemplaires               |

|   |  |
|---|--|
| <b>Biodiversité / Forêt</b>                 | Améliorer la connaissance et la participation des acteurs locaux                                     |
|   | Intégrer la biodiversité et la forêt dans les documents d'urbanisme, planification territoriale      |
|   | Gérer durablement les forêts et la biodiversité  |
| <b>Ressource en eau</b>                     | Elaborer un schéma directeur de la gestion en eau potable et un schéma directeur de l'assainissement |
|   | Elaborer un schéma de la gestion des eaux pluviales  |
|   | Sensibiliser la population à une meilleure gestion de l'eau  |
|   | Travailler avec les agriculteurs pour les accompagner dans l'évolution de leurs pratiques            |
| <b>Mobilité / Transports / Déplacements</b> | Développer les connexions entre les villages du territoire   |
|   | Adapter les infrastructures à la pratique du vélo (tourisme et usager)                               |
|   | Verdir les flottes de véhicules, accompagner les entreprises   |
|   | Sensibiliser les administrés au non-déplacement ou aux déplacements raisonnés (circuits courts)      |
|   | Développer les transports en commun  |
|   | Développer les mobilités douces  |
|   | Maitriser et développer les énergies de mobilités alternatives sur le territoire                     |

Par ailleurs, certaines contributions ont été reçues via le site internet de l'Agglomération. Ces dernières ont notamment porté sur :

- le développement des pistes cyclables ;
- la formation des élus sur les enjeux de changement climatique et de biodiversité, entre autres ;
- la prise en compte de la ressource en eau pour le volet « adaptation » du PCAET, en se référant notamment au SDAGE Rhône-Méditerranée et ses documents annexes (orientation fondamentale 0 en particulier) : réalisation d'économies d'eau, amélioration des rendements d'eau potable, changement des pratiques agricoles, mise en œuvre du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) de la Cèze et des Gardons, promotion de la désimperméabilisation des sols, réduction des pollutions aux milieux aquatiques, etc. ;
- la question de la gestion des ruissellements.

## 3.2 Solutions de substitution et justification des choix réalisés

Afin d'élaborer le PCAET de l'Agglomération du Gard Rhodanien et d'effectuer des choix de façon éclairée et transparente, plusieurs différents scénarios ont été étudiés. Ces scénarios s'appuient sur les objectifs nationaux (Loi climat-énergie) et régionaux (SRADDET Occitanie). Ils visent en particulier les consommations d'énergie, les émissions de GES et la production d'énergie renouvelable.

### 3.2.1 Description des scénarios proposés

Dans un premier temps, en plus du scénario tendanciel décrit précédemment (*cf. partie 3.6*), deux autres ont été élaborés et discutés dans le but de considérer à la fois les objectifs nationaux et régionaux, et les adapter au territoire pour une visée globale sur l'ensemble des thématiques :

- le **scénario dit « intermédiaire »** prend en compte les objectifs de consommation d'énergie et d'émissions de GES du SRADDET Occitanie et les objectifs de production d'énergie renouvelable de la Loi énergie climat ;
- le **scénario dit « de rupture »** envisage l'ensemble des objectifs les plus ambitieux sur toutes les thématiques, c'est-à-dire les objectifs de consommation d'énergie et d'émissions de GES de la Loi énergie-climat et les objectifs de production d'énergie renouvelable du SRADDET Occitanie.

**Tableau 22 - Objectifs des scénarios intermédiaires et de rupture aux horizons 2030 et 2050**

| Année de réf. 2017            | 2030          |         | 2050          |         |
|-------------------------------|---------------|---------|---------------|---------|
|                               | Intermédiaire | Rupture | Intermédiaire | Rupture |
| <b>Consommation d'énergie</b> | -15 %         | -20 %   | -37 %         | -50 %   |
| <b>Emissions de GES</b>       | -26 %         | -31 %   | -76 %         | -82 %   |
| <b>Production d'ENR</b>       | 33 %          | 50 %    | 70 %          | 115 %   |

L'objectif de la construction de ces 2 scénarios prospectifs était que les acteurs puissent identifier la « fenêtre d'action » dont ils disposaient pour se positionner tout en restant en accord avec la réglementation.

Afin de fixer des objectifs stratégiques ambitieux mais réalistes et réalisables, le potentiel des leviers d'actions par secteur a été quantifié à l'horizon 2030 en proposant des hypothèses « intermédiaire » et « de rupture ».

L'objectif de ce travail de quantification est d'une part, de se positionner sur des données « de terrain » (nombre de logements à rénover, évolution part modale, part de conversion aux renouvelables, etc.) pour estimer le potentiel gisement d'économie et, d'autre part, d'identifier les leviers d'actions du territoire en y intégrant ces atouts et aussi ces contraintes (sur la base des échanges issus des différents temps de concertation).

Un travail de croisement entre les atouts et contraintes du territoire ainsi que les potentiels de secteurs ont permis de proposer un ajustement des objectifs pour le territoire. Les efforts à engager dans chaque secteur ont été quantifiés sur les bases d'hypothèses prises en fonction de la situation du territoire et des actions en cours et envisagées, à horizon 2030 (soit similaire à la durée de mise en œuvre et d'expression des effets du PCAET).

Ainsi, la poursuite de l'un ou l'autre scénario montre des conséquences importantes en termes d'efforts à fournir par l'Agglomération pour chaque secteur :

**Tableau 23 - Conséquences du choix de l'un ou l'autre scénario sur quelques leviers d'action à mobiliser**

|             | Leviers d'action                                       | Niveau d'objectif      |                     |
|-------------|--|------------------------|---------------------|
|             |  | Scénario intermédiaire | Scénario de rupture |
| Résidentiel | Logements rénovés par an                               | 1,3 % du parc          | 1,6 % du parc       |
|             | Remplacement des équipements fioul par du bois-énergie | 20 %                   | 30 %                |
| Tertiaire   | Etablissements rénovés par an                          | 1,6 % du parc          | 2,2 % du parc       |
|             | Remplacement des équipements fioul par du bois-énergie | 20 %                   | 30 %                |
| Industrie   | Amélioration des performances énergétiques des process | 30 %                   | 50 %                |
| Transport   | Réduction des déplacements                             | 2 %                    | 5 %                 |
|             | Mobilités douces                                       | 20 %                   | 25 %                |
|             | Transports en commun                                   | 3,5 %                  | 5 %                 |
|             | Covoiturage  | 12 %                   | 20 %                |
|             | Véhicules alternatifs                                  | 15 %                   | 20 %                |
| Agriculture | Rénovation du bâti                                     | 9 %                    | 19 %                |

### 3.2.2 Scénario retenu

Au regard de ces leviers d'action mobilisables et partagés, le PCAET du Gard Rhodanien vise un premier palier d'objectifs à l'horizon 2026 :

**Tableau 24 - Bilan des objectifs du PCAET 2021-2026**

| Thème (année de réf. 2017)          | Objectifs Gard Rhodanien à 2026              |
|-------------------------------------|--|
| Maîtrise de la demande en énergie   | - 11 %                                       |
| Emissions GES                       | - 16 %                                       |
| Production d'énergies renouvelables | + 64 GWh, soit 7 % de couverture des besoins |

Ainsi, en considérant les situations des territoires et leur avancement en termes d'objectifs énergie et climat, une projection vers le **scénario intermédiaire** est envisagée.

#### 3.2.2.1 Déclinaison du scénario par secteurs

En reprenant la quantification du potentiel des leviers d'action par secteur à l'horizon 2030 par rapport à 2017 selon le niveau d'ambition retenu, les objectifs stratégiques sont :

**Tableau 25 - Objectifs sectoriels de réduction des émissions de GES et de consommations d'énergie à horizon 2030 par rapport à 2017, et leviers mobilisés**

| Secteur     | Leviers à mobiliser  | Actions déjà menées et/ou synergies possibles  |
|-------------|--|--|
| Résidentiel | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prise de conscience de chacun</li> <li>- Amélioration de la performance énergétique des bâtiments (objectif de rénovation de 1,3 %/an, soit 500 logements)</li> <li>- Substitution des chaudières à énergie fossile par des sources renouvelables (objectif de 20 % de conversion)</li> </ul> | Programme Local de l'Habitat<br>Action Cœur de Ville (Bagnol-sur-Cèze)<br>Opération Programmée pour Amélioration de l'Habitat (Pont-Saint-Esprit)<br>Mise en place d'un guichet unique<br>Ma Prim Rénov, PIG "Habiter mieux" |

|                    |   |  |
|--------------------|---|--|
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renouvellement des équipements de chauffage au bois</li> </ul>   |  |
|                    | <p style="text-align: center;"><i>GES</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Energie</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Polluants atmosphériques</i></p>  | <p style="text-align: center;">-28%</p> <p style="text-align: center;">-19%</p> <p style="text-align: center;"><i>COVNM, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub></i></p> |
| <b>Tertiaire</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la performance énergétique des bâtiments (objectif de rénovation de 1,6 %/an)</li> <li>- Réduction de consommation d'énergie du patrimoine public (objectif de 20 %)</li> <li>- Autres leviers mobilisés pour le secteur résidentiel</li> </ul>  |  |
|                    | <p style="text-align: center;"><i>GES</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Energie</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Polluants atmosphériques</i></p>  | <p style="text-align: center;">-21%</p> <p style="text-align: center;">-10%</p> <p style="text-align: center;"><i>NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub></i></p>   |
| <b>Industrie</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de l'efficacité énergétique (estimée à 2,5 %/an)</li> </ul>   | <p>Démarche d'Ecologie industrielle et Territoriale</p> <p>Programme national "Territoire d'industrie"</p>   |
|                    | <p style="text-align: center;"><i>GES</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Energie</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Polluants atmosphériques</i></p>  | <p style="text-align: center;">-23%</p> <p style="text-align: center;">-13%</p> <p style="text-align: center;">/</p>   |
| <b>Transports</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation de l'usage des transports en commun (objectif de +3,5 %/an d'utilisateurs) et de l'usage des modes doux (objectif de +3 %/an d'utilisateurs)</li> <li>- Optimisation des besoins en déplacements (hypothèse de réduction des besoins de 2 %)</li> <li>- Développements technologiques (motorisations alternatives au moteur thermique, renouvellement du parc thermique)</li> </ul>   | <p>Réouverture ligne rive droite TER</p> <p>Plan de mobilité en cours</p>  |
|                    | <p style="text-align: center;"><i>GES</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Energie</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Polluants atmosphériques</i></p>  | <p style="text-align: center;">-21%</p> <p style="text-align: center;">-18%</p> <p style="text-align: center;"><i>PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>x</sub></i></p>   |
| <b>Agriculture</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration des pratiques agricoles pour réduire l'usage d'énergies fossiles</li> <li>- Substitution des énergies fossiles par de l'énergie issue de la biomasse</li> <li>- Optimisation de la fertilisation azotée et le travail du sol permettant la réduction du protoxyde d'azote issu de la transformation des engrais ou des déjections animales dans les sols cultivés</li> <li>- Stockage de carbone dans les sols et dans la biomasse</li> </ul> | <p>Programme Territorial Alimentaire du Gard</p>   |
|                    | <p style="text-align: center;"><i>GES</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Energie</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Polluants atmosphériques</i></p>  | <p style="text-align: center;">-15%</p> <p style="text-align: center;">-17%</p> <p style="text-align: center;"><i>N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub></i></p>   |
| <b>Déchets</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction de la production de déchets ménagers et assimilés (objectif de 17 % entre 2019 et 2027)</li> </ul>   | <p>Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage 2016-2019</p> <p>Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés</p>  |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
|              | GES<br>Energie<br>Polluants atmosphériques (incinération) | -14%<br>/<br>NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub>  |
| <b>TOTAL</b> |   |   |
|              | GES   | -23%  |
|              | Energie   | -15%  |
|              | Polluants atmosphériques                                  | PM <sub>10</sub> : -41 % ; PM <sub>2.5</sub> : -36 %<br>NO <sub>x</sub> : -58 %<br>SO <sub>2</sub> : -57 %<br>COVNM : -37 %<br>NH <sub>3</sub> : 11 % |

### 3.2.2.2 Autres objectifs

#### 3.2.2.2.1 Production d'énergie renouvelable

L'augmentation de la production d'énergie renouvelable constitue un axe majeur du PCAET, en continuité d'une dynamique déjà bien engagée (doublement de la production électrique solaire entre 2014 et 2018 notamment).

En 2017, le territoire a produit 79,4 GWh issus des énergies renouvelables (photovoltaïque et biomasse), pour un taux de couverture des besoins de 3 %. En 2030, l'objectif partagé du PCAET est d'atteindre une production de 353,7 GWh (taux de couverture de 18 %) et de 806,5 GWh en 2050 (taux de couverture de 55 %).

##### ■ Production électrique

En termes de **production électrique**, le **photovoltaïque** offre le potentiel le plus intéressant sur le territoire, la concertation ayant conduit à intégrer trois facteurs de développement :

- la bonne intégration des zonages de protection de la biodiversité, paysagère et/ou patrimoniale ;
- l'accompagnement des particuliers dans le déploiement de solutions renouvelables en autoconsommation ;
- l'intérêt des friches industrielles et des zones d'activités pour le photovoltaïque.

L'hypothèse d'équipement de 25 % des résidences principales a été retenue ce qui représente un potentiel de 56 GWh à l'horizon 2030.

Du fait des fortes contraintes du territoire et du contexte local, l'**éolien** n'est pas intégré dans le mix énergétique proposé pour l'horizon 2030. Toutefois, l'intérêt de cette énergie pour l'atteinte des objectifs du territoire est rappelé.

##### ■ Production d'énergie thermique

La production d'**énergie renouvelable thermique** se base essentiellement sur trois types de filière :

- le **bois énergie**, sur la base d'un potentiel du territoire intéressant (taux de boisement de 49 %), avec un objectif d'augmentation de 157 % de la production d'ici 2030 (particuliers et collectif) ;
- le **solaire thermique**, avec un objectif de convertir 25 % des besoins en eau chaude sanitaire du résidentiel (environ 8 GWh) ;



- la **méthanisation**, filière particulièrement ressortie lors des ateliers de concertation, avec un potentiel intéressant via les déchets agricoles et ménagers. L'objectif est d'atteindre une production de 42 GWh à horizon 2050 (pris sur la base d'une étude GRDF).

**Tableau 26 - Projection des productions par filière**

|  |                       | 2017        | 2026         | 2030         | 2050         |
|--|-----------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Production électrique (GWh)            | Photovoltaïque        | 15,9        | 45,3         | 156,0        | 417,8        |
|  | Eolien                |             |              |              | 40,0         |
| Production thermique (GWh)             | Biomasse              | 63,5        | 89,8         | 163,2        | 255,3        |
|  | Solaire thermique     |             | 7,8          | 19,6         | 51,5         |
|  | Biogaz/ méthanisation |             |              | 15,0         | 42,0         |
| <b>TOTAL en GWh</b>                    |                       | <b>79,4</b> | <b>143,0</b> | <b>353,7</b> | <b>806,5</b> |
| <b>Taux de couverture<sup>60</sup></b> |                       | <b>3 %</b>  | <b>7 %</b>   | <b>18 %</b>  | <b>55 %</b>  |

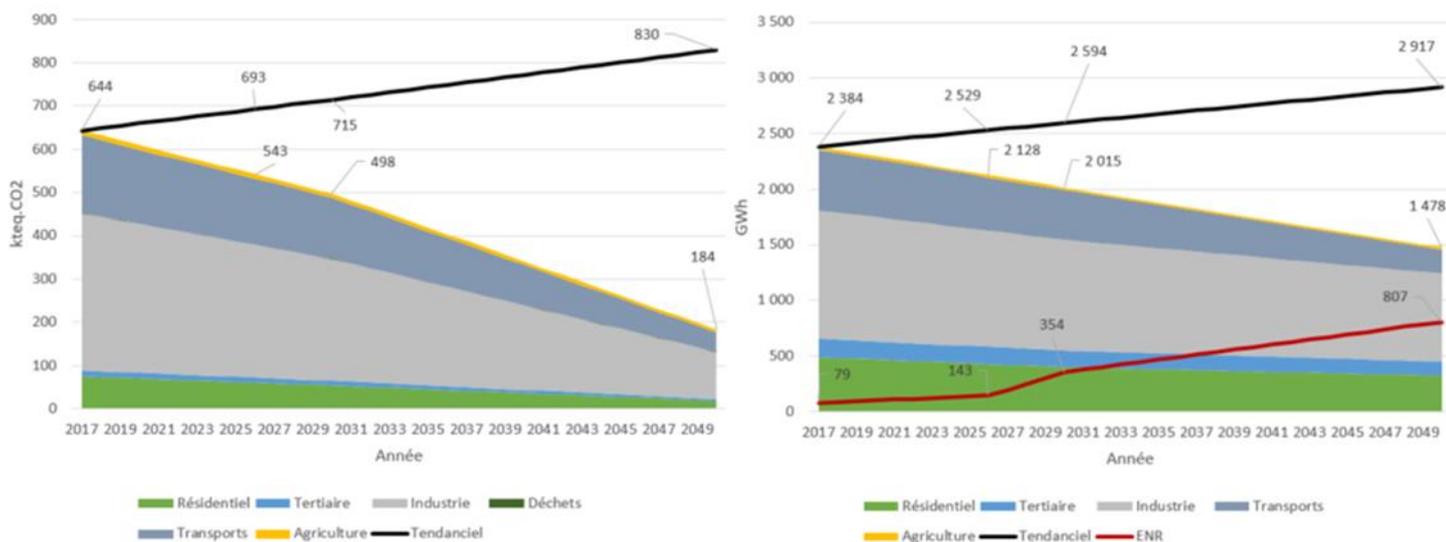


Figure 19 - Représentation du scénario choisi en termes d'émissions de GES (à gauche) et de consommation d'énergie et de production d'énergie renouvelable (à droite) par rapport au scénario tendanciel

<sup>60</sup> Prenant en compte les objectifs d'économies d'énergie

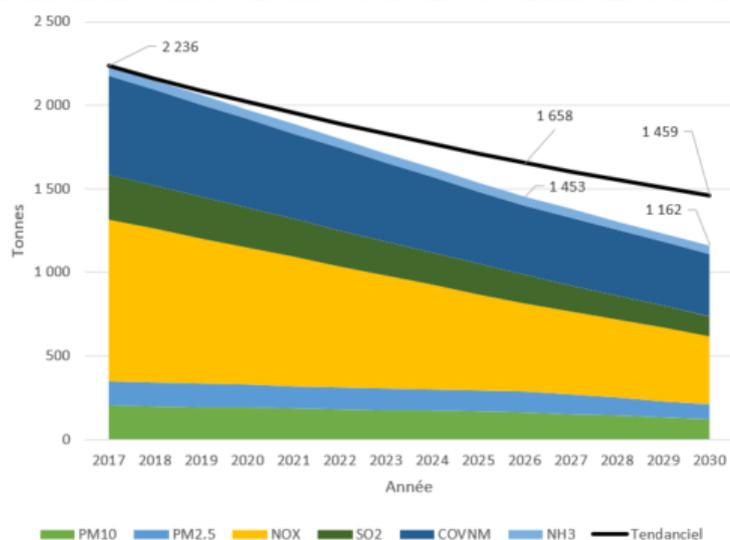


Figure 20 - Représentation du scénario choisi en termes d'émissions de polluants atmosphériques par rapport au scénario tendanciel

### 3.2.2.2 Séquestration carbone

Le travail réalisé dans le cadre du SCoT Gard Rhodanien est repris dans le PCAET, à savoir l'objectif de « passer d'une consommation foncière égale à 71 ha/an entre 2006 et 2016 à une consommation de 53 ha/an à l'horizon 2035, soit une consommation effective et globale réduite d'environ 25 % ». De plus, le SCoT a identifié 129 ha qui devraient être restitués aux espaces agricoles ou naturels.

Par ailleurs, il est rappelé que d'autres pratiques sont favorables à la séquestration de carbone, à travers l'aménagement urbain (végétalisation, maîtrise de l'imperméabilisation, etc.) et l'évolution des pratiques agricoles notamment.



## 4 Effets probables du PCAET sur l'environnement et la santé humaine

Conformément à l'article R.122-20 du Code de l'environnement, cette partie expose les effets probables de la mise en œuvre du plan. Leur analyse s'appuie sur les enjeux environnementaux décrits dans l'Etat Initial de l'Environnement (*cf. partie 3 de ce rapport*).

Par la suite, sont décrits les effets probables de chaque action du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien au regard de chaque enjeu environnemental. **A noter que l'évaluation présentée dans cette partie n'intègre pas les mesures correctrices qui ont été incluses dans les fiches actions à l'issue de la démarche itérative.**

Les effets probables sont présentés par enjeu environnemental, à l'aide de grilles multicritères, permettant d'avoir une vue d'ensemble synthétique (avec une appréciation des effets cumulés) et de commentaires davantage descriptifs.

La légende de quantification des effets probables du PCAET est présentée ci-dessous :

**Tableau 27 - Légende d'évaluation des effets probables du PCAET**

|    |  |
|----|--|
| ++ | Effet probable sur l'enjeu considéré comme très positif  |
| +  | Effet probable sur l'enjeu considéré comme positif   |
| 0  | Effet probable neutre à ce stade, mais qu'on pourra attendre comme positif   |
|    | Effet probable neutre  |
| ?  | Effet probable sur l'enjeu considéré comme incertain, positif ou négatif ( <i>pourra dépendre de facteurs précis de mise en œuvre de l'action ou du contenu précis d'autres plans et programme</i> ). <b>En cas de possibilité d'effet probable négatif, on parlera de risque.</b> |
| -  | Effet probable sur l'enjeu considéré comme négatif   |
| -- | Effet probable sur l'enjeu considéré comme très négatif  |
| D  | Effet probable <b>direct</b> ( <i>s'exprimera à travers la ou les actions du PCAET directement</i> )   |
| I  | Effet probable <b>indirect</b> ( <i>s'exprimera par le prisme d'un autre plan ou programme, ou de changement de comportement ou encore à la suite de nouvelles connaissances</i> )   |
| T  | Effet probable <b>temporaire</b> (sur l'échelle des objectifs du PCAET)  |
| P  | Effet probable <b>permanent</b> (sur l'échelle des objectifs du PCAET)   |

|   | Changement climatique   |  | Energie                                   |  | Qualité de l'air                                     |  | L'eau   |   | Milieux naturels et biodiversité               |   | Paysage et patrimoine            |   | Sols et sous-sols   |  | Risques naturels et technologiques    |  | Déchets   |   | Santé humaine et nuisances |              |             |
|---|---|--|---|--|--|--|---|---|--|---|----------------------------------|---|---|--|---------------------------------------|--|---|---|----------------------------|--------------|-------------|
|   | Lutte contre le changement climatique   | Adaptation au changement climatique  | Diminution des consommations énergétiques | Diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles | Protection de la santé humaine et de la biodiversité | Poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques | Diminution (et non augmentation) des pressions pesant sur l'état des eaux | Protection de la ressource destinée à l'AEP | Diminution (et non augmentation) des pressions | Restauration et préservation de la trame verte et bleue | Développement de la connaissance | Préservation de la qualité et de la diversité | Conciliation des enjeux paysagers avec le développement des ENR | Maîtrise de l'artificialisation des sols | Protection des personnes et des biens | Progression dans la gestion territoriale des déchets | Réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine | Développement des connaissances sur les liens santé-environnement |                            |              |             |
| <b>Se déplacer / transporter moins et mieux</b>                                 |   |  |   |  |  |  |   |   |  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |              |             |
| Pour un territoire sobre en énergie   | 1   | Elaborer un plan de mobilité   | 0<br>I - P/T                              | 0<br>I - P/T   | 0<br>I - P/T   | 0<br>I - P/T   | 0<br>I - P/T  | 0<br>I - P/T                                | 0<br>I - P/T                                   | 0<br>I - P/T  | 0<br>I - P/T                     | 0<br>I - P/T                                  | 0<br>I - P/T  | 0<br>I - P/T                             | 0<br>I - P/T                          | 0<br>I - P/T   | 0<br>I - P/T  | 0<br>I - P/T  | 0<br>I - P/T               | 0<br>I - P/T |             |
|   | 2   | Adapter les infrastructures en faveur des mobilités douces   | ++<br>D - P                               | ++<br>D - P  | ++<br>D - P  | ++<br>D - P  | ++<br>D - P   | ++<br>D - P                                 | ++<br>D - P                                    | ++<br>D - P   | ++<br>D - P                      | ++<br>D - P                                   | ++<br>D - P   | ++<br>D - P                              | ++<br>D - P                           | ++<br>D - P  | ++<br>D - P   | ++<br>D - P   | ++<br>D - P                | ++<br>D - P  | ++<br>D - P |
|   | 3   | Réaliser des aménagements des pôles d'échanges multimodaux (PEM Bagnols-sur-Cèze et Pont-Saint-Esprit) | ++<br>D - P                               | ++<br>D - P  | ++<br>D - P  | ++<br>D - P  | ++<br>D - P   | ++<br>D - P                                 | ++<br>D - P                                    | ++<br>D - P   | ++<br>D - P                      | ++<br>D - P                                   | ++<br>D - P   | ++<br>D - P                              | ++<br>D - P                           | ++<br>D - P  | ++<br>D - P   | ++<br>D - P   | ++<br>D - P                | ++<br>D - P  | ++<br>D - P |
|   | 4   | Pérenniser le transport à la demande   | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            | +           |
|   | 5   | Valoriser et diffuser les pratiques des entreprises  | 0<br>I - T                                | 0<br>I - T   | 0<br>I - T   | 0<br>I - T   | 0<br>I - T  | 0<br>I - T                                  | 0<br>I - T                                     | 0<br>I - T  | 0<br>I - T                       | 0<br>I - T                                    | 0<br>I - T  | 0<br>I - T                               | 0<br>I - T                            | 0<br>I - T   | 0<br>I - T  | 0<br>I - T  | 0<br>I - T                 | 0<br>I - T   | 0<br>I - T  |
|   | 6   | Etudier la pertinence du développement des voies fluviales   |   |  |  |  |   |   |  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |              |             |
| <b>Vivre et travailler dans des bâtiments performants</b>                       |   |  |   |  |  |  |   |   |  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |              |             |
| Pour un territoire plus vertueux  | 7   | Sensibiliser les particuliers à réduire leur consommation  | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            |             |
|   | 8   | Structurer la mise en place d'un guichet unique  | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            |             |
|   | 9   | Accompagner les diagnostics énergétiques des bâtiments tertiaires et industriels                       | 0<br>I - P                                | 0<br>I - P   | 0<br>I - P   | 0<br>I - P   | 0<br>I - P  | 0<br>I - P                                  | 0<br>I - P                                     | 0<br>I - P  | 0<br>I - P                       | 0<br>I - P                                    | 0<br>I - P  | 0<br>I - P                               | 0<br>I - P                            | 0<br>I - P   | 0<br>I - P  | 0<br>I - P  | 0<br>I - P                 | 0<br>I - P   | 0<br>I - P  |
| <b>Coopérer avec les acteurs économiques du tertiaire et de l'industrie</b>     |   |  |   |  |  |  |   |   |  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |              |             |
| 10  | Poursuivre le programme (Contrat de Transition Ecologique) et identifier de nouvelles actions à engager |  |   |  |  |  |   |   |  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |              |             |
| <b>Consommer et produire localement</b>   |   |  |   |  |  |  |   |   |  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |              |             |
| Pour un territoire plus vertueux  | 11  | Participer activement dans un Projet Alimentaire Territorial (PAT)                                     | ++<br>I - P                               | ++<br>I - P  | ++<br>I - P  | ++<br>I - P  | ++<br>I - P   | ++<br>I - P                                 | ++<br>I - P                                    | ++<br>I - P   | ++<br>I - P                      | ++<br>I - P                                   | ++<br>I - P   | ++<br>I - P                              | ++<br>I - P                           | ++<br>I - P  | ++<br>I - P   | ++<br>I - P   | ++<br>I - P                | ++<br>I - P  |             |
|   | 12  | Poursuivre les actions engagées par le service Développement économique / office des                   | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            |             |
|   | 13  | Accompagner l'implantation de filières biosourcées   | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            |             |
| <b>Développer les énergies renouvelables en préservant la qualité paysagère</b> |   |  |   |  |  |  |   |   |  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |              |             |
| Pour un territoire plus vertueux  | 14  | Déployer les outils d'information nécessaire autour du solaire   | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            |             |
|   | 15  | Effectuer un bilan détaillé par filière de production  | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            |             |
|   | 16  | Mener une réflexion sur le développement d'une filière méthanisation                                   | ++<br>I - P                               | ++<br>I - P  | ++<br>I - P  | ++<br>I - P  | ++<br>I - P   | ++<br>I - P                                 | ++<br>I - P                                    | ++<br>I - P   | ++<br>I - P                      | ++<br>I - P                                   | ++<br>I - P   | ++<br>I - P                              | ++<br>I - P                           | ++<br>I - P  | ++<br>I - P   | ++<br>I - P   | ++<br>I - P                | ++<br>I - P  | ++<br>I - P |
|   | 17  | Mener une réflexion sur la possible implantation de l'hydrogène sur le territoire                      | ?   | ?  | ?  | ?  | ?   | ?   | ?  | ?   | ?                                | ?   | ?   | ?  | ?                                     | ?  | ?   | ?   | ?                          | ?            | ?           |
|   | 18  | Favoriser l'usage du bois énergie sur le territoire  | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            |             |
| <b>Tendre vers un territoire zéro déchet</b>                                    |   |  |   |  |  |  |   |   |  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |              |             |
| Pour un territoire plus vertueux  | 19  | Elaborer et mener le Plan Local de Prévention de Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)                | 0<br>I - T/P                              | 0<br>I - T/P   | 0<br>I - T/P   | 0<br>I - T/P   | 0<br>I - T/P  | 0<br>I - T/P                                | 0<br>I - T/P                                   | 0<br>I - T/P  | 0<br>I - T/P                     | 0<br>I - T/P                                  | 0<br>I - T/P  | 0<br>I - T/P                             | 0<br>I - T/P                          | 0<br>I - T/P   | 0<br>I - T/P  | 0<br>I - T/P  | 0<br>I - T/P               | 0<br>I - T/P |             |
|   | 20  | Mettre en place la tarification incitative   | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            |             |
|   | 21  | Organiser la gestion des biodéchets  | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            |             |
|   | 22  | Accompagner l'ensemble des acteurs du territoire dans la mise en place de solutions zéro déchet        | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            |             |
|   | 23  | Créer une structure pour le réemploi des matériaux / produits  | ++<br>I - P                               | ++<br>I - P  | ++<br>I - P  | ++<br>I - P  | ++<br>I - P   | ++<br>I - P                                 | ++<br>I - P                                    | ++<br>I - P   | ++<br>I - P                      | ++<br>I - P                                   | ++<br>I - P   | ++<br>I - P                              | ++<br>I - P                           | ++<br>I - P  | ++<br>I - P   | ++<br>I - P   | ++<br>I - P                | ++<br>I - P  | ++<br>I - P |
|   | 24  | Déployer les actions EcoDéfi (CMA) auprès des commerçants / artisans                                   | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            |             |
| <b>Développer l'économie circulaire</b>   |   |  |   |  |  |  |   |   |  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |              |             |
| Pour un territoire plus vertueux  | 25  | Mener des actions pédagogiques auprès des moyennes et petites entreprises (animation CTV)              | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            |             |
|   | 26  | Assurer la montée en compétences des acteurs sur l'économie circulaire (EIT)                           | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  | +   | +                                | +   | +   | +  | +                                     | +  | +   | +   | +                          | +            |             |

|  |  | Changement climatique  |    | Energie  |    | Qualité de l'air   |  | L'eau   |    | Milieux naturels et biodiversité                        |    |    | Paysage et patrimoine   |    | Sols et sous-sols                        |    | Risques naturels et technologiques    |  | Déchets  |    | Santé humaine et nuisances  |    |
|--|--|--|----|--|----|--|--|---|----|---|----|----|---|----|--|----|---------------------------------------|--|--|----|---|----|
|  |  | Lutte contre le changement climatique                            |    | Diminution des consommations énergétiques  |    | Protection de la santé humaine et de la biodiversité                 |  | Diminution (et non augmentation) des pressions pesant sur l'état des eaux |    | Diminution (et non augmentation) des pressions          |    |    | Préservation de la qualité et de la diversité                   |    | Maîtrise de l'artificialisation des sols |    | Protection des personnes et des biens |  | Progression dans la gestion territoriale des déchets |    | Réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine |    |
|  |  | Adaptation au changement climatique                              |    | Diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles |    | Poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques |  | Protection de la ressource destinée à l'AEP                               |    | Restauration et préservation de la trame verte et bleue |    |    | Conciliation des enjeux paysagers avec le développement des ENR |    | Maitrise de l'artificialisation des sols |    | Protection des personnes et des biens |  | Progression dans la gestion territoriale des déchets |    | Développement des connaissances sur les liens santé-environnement       |    |
| <b>Gérer durablement les espaces naturels</b>                        |  |  |    |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
| 27   | Mettre en place un programme de sensibilisation à destination des particuliers   |  | +  |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
|  | 28   | Réaliser un atlas de la biodiversité (ABC)                       |    |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
|  | 29   | Appuyer le projet d'aménagement de la forêt de Valbonne          |    |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
|  | 29b  | Réviser le document d'objectifs du Natura 2000 Forêt de Valbonne |    |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
| 30   | Intégrer la biodiversité et la forêt dans les documents d'urbanisme, planification territoriale  | +  | ++ |  |    |  |  | +   |    | +   |    | ++ | ++  | ++ | ++                                       | ++ |                                       |  | +  |    |   | +  |
| <b>Maitriser la ressource en eau</b>                                 |  |  |    |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
| 31   | Elaborer un schéma directeur de la gestion en eau potable  |  | ++ |  | +  |  |  |   |    | ++  | ++ |    | +   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
| 32   | Déployer des actions de sensibilisation à une meilleure gestion de l'eau   |  | +  |  |    |  |  |   |    | ++  | ++ |    | +   | +  |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
| 33   | Suivre la mise en œuvre des actions du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE)   |  |    |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
| 34   | Elaborer un schéma directeur de l'assainissement   |  | ++ |  | ?  |  |  |   |    | ++  | ++ |    | +   |    |  |    |                                       |  |  | ?  |   | ?  |
| <b>Accompagner l'adaptation des systèmes agricoles et forestiers</b> |  |  |    |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
| 35   | Former les agriculteurs et essayer les bonnes pratiques  | +  | +  |  |    |  |  | +   | +  | +   | +  |    | +   | +  |  |    |                                       |  | +  |    |   | +  |
| 36   | Développer des potagers collectifs et sensibiliser aux pratiques alternatives : agroforesterie, permaculture, etc.                                       |  | +  |  |    |  |  |   |    | +   | +  |    | +   | +  |  |    |                                       |  |  |    |   | +  |
| 37   | Informier / sensibiliser à l'évolution des cultures en lien avec le changement climatique  | +  | ++ |  |    |  |  |   |    | ++  | ++ |    | +   | +  |  |    |                                       |  |  |    |   | +  |
| 38   | Faire connaître le label bas Carbone et valoriser les projets  | ++   | +  |  | +  |  |  | +   | +  |   |    |    | +   | +  |  |    |                                       |  |  | +  |   | +  |
| <b>Développer un tourisme durable</b>                                |  |  |    |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
| 39   | Accompagner les acteurs du tourisme durable et du commerce de proximité  | +  | +  |  | +  |  |  | +   | +  |   |    |    | +   | +  |  |    |                                       |  |  |    | +   | +  |
| <b>Renforcer la culture du risque</b>                                |  |  |    |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
| 40   | Elaborer un schéma de gestion des eaux pluviales   |  | ++ |  |    |  |  |   |    | ++  | ++ |    | +   |    |  |    |                                       |  | ?  |    | +   | +  |
| 41   | Sensibiliser les acteurs de l'aménagement la prise en compte du risque inondation (et de l'évolution de ces aléas en lien avec le changement climatique) |  | +  |  |    |  |  |   |    | ++  | ++ |    | +   |    |  |    |                                       |  | ?  |    | +   | ++ |
| 42   | Mettre les outils à disposition des particuliers pour l'entretien de leur parcelle forestière  |  |    |  |    |  |  |   |    | +   | +  |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    | ++  | +  |
| <b>Mettre en œuvre une politique d'aménagement durable</b>           |  |  |    |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
| 43   | Mettre à disposition un cahier de préconisation environnemental  | +  | ++ |  | +  |  |  |   |    | +   | +  |    |   |    |  |    |                                       |  |  | ++ |   | ++ |
| 44   | Accompagner les communes membres à mettre en adéquation leur PLU avec les objectifs PCAET  | ++   | ++ |  | ++ | ++   |  | ++  | ++ | +   | +  |    | +   | +  | +  |    |                                       |  | +  | +  | ++  | ++ |
| <b>Faire vivre le Plan Climat</b>                                    |  |  |    |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
| 45   | Mener des actions de communication et de sensibilisation autour des enjeux du PCAET  | +  | +  |  | +  | +  |  | +   | +  | +   | +  |    | +   | +  | +  |    |                                       |  | +  | +  | +   | +  |
| 46   | Associer le conseil de développement dans le processus de suivi et d'évaluation du PCAET   |  |    |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |
| 47   | Mettre en place un groupe de travail interne pour poursuivre les réflexions sur l'intégration des enjeux / objectifs PCAET au sein des compétences Agglo |  |    |  |    |  |  |   |    |   |    |    |   |    |  |    |                                       |  |  |    |   |    |

# Rapport environnemental

## PCAET de la Communauté d'Agglomération du Gard Rhodanien

Envoyé en préfecture le 07/11/2022

Reçu en préfecture le 07/11/2022

Publié le



ID : 030-200034692-20221024-DEL163\_2022-DE

|  | Changement climatique                 |                                     | Energie                                   |  | Qualité de l'air                                     |  | L'eau   |   | Milieux naturels et biodiversité               |   | Paysage et patrimoine            |   | Sols et sous-sols   |  | Risques naturels et technologiques    |  | Déchets   |   | Santé humaine et nuisances |  |  |
|--|---------------------------------------|-------------------------------------|---|--|--|--|---|---|--|---|----------------------------------|---|---|--|---------------------------------------|--|---|---|----------------------------|--|--|
|  | Lutte contre le changement climatique | Adaptation au changement climatique | Diminution des consommations énergétiques | Diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles | Protection de la santé humaine et de la biodiversité | Poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques | Diminution (et non augmentation) des pressions pesant sur l'état des eaux | Protection de la ressource destinée à l'AEP | Diminution (et non augmentation) des pressions | Restauration et préservation de la trame verte et bleue | Développement de la connaissance | Préservation de la qualité et de la diversité | Conciliation des enjeux paysagers avec le développement des ENR | Maîtrise de l'artificialisation des sols | Protection des personnes et des biens | Progression dans la gestion territoriale des déchets | Réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine | Développement des connaissances sur les liens santé-environnement |                            |  |  |
| <b>Conduire une stratégie de transition dans les pratiques des collectivités</b> |                                       |                                     |   |  |  |  |   |   |  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |  |  |
| Pour des collectivités éco-exemplaires   | 48                                    | +                                   | ++  | ++   | +  |  | +   |   | +  |   | ?                                |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |  |  |
|  |                                       | D - P                               | D - P                                     | D - P  | D - P  |  | I - P   |   | D - P  |   | D - P                            |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |  |  |
|  | 49                                    | +                                   | +   | +  | +  | +  | +   | +   | +  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |  |  |
|  |                                       | D - P                               | D - P                                     | D - P  | D - P  | D - P  | D - P   | D - P                                       | D - P  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |  |  |
|  | 50                                    | +                                   |   | ++   | +  | +  | +   | +   |  |   |                                  |   | ?   | +  |                                       |  |   |   |                            |  |  |
|  | D - P                                 |                                     | D - P                                     | D - P  | D - P  | D - P  | D - P   | D - P                                       |  |   |                                  | D - P   | D - P   |  |                                       |  |   |   |                            |  |  |
| 51   | ++                                    |                                     | ++  | ++   | ++   | ++   | ++  |   |  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   | ++                         |  |  |
|  | D - P                                 |                                     | D - P                                     | D - P  | D - P  | D - P  | D - P   |   |  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   | D - P                      |  |  |
| 52   | +                                     | +                                   | +   | +  |  |  |   | +   | +  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |  |  |
|  | I - P                                 | I - P                               | I - P                                     | I - P  |  |  |   | I - P                                       | I - P  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   |                            |  |  |
| 53   | +                                     | +                                   | +   | +  |  |  |   | +   | +  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   |   | +                          |  |  |
|  | D - T                                 | D - T                               | D - T                                     | D - T  |  |  |   | D - T                                       | D - T  |   |                                  |   |   |  |                                       |  |   | D - T   |                            |  |  |

## 4.1 Climat et changement climatique

Pour rappel, deux enjeux environnementaux structurants sont issus de l'analyse de l'Etat Initial de l'Environnement :

- La lutte contre le changement climatique, par la baisse des émissions de GES et le bon fonctionnement des puits de carbone ;
- L'adaptation du territoire au changement climatique.

### ▪ **Ambition 1 - Pour un territoire sobre en énergie**

L'ambition 1 présentera des effets probables positifs à très positifs en termes de **diminution des émissions de GES dans le territoire**, particulièrement du fait de la réduction des transports individuels thermiques liée à la mise en œuvre des actions 2 et 3. Ces effets seront directs et permanents.

Les actions 4 et 5 compléteront cet effet positif sur ce 1<sup>er</sup> enjeu, mais de façon moins appuyée car davantage indirectement ou avec des pratiques moins impactantes (cas du transport à la demande, permettant de transporter des personnes isolées mais avec moins de mutualisation des trajets).

L'action 1, visant l'élaboration d'un plan de mobilité, présentera potentiellement des effets positifs sur cet enjeu : réduction des besoins de déplacement, augmentation de la mobilité douce et des transports en commun, etc. Toutefois, au stade d'élaboration du PCAET et le plan de mobilité n'étant pas connu, les effets restent considérés comme potentiels.

En outre, les actions de l'objectif stratégique « Vivre et travailler dans des bâtiments performants » participeront également à la lutte contre le changement climatique, en réduisant les consommations d'énergie dont la production est source d'émission de GES.

En termes d'**adaptation au changement climatique**, les effets de l'ambition 1 devraient être plus mesurés.

Notons, en termes de **risques**, la possible artificialisation de sols pour la réalisation des aménagements prévues par les actions 2 et 3. Cela pourrait alors affecter la fonctionnalité de puits de carbone des sols concernés.

### ▪ **Ambition 2 - Pour un territoire plus vertueux**

Les effets probables sur l'enjeu de **lutte contre le changement climatique** du fait de la mise en œuvre des actions constituant l'ambition 2 du territoire devraient être nombreux et globalement positifs, voire très positifs.

Certaines actions permettront de réduire les besoins en transport de marchandises (actions 11 et 13) ou de déchets (actions 20, 21, 22 et 25), à la fois par l'approvisionnement avec des produits locaux ou la réduction de la production de déchets et donc des besoins en acheminement (collecte, transport entre les sites de stockage et de traitement, etc.). Il devrait ainsi en résulter une baisse des émissions de GES associées à ces transports.

D'autres actions auront des effets positifs par l'augmentation de l'effet de séquestration de carbone dans les produits, notamment bois (action 13). Enfin, les actions 14, 15, 16, 18 et 23 devraient permettre d'augmenter l'effet de substitution, par l'usage de matériaux renouvelables et locaux au lieu de ressources fossiles. Certaines actions d'information ou de sensibilisation devraient permettre d'accentuer ces effets positifs sur le territoire, en facilitant la mise en œuvre des actions de l'ambition 1.

A ce stade d'élaboration du PCAET, une action présente un **effet probable incertain** en termes de lutte contre le changement climatique, de façon indirecte : mener une réflexion sur l'implantation d'une filière hydrogène sur le territoire (action 17). En effet, les effets environnementaux de l'utilisation de l'hydrogène sont très dépendants des techniques employées pour sa production, et notamment de l'usage d'énergies fossiles (vaporeformage d'hydrocarbures) ou non.

Les effets probables de l'ambition 2 sur l'enjeu d'**adaptation au changement climatique** du territoire devraient être plus restreints. Plusieurs effets positifs seront ressentis, du fait de l'approvisionnement en produits locaux, et de la mise en œuvre d'actions vertueuses par les entreprises, les commerçants et les artisans.

Pour cet enjeu également, un **effet incertain** est identifié lié au développement de l'usage du bois énergie sur le territoire. Cet effet dépendra de la gestion des forêts à partir desquelles la ressource en bois sera produite : une gestion non durable entraînerait des effets négatifs sur l'adaptation au changement climatique.

#### ▪ **Ambition 3 - Pour un territoire préservé et résilient**

La mise en œuvre des actions composant l'ambition 3 du PCAET devrait présenter des effets positifs sur ces enjeux, en particulier sur l'enjeu d'**adaptation au changement climatique**.

L'adaptation au changement climatique correspond à l'anticipation et à la diminution des effets négatifs qu'il provoquera sur les autres enjeux dans le territoire. Ainsi, comme décrit par la suite pour les enjeux « milieux naturels et biodiversité » (cf. partie 5.5) ainsi que « eau » (cf. partie 5.4) notamment, les effets positifs des actions sur ces derniers seront logiquement également favorables à l'adaptation du territoire au changement climatique : diminution (et maîtrise) des pressions pesant sur la ressource en eau et sur les milieux naturels.

De plus, l'action 37 (informer/sensibiliser à l'évolution des cultures en lien avec le changement climatique) vise directement l'adaptation de l'agriculture au changement climatique.

En termes de **lutte contre le changement climatique**, les effets devraient être plus mesurés. L'action 38 (faire connaître le label bas Carbone et valoriser les projets menés) a pour objectif premier la diminution des émissions de GES, et sera donc très favorable à cet enjeu. En outre, en tant que puits de carbone efficaces, la préservation des milieux naturels (action 30) et/ou d'éléments naturels en milieu agricole (action 35) auront également des effets positifs sur cet enjeu.

#### ▪ **Ambition 4 - Pour des collectivités éco-exemplaires**

En participant à la bonne mise en œuvre du PCAET, par sa traduction dans les documents d'urbanisme (action 44) et par le déploiement d'un dispositif de communication (action 45), ces actions présenteront des effets positifs sur les enjeux de la thématique « changement climatique ».

En outre, l'action 43 (rédiger un cahier de préconisations environnementales), en facilitant la rénovation énergétique et favorisant les projets économes aura des effets positifs sur ces enjeux, en particulier l'**adaptation au changement climatique**. Il en est de même pour l'action 48 (élaborer un plan pluriannuel d'investissement pour le patrimoine Agglo).

Enfin, on pourra s'attendre à ce que la mise en place des actions de commande publique groupée (action 49) et le renouvellement des flottes de véhicules publics (action 51) engendrent des effets positifs sur cet enjeu (achat de véhicules électriques, audits énergétiques, etc.).

## 4.2 Ressources énergétiques

L'analyse de l'EIE a amené à définir deux enjeux environnementaux pour cette thématique :

- La diminution des consommations énergétiques (structurant) ;
- La diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles (fort).

### ▪ **Ambition 1 - Pour un territoire sobre en énergie**

Les effets probables de l'ambition 1 du PCAET du Gard-Rhodanien seront très positifs à la fois sur **la réduction des consommations d'énergie** et sur **la diminution de la dépendance du territoire aux énergies fossiles**, étant directement visés par cette ambition.

Les effets probables positifs sur le 1<sup>er</sup> enjeu devraient apparaître fortement du fait de la réduction des besoins en déplacement, en particulier lorsqu'ils sont effectués avec des véhicules individuels à moteur thermique (actions 2 et 3). La sensibilisation des particuliers pour la réduction de leur consommation énergétique dans leur foyer, ainsi que la rénovation énergétique des bâtiments, appuieront également ces effets positifs de façon importante.

Par ailleurs, la diminution de la dépendance du territoire aux énergies fossiles devrait être permise, de façon directe, par les actions de réduction de l'usage de la voiture individuelle (actions 2 à 4). Dans le cas où les résidences et les bâtiments industriels ou tertiaires sont chauffés à l'aide de chaudière à gaz ou au fioul, la réduction de leur consommation d'énergie, que ce soit par des actions de sensibilisation ou à partir de diagnostics devrait présenter également des effets positifs sur cet enjeu.

### ▪ **Ambition 2 - Pour un territoire plus vertueux**

La mise en œuvre des actions constituant l'ambition 2 devrait permettre de participer à la **réduction des consommations énergétiques** du territoire.

A l'image des effets probables sur l'enjeu de lutte contre le changement climatique (*cf. partie 5.1*), la réduction des besoins de transports de marchandises ou de déchets permettra de réduire les consommations énergétiques liées aux transports.

Certaines actions de sensibilisation et d'information pourraient également participer à la diminution des consommations énergétiques en provoquant des évolutions de comportement (en lien avec les actions de sensibilisation de l'ambition 1).

L'action 13 (Accompagner l'implantation de filières biosourcées) présente des effets incertains sur cet enjeu. En effet, les consommations d'énergie liées à la production de matériaux biosourcés seront différentes de celles liées à la production d'autres matériaux substitués. Le caractère positif ou négatif dépendra de cette comparaison (matériaux, distances de transport, fins de vie, etc.).

Par ailleurs, l'action 17 pourrait présenter un **risque** (augmentation des consommations énergétiques du territoire). La production d'hydrogène étant un processus potentiellement fortement consommateur d'énergie (selon les techniques employées).

L'ambition 2 du PCAET présentera également des effets probables positifs sur l'enjeu de **diminution de la dépendance du territoire aux ressources fossiles**. Ils s'exprimeront en particulier par l'augmentation de la production d'énergie renouvelable sur le territoire dont l'utilisation, dans certains cas, se substituera à l'usage d'énergie issue de ressources fossiles (bois énergie, solaire, biogaz/biocarburant notamment).

Comme décrit précédemment, l'action 17 présente un **effet incertain** sur cet enjeu à ce stade.

#### ▪ **Ambition 3 - Pour un territoire préservé et résilient**

Les effets probables des actions de l'ambition 3 du PCAET sur ces enjeux devraient être relativement faibles, bien que globalement positifs.

Le partage et la valorisation du label bas Carbone (action 38) pourrait permettre de diminuer l'usage des énergies produites à partir de ressources fossiles. Par ailleurs, la mise en œuvre du schéma directeur de la gestion de l'eau potable (action 31) devrait participer à la **diminution des consommations énergétiques** liés à l'approvisionnement en eau potable (amélioration des rendements, diminution des besoins de traitement de potabilisation, etc.).

Une action pourrait présenter un **risque**, notamment une augmentation des consommations énergétiques pour l'assainissement des eaux usées (action 34). Toutefois, cet effet reste incertain et dépendra des mesures du schéma directeur à venir.

#### ▪ **Ambition 4 - Pour des collectivités éco-exemplaires**

L'action 43 (rédiger un cahier de préconisations environnementales), en facilitant la rénovation énergétique et favorisant les projets économes, aura des effets positifs sur l'enjeu de **réduction des consommations énergétiques**. Il en sera de même de l'arrêt de l'éclairage nocturne au sein des communes de l'agglomération (action 52).

La mise en place des actions de commande publique groupée (action 49) et de renouvellement des flottes de véhicules publics (action 51) pourraient également engendrer des effets positifs sur ces enjeux « énergie » (achat de véhicules électriques, audits énergétiques, etc.). L'équipement de certains bâtiments publics (et parking) avec des panneaux solaires qui pourrait résulter de l'Appel à Manifestation d'Intérêt (action 50) permettra de **réduire la dépendance du territoire aux ressources fossiles**.

Enfin, en participant à la bonne mise en œuvre du PCAET, par sa traduction dans les documents d'urbanisme (action 44) et par le déploiement d'un dispositif de communication (action 45), ces dernières présenteront des effets positifs sur les enjeux de la thématique « ressources énergétiques ».

## 4.3 Qualité de l'air

Deux enjeux environnementaux structurants sont issus de l'analyse de l'EIE :

- La protection de la santé humaine et de la biodiversité vis-à-vis de la qualité de l'air ;
- La poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques.

#### ▪ **Ambition 1 - Pour un territoire sobre en énergie**

Les effets probables des actions composant l'ambition 1 du PCAET sur ces enjeux de qualité de l'air devraient être positifs. Ils interviendront particulièrement du fait de la diminution des déplacements à l'aide de voitures individuelles thermiques, fortement émettrices de polluants atmosphériques qui peuvent être nocifs pour la santé humaine.

Ainsi, l'objectif stratégique « Se déplacer / transporter moins et mieux » devrait présenter ces effets positifs. Les autres objectifs stratégiques de l'ambition 1 ne devraient pas avoir d'effets sur ces enjeux, ou de manière non significative.

▪ **Ambition 2 - Pour un territoire plus vertueux**

La réduction des besoins de transports de marchandises (actions 11 et 13 notamment) et de déchets (actions de l'objectif stratégique « Tendre vers un territoire zéro déchet ») devraient permettre de diminuer les émissions de polluants atmosphériques liés au transport routier, avec des effets également positifs pour la santé.

La possible augmentation de l'usage du bois énergie provoquant des émissions de polluants atmosphériques supplémentaires (COVNM, particules fines, hydrocarbures aromatiques polycycliques notamment) qui, en période défavorable, peuvent être à l'origine d'épisodes de pollution au niveau des zones urbaines, est pris en compte par le PCAET qui visera à favoriser le remplacement des dispositifs de chauffage au bois.

Enfin, l'action 16 (réflexion quant au développement de la filière méthanisation) comporte un **risque** lié à l'épandage du digestat qui, selon la technique ou mal réalisé, peut provoquer des émissions d'ammoniac importantes.

▪ **Ambition 3 - Pour un territoire préservé et résilient**

La **protection de la santé humaine et de la biodiversité par une bonne qualité de l'air** sera favorisée par plusieurs actions de l'ambition 3, en préservant le bon fonctionnement de milieux naturels rendant des services écosystémiques (diminution des concentrations de polluants dans l'air) (actions 30, 35 et 38) et en diminuant les sources de pollution de l'air (actions 35 et 39).

Ces dernières participeront également à la **diminution des émissions de polluants atmosphériques** (notamment d'origine agricole).

▪ **Ambition 4 - Pour des collectivités éco-exemplaires**

En participant à la bonne mise en œuvre du PCAET, par sa traduction dans les documents d'urbanisme (action 44) et par le déploiement d'un dispositif de communication (action 45), ces dernières présenteront des effets positifs sur les enjeux de la thématique « qualité de l'air ».

En outre, l'action 43 (rédiger un cahier de préconisations environnementales), en facilitant la rénovation énergétique et favorisant les projets économes aura des effets positifs sur la **réduction des émissions de polluants atmosphériques**. Il en est de même pour l'action 48 (élaborer un plan pluriannuel d'investissement pour le patrimoine Agglo).

Enfin, on pourra s'attendre à ce que la mise en place des actions de commande publique groupée (action 49) et de renouvellement des flottes de véhicules publics (action 51) engendrent des effets positifs sur cet enjeu (achat de véhicules électriques, audits énergétiques, etc.).

## 4.4 L'eau

L'analyse de l'EIE a permis de définir deux enjeux environnementaux pour cette thématique :

- La diminution (et la non augmentation) des pressions pesant sur l'état des eaux (quantitatives et qualitatives) (fort) ;
- La protection de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable (modéré).

#### ▪ **Ambition 1 - Pour un territoire sobre en énergie**

Les effets probables de l'ambition 1 sur l'enjeu de **diminution (et de non augmentation) des pressions pesant sur l'état des eaux** devraient rester mesurés, avec toutefois quelques contrastes.

L'objectif stratégique « Vivre et travailler dans des bâtiments performants » présentera certainement des effets positifs sur cet enjeu, en lien avec la diminution des consommations énergétiques, permettant une diminution des impacts liés à la production d'énergie sur l'eau (prélèvements, artificialisation des sols, etc.) et avec la lutte contre le changement climatique, qui constitue une pression forte sur l'état des eaux.

Par ailleurs, la valorisation et la diffusion des pratiques vertueuses au niveau des entreprises (action 5) pourrait également permettre une meilleure prise en compte des enjeux de l'eau (réduction des consommations, des pollutions, etc.).

Parallèlement, l'objectif stratégique « Se déplacer / transporter moins et mieux », en particulier les actions 2 et 3, pourraient présenter des **risques** pour cet enjeu. En effet, l'artificialisation des sols résultant des aménagements prévus dans ces actions peut entraîner une augmentation des pressions sur l'état des eaux : augmentation des ruissellements avec transferts de particules polluantes dans les cours d'eau et nappes phréatiques.

#### ▪ **Ambition 2 - Pour un territoire plus vertueux**

Des effets probables positifs sur l'enjeu de **diminution des pressions pesant sur l'état des eaux** pourront apparaître avec l'application des actions de l'ambition 2. Il s'agira en particulier de la sensibilisation et de l'accompagnement des entreprises, commerçants et artisans (actions 24, 25 et 26) qui pourraient être amené à mettre en place des actions favorable à la qualité des eaux ou d'économie d'eau.

Cependant, quelques **effets incertains** ressortent de l'analyse, en partie liés au caractère stratégique du PCAET. Comme pour les consommations énergétiques (*cf. partie 5.2*), le processus de production de matériaux biosourcés pourrait être plus ou moins consommateur en eau par rapport à la production de matériaux substitués. En outre, des **risques** pour la ressource en eau existent également en cas d'épandage de digestats non maîtrisé (action 16) et en cas de gestion non durable de la forêt (action 18). Il en est de même du fait de la mise en place de la tarification incitative pour les déchets (action 20), avec de possibles dépôts sauvages impactant potentiellement la qualité des eaux.

#### ▪ **Ambition 3 - Pour un territoire préservé et résilient**

Un des objectifs stratégiques de l'ambition 3 « Maîtriser la ressource en eau » vise directement l'amélioration des enjeux de la thématique « eau » dans le territoire. L'élaboration de schémas directeurs de l'eau potable (action 31), de l'assainissement (action 34) auquel on peut ajouter celui de gestion des eaux pluviales (action 40) devrait permettre une amélioration de la gestion du petit et du grand cycle de l'eau ainsi que, par conséquent, une préservation de la ressource destinée à l'eau potable. La mise en œuvre de l'action 32 (déployer des actions de sensibilisation à une meilleure gestion de l'eau) entraînera également ces effets très positifs (notamment par la délimitation et la préservation des zones de sauvegarde eau potable).

Par ailleurs, d'autres effets positifs sont attendus en termes de **diminution des pressions sur la ressource** : par le bon fonctionnement des milieux naturels rendant des services écosystémiques pour la qualité de l'eau (action 30 et 35) et par les économies d'eau (actions 35 et 37).

#### ▪ **Ambition 4 - Pour des collectivités éco-exemplaires**

Les actions 44 et 45 de l'ambition 4 du PCAET devraient présenter des effets positifs sur les enjeux de la thématique « eau ». Leurs effets correspondent finalement à celui du PCAET, ces actions favorisant sa mise en œuvre.

En outre, les actions composant l'objectif stratégique « Conduire une stratégie de transition dans les pratiques des collectivités » devrait provoquer des effets positifs sur l'enjeu de **diminution (et de non augmentation) des pressions pesant sur la ressource en eau**, principalement en diminuant les besoins en énergie et donc les pressions que sa production provoque (notamment en termes de prélèvements).

## 4.5 Patrimoine naturel et biodiversité

Trois enjeux environnementaux sont issus de l'analyse de l'EIE :

- La diminution (et la non augmentation) des pressions pesant sur les milieux naturels et la biodiversité (structurant) ;
- La restauration et la préservation de la trame verte et bleue (fort) ;
- Le développement de la connaissance (modéré).

#### ▪ **Ambition 1 - Pour un territoire sobre en énergie**

Les effets probables de l'ambition 1 sur le patrimoine naturel et la biodiversité devraient rester relativement mesurés pour l'enjeu de **diminution (et de non augmentation) des pressions** sur les milieux naturels et la biodiversité.

A l'image des enjeux « eau », la mise en œuvre des actions de l'objectif stratégique « Vivre et travailler dans des bâtiments performants » devrait participer à réduire les pressions du fait de la diminution des besoins en énergie qui pourrait en résulter. De même, l'action 5 pourrait potentiellement amener les entreprises à intégrer davantage ces enjeux.

Les **risques** identifiés sont similaires à ceux pesant sur les enjeux « eau », à savoir l'artificialisation des sols du fait de la réalisation des aménagements prévus par les actions 2 et 3, qui pourrait entraîner la consommation de milieux naturels et des atteintes aux trames vertes.

#### ▪ **Ambition 2 - Pour un territoire plus vertueux**

Similairement aux effets probables de l'ambition 2 du PCAET sur les enjeux « eau », ces actions présenteront des effets contrastés sur les enjeux liés aux milieux naturels et à la biodiversité.

Plusieurs actions de l'objectif stratégique « Développer les énergies renouvelables en préservant la qualité paysagère » présenteront des **effets incertains** sur l'enjeu de **diminution (et de non augmentation) des pressions** et l'enjeu de **préservation des continuités écologiques**. En particulier, les effets précis de l'action 15 dépendront des projets précis qui découleront du bilan détaillé et de l'étude des potentiels. En effet, chaque type d'installation de production d'énergie renouvelable peut présenter des **risques** pour les milieux naturels et la biodiversité (rupture de trame verte, artificialisation des sols, etc.). En outre, les effets réels de l'action 18 (bois-énergie) dépendront également de la gestion des forêts d'où la ressource sera prélevée. Enfin, non maîtrisée, l'épandage de digestat peut présenter des **risques** pour les milieux naturels, en particulier aquatiques (action 16).

D'autres effets positifs pourraient apparaître avec la mise en œuvre des actions visant l'évolution des pratiques (actions 24 et 25), ces dernières pouvant permettre de réduire les pressions pesant sur les milieux naturels et la biodiversité.

Enfin, la mise en place de la tarification incitative pour la gestion des déchets (action 20) pourrait présenter des **risques** en cas d'augmentation des incivilités (dépôts sauvages de déchets par exemple).

#### ▪ **Ambition 3 - Pour un territoire préservé et résilient**

Les effets probables de l'ambition 3 sur les enjeux liés aux milieux naturels et à la biodiversité seront nombreux et positifs, voire très positifs.

La mise en œuvre des actions de l'objectif stratégique « Gérer durablement les espaces naturels » entraînera des effets positifs sur les trois enjeux de la thématique : le **développement de la connaissance** (inventaires, sensibilisations, etc.), la **préservation des continuités écologiques** (sensibilisation, intégration dans les documents d'urbanisme, etc.) et la **diminution des pressions**.

L'action 36 (développer des potagers collectifs et sensibiliser aux pratiques alternatives) devrait également permettre un développement des connaissances (et de la conscience) sur la biodiversité et son importance.

De nombreuses autres actions de l'ambition 3 devraient participer à la diminution (et/ou à la non augmentation) des pressions pesant sur la biodiversité et les milieux naturels. L'élaboration et la mise en œuvre de schémas directeurs d'assainissement (action 34) et de gestion des eaux pluviales (actions 40 et 41), en développant la connaissance du fonctionnement de ces services, sur la disponibilité de la ressource (qualité et quantité), sur les capacités des installations, etc. et en prévoyant des mesures de gestion visant à réduire les faiblesses et optimiser les atouts du territoire, devrait permettre de diminuer les pressions sur les milieux naturels, via la ressource en eau dont ces derniers sont largement dépendants (cf. *partie 5.4*). Un effet similaire du fait de la mise en place d'actions de sensibilisation à une meilleure gestion de l'eau (action 32) pourra apparaître.

Enfin, certaines autres actions participeront à la préservation, voire à la restauration, des trames verte et bleue (actions 32, 35 et 36), par le maintien de haies, de ripisylve, l'amélioration de la gestion des cours d'eau ou encore de la prise en compte des zones humides, etc.

#### ▪ **Ambition 4 - Pour des collectivités éco-exemplaires**

Les effets positifs des actions 44 et 45 correspondent finalement à celui du PCAET, ces actions favorisant sa mise en œuvre.

En outre, les actions composant l'objectif stratégique « Conduire une stratégie de transition dans les pratiques des collectivités » devraient provoquer des effets positifs sur l'enjeu de **diminution (et de non augmentation) des pressions pesant sur les habitats naturels et la biodiversité**, principalement en diminuant les besoins en énergie et donc les pressions que sa production provoque sur les milieux.

Enfin, la diminution des communes pratiquant l'éclairage nocturne (action 52) sera favorable à la biodiversité, en restaurant notamment la trame noire.

## 4.6 Patrimoine paysager et culturel

L'analyse de l'EIE a conduit à définir deux enjeux environnementaux sur cette thématique :

- La préservation de la qualité et de la diversité des paysages (modéré) ;
- La conciliation des enjeux paysagers avec le développement des installations de production énergétique (fort).

*Notons que l'évaluation des effets probables sur le paysage reste souvent incertaine. En effet, cette notion est largement subjective (davantage liée à la sensibilité de chacun). Elle repose toutefois sur des structures, des valeurs et des motifs reconnus collectivement.*

#### ▪ **Ambition 1 - Pour un territoire sobre en énergie**

Peu d'actions constituant la 1<sup>ère</sup> ambition du PCAET devrait avoir des effets probables sur ces enjeux. Cependant, ces effets sont qualifiés d'incertains et dépendront en grande partie des projets précis qui découleront des actions.

En effet, les aménagements prévus dans les actions 2 et 3 pourraient présenter des effets sur les paysages, sans qu'il soit possible d'affirmer s'ils seront plutôt positifs ou négatifs du fait de la méconnaissance des projets à ce stade. Assez similairement, la mise en place d'un guichet unique visant notamment l'accompagnement pour la rénovation de bâtiments et l'intégration de productions renouvelables dans les projets des particuliers (action 8) pourraient présenter des effets incertains sur les enjeux paysagers, de façon indirecte.

#### ▪ **Ambition 2 - Pour un territoire plus vertueux**

Les effets probables de l'ambition 2 sont qualifiés d'incertains à ce stade, en particulier concernant les actions de l'objectif stratégique « Développer les énergies renouvelables en préservant la qualité paysagère ». En effet, l'installation de systèmes de production d'énergie renouvelable peut porter atteinte aux paysages, qu'il s'agisse d'énergie éolienne, solaire, issue de la biomasse (méthaniseur), etc. Concernant le développement de l'usage du bois énergie, la production de cette ressource peut présenter des risques pour les paysages (choix du taillis comme itinéraire sylvicole récolté par coupe rase par exemple).

#### ▪ **Ambition 3 - Pour un territoire préservé et résilient**

La préservation d'éléments de biodiversité et des forêts par les documents d'urbanisme devrait présenter des effets très positifs sur l'enjeu de **préservation de la qualité des paysages**, dont les paysages naturels sont une composante importante, en particulier en zone urbaine. Un effet similaire pourrait apparaître avec l'évolution des pratiques agricoles (actions 35 et 37).

La réalisation et la mise en œuvre de schémas directeurs d'assainissement (action 34) et de gestion des eaux pluviales (actions 40 et 41) pourraient présenter des effets sur cet enjeu (nouveaux aménagements, création de réseaux, mise en place d'installations, etc.). A ce stade, ils sont incertains (les mesures de ces schémas directeurs n'étant pas connus).

#### ▪ **Ambition 4 - Pour des collectivités éco-exemplaires**

Les actions 44 et 45 de l'ambition 4 du PCAET devraient présenter des effets positifs sur les enjeux de la thématique « paysage et patrimoine ». Leurs effets correspondent finalement à celui du PCAET, ces actions favorisant sa mise en œuvre.

Par ailleurs, la mise en place d'un cahier de préconisation environnementale (action 43), visant à **concilier la préservation du paysage et du patrimoine avec la rénovation des bâtiments**, présentera des effets très positifs sur l'enjeu concerné.

Enfin, d'autres effets davantage incertains pourraient apparaître par les rénovations du patrimoine de l'Agglo (action 49) et l'installation de panneaux photovoltaïques en toitures et ombrières (action 50).

## 4.7 Sols et sous-sols

Un enjeu environnemental structurant est défini pour cette thématique : La maîtrise de l'artificialisation des sols.

### ▪ Ambition 1 - Pour un territoire sobre en énergie

Deux actions, 2 et 3, pourraient présenter des effets probablement négatifs sur l'enjeu de **maîtrise de l'artificialisation des sols**.

En effet, la mise en œuvre de ces actions vise la réalisation de nouvelles installations afin de développer les infrastructures en faveur des mobilités douces et d'aménager des pôles d'échanges multimodaux. Cela devrait donc provoquer la consommation d'espace naturel et/ou agricole.

### ▪ Ambition 2 - Pour un territoire plus vertueux

L'ambition 2 du PCAET devrait présenter des effets mesurés sur cet enjeu, majoritairement positifs, avec toutefois quelques incertitudes.

La participation active de l'Agglomération du Gard-Rhodanien au Projet Alimentaire Territorial (PAT) pourrait participer à maintenir des surfaces agricoles de qualité dans le territoire et ainsi limiter leur consommation par l'urbanisation (action 11). Il en est de même pour l'implantation de filières biosourcés et le développement de l'usage du bois énergie qui devrait participer à limiter les défrichements au regard de l'usage stratégique de la ressource bois (actions 13 et 18).

L'action 14, relative à l'énergie solaire, vise également à limiter l'artificialisation des sols provoquée par l'installation de panneaux photovoltaïques au sol en visant davantage l'autoconsommation et l'implantation de systèmes de production sur toitures.

En outre, les actions 20 (tarification incitative) et 23 (création d'une structure pour le réemploi des matériaux et des produits), en diminuant les gisements de déchets à traiter, pourrait permettre de diminuer les besoins en surface des installations de traitement (stockage notamment).

Deux actions pourraient potentiellement présenter des **risques** pour cet enjeu, qualifiés d'incertains pour cette analyse car ces actions visent l'amélioration de la connaissance à ce stade : les actions 15 et 17. La réalisation d'installations de production d'énergie renouvelable, selon le type, et/ou de production d'hydrogène pourrait entraîner une artificialisation des sols.

### ▪ Ambition 3 - Pour un territoire préservé et résilient

Peu d'actions de l'ambition 3 du PCAET devraient présenter des effets sur cet enjeu, cependant tous positifs, en particulier l'action 30 qui, en visant la préservation de la biodiversité et de la forêt dans les documents d'urbanisme, permettra d'éviter les extensions d'urbanisation sur les zones concernées.

Le développement de potagers collectifs (action 36) pourrait permettre de préserver des secteurs situés en zone urbaine d'artificialisation des sols. Enfin, la limitation de l'imperméabilisation des sols est un axe de progression pour l'amélioration de la gestion des eaux pluviales (actions 40 et 41).

▪ **Ambition 4 - Pour des collectivités éco-exemplaires**

Deux actions de l'ambition 4 du PCAET devraient présenter des effets positifs sur l'enjeu de **maîtrise de l'artificialisation des sols** : les actions 44 et 45. Leurs effets correspondent finalement à celui du PCAET, ces actions favorisant sa mise en œuvre.

Par ailleurs, la mise en place d'un cahier de préconisations environnementales (action 43) aura des effets très positifs sur cet enjeu, en promouvant l'approche environnementale de l'urbanisme.

## 4.8 Risques naturels et technologiques

L'analyse de l'EIE a permis de définir un enjeu environnemental fort : La protection des personnes et des biens vis-à-vis des risques.

▪ **Ambition 1 - Pour un territoire sobre en énergie**

En lien avec les effets des actions 2 et 3 sur l'enjeu de maîtrise d'artificialisation des sols, des **risques** pourraient également apparaître du fait de l'imperméabilisation de sols pouvant provoquer des augmentations de ruissellements. Ces effets probables sont qualifiés d'incertains car ils dépendront des projets, de leur situation, de leur emprise au sol, de la proximité de cours d'eau, etc.

▪ **Ambition 2 - Pour un territoire plus vertueux**

Peu d'actions de l'ambition 2 du PCAET devraient présenter un effet sur cet enjeu.

Par la possible mise en place de méthaniseurs, l'action 16 pourrait participer à créer de nouveaux risques technologiques inhérents à ce type d'installation : incendie, explosion, dégagement toxique et déversement dans le milieu naturel.

En outre, une gestion non durable de forêts produisant du bois-énergie (action 18) peut participer à diminuer la qualité des services écosystémiques rendus par ces écosystèmes sur certains risques naturels, en particulier les risques inondation et mouvement de terrain. Elle peut également augmenter leur vulnérabilité aux risques incendie et tempête.

▪ **Ambition 3 - Pour un territoire préservé et résilient**

L'objectif stratégique « Renforcer la culture du risque » vise directement l'amélioration de cet enjeu dans le territoire de l'intercommunalité. Ainsi, les effets probables de ses trois actions (40 à 42) sont considérés comme très positifs, permettant de réduire les risques d'inondation et de feu de forêt.

D'autre part, la promotion des bonnes pratiques et la formation des agriculteurs (action 35) pourra amener à adopter des pratiques favorables à la réduction des risques comme le maintien ou la restauration de haies, de couverture enherbée et de la ripisylve (ralentissement des ruissellements et diminution de l'érosion). De façon similaire, la préservation de la biodiversité et de la forêt dans les documents d'urbanisme (action 30) aura également des effets bénéfiques sur cet enjeu.

- **Ambition 4 - Pour des collectivités éco-exemplaires**

Deux actions de l'ambition 4 du PCAET devraient présenter des effets positifs sur l'enjeu de **protection des personnes et des biens vis-à-vis des risques** : les actions 44 et 45. Leurs effets correspondent finalement à celui du PCAET, ces actions favorisant sa mise en œuvre.

## 4.9 Gestion des déchets

Un enjeu environnemental fort est défini pour cette thématique : La progression de la gestion territoriale des déchets, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement.

- **Ambition 1 - Pour un territoire sobre en énergie**

Une unique action de l'ambition 1 du PCAET pourrait présenter un effet positif, de façon potentielle : l'action 5 visant la valorisation et la diffusion des pratiques des entreprises.

En effet, l'action devrait participer à la valorisation et à la diffusion de bonnes pratiques en matière de réduction des déchets issus de l'activité des entreprises du territoire.

- **Ambition 2 - Pour un territoire plus vertueux**

L'ambition 2 du PCAET devrait présenter des effets probables très positifs sur cet enjeu, en particulier les actions composant les objectifs stratégiques « Tendre vers un territoire zéro déchet » et « Développer l'économie circulaire ».

Les actions 19 à 26, en participant à diminuer le gisement de déchets ménagers et assimilés, y compris d'entreprise (actions 19, 20, 22, 23, 24 et 26) et en visant une progression dans la gestion de certains types de déchets (actions 21 et 26) visent directement l'amélioration de cet enjeu dans le territoire.

Par ailleurs, l'action 16 (mener une réflexion sur le développement d'une filière méthanisation) participera également à développer la valorisation des déchets agricoles. Il conviendra toutefois d'être vigilant sur le devenir du digestat.

Enfin, dans le cas d'implantation de filières biosourcés (action 13), la gestion des déchets sera facilitée par rapport à celle de matériaux non renouvelables.

- **Ambition 3 - Pour un territoire préservé et résilient**

Plusieurs actions composant l'ambition 3 pourraient provoquer des effets positifs sur cet enjeu.

En particulier, l'action 42 (mettre les outils à disposition des particuliers pour l'entretien de leur parcelle forestière, particulièrement pour le broyage des déchets verts) aura des effets très positifs, en évitant notamment leur brûlage ou leur dépôt sauvage.

L'amélioration de la gestion des eaux pluviales (actions 40 et 41) devraient également permettre d'améliorer cet enjeu, par la diminution des ruissellements non maîtrisés des eaux polluées dans les eaux souterraines et superficielles.

Il conviendra d'être vigilant à l'effet de l'action 34 (schéma directeur de l'assainissement) sur la production de déchets d'assainissement et leur gestion. Le schéma n'étant pas connu à ce stade, l'effet est considéré comme **incertain**.

▪ **Ambition 4 - Pour des collectivités éco-exemplaires**

Deux actions de l'ambition 4 du PCAET devraient présenter des effets positifs sur l'enjeu de **progression dans la valorisation territoriale des déchets** : les actions 44 et 45. Leurs effets correspondent finalement à celui du PCAET, ces actions favorisant sa mise en œuvre.

## 4.10 Santé humaine et nuisances

L'analyse de l'EIE a permis de définir deux enjeux environnementaux pour cette thématique :

- La réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine (fort) ;
- Le développement des connaissances sur les liens environnement-santé (modéré).

▪ **Ambition 1 - Pour un territoire sobre en énergie**

Plusieurs actions de l'ambition 1 du PCAET pourraient présenter un effet positif sur l'enjeu de **réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine**, en particulier au sein de l'objectif stratégique « Se déplacer / transporter moins et mieux ».

Ces effets probables sont liés aux effets présentés précédemment sur les enjeux de qualité de l'air. La réduction des émissions de polluants atmosphériques provoquant mécaniquement une diminution des concentrations de ces particules dans l'air et est ainsi favorable à la santé humaine. Il s'agit en particulier de la réduction des pollutions atmosphériques liées à l'usage de véhicules à moteur thermique.

▪ **Ambition 2 - Pour un territoire plus vertueux**

Au-delà de la réduction du gisement de déchets à traiter, l'action 23 (Créer une structure pour le réemploi des matériaux/produits) pourra également participer à réduire les besoins de production de ces matériaux ou produits, et les pressions associées dont certaines peuvent affecter la santé humaine.

Cependant, deux actions pourraient présenter des effets incertains sur cet enjeu de **réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine**. En cas de non maîtrise de la méthanisation (action 16), l'apparition de pollutions est possible, avec des risques pour la santé. Enfin, la gestion non durable de la forêt peut également diminuer les services écosystémiques rendu par cet écosystème sur la santé (nuisances, bien-être, etc.).

▪ **Ambition 3 - Pour un territoire préservé et résilient**

Les actions de l'ambition 3 du PCAET devraient présenter des effets probables positifs sur l'enjeu de **réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine**.

Les actions 30, 35 ainsi que celles composant l'objectif stratégique « Renforcer la culture du risque » (40 à 42), en participant à réduire les risques inondations et feu de forêt notamment, auront par conséquent également des effets positifs sur la santé humaine.

D'autres facteurs favorables à la santé humaine pourraient être provoqués par la mise en œuvre de des actions 35 et 36 (formation des agriculteurs, bonnes pratiques, potagers collectifs), dont la progression de l'agriculture biologique et la diminution de l'usage des produits phytosanitaires. En outre, le maintien ou la restauration du bon fonctionnement des milieux naturels (action 30) permettra une expression des services écosystémiques optimisée (qualité de l'air, qualité de l'eau, lutte contre les îlots de chaleur, barrière acoustique, etc.).

#### ▪ **Ambition 4 - Pour des collectivités éco-exemplaires**

Deux actions de l'ambition 4 du PCAET devraient présenter des effets positifs sur l'enjeu de **réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine** : les actions 44 et 45. Leurs effets correspondent finalement à celui du PCAET, ces actions favorisant sa mise en œuvre.

Enfin, l'action 51, en favorisant le renouvellement de la flotte de véhicules publics par des véhicules à « moindres émissions », aura également des effets positifs sur cet enjeu.

## **4.11 Analyse des incidences Natura 2000**

L'évaluation des incidences Natura 2000 est réalisé sur la base de l'article L.414-4 du Code de l'environnement qui précise que « *Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Evaluation des incidences Natura 2000 "* » :

*1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ; [...]* ».

### **4.11.1 Présentation du réseau Natura 2000**

Natura 2000 représente un réseau de sites naturels européens identifiés pour la rareté et la fragilité de leurs espèces et habitats. Deux directives européennes, la Directive Oiseaux et la Directive Habitats Faune Flore, ont été mises en place pour atteindre les objectifs de protection et de conservation.

Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000, transposé en droit français par ordonnance du 11 avril 2001. Le réseau Natura 2000 regroupe des ZPS et des ZSC :

- les ZPS (Zones de Protection Spéciale) sont pour la plupart issues des ZICO, elles participent à la préservation d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ;
- les ZSC (Zones Spéciales de Conservation) présentent un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'elles abritent. Les ZSC ont été créées en application de la directive européenne 92/43/CEE de 1992, plus communément appelée « Directive Habitats ». Les habitats naturels et les espèces inscrits à cette directive permettent la désignation d'un SIC. Après arrêté ministériel, le SIC devient une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et sera intégré au réseau européen Natura 2000.

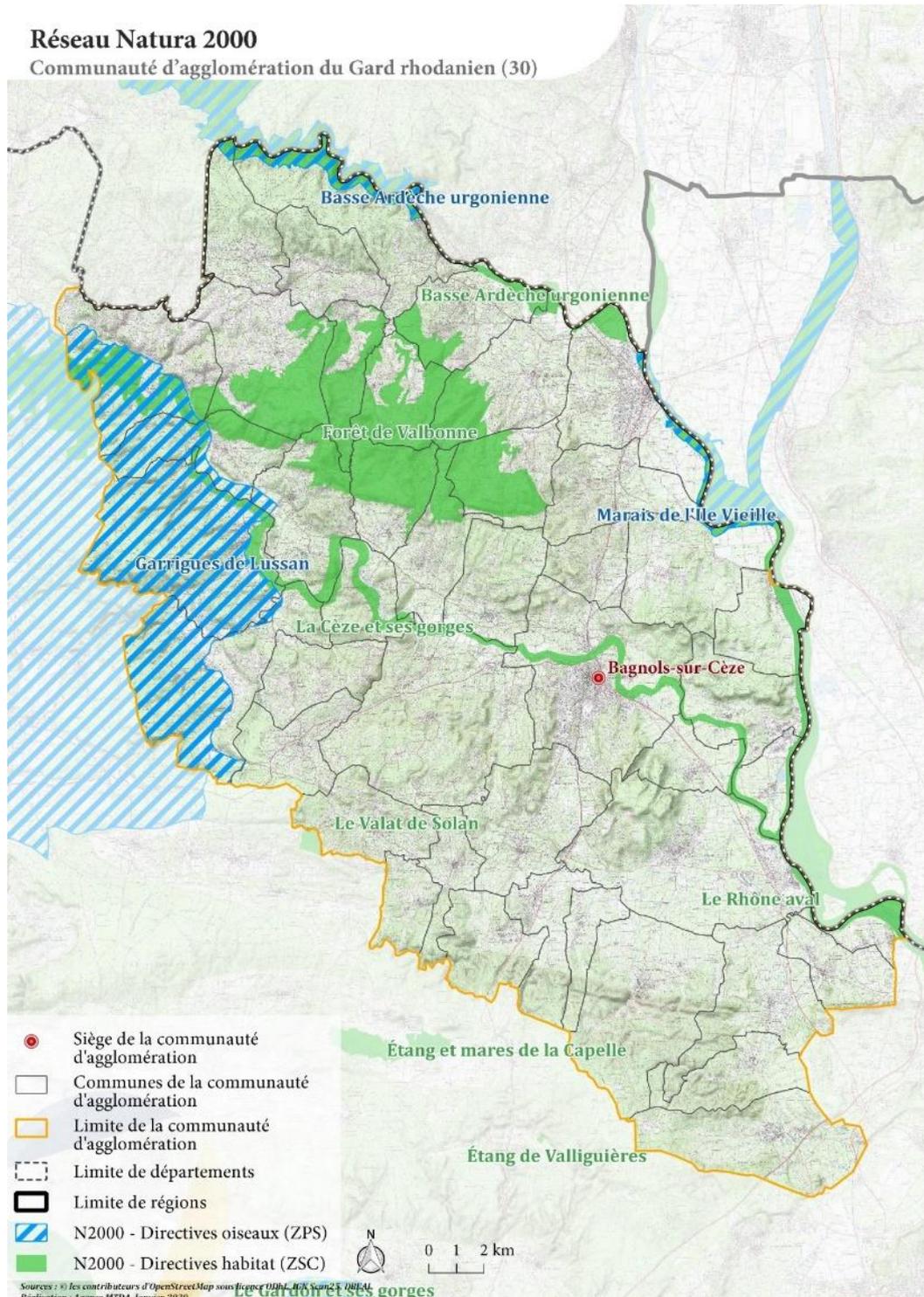
### **4.11.2 Le réseau Natura 2000 dans le territoire**

Comme indiqué dans l'état initial de l'environnement (cf. partie 3.3.1.5.2), la communauté d'agglomération compte neuf sites Natura 2000 :

- ZPS - Garrigues de Lussain (FR9112033) ;
- ZPS - Marais de l'Île Vieille et alentour (FR9312006) ;
- ZPS - Basse Ardèche (FR8210114) ;
- ZSC - Basse Ardèche Urganienne (FR8201654) ;
- ZSC - Forêt de Valbonne (FR9101398) ;
- ZSC - La Cèze et ses gorges (FR9101399) ;
- ZSC - Le Valat de Solan (FR9102003) ;

- ZSC - Milieux alluviaux du Rhône aval (FR8201677).

Dans les tableaux suivants, les menaces en lien potentiel avec des actions du PCAET ont été indiquées **en gras** (ces tableaux ont été réalisés à partir des fiches Natura 2000 des sites concernés disponibles sur le site internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel - INPN<sup>61</sup>).



Carte 20 - Sites Natura 2000

<sup>61</sup> <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

### 4.11.2.1 Les zones de protection spéciale

La ZPS des **Garrigues de Lussain** (FR9112033) a une superficie totale de 29 089 ha. Elle est comprise à environ 22 % de sa surface dans la CAGR et concerne les communes de Cornillon, Goudargues, Montclus, St-André-de-Roquepertuis et Verfeuil.

Tableau 28 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 des Garrigues de Lussain (FR9112033)

| <b>Garrigues de Lussain (FR9112033)</b>                |  |
|--|--|
| Description  | Le site des Garrigues de Lussain est formé d'un vaste plateau calcaire entrecoupé de nombreuses vallées sèches et de profonds canyons. Les garrigues boisées dominent sur ce secteur devant les taillis et garrigues non boisées. Le chêne vert demeure l'essence la plus présente au sud du site, accompagné du chêne pubescent sur des secteurs plus humides.  |
| Intérêts   | <p>Sur le territoire des Garrigues de Lussain et plus particulièrement le site de nidification de Fons-sur-Lussain, un couple de Vautour percnoptère était encore présent en 1999. Des observations d'individus erratiques dans ce secteur et le maintien de l'élevage dans cette partie du département restent un atout déterminant pour une re-colonisation spontanée. La découverte d'un couple reproducteur en 2003 montre que cette entité géographique présente toujours un intérêt particulier pour cette espèce, en lui offrant des conditions de vie favorables.</p> <p>De plus, ce site constitue un lien essentiel dans la petite population méditerranéenne résiduelle du Sud-Est de la France (comprenant une vingtaine de couples seulement), situé entre les noyaux d'Ardèche et Drôme-Isère, au nord, des gorges du Gardon, au sud, du Lubéron et des Alpilles, à l'est, du haut montpelliérais et des Gorges Tarn-Jonte, à l'ouest.</p> <p>Le Vautour percnoptère est un oiseau migrateur hivernant en Afrique occidentale. Sur ce site, il utilise de mars à avril les divers milieux du massif : les sites rupestres (souvent en milieu boisé) permettent sa reproduction en toute tranquillité et les milieux ouverts principalement pour s'alimenter (il est à noter que ces milieux ouverts peuvent évoluer dans le temps et l'espace au fil des abandons de gestion pastorale ou culture mais aussi de réouverture par les incendies... Sa bonne gestion est donc un des éléments clé de la préservation de cette espèce dans le Sud-Est de la France.</p> <p>De plus, une quinzaine d'espèces d'oiseaux de l'annexe I se reproduisent dans ce site et une bonne dizaine d'espèces de cette même annexe le traversent en migration. Ce site présente également une qualité potentielle par rapport à trois espèces dont les dernières nidifications remontent à quelques années : l'Aigle de Bonelli, le Faucon crécerellette et l'Outarde canepetière.</p> |
| Principales espèces d'intérêt communautaire (annexe I) | Vautour moine ( <i>Aegypius monachus</i> )<br>Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> )<br>Pipit rousseline ( <i>Anthus campestris</i> )<br>Grand-duc d'Europe ( <i>Bubo bubo</i> )<br>Engoulevent d'Europe ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )<br>Cigogne blanche ( <i>Ciconia ciconia</i> ) et Cigogne noire ( <i>Ciconia nigra</i> )<br>Circaète Jean-le-Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> )<br>Busard des roseaux ( <i>Circus aeruginosus</i> ), Busard Saint-Martin ( <i>Circus cyaneus</i> ) et Busard cendré ( <i>Circus pygargus</i> )<br>Aigrette garzette ( <i>Egretta garzetta</i> )<br>Bruant ortolan ( <i>Emberiza hortulana</i> )<br>Faucon émerillon ( <i>Falco columbarius</i> ), Faucon crécerellette ( <i>Falco naumanni</i> ) et Faucon pèlerin ( <i>Falco peregrinus</i> )<br>Grue cendrée ( <i>Grus grus</i> )<br>Vautour fauve ( <i>Gyps fulvus</i> )<br>Aigle botté ( <i>Hieraaetus pennatus</i> )<br>Butor blongios ( <i>Ixobrychus minutus</i> )  |



|                           |  |
|---------------------------|--|
|                           | Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )<br>Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )<br>Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> ) et Milan royal ( <i>Milvus milvus</i> )<br>Vautour percnoptère ( <i>Neophron percnopterus</i> )<br>Balbuzard pêcheur ( <i>Pandion haliaetus</i> )<br>Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )<br>Crave à bec rouge ( <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> )<br>Fauvette pitchou ( <i>Sylvia undata</i> )<br>Outarde canepetière ( <i>Tetrax tetrax</i> )  |
| Vulnérabilités et menaces | La disparition des pratiques pastorales traditionnelles, le repli des troupeaux sédentaires sur les surfaces les plus favorables et l'achat de structures foncières par des privés (ayant des objectifs de valorisation sans démarche de gestion des milieux) provoque aujourd'hui une lente fermeture des milieux. Cette fermeture est aussi préjudiciable en termes de diminution des ressources alimentaires. De plus, d'autres menaces pèsent sur les oiseaux et leurs habitats et notamment <b>l'électrocution et les collisions liées aux infrastructures électriques</b> , le tir et dans une moindre mesure l'empoisonnement, <b>la perte d'habitats induite par l'urbanisation, par les projets de production d'énergie et par l'aménagement et l'utilisation des parois rocheuses ainsi que les dérangements en période de reproduction.</b><br>Les principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abandon des systèmes pastoraux, sous-pâturage ;</li> <li>- <b>Plantation forestière en milieu ouvert ;</b></li> <li>- <b>Replantation d'arbres dans une plantation forestière (après éclaircie) ;</b></li> <li>- <b>Production d'énergie solaire ;</b></li> <li>- <b>Production d'énergie éolienne ;</b></li> <li>- <b>Lignes électriques et téléphoniques ;</b></li> <li>- Urbanisation continue ;</li> <li>- Véhicules motorisés ;</li> <li>- <b>Alpinisme, escalade, spéléologie ;</b></li> <li>- <b>Vol-à-voile, delta-plane, parapente, ballon ;</b></li> <li>- Vandalisme.</li> </ul> |

La ZPS des **Marais de l'île Vieille et alentour** (FR9312006) a une superficie totale de 1 463 ha. Elle est comprise à près de 16 % de sa surface dans la CAGR et concerne les communes de Pont-St-Esprit, St-Alexandre et Vénéjan.

**Tableau 29 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 des Marais de l'île Vieille et alentour (FR9312006)**

| <b>Marais de l'île Vieille et alentour (FR9312006)</b> |   |
|--|---|
| Description  | Le site constitue une zone de confluence entre différents cours d'eau : le Rhône, l'Ardèche, le canal de Donzère-Mondragon et le Lez.   |
| Intérêts   | Ce site constitue un carrefour migratoire fréquenté par près de 200 espèces d'oiseaux, dont plus de 30 espèces d'intérêt communautaire. Il accueille notamment plusieurs espèces de forte valeur patrimoniale inféodées aux zones humides (hérons, aigrettes, sternes). Le canal de Donzère-Mondragon constitue en outre un des principaux quartiers d'hivernage (canards notamment) du département du Vaucluse.<br>Divers types d'habitats naturels sont représentés : eaux courantes, étangs, roselières, forêts de berges, bancs de galets, zones agricoles. Cette mosaïque d'habitats confère au site un caractère attractif pour l'avifaune. |
| Principales espèces d'intérêt communautaire (annexe I) | Lusciniole à moustaches ( <i>Acrocephalus melanopogon</i> )<br>Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> )<br>Héron pourpré ( <i>Ardea purpurea</i> )<br>Crabier chevelu ( <i>Ardeola ralloides</i> )<br>Butor étoilé ( <i>Botaurus stellaris</i> )  |

|                           |  |
|---------------------------|--|
|                           | <p>Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)<br/>         Guifette moustac (<i>Chlidonias hybrida</i>)<br/>         Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>)<br/>         Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)<br/>         Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)<br/>         Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>) et Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)<br/>         Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)<br/>         Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)<br/>         Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>) et Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)<br/>         Butor blongios (<i>Ixobrychus minutus</i>)<br/>         Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) et Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)<br/>         Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>)<br/>         Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)<br/>         Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)<br/>         Marouette ponctuée (<i>Porzana porzana</i>)<br/>         Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)<br/>         Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>)</p> |
| Vulnérabilités et menaces | <p>Ce site est déjà concerné par divers aménagements : <b>lignes électriques</b>, voie ferrée (TGV), routes et autoroute, <b>infrastructures hydro-électriques (barrage, canal)</b>, gravière. Certains de ces aménagements ont permis de générer des milieux favorables à l'avifaune (canal, étangs artificiels).</p> <p>Marais de l'Île Vieille : risque d'envasement, risque de prolifération de la Jussie (espèce végétale envahissante), risque de dérangement de certaines espèces paludicoles par pénétration de la phragmitaie durant la période de reproduction.</p> <p>Les principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives ;</b></li> <li>- <b>Piétinement, surfréquentation ;</b></li> <li>- Espèces exotiques envahissantes ;</li> <li>- Voie ferrée, TGV ;</li> <li>- <b>Lignes électriques et téléphoniques ;</b></li> <li>- Extraction de sable et graviers ;</li> <li>- <b>Utilisation d'énergie renouvelable abiotique.</b></li> </ul>                   |

La ZPS **Basse Ardèche** (FR8210114) a une superficie totale de 6 059 ha. Elle est comprise un peu plus de 7 % de sa surface dans la CAGR et concerne les communes d'Aiguèze et du Garn.

**Tableau 30 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 Basse Ardèche (FR8210114)**

| <b>Basse Ardèche (FR8210114)</b> |  |
|----------------------------------|--|
| Description                      | <p>La Basse Ardèche urgonienne forme un vaste plateau karstique de calcaire gris et blanc, homogène sur toute sa surface, d'une altitude moyenne de 300-400 m.</p> <p>Les gorges et les plateaux environnants sont constitués de terrains sédimentaires, qui ont subi des phénomènes d'érosion très importants depuis plus de 20 millions d'années, ayant abouti à la création de gorges, méandres, vallées sèches, vallons perchés, grottes, avens, lapiaz...</p>   |
| Intérêts                         | <p>Soumise au climat méditerranéen, la Basse Ardèche est un vaste plateau calcaire, entrecoupé de profondes gorges creusées par la rivière Ardèche et ses affluents. Ces gorges ont une renommée internationale par les paysages grandioses qu'elles offrent et leur caractère sauvage, l'accès n'étant autorisé qu'à pied ou à l'aide d'embarcations légères.</p> <p>Autrefois pâturée, la Basse Ardèche a connu une très forte déprise agricole qui a conduit à une importante fermeture du milieu naturel. Dans un souci de maintien d'espaces ouverts, territoires de chasse des rapaces, des opérations de débroussaillage et de réintroduction d'élevages bovins et équins ont déjà été menées. Il est également envisagé de remettre des ovins sur ce site.</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>La Basse Ardèche est le site de nidification le plus septentrional en France, et le seul en Rhône-Alpes, pour l'Aigle de Bonelli. Le Vautour percnoptère, autre espèce menacée, s'y reproduit à nouveau avec succès depuis 2004 (un couple et un jeune à l'envol).</p> <p>Cette zone apparaît par ailleurs propice à une réinstallation d'autres espèces de rapaces, régulièrement observées, notamment celles qui empruntent cette voie lors de transit entre les Alpes et le Massif Central. Le Faucon pèlerin par exemple s'est récemment réinstallé dans ces gorges.</p>   |
| <p>Principales espèces d'intérêt communautaire (annexe I)</p> | <p>Vautour moine (<i>Aegypius monachus</i>)<br/>         Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)<br/>         Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)<br/>         Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)<br/>         Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)<br/>         Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)<br/>         Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>) et Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)<br/>         Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)<br/>         Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)<br/>         Gypaète barbu (<i>Gypaetus barbatus</i>)<br/>         Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>)<br/>         Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)<br/>         Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)<br/>         Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) et Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)<br/>         Vautour percnoptère (<i>Neophron percnopterus</i>)<br/>         Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)<br/>         Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)<br/>         Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)</p>   |
| <p>Vulnérabilités et menaces</p>                              | <p>Vulnérabilité des couples de Vautour percnoptère et d'Aigle de Bonelli en limite nord de leur aire de répartition, du fait de l'isolement des populations et du très faible nombre de couples reproducteurs.</p> <p>Vulnérabilité par rapport aux activités présentes sur le site et notamment la forte fréquentation touristique et l'importance des activités sportives de pleine nature (randonnée, canoë-kayak, spéléologie, escalade, pêche, chasse), qui peuvent entraîner un dérangement en période de nidification dans les secteurs sensibles (de falaises notamment).</p> <p>Risque de fermeture des milieux (lieu de chasse des rapaces) par abandon des pratiques agro-pastorales.</p> <p>Les principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abandon des systèmes pastoraux, sous-pâturage ;</li> <li>- Chasse ;</li> <li>- <b>Sports nautiques ;</b></li> <li>- <b>Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés ;</b></li> <li>- Véhicules motorisés ;</li> <li>- <b>Sylviculture et opérations forestières ;</b></li> <li>- Routes, autoroutes ;</li> <li>- <b>Vol-à-voile, delta-plane, parapente, ballon ;</b></li> <li>- Nuisances et pollutions sonores ;</li> <li>- Pêche de loisirs ;</li> <li>- <b>Alpinisme, escalade, spéléologie ;</b></li> <li>- Camping, caravanes.</li> </ul> |

#### 4.11.2.2 Les zones spéciales de conservation

*Note : l'annexe IV de la directive « Habitats, faune, flore » liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être*

strictement protégées, et l'annexe V concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

La ZSC **Basse Ardèche urgonienne** (FR8201654) a une superficie totale de 6 851 ha. Elle est comprise à environ 11 % de sa surface dans la CAGR et concerne les communes d'Aiguèze, Le Garn, Pont-St-Esprit, St-Julien-de-Peyrolas et St-Paulet-de-Caisson.

**Tableau 31 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 Basse Ardèche urgonienne (FR8201654)**

| <b>Basse Ardèche urgonienne (FR8201654)</b> |  |
|---|--|
| Description                                 | <p>La Basse Ardèche Urgonienne forme un vaste plateau karstique de calcaire gris et blanc, homogène sur toute sa surface, d'une altitude moyenne de 300-400 m.</p> <p>Les gorges et les plateaux environnants sont constitués de terrains sédimentaires, qui ont subi des phénomènes d'érosion très importants depuis plus de 20 millions d'années, ayant abouti à la création de gorges, méandres, vallées sèches, vallons perchés, reculées, grottes, avens, lapiaz.</p>   |
| Intérêts                                    | <p>Beaucoup de milieux différents sont représentés sur ce vaste site : pelouses, chênaies vertes et chênaies pubescentes, landes, prairies humides, petits ruisseaux intermittents... plus ou moins dispersés. Les pelouses à orchidées, par exemple, sont morcelées dans le paysage.</p> <p>Le site comporte un écosystème aquatique remarquable, au fonctionnement peu altéré (rare en milieu méditerranéen), important pour les espèces de poissons de l'annexe II de la directive Habitats.</p> <p>Ce site est très riche en espèces de plantes, insectes, reptiles et amphibiens. De nombreuses espèces méditerranéennes trouvent là leur limite nord d'aire de répartition. La forêt de Bois Sauvage, essentiellement domaniale, est d'une grande richesse entomologique.</p> <p>La rivière Ardèche, ses affluents et les secteurs alentours représentent un réel corridor biologique pour certaines espèces de la faune et de la flore, et notamment les poissons tels que les Aloses feintes, l'Apron, les Anguilles et même la Lamproie de Planer dont la présence avait été notée lors d'un inventaire réalisé par le CSP (Conseil supérieur de la pêche). C'est également un corridor biologique pour d'autres espèces : odonates, Castor, Loutre...</p> <p>La faune cavernicole (dont les chauves-souris) y est exceptionnelle. Ainsi sur la basse vallée de l'Ibie (commune de Vallon-Pont-d'Arc), 17 espèces de chiroptères ont été inventoriées à ce jour, dont 10 espèces de l'annexe II de la directive Habitats. Les grottes du Louöi du Dérocs sont les seuls sites connus d'hivernage du Rhinolophe euryale en nombre significatif d'individus en région Rhône-Alpes. Elles abritent également en hiver du Grand Rhinolophe et du Petit Rhinolophe. Ces deux grottes ont été classées "d'intérêt international" dans l'inventaire des gîtes cavernicoles d'intérêt majeur pour les chiroptères en Rhône-Alpes (de novembre 2005). Ce secteur de la basse vallée de l'Ibie fait l'objet d'une proposition d'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), du fait de son grand intérêt écologique non seulement pour les chiroptères, mais également de nombreuses autres espèces protégées : oiseaux, amphibiens, insectes.</p> <p>Ce secteur présente des milieux naturels variés tel que : le lit de l'Ibie, de la ripisylve, des prairies, des fructicées, de la chênaie mixte à chêne pubescent et à chêne vert, des grottes, des falaises.</p> <p>Le vallon du Rimouren comporte deux grottes connues pour leurs populations de chiroptères : la grotte de la Pascaloune et celle de Chironlong. Cette dernière fait partie des 24 cavités jugées " d'intérêt régional " dans l'inventaire des gîtes cavernicoles d'intérêt majeur pour les chiroptères en Rhône-Alpes (de novembre 2005). Elle est utilisée pour l'hivernage par le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe et le Minoptère de Schreibers.22</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>espèces de chiroptères ont été observées sur ce secteur, dont 10 de l'annexe II de la directive Habitats. Ce secteur comporte des habitats naturels variés : lits de cours d'eau, falaises, éboulis, rivières à tuf, zones boisées.</p> <p>Le Minioptère de Schreibers stationne en période de transit dans la grotte des Huguenots et la grotte du cirque de la Madeleine (jusqu'à 1000 individus). Bien que noté à d'autres périodes de l'année, il n'y a pas de preuve de reproduction à ce jour.</p> <p>Le Vespertilion (ou Murin) de Capaccini est présent en hivernage sur la basse vallée de l'Ibie ; il est noté en période de reproduction vers la grotte du cirque de la Madeleine.</p>   |
| <p>Principaux habitats (annexe I)</p>                          | <p>3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i><br/> 3250 - Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i><br/> 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i><br/> 3280 - Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i><br/> 3290 - Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion<br/> 4090 - Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux<br/> 5110 - Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)<br/> 5210 - Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp</i><br/> 6220 - Parcours substepmiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea (<b>forme prioritaire</b>)<br/> 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin<br/> 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) (<b>forme prioritaire</b>)<br/> 8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles<br/> 8210 - Pentas rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique<br/> 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme<br/> 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (<b>forme prioritaire</b>)<br/> 92A0 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i><br/> 9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i></p>         |
| <p>Principales espèces d'intérêt communautaire (annexe II)</p> | <p>Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>) - Annexe V<br/> Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) - Annexe IV<br/> Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i>) - Annexe V<br/> Castor d'Eurasie (<i>Castor fiber</i>) - Annexe IV<br/> Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) - Annexe IV<br/> Chabot (<i>Cottus gobio</i>)<br/> Laineuse du Prunellier (<i>Eriogaster catax</i>) - Annexe IV<br/> Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)<br/> Gomphe de Graslin (<i>Gomphus graslinii</i>) - Annexe IV<br/> Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)<br/> Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>) - Annexe IV<br/> Cordulie splendide (<i>Macromia splendens</i>) - Annexe IV<br/> Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) - Annexe IV<br/> Vespertilion de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>), Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>), Vespertilion de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>), Vespertilion à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>) et Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) - Annexe IV<br/> Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>) - Annexe IV<br/> Toxostome (<i>Parachondrostoma toxostoma</i>)<br/> Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>), Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) et Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) - Annexe IV<br/> Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>)<br/> Blageon (<i>Telestes souffia</i>)<br/> Vertigo étroit (<i>Vertigo angustior</i>)<br/> Apron du Rhône (<i>Zingel asper</i>) - Annexe IV</p> |



|                           |  |
|---------------------------|--|
| Vulnérabilités et menaces | <p>Les pelouses subnaturelles sont menacées de fermeture par embroussaillage du fait de la déprise agricole. Le maintien des milieux ouverts implique une participation soutenue des éleveurs. Pour maintenir le paysage en mosaïque de milieux ouverts et fermés, les pelouses doivent être entretenues par des pratiques pastorales traditionnelles sous peine de reboisement progressif.</p> <p>Pour les nombreuses espèces qu'elles abritent (poissons, crustacés, odonates), les rivières doivent conserver leur qualité d'eau. Il convient donc de veiller aux emplacements et impacts des sources de captage potentielles.</p> <p>La fréquentation touristique, très forte notamment le long de la rivière Ardèche et sur la rivière elle-même, provoque des dérangements d'espèces difficiles à quantifier.</p> <p>Les principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abandon des systèmes pastoraux, sous-pâturage ;</li> <li>- Autres exploitations minières ou activités d'extraction ;</li> <li>- <b>Sports nautiques ;</b></li> <li>- <b>Alpinisme, escalade, spéléologie ;</b></li> <li>- <b>Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris routes forestières) ;</b></li> <li>- Routes, autoroutes ;</li> <li>- Chasse ;</li> <li>- Collecte d'animaux (insectes, reptiles, amphibiens, etc.) ;</li> <li>- <b>Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés ;</b></li> <li>- Camping, caravanes ;</li> <li>- Manœuvres militaires ;</li> <li>- <b>Pollution des eaux de surface ;</b></li> <li>- Nuisances et pollutions sonores ;</li> <li>- <b>Modification du fonctionnement hydrographique.</b></li> </ul> |
|---------------------------|--|

La ZSC de **La Cèze et ses gorges** (FR9101399) a une superficie totale de 3 550 ha. Elle est comprise à près de 49 % de sa surface dans la CAGR et concerne 14 communes du territoire.

**Tableau 32 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 La Cèze et ses gorges (FR9101399)**

| <b>La Cèze et ses gorges (FR9101399)</b> |  |
|--|--|
| Description                              | Ce site assure la jonction entre le Rhône et les hautes vallées de la Cèze et du Luech. Ceci est important pour assurer la remontée des poissons migrateurs. Il inclut le secteur dit "des gorges de la Cèze" et les plateaux environnants qui comprennent, outre des falaises calcaires favorables à plusieurs espèces de Chiroptères, des habitats typiques de la végétation méditerranéenne sur calcaire : chênaies vertes, formations à Buis.  |
| Intérêts                                 | <p>Les principaux habitats naturels sont des formations méditerranéennes (<i>Asplenion</i>, <i>Quercion ilicis</i>) dans les gorges, avec notamment des descentes remarquables d'espèces montagnardes.</p> <p>La ripisylve est de belle venue et parfois luxuriante. La rivière traverse des gorges sauvages dans leur partie amont.</p>   |
| Principaux habitats (annexe I)           | <p>3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i></p> <p>3170 - Mares temporaires méditerranéennes (<b>forme prioritaire</b>)</p> <p>3250 - Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i></p> <p>3280 - Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i></p> <p>5110 - Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)</p> <p>5210 - Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp</i></p> <p>6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodieta (<b>forme prioritaire</b>)</p> <p>8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles</p> <p>8210 - Pentcs rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique</p> |



|   |   |
|---|---|
|   | 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme<br>91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) ( <b>forme prioritaire</b> )<br>92A0 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i><br>9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>  |
| Principales espèces d'intérêt communautaire (annexe II) | Alose feinte ( <i>Alosa fallax</i> ) - Annexe V<br>Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) - Annexe IV<br>Barbeau méridional ( <i>Barbus meridionalis</i> ) - Annexe V<br>Castor d'Eurasie ( <i>Castor fiber</i> ) - Annexe IV<br>Chabot ( <i>Cottus gobio</i> )<br>Gomphe de Graslin ( <i>Gomphus graslinii</i> ) - Annexe IV<br>Lamproie de Planer ( <i>Lampetra planeri</i> )<br>Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> ) - Annexe IV<br>Cordulie splendide ( <i>Macromia splendens</i> ) - Annexe IV<br>Minioptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> ) - Annexe IV<br>Vespertilion de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> ), Vespertilion de Capaccini ( <i>Myotis capaccinii</i> ), Vespertilion à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> ) et Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> ) - Annexe IV<br>Cordulie à corps fin ( <i>Oxygastra curtisii</i> ) - Annexe IV<br>Toxostome ( <i>Parachondrostoma toxostoma</i> )<br>Rhinolophe euryale ( <i>Rhinolophus euryale</i> ), Grand rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ) et Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ) - Annexe IV<br>Blageon ( <i>Telestes souffia</i> ) |
| Vulnérabilités et menaces                               | Si le secteur des gorges subit une pression touristique importante, celle-ci n'est pas de nature à compromettre l'équilibre des habitats naturels. Par contre, les aménagements réalisés sur la rivière et les conflits d'usage de l'eau sont des enjeux importants sur ce site.<br>Les principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mise en culture ;</b></li> <li>- Carrières de sable et graviers ;</li> <li>- <b>Sports nautiques ;</b></li> <li>- <b>Pollution des eaux de surface ;</b></li> <li>- <b>Incendie ;</b></li> <li>- Zones industrielles ou commerciales ;</li> <li>- <b>Dépôts de déchets ménagers / liés aux installations récréatives.</b></li> </ul>  |

La ZSC de la **Forêt de Valbonne** (FR9101398) a une superficie totale de 5 038 ha. Elle est comprise en totalité dans la CAGR et concerne 11 communes du territoire.

**Tableau 33 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 Forêt de Valbonne (FR9101398)**

| <b>Forêt de Valbonne (FR9101398)</b> |   |
|--------------------------------------|---|
| Description                          | Ce grand massif boisé qui couvre la forêt de Valbonne, est situé à l'ouest de Pont-Saint-Esprit. Le substrat géologique (alliance du calcaire et de la silice sur des sols profonds et riches) et la très ancienne protection dont jouit ce massif, se conjuguent pour donner une végétation remarquable et étonnante pour cette partie de la région méditerranéenne : hêtraies luxuriantes uniques à cette altitude, chênaies blanches à houx.   |
| Intérêts                             | Milieu boisé jouissant d'une protection très ancienne ayant permis le maintien de formations forestières remarquables. La hêtraie de Valbonne (rattachée aux formations de Chêne pubescent à Houx) se situe à une position altitudinale et biogéographique exceptionnelle dans la plaine méditerranéenne. De vieilles forêts de chênes verts n'ayant pas été coupées depuis près d'un siècle, ont atteint un stade de maturité remarquable.<br>Cette forêt est d'une très grande richesse écologique : on y recense plus d'une dizaine d'espèces d'orchidées, de nombreux reptiles et amphibiens, oiseaux etc., ainsi qu'une végétation très diversifiée qui permet à la faune de trouver refuge et nourriture. |

|   |   |
|---|---|
| Principaux habitats (annexe I)                          | 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) ( <b>forme prioritaire</b> )<br>92A0 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i><br>9260 - Forêts de <i>Castanea sativa</i><br>9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i><br>9380 - Forêts à <i>Ilex aquifolium</i>   |
| Principales espèces d'intérêt communautaire (annexe II) | Ecrevisse à pattes blanches ( <i>Austropotamobius pallipes</i> ) - Annexe V<br>Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> ) - Annexe IV<br>Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )   |
| Vulnérabilités et menaces                               | Une partie de la forêt domaniale, classée en réserve biologique dirigée, est gérée dans le sens de la conservation des habitats naturels forestiers remarquables ne présentant pas de problème actuellement. Cette gestion peut servir de modèle pour les parties en forêt communale ou privée où la tendance à l'enrésinement semble décroître.<br><br>Les principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site sont :<br>- <b>Incendie ;</b><br>- <b>Lignes électriques et téléphoniques.</b> |

La ZSC du **Rhône aval** (FR9301590) a une superficie totale de 12 606 ha. Seul 6 % de sa surface est comprise dans la CAGR, concerne 8 communes du territoire.

**Tableau 34 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 Rhône aval (FR9301590)**

| <b>Rhône aval (FR9301590)</b>  |  |
|--------------------------------|--|
| Description                    | Site continu comprenant le fleuve et ses annexes fluviales, de Donzère-Mondragon à la Méditerranée (environ 150 kilomètres).   |
| Intérêts                       | Le Rhône constitue un des plus grands fleuves européens. Dans sa partie aval, il présente une grande richesse écologique, notamment plusieurs habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire. Grâce à la préservation de certains secteurs, de larges portions du fleuve sont exploitées par des espèces remarquables, notamment par le Castor d'Europe et diverses espèces de poissons.<br><br>L'axe fluvial assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces tels que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).<br><br>Les berges sont caractérisées par des ripisylves en bon état de conservation, et localement très matures (présence du tilleul). La flore est illustrée par la présence d'espèces tempérées en limite d'aire, d'espèces méditerranéennes et d'espèces naturalisées. |
| Principaux habitats (annexe I) | 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine<br>1130 - Estuaires<br>1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse<br>1150 - Lagunes côtières ( <b>forme prioritaire</b> )<br>1160 - Grandes criques et baies peu profondes<br>1210 - Végétation annuelle des laissés de mer<br>1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses<br>1410 - Prés-salés méditerranéens ( <i>Juncetalia maritimi</i> )<br>1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> )<br>1510 - Steppes salées méditerranéennes ( <i>Limonietalia</i> ) méditerranéennes ( <b>forme prioritaire</b> )<br>2110 - Dunes mobiles embryonnaires<br>2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)<br>2210 - Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i><br/>                 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l'<i>Hydrocharition</i><br/>                 3170 - Mares temporaires méditerranéennes (<b>forme prioritaire</b>)<br/>                 3250 - Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i><br/>                 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i><br/>                 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i><br/>                 3280 - Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i><br/>                 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin<br/>                 91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i>, riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>)<br/>                 92A0 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i><br/>                 92D0 - Galeries et fourrés riverains méridionaux (<i>Nerio-Tamaricetea</i> et <i>Securinegion tinctoriae</i>)</p>  |
| Principales espèces d'intérêt communautaire (annexe II) | <p>Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>) - Annexe V<br/>                 Castor d'Eurasie (<i>Castor fiber</i>) - Annexe IV<br/>                 Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) - Annexe IV<br/>                 Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)<br/>                 Chabot (<i>Cottus gobio</i>)<br/>                 Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>) - Annexe IV<br/>                 Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)<br/>                 Gomphe de Graslin (<i>Gomphus graslinii</i>) - Annexe IV<br/>                 Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)<br/>                 Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>) - Annexe IV<br/>                 Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) - Annexe IV<br/>                 Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>), Vespertilion de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>), Vespertilion à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) et Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) - Annexe IV<br/>                 Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>) - Annexe IV<br/>                 Toxostome (<i>Parachondrostoma toxostoma</i>)<br/>                 Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)<br/>                 Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>) et Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) - Annexe IV<br/>                 Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>)<br/>                 Blageon (<i>Telestes souffia</i>)<br/>                 Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>) - Annexe IV</p> |
| Vulnérabilités et menaces                               | <p>Les principales menaces sont d'une part le défrichement de la ripisylve, d'autre part l'eutrophisation des lînes et l'invasion d'espèces d'affinités tropicales : <i>Eichornia crassipes</i> (Jacinthe d'eau), <i>Pistia stratiotes</i> (Laitue ou salade d'eau), <i>Ludwigia peploides</i> (Jussie : dans les eaux) et <i>Amorpha fruticosa</i> (Amorpha faux indigo : au sein des ripisylves).</p> <p>Les principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pollution des eaux de surface ;</b></li> <li>- Espèces exotiques envahissantes ;</li> <li>- <b>Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme ;</b></li> <li>- <b>Voies de navigation.</b></li> </ul>  |

La ZSC du **Valat de Solan** (FR9102003) a une superficie totale de 58 ha. Seul 4 % de sa surface est comprise dans la CAGR, dans la commune de Cavillargues.

**Tableau 35 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 Valat de Solan (FR9102003)**

| <b>Valat de Solan (FR9102003)</b> |   |
|-----------------------------------|---|
| Description                       | Le Valat de Solan est localisé au nord-est d'Uzès, sur la commune de la Bastide d'Engras. Le ruisseau qui y prend naissance fait partie du bassin versant de la Cèze. |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Sur une superficie modeste, le domaine de Solan accueille une exploitation agricole et des milieux naturels remarquables et diversifiés.</p> <p>Le domaine de Solan est situé à une altitude comprise entre 168m et 238 m, sur le contrefort oriental du massif cristallin des Cévennes et sur le flanc nord de la vallée de la Tave.</p> <p>Le domaine est soumis à un climat de type méditerranéen avec une influence de type continental. La diversité des roches mères et des sols est importante (calcaire, grès, marnes, sables, argiles).</p>   |
| Intérêts  | <p>Le domaine de Solan présente une intéressante diversité d'habitats naturels sur une superficie réduite :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le cours d'eau du valat de Solan et ses sources ;</li> <li>- une prairie humide à hautes herbes ;</li> <li>- des formations végétales liées au cours d'eau et ses sources ;</li> <li>- une cariçaie tourbeuse ;</li> <li>- une forêt mixte à Aulnes glutineux, peupliers, saules et Frênes oxyphylles de type ripisylve méditerranéenne ;</li> <li>- une pelouse sèche à Orchidées ;</li> <li>- une forêt de type " chênaie verte " à Doradilles des ânes, sous-type de la chênaie verte méditerranéenne sur substrats à caractère acide.</li> </ul> <p>Il abrite également plusieurs espèces de faune et de flore d'intérêt patrimonial</p> |
| Principaux habitats (annexe I)                          | <p>3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i></p> <p>6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)</p> <p>6420 - Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i></p> <p>7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) (<b>forme prioritaire</b>)</p> <p>92A0 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i></p> <p>9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i></p>   |
| Principales espèces d'intérêt communautaire (annexe II) | <p>Ecrevisse à pattes blanches (<i>Austropotamobius pallipes</i>) - Annexe V</p> <p>Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) - Annexe IV</p> <p>Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)</p>  |
| Vulnérabilités et menaces                               | <p>Le domaine, propriété d'une association religieuse, fait l'objet d'une exploitation agricole reposant sur les principes de l'agriculture biologique. Il n'y a donc pas de menace identifiée à court terme sur les habitats et les espèces du site.</p> <p>La principale incidence et activité ayant des répercussions notables sur le site est :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme.</b></li> </ul>   |

Le ZSC des **Milieux alluviaux du Rhône aval** (FR8201677) a une superficie totale de 2 107 ha. Seul 1 % de sa surface est comprise dans la CAGR, dans la commune de Pont-Saint-Esprit.

**Tableau 36 - Grandes caractéristiques du site Natura 2000 Milieux alluviaux du Rhône aval (FR8201677)**

| <b>Milieux alluviaux du Rhône aval (FR8201677)</b> |  |
|--|--|
| Description  | <p>Le site Natura 2000 du Rhône aval s'étend sur 2 111 ha et correspond à un chapelet de sites le long de la vallée du Rhône entre St-Vallier et Donzère.</p> <p>Le fleuve Rhône a connu une évolution radicale durant les 150 dernières années. Autrefois divaguant entre des bras multiples (fonctionnement géomorphologique de type en tresse), il a d'abord été stabilisé à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle par des digues d'enrochement, nommé « aménagements Girardon », destinées à améliorer les conditions de navigation. L'ensemble de linéaire du Rhône entre Lyon et la mer est aménagé par ces digues submersibles pour en faire un chenal unique entre 1880 et 1920. Dans la seconde moitié du 20<sup>ème</sup> siècle, les aménagements hydroélectriques de la Compagnie National du Rhône apportent de</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | nouveaux changements. Le fleuve Rhône est cloisonné en retenues, canaux et tronçons court-circuités.  |
| Intérêts  | <p>Malgré les aménagements successifs du fleuve, la vallée du Rhône possède encore de nombreux milieux aquatiques ou humides.</p> <p>Les milieux humides présentent de façon générale un grand intérêt écologique, par la diversité des espèces qui peuvent y vivre ou par leur forte production biologique. Le fleuve constitue l'axe de vie de la vallée, permettant de nombreux échanges et transfert de population. Les bras secondaires appelés « lônes », vestiges de la phase de tressage, constituent un élément fondamental de la vallée : refuges, lieu de reproduction et sources d'alimentation pour de nombreuses espèces. Le site Natura2000 compte de vastes surfaces d'autres milieux humides, qui peuvent souvent abriter des espèces animales citées en annexe II de la directive (castor, poissons, odonates) : le fleuve lui-même, les berges du fleuves couvertes de graviers ou de hautes herbes, les vasières et roselières.</p> <p>Le site présente notamment les derniers massifs de forêt alluviale non protégée de la vallée du Rhône. La forêt alluviale se définit par sa relation avec le fleuve : sol constitué de limons, sables ou graviers, influence des inondations, alimentation en eau par la nappe phréatique.</p> <p>Les arbres les plus abondants ou les plus typiques sont les peupliers, saules et frênes. Véritables réservoirs de biodiversité, ces formations boisées à l'interface entre terre et eau assurent une multitude de fonctions écologiques, utiles à l'équilibre des milieux et à l'homme. Il s'agit aussi d'un habitat naturel rare en Europe qui subit une réduction importante de ses surfaces.</p> <p>Le site Natura 2000 compte les dernières prairies en zone alluviales de la vallée du Rhône, témoins d'une activité intense des cours d'eau avant les aménagements (zones pionnières après érosion), mais également des pratiques agro-pastorales en vigueur jusque dans les années 1960. A l'heure actuelle, la réduction de la dynamique des cours d'eau, conjuguée à l'arrêt de l'entretien traditionnel (pâturage, fauche), conduisent à la disparition des prairies par évolution spontanée vers des stades boisés ou par conversion en terres labourées.</p> |
| Principaux habitats (annexe I)                          | <p>3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i></p> <p>3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l'<i>Hydrocharition</i></p> <p>3250 - Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i></p> <p>3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i></p> <p>3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i></p> <p>6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)</p> <p>91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) (<b>forme prioritaire</b>)</p> <p>91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i>, riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)</p> <p>92A0 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i></p>   |
| Principales espèces d'intérêt communautaire (annexe II) | <p>Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>) - Annexe V</p> <p>Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) - Annexe IV</p> <p>Castor d'Eurasie (<i>Castor fiber</i>) - Annexe IV</p> <p>Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) - Annexe IV</p> <p>Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)</p> <p>Chabot (<i>Cottus gobio</i>)</p> <p>Gomphe de Graslin (<i>Gomphus graslinii</i>) - Annexe IV</p> <p>Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)</p> <p>Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)</p> <p>Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>) - Annexe IV</p> <p>Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) - Annexe IV</p>  |



|                           |   |
|---------------------------|---|
|                           | Petit Murin ( <i>Myotis blythii</i> ), Vespertilion de Capaccini ( <i>Myotis capaccinii</i> ), Vespertilion à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> ) et Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> ) - Annexe IV<br>Cordulie à corps fin ( <i>Oxygastra curtisii</i> ) - Annexe IV<br>Toxostome ( <i>Parachondrostoma toxostoma</i> )<br>Lamproie marine ( <i>Petromyzon marinus</i> )<br>Grand rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ) et Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ) - Annexe IV<br>Bouvière ( <i>Rhodeus amarus</i> )<br>Blageon ( <i>Telestes souffia</i> )<br>Apron du Rhône ( <i>Zingel asper</i> ) - Annexe IV   |
| Vulnérabilités et menaces | L'évolution de lit a aujourd'hui des conséquences non souhaitées : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les lits des vieux Rhône se colmatent ce qui dégrade les conditions d'usage de la ressource en eau souterraine (la nappe alluviale alimente en eau près de deux millions de personnes) et le rend moins favorable aux espèces aquatiques (invertébrés, poissons) caractéristiques du fleuve ;</li> <li>- la réduction progressive de la section d'écoulement aggrave les lignes d'eau en crue pour un même débit ;</li> <li>- de nombreux milieux typiques du fleuve et leurs espèces associées régressent.</li> </ul> Les principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extraction de sable et graviers ;</li> <li>- <b>Modification du fonctionnement hydrographique ;</b></li> <li>- <b>Mise en culture ;</b></li> <li>- <b>Plantation forestière en terrain ouvert ;</b></li> <li>- <b>Lignes électriques et téléphoniques ;</b></li> <li>- <b>Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques ;</b></li> <li>- <b>Pollution des eaux de surface ;</b></li> <li>- Endigages, remblais, plages artificielles.</li> </ul> |

### 4.11.3 Incidences du PCAET sur les zones Natura 2000

La description des sites Natura 2000 permet de constater que le PCAET peut potentiellement agir sur plusieurs incidences négatives et menaces pour l'état de conservation des espèces et habitats naturels de ces zones :

Tableau 37 - Incidences négatives sur les sites Natura 2000 et liens potentiels avec le PCAET

| Incidences négatives potentielles et menaces | Lien potentiel avec le PCAET   | Précision pour le PCAET du Gard Rhodanien   |
|--|--|---|
| Production d'énergie solaire                 | Augmentation de la puissance installée pour la production d'énergie solaire                              | Le 1 <sup>er</sup> PCAET du Gard Rhodanien ne prévoit pas l'installation de nouvelles éoliennes sur le territoire, ni le développement de la production d'énergie géothermique à ce stade<br><br>Pour le développement de la production d'énergie solaire (action 14 notamment), le PCAET comprend une mesure issue de la démarche itérative visant à éviter l'implantation de ferme solaire au sol en milieu naturel, en particulier au sein des sites à forts enjeux écologiques. |
| Production d'énergie éolienne                | Augmentation de la puissance installée pour la production d'énergie éolienne                             |   |
| Utilisation d'énergie renouvelable abiotique | Augmentation de la puissance installée pour la production d'énergie solaire, éolienne et/ou géothermique |   |
| Lignes électriques et téléphoniques          | Extension, modification des liaisons électriques   | Pour le développement de la production renouvelable électrique, le PCAET privilégie l'installation sur toiture et dans les zones  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | artificialisées (friches, zones d'activités). Les besoins en extension des liaisons électriques seront donc très limités.   |
| <p>Plantation forestière en milieu ouvert</p> <p>Replantation d'arbres dans une plantation forestière (après éclaircie)</p> <p>Sylviculture et opérations forestières</p> <p>Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris routes forestières)</p> | <p>Développement de l'usage du bois, dont le bois-énergie</p>  | <p>Le PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien prévoit une augmentation de la production d'énergie par le bois-énergie. Il envisage également l'augmentation de l'usage du bois en tant que matériaux biosourcé.</p> <p>Les actions relatives à ces objectifs, ainsi que la stratégie du PCAET comprennent des mesures qui permettront d'éviter les risques associés à ce développement. Il s'agit notamment de favoriser l'approvisionnement en bois depuis les forêts gérées de façon durable, en particulier certifiée. En effet, une gestion durable implique une préservation des milieux ouverts associés à la forêt.</p> |
| <p>Modification du fonctionnement hydrographique</p> <p>Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme</p>   | <p>Augmentation de la puissance installée pour la production d'hydroélectricité</p>  | <p>Le PCAET ne prévoit pas d'augmentation de la puissance installée pour la production d'hydroélectricité.</p>  |
| <p>Voies de navigation</p>  | <p>Recherche de solutions de mobilité alternative à la route</p>   | <p>L'action 6 du PCAET visant à contribuer à réduire le fret routier de marchandise, en travaillant notamment sur l'intermodalité, indique que la structure animatrice du site Natura 2000 Rhône aval (le PNR Camargue) sera associé aux réflexions dans le cas où le développement du transport fluvial par l'intermédiaire de ce fleuve serait envisagé.</p>  |
| <p>Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques</p> <p>Mise en culture</p>  | <p>Développement de la méthanisation</p>   | <p>La réflexion sur le développement d'une filière méthanisation (action 16) intégrera des mesures visant à limiter les risques liés au développement de cette filière. Ces mesures sont prises en cohérence avec le Schéma Régional de Biomasse d'Occitanie.</p> <p>Il s'agit en particulier de veiller à l'application des bonnes pratiques pour la méthanisation et d'épandage des digestats, en intégrant notamment dans la réflexion les modifications éventuelles des pratiques culturales que la méthanisation peut provoquer (mise en place de CIVE<sup>62</sup>, traitements supplémentaires, etc.).</p>                 |
| <p>Pollution des eaux de surface</p>  | <p>Plusieurs actions du PCAET devraient contribuer à diminuer les pollutions des eaux de surface : amélioration des performances de l'assainissement, collectif et non collectif, bonnes pratiques agricoles, sensibilisation des particuliers, gestion des eaux pluviales, etc.</p> |   |

<sup>62</sup> Cultures Intermédiaires à Vocation Énergétique

|  |  |
|--|--|
| Incendie   | L'objectif stratégique 3.5 « Renforcer la culture du risque », devrait permettre de réduire les risques d'incendie (action 42).  |
| Autres intrusions et perturbations humaines<br>Sports nautiques<br>Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés<br>Alpinisme, escalade, spéléologie<br>Vol-à-voile, delta-plane, parapente, ballon | Les actions 27 (mettre en place un programme de sensibilisation à destination des particuliers) et 39 (accompagner les acteurs du tourisme durable et du commerce de proximité) du PCAET pourront permettre de sensibiliser les personnes à la fragilité des sites et à adopter des comportements adaptés. |

Le PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien présente deux actions qui visent directement le site Natura 2000 de la Forêt de Valbonne (FR9101398) :

- Appuyer le projet d'aménagement de la forêt de Valbonne (action 29) ;
- Réviser le document d'objectifs du Natura 2000 Forêt de Valbonne (action 29bis).

A ce stade, ces actions sont évaluées comme ne présentant pas d'incidence significative. En effet, elles visent à accompagner les acteurs du site (l'Agglomération du Gard-Rhodanien, structure animatrice du site Natura 2000, et l'Office National de la Forêt, gestionnaire de cette forêt domaniale) dans la rédaction du nouveau plan d'aménagement forestier et la révision du document d'objectif.

Au-delà de ces menaces identifiées, comme analysés dans la partie sur les effets probables du PCAET sur les enjeux environnementaux « milieux naturels et biodiversité » (*cf. partie 5.5*), de nombreuses actions pourraient présenter des effets positifs à très positifs sur ces enjeux. Ils profiteront également aux milieux naturels situés au sein des sites Natura 2000.

## 5 Mesures d'évitement, réduction, compensation

### 5.1 La séquence « Eviter, Réduire, Compenser »

Le PCAET est un document soumis au respect de la doctrine nationale parue en mai 2012, visant à introduire la séquence « Éviter, Réduire, Compenser (ERC) » pour la conservation globale de la qualité environnementale.

Ainsi, le Code de l'environnement donne le sens de la séquence : le projet « *présente les mesures prévues [...] pour :*

- a) *éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;*
- b) *réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;*
- c) *compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits » (article R.122-20-6°).*

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma, ces mesures ERC visent à corriger les effets potentiellement négatifs du projet sur l'environnement et la santé humaine. Ces mesures correctives respectent donc le principe de la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » et sont désignées comme tel dans le présent rapport environnemental.

### 5.2 Bilan des effets probablement négatifs et incertains, des risques et des points de vigilance

Les mesures et orientations du PCAET de la CCPG sont destinées à concilier l'attinte des objectifs du territoire en termes de climat, de qualité de l'air et d'énergie avec la préservation de l'ensemble des enjeux environnementaux et de la santé humaine.

**L'analyse des incidences probables du projet sur l'environnement et la santé humaine a permis d'identifier près de 350 incidences potentielles, avec un bilan largement positif. Les effets potentiellement positifs sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du schéma seront nombreux et divers. Ils toucheront l'ensemble des thématiques analysées et l'ensemble des enjeux déterminés.**

#### 5.2.1 Risques et effets probablement négatifs

Cependant, 15 actions pourraient avoir des incidences probablement négatives ou présenter des risques ou des incertitudes sur au moins une thématique de l'environnement.

**Les effets probablement négatifs et risques** découlent principalement de trois éléments :

- des potentielles artificialisation de sols liées à de nouveaux aménagements ;
- des risques liés au développement de la production d'énergie renouvelable ;
- des effets incertains pesant sur les paysages.

**Tableau 38 - Bilan des effets probablement négatifs ou incertains du PCAET**

| <b>Actions</b>                   | <b>Nature de l'effet probable</b>   | <b>Mesures correctrices déjà intégrées dans le projet</b>   | <b>Mesures ERC issues de la démarche itérative</b>   |
|----------------------------------|---|---|--|
| 2 et 3                           | Maîtrise de l'artificialisation des sols (-)<br>Eau (?)<br>Milieux naturels et biodiversité (?)<br>Risques naturels (?) | /   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Favoriser au maximum l'utilisation d'espaces déjà artificialisés pour les aménagements prévus</li> <li>2. Limiter au maximum l'imperméabilisation des sols pour ces aménagements et limiter les effets sur les ruissellements</li> <li>3. Si l'imperméabilisation de sol ne peut pas être évitée, compenser selon les règles du SDAGE<sup>63</sup></li> <li>4. Dans les projets, prévoir la réalisation de chantiers limitant leurs impacts environnementaux et leurs nuisances : entreprises et ressources locales, respect de la charte de chantier vert, bonne gestion des déchets, etc.</li> </ol> |
| 14, 15, 16, 34, 40, 41, 48 et 50 | Paysage et patrimoine (?)   | <p><b>Objectif stratégique</b><br/> <b>2.2 Développer les énergies renouvelables en préservant la qualité paysagère</b></p> <p><b>Action 43</b> visant la mise en place d'un cahier de préconisation environnementale</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Être exemplaire dans l'application de l'action 43 pour le patrimoine de la CAGR (action 48)</li> </ol>   |
| 6                                | Risque pour le site Natura 2000 du Rhône aval   | /   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Associer dans la réflexion la structure animatrice du site Natura 2000 Rhône aval dans le cas où ce cours d'eau est envisagé</li> </ol>  |
| 7, 27, 32 et 45                  | Climat et changement climatique (-)<br>Consommation d'énergie (-)   | /   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adopter des modes de communication / sensibilisation prenant en compte et réduisant les impacts environnementaux</li> </ol> <p>Dans le cadre d'une communication par support physique, il s'agit de sélectionner un papier écolabellisé (écolabel européen ou équivalent) et contenant des fibres recyclées et/ou issues de forêts gérées durablement (FSC ou PEFC) ainsi que des encres de moindre empreinte</p>  |

<sup>63</sup> Disposition 5A-03 du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027

|        |  |   |   |
|--------|--|---|---|
|        |  |   | <p>environnementale (encres dites "végétales" ou UV d'origine minérale).</p> <p>Dans le cadre d'une communication digitale : éviter le déclenchement automatique de vidéos, limiter le poids des courriels, limiter le poids du site internet, choix de l'hébergeur en fonction de critères environnementaux, etc.<sup>64</sup></p>   |
| 13     | <p>Consommation d'énergie (?)</p> <p>Eau (?)</p>   | / | <p><i>Les consommations d'eau et d'énergie de la production de matériaux biosourcés sont à comparer à celles des matériaux substitués pour déterminer l'effet (économie / augmentation).</i></p> <p><i>A ce stade, cette comparaison n'est pas possible (quels matériaux, quelles distances de transports, quelles conditions de production, etc.).</i></p> <p><i>Cependant, on peut indiquer que l'énergie grise<sup>65</sup> des matériaux biosourcés apparaît globalement moins élevée que celle des matériaux minéraux<sup>66</sup>.</i></p>  |
| 14, 15 | <p>Eau (?)</p> <p>Milieux naturels et biodiversité (?)</p> <p>Maîtrise de l'artificialisation des sols (?)</p>   |   | <p>1. Eviter l'implantation de ferme solaire au sol en milieu naturel, en particulier au sein des sites à forts enjeux écologiques</p>  |
| 16     | <p>Qualité de l'air (?)</p> <p>Eau (?)</p> <p>Milieux naturels et biodiversité (?)</p> <p>Risques naturels et technologiques (?)</p> <p>Santé et environnement (?)</p> |   | <p>1. Veiller à l'application des bonnes pratiques pour la méthanisation et d'épandage des digestats :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- être vigilant au niveau des zones sensibles telles que les bords de cours d'eau, les zones karstiques, les aires d'alimentation de captage d'eau potable, à la bonne adaptation de l'épandage aux possibilités de réception du milieu ;</li> <li>- respecter un temps de séjour dans le digesteur suffisamment long pour la bonne stabilité du digestat ;</li> <li>- favoriser la couverture des aires de stockage ;</li> <li>- intégrer la réflexion sur les modifications des pratiques culturales que la méthanisation peut provoquer (mise en place de CIVE, traitements supplémentaires, etc.).</li> </ul> |

<sup>64</sup> Le site de la communication responsable, ADEME (<https://communication-responsable.ademe.fr/>)

<sup>65</sup> Énergie consommée au cours du cycle de vie d'un produit, matériaux, équipement, bien de consommation (extraction des matières premières, transformation, transport, commercialisation, mise en œuvre, élimination ou recyclage)

<sup>66</sup> Les matériaux biosourcés dans le champ de la construction et de la rénovation en Alsace, DREAL Grand-Est, juillet 2015

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
|    |   |  | 2. Favoriser l'épandage par enfouissement (pendillards) pour réduire le dégagement d'ammoniac et le ruissellement d'eau chargée en matière organique   |
| 17 | Lutte contre le changement climatique (?)<br>Consommation d'énergie (?)<br>Diminution de la dépendance aux énergies fossiles (?)  | /  | 1. Exclure l'implantation de projets visant la production d'hydrogène à partir de combustibles fossiles (vaporeformage en particulier)<br><br><i>Les réflexions devraient également porter sur la consommation d'énergie liée à la production d'hydrogène, qui reste incertaine à ce stade (installation, technique employée, évolution technologique, etc.).</i>  |
| 18 | Adaptation au changement climatique (?)<br>Qualité de l'air (?)<br>Eau (?)<br>Milieux naturels et biodiversité (?)<br>Paysage et patrimoine (?)<br>Risques naturels (?)<br>Santé et environnement (?) | /  | 1. Etudier l'approvisionnement en bois en amont des projets d'implantation de chaufferies bois collectives, de façon à ce que ce développement se fasse en cohérence avec la disponibilité de la ressource locale<br><br>2. Favoriser l'approvisionnement en bois local, provenant de forêts sous gestion durable certifiée (FSC ou PEFC) ou, au minimum, sous document de gestion durable pour les forêts privées   |
| 20 | Eau (?)<br>Milieux naturels (?)<br>Paysage et patrimoine (?)  | /  | 1. Prévoir une pédagogie importante de façon à limiter les erreurs de tri et les incivilités<br><br>2. Prévoir une stratégie de lutte contre les incivilités (dépôts sauvages, brûlage de déchets, dépôts chez d'autres usagers, etc.)   |
| 34 | Consommation d'énergie (?)<br>Gestion des déchets (?)<br>Paysages et patrimoine (?)   | <b>Action 43</b> visant la mise en place d'un cahier de préconisation environnementale | 1. Intégrer la réflexion sur les enjeux liés à l'énergie (efficacité énergétique et valorisation de l'énergie produite par les réseaux ou par les STEP) dans le futur schéma directeur<br><br>2. Intégrer la réflexion sur les enjeux liés aux déchets d'assainissement (gestion, valorisation) dans le futur schéma directeur<br><br><i>Le schéma directeur n'étant pas connu, les effets sur le paysage et le patrimoine sont qualifiés d'incertains. Il reviendra au schéma, puis aux éventuelles études d'impact, d'anticiper les effets sur ces enjeux.</i> |

## 5.2.2 Conclusion

Suite à l'analyse développée précédemment, et compte-tenu des mesures internes au document, quelques mesures « ERC » n'apparaissent comme nécessaire dans la mise en œuvre du PCAET de l'agglomération Gard Rhodanien afin d'éviter ou de réduire les risques sur différents enjeux environnementaux, voire de compenser les effets négatifs (imperméabilisation des sols). Ces mesures ERC sont directement intégrées au sein du programme d'actions du PCAET, dans un processus itératif.

**Notons que la connaissance et les études de projet précis intégreront des évaluations des effets sur l'environnement et devront également déployer la séquence éviter-réduire-compenser (aménagement importants, projets importants d'installation EnR, etc.).**

## 6 Dispositif de suivi des effets du PCAET sur l'environnement et la santé humaine

### 6.1 Objectif du suivi environnemental

Le travail d'analyse environnementale permet d'anticiper les effets prévisibles sur l'environnement et la santé humaine de chacune des mesures et objectifs du PCAET. Cependant, plusieurs incertitudes peuvent subsister : la marge d'erreur des prévisions, les conditions de mise en œuvre effectives des mesures, les évolutions imprévues de l'environnement, celles imprévisibles de la réglementation, etc.

Un dispositif de suivi (indicateurs, modalités, critères) doit donc être présenté, qui poursuit plusieurs objectifs (article R.122-20 du Code de l'Environnement) :

- vérifier, après l'adoption du schéma, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés ci-avant et le caractère adéquat des mesures ERC prises ;
- identifier, après l'adoption du plan, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.

Pour être efficace, le suivi environnemental du plan nécessite d'identifier les indicateurs pertinents et d'établir un protocole pour leur suivi. Pour cela, les indicateurs doivent :

- être assez pertinents pour pouvoir représenter au mieux l'impact du plan vis-à-vis de l'ensemble des thématiques environnementales retenues ;
- être suffisamment faciles à renseigner pour que leur suivi soit réalisé ;
- représenter l'effet de chaque grande orientation mais également refléter sa mise en œuvre globale.

### 6.2 Indicateurs et modalités de suivi environnemental du PCAET

Dans le cadre de l'élaboration du PCAET, environ 110 indicateurs de suivi et de résultat sont retenus pour permettre de rendre compte de l'application des actions, et de leurs incidences environnementales.

En plus des indicateurs de suivi relatifs aux objectifs du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien, à savoir, à l'échelle de l'intercommunalité :

- émissions de gaz à effet de serre dans le territoire, par secteur et ratio par habitant ;
- émissions des six polluants atmosphériques dans le territoire (PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, NH<sub>3</sub>) ;
- consommation d'énergie dans le territoire, par secteur et ratio par habitant ;
- production d'énergie renouvelable, par type de production ;

plusieurs sont proposés dans le cadre de l'évaluation environnementale visent à compléter ces indicateurs de suivi et de résultat du PCAET :

**Tableau 39 - Indicateurs de l'évaluation environnementale stratégique**

| Indicateurs  | Fréquence | Source/partenaire                            |
|--|-----------|--|
| - Consommation d'espace naturel (ha)<br>- Consommation d'espace agricole (ha)  | Annuelle  | Portail de l'artificialisation des sols      |
| - Etat des masses d'eau du territoire  | 6 ans     | Agence de l'eau RMed, dans le cadre du SDAGE |
| - Taux de conformité des stations d'épuration (%)                              | Annuelle  | Portail national de l'assainissement         |
| - Evolution des stocks de puits de carbone dans les réservoirs forestiers (tC) | Annuelle  | Outil ALDO (ADEME)                           |
| - Evolution de la surface toujours en herbe (STH) (ha)                         | 10 ans    | Agreste<br>Observatoire de la biodiversité   |

## 7 Méthodologie de l'évaluation du plan

Le rapport environnemental du PCAET de l'Agglomération du Gard-Rhodanien a été réalisé en conformité avec les prescriptions des articles R.122-17 à R.122-24 du Code de l'environnement.

Il s'appuie sur l'ensemble le projet du plan de septembre 2021. Les différents travaux et comptes-rendus issus de la concertation ont également été mobilisés.

### 7.1 Méthodologie de réalisation de l'état initial de l'environnement

L'Etat Initial de l'Environnement (EIE) est une étape de l'évaluation environnementale et l'analyse qui en découle s'intègre dans le rapport environnemental, sous la forme d'une partie.

Les objectifs de l'état initial de l'environnement sont la description et l'analyse prospective du territoire pour en faire ressortir les enjeux environnementaux. Il s'agit d'identifier les thématiques environnementales qui permettront de décrire le territoire intercommunal de manière synthétique, afin de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux spécifiques au PCAET.

Ainsi, la description du territoire est réalisée au regard des différentes thématiques environnementales, qui sont organisées par milieux, à savoir : **milieu physique**, **milieu naturel** et **milieu humain**.

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 probables incidences liées à la mise en œuvre du PCAET.

Les enjeux ainsi identifiés servent de base à l'analyse des incidences sur l'environnement du plan.

#### 7.1.1 Analyse des thématiques

Comme indiqué précédemment, le degré de traitement de chaque thématique est proportionné aux données disponibles, aux enjeux, aux pressions pesant sur chacun des thèmes puis aux effets supposés du PCAET sur ces thèmes.

Chaque thématique environnementale fait l'objet d'une présentation selon la structure suivante :

- sensibilité du territoire et facteurs impactant la thématique ;
- mesures prises sur cette thématique ;
- outils mis en place dans le cadre de cette thématique ;
- perspectives d'évolution sans la mise en œuvre du PCAET ;
- synthèse des enjeux environnementaux du territoire pour la thématique.

La thématique « santé humaine », citée dans le Code de l'Environnement, est traitée à travers différentes autres thématiques : qualité de l'eau et de l'air, nuisances, climat et changement climatique, risques naturels et technologiques, etc.

Chaque thématique de l'EIE fait l'objet d'un tableau synthétisant :



- sa situation actuelle ou état des lieux ;
- les perspectives d'évolution sans la mise en œuvre du PCAET. Elles sont établies sur la base bibliographique.

**Tableau 40 - Grille d'analyse des Atouts-Faiblesses-Menaces-Opportunités du territoire**

| Situation actuelle |  | Tendance au fil de l'eau |   |
|--------------------|--|--------------------------|---|
| +                  | <b>Atouts</b><br>Aspects positifs de la situation actuelle sur la thématique     |                          | <b>Opportunités</b><br>Tendances positives : diminution des pressions, amélioration attendues |
| -                  | <b>Faiblesses</b><br>Aspects négatifs de la situation actuelle sur la thématique |                          | <b>Menaces</b><br>Tendances négatives : accentuation des pressions, dégradations attendues    |

Ces tableaux ont l'intérêt d'être synthétiques mais peuvent être réducteurs de la situation actuelle et future.

Par ailleurs, en fin d'état initial de l'environnement (*partie 3.6*), le scénario tendanciel est complété sur la base d'une poursuite des tendances définies dans l'EIE au regard :

- de l'évolution démographique du territoire ;
- des consommations d'énergie ;
- des émissions de GES ;
- des émissions de polluants atmosphériques ;
- de l'artificialisation des sols.

### 7.1.2 Identification et hiérarchisation des enjeux

Il convient au préalable de faire la distinction entre thématiques de l'état initial et enjeux environnementaux.

Les **thématiques environnementales** sont objectives, non-problématisées et permettent de couvrir tous les champs de l'environnement. En cela, leur traitement permet de dresser un état initial complet, bien que proportionné selon les sujets plus ou moins pertinents dans le cadre du PCAET.

Les **enjeux environnementaux** 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, se rattachent à plusieurs thématiques environnementales. Par exemple, « L'adaptation du territoire au changement climatique » concernent également les thématiques de l'eau, des milieux naturels et de la biodiversité, ou encore de la santé et environnement.

La méthode d'identification des enjeux s'appuie sur les croisements entre :

- l'état initial constaté sur chaque thématique (bon ou dégradé) ;
- la sensibilité de la thématique au regard des pressions externes existantes ou futures ;
- la sensibilité des thématiques au regard des pressions exercées dans le cadre de la mise en œuvre du PCAET.

La hiérarchisation des enjeux environnementaux fait le lien entre l'état initial de l'environnement et de l'évaluation des incidences. C'est à partir de ces enjeux que sont évaluées les effets probables du PCAET sur l'environnement et la santé humaine.

A partir de la description des thématiques environnementales, des perspectives d'évolution sans la mise en œuvre du plan et du rôle qu'il peut jouer sur cet enjeu, ce dernier sera qualifié de **structurant, fort** ou **modéré**.

## 7.2 Méthodologie de réalisation de l'évaluation environnementale

### 7.2.1 Objectif de la démarche d'évaluation environnementale

#### 7.2.1.1 Une approche globale et transversale

L'évaluation des effets significatifs probables du PCAET ne doit pas être confondue avec l'évaluation des effets de chacune des actions du plan.

Il s'agit d'apprécier les incidences cumulées de la mise en œuvre du PCAET par une lecture transversale et globale. La méthode vise à identifier quels sont les effets probables et prévisibles document sur l'environnement et comment les mesures et objectifs permettent d'éviter ou de réduire les effets probablement négatifs, voire d'améliorer les performances environnementales du plan.

#### 7.2.1.2 Une démarche itérative

L'évaluation des incidences de la mise en œuvre du PCAET sur l'environnement vise à intégrer le plus en amont possible les enjeux environnementaux.

En analysant les effets (positifs ou négatifs) des actions envisagées sur l'état de l'environnement, l'itérativité permet de préconiser des mesures correctrices, visant à éviter, réduire ou compenser les effets probables négatifs.

### 7.2.2 Méthode d'évaluation environnementale du PCAET

#### 7.2.2.1 Etapes de l'évaluation des effets

Les incidences probables du PCAET sur l'environnement sont évaluées à partir des enjeux mis en évidence dans l'état initial.

La méthode consiste à analyser le croisement entre les enjeux environnementaux et les actions du PCAET.

#### 7.2.2.2 Grille d'analyse et synthèse des effets

Pour retranscrire ces effets probables, une grille d'analyse multicritères a été utilisée.

Dans un souci de clarté, le rapport présente, enjeu par enjeu, les effets probables sur l'environnement et la santé humaine des actions du PCAET et un bilan pour chaque enjeu.

### 7.2.3 Mesures d'évitement, réduction, compensation

L'itérativité de l'évaluation environnementale a amené l'élaborateur du PCAET à adapter son projet au fur et à mesure de l'exercice.

Ces ajustements sont l'objet de la partie du rapport environnemental relative à la description des mesures d'Evitement-Réduction-Compensation (ERC), et sont directement intégrées dans le projet de PCAET dans sa version de septembre 2021. De telles mesures sont en effet à proposer lorsqu'il ressort de l'analyse du dernier projet évalué des effets probables négatifs ou des risques qui n'auraient pas été prises en compte dans la rédaction initiale.