

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

084-248400285-20210128-2021-001-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet / 02/02/2021

Affichage : 04/02/2021

Pour l'autorité compétente par délégation



# ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

## PLAN CLIMAT-AIR-ÉNERGIE TERRITORIAL Communauté Territoriale Sud Luberon

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE  
PLAN CLIMAT-AIR-ÉNERGIE TERRITORIAL  
**Rapport environnemental**

Janvier 2021





3.5.1	<i>Plan Régional Santé Environnement (PRSE)</i> .....	23
3.5.2	<i>Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)</i> .....	23
<b>3.6</b>	<b>AMENAGEMENT ET DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE .....</b>	<b>23</b>
3.6.1	<i>Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)</i> .....	23
3.6.2	<i>Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)</i> .....	23
3.6.3	<i>Plan Local d'Urbanisme (PLU)</i> .....	24
3.6.4	<i>Les documents du Parc Naturel Régional du Lubéron</i> .....	24
	<b>CHAPITRE II - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>27</b>
<b>1</b>	<b>DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES DE REFERENCE.....</b>	<b>27</b>
<b>1.1</b>	<b>Pollution et qualité des milieux.....</b>	<b>27</b>
1.1.1	<i>Air</i> .....	27
1.1.2	<i>Eaux</i> .....	27
1.1.3	<i>Sols et sous-sols</i> .....	27
<b>1.2</b>	<b>Ressources naturelles .....</b>	<b>27</b>
1.2.1	<i>Ressources en matières premières</i> .....	27
1.2.2	<i>Ressources naturelles locales</i> .....	27
<b>1.3</b>	<b>Milieux naturels, sites et paysages.....</b>	<b>28</b>
1.3.1	<i>Biodiversité et milieux naturels</i> .....	28
1.3.2	<i>Paysages</i> .....	28
1.3.3	<i>Patrimoine culturel</i> .....	28
<b>1.4</b>	<b>Risques.....</b>	<b>28</b>
1.4.1	<i>Risques sanitaires</i> .....	28
1.4.2	<i>Risques naturels et technologiques</i> .....	28
<b>1.5</b>	<b>Nuisances.....</b>	<b>28</b>
<b>2</b>	<b>CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE CONCERNE.....</b>	<b>29</b>
<b>2.1</b>	<b>Présentation générale de la Communauté de Communes .....</b>	<b>29</b>
2.1.1	<i>Découpage administratif</i> .....	29
2.1.2	<i>Démographie</i> .....	29
2.1.3	<i>Occupation des sols</i> .....	30
2.1.4	<i>Compétences de COTELUB</i> .....	31
<b>2.2</b>	<b>Etat initial de l'environnement du territoire .....</b>	<b>32</b>
2.2.1	<i>Pollution et qualités des milieux</i> .....	32
2.2.2	<i>Ressources naturelles</i> .....	34
2.2.3	<i>Milieux naturels, sites et paysages</i> .....	35
2.2.4	<i>Risques</i> .....	40
2.2.5	<i>Nuisances</i> .....	44
<b>2.3</b>	<b>RECAPITULATIF DES RICHESSES ET FAIBLESSES DU TERRITOIRE .....</b>	<b>45</b>
<b>3</b>	<b>ETAT INITIAL DE LA QUALITE DE L'AIR, DE L'ENERGIE ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE</b>	<b>48</b>
<b>3.1</b>	<b>Les émissions de GES .....</b>	<b>48</b>

3.1.1	<i>Substances relatives à l'accroissement de l'effet de serre et méthodologie</i>	48
3.1.2	<i>Les émissions du territoire</i>	48
3.1.3	<i>Évolution au cours des dernières années</i>	49
3.1.4	<i>Impacts sur l'environnement</i>	50
<b>3.2</b>	<b>Ressources énergétiques</b>	<b>51</b>
3.2.1	<i>Consommation énergétique</i>	51
3.2.2	<i>Production énergétique</i>	52
3.2.3	<i>Impacts sur l'environnement</i>	53
<b>3.3</b>	<b>Air</b>	<b>53</b>
3.3.1	<i>Qualité de l'air du territoire</i>	53
3.3.2	<i>Impacts sur l'environnement</i>	57
<b>3.4</b>	<b>Synthèse des impacts sur l'environnement des émissions de GES et de la gestion de l'énergie</b>	<b>57</b>
<b>3.5</b>	<b>Caractérisation des enjeux</b>	<b>58</b>
<b>4</b>	<b>PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT : SCENARIO TENDANCIEL</b>	<b>59</b>
<b>4.1</b>	<b>DESCRIPTION DU SCENARIO TENDANCIEL</b>	<b>60</b>
4.1.1	<i>Consommations d'énergie</i>	60
4.1.2	<i>Emissions de gaz à effet de serre</i>	61
<b>4.2</b>	<b>IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DU SCENARIO TENDANCIEL</b>	<b>61</b>
	<b>CHAPITRE III - ETUDE DES SCÉNARIOS</b>	<b>65</b>
<b>1</b>	<b>PRESENTATION DES SCENARIOS</b>	<b>65</b>
<b>1.1</b>	<b>Scénario territoire à énergie positive</b>	<b>65</b>
1.1.1	<i>Consommation d'énergie</i>	65
1.1.2	<i>Production d'énergies renouvelables</i>	65
<b>1.2</b>	<b>Scénario SRADDET</b>	<b>66</b>
1.2.1	<i>Production d'énergies renouvelables</i>	66
1.2.2	<i>Consommation d'énergie</i>	67
1.2.3	<i>Emissions de polluants atmosphériques</i>	67
1.2.4	<i>Emissions de gaz à effet de serre</i>	67
<b>1.3</b>	<b>Scénario de COTELUB</b>	<b>68</b>
1.3.1	<i>Consommations d'énergie</i>	68
1.3.2	<i>Production des énergies renouvelables et de récupération</i>	68
1.3.3	<i>Emissions de gaz à effet de serre</i>	69
1.3.4	<i>Emissions de polluants atmosphériques</i>	71
<b>2</b>	<b>COMPARAISON ENVIRONNEMENTALE DES SCENARIOS</b>	<b>73</b>
<b>2.1</b>	<b>Consommations d'énergie</b>	<b>73</b>
<b>2.2</b>	<b>Émissions de gaz à effet de serre</b>	<b>74</b>
<b>2.3</b>	<b>Émissions de polluants atmosphériques</b>	<b>75</b>
<b>2.4</b>	<b>Production d'énergies renouvelables et de récupération</b>	<b>75</b>

2.5 Synthèse du scénario énergétique retenu par le territoire .....	76
CHAPITRE IV - JUSTIFICATION DES CHOIX.....	79
CHAPITRE V - EFFETS NOTABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET ET INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000 .....	84
1 LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET PAR THEMATIQUE .....	84
1.1 Réduire les consommations d'énergie et améliorer la qualité de l'air .....	84
1.2 Produire et utiliser des énergies renouvelables et de récupération.....	87
1.3 Séquestrer le carbone.....	89
1.4 Favoriser l'économie circulaire .....	91
1.5 S'adapter au changement climatique.....	93
1.6 Agir ensemble sur le territoire .....	95
2 SYNTHÈSE DES ENJEUX.....	97
3 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 .....	98
3.1 Carte et caractéristiques synthétiques des zones Natura 2000.....	98
3.2 Incidences du PCAET sur les zones Natura 2000 .....	104
3.3 Conclusion.....	104
CHAPITRE VI – MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION .....	106
1 DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES.....	106
1.1 L'énergie solaire .....	106
1.2 Le bois énergie et la gestion forestière.....	106
1.3 La méthanisation.....	106
1.4 La géothermie .....	107
2 LA MOBILITÉ .....	107
CHAPITRE VII - SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	109
DESCRIPTION DE LA MANIÈRE DONT L'ÉVALUATION A ÉTÉ MENÉE .....	112

# LEXIQUE

Volontairement placé en tête de document, ce lexique permet au lecteur de revenir à loisir sur les définitions de termes nouveaux.

ARS : Agence Régionale de Santé
AVAP : Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine
COV : Composé Organique Volatil
DDT : Direction Départementale du Territoire
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DCE : Directive Cadre sur l'Eau
EnR&R : Energie Renouvelable et de Récupération
Gaz à Effet de Serre (GES) : la convention de Kyoto a retenu 6 gaz à effet de serre direct (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC et SF <sub>6</sub> ) ; l'impact des déchets en termes d'émission de GES est exprimé en tonne d'équivalent CO <sub>2</sub> , à partir de l'évaluation sommaire des émissions de CO <sub>2</sub> et de CH <sub>4</sub> , et des émissions évitées par le recyclage et la valorisation énergétique.
ITEQ : International Toxic Equivalent Quantity, utilisé pour mesurer les quantités de dioxines et furanes.
IFEN : Institut Français de l'Environnement, remplacé à présent par le SOeS (Service de l'Observation et des Statistiques)
MRAE : Mission Régionale d'Autorité Environnementale
ONF : Office National des Forêts
PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial
PLUi : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
PPR : Plan de Prévention des Risques
PPRIF : Plan de Prévention des Risques Incendie de Forêt
PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère
PRQA : Plan Régional pour la Qualité de l'Air
PRSE : Plan Régional Santé Environnement
PEB : Plan d'Exposition au Bruit
PER : Profil Environnemental Régional
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT : Schéma de Cohérence Territorial
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SNBC : Stratégie Nationale Bas Carbone
SNMB : Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse
SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SRB : Schéma Régional Biomasse
SIC : Site d'Importance Communautaire
SAU : Surface Agricole Utile
TVB : Trame Verte et Bleue
TEPOS : Territoire à Energie Positive
ZICO : Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager
ZPS : Zone de Protection Spéciale

# 1 PREAMBULE

La Communauté territoriale du Sud Luberon ou « COTELUB » élabore son Plan Climat Air Energie Territorial, appelé dans le document qui suit « PCAET ».

La directive européenne n°2001/42/CE du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale préalablement à leur adoption.

Ce rapport constitue le présent rapport d'évaluation environnementale.

## 1.1 CADRE JURIDIQUE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PLANS CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAUX

Au niveau législatif, la transposition de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 a été assurée par une ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004 qui a modifié le Code de l'environnement (création des articles L. 122-4 à L. 122-11 et modification de l'article L. 414-4 relatif aux sites Natura 2000), ainsi que le Code de l'urbanisme et le Code Général des Collectivités Territoriales.

Deux décrets ont été pris en application de cette ordonnance :

- Le décret n°2005-613 du 27 mai 2005, codifié aux articles R. 122-17 à R. 122-24 (modifiés par le décret n°2012-616 du 2 mai 2012), R. 414-19 et R. 414-21 du Code de l'environnement ;
- Le décret n°2005-608 du 27 mai 2005, codifié à la fois dans le Code de l'Urbanisme et dans le Code Général des Collectivités Territoriales, vise certains documents d'urbanisme. Il fait l'objet d'une circulaire d'application.

La circulaire de la Ministre de l'Écologie et du Développement Durable, en date du 12 avril 2006, précise les dispositions des deux précédents décrets.

Il faut également noter l'ordonnance du 3 août 2016, depuis laquelle les PCAET sont concernés par l'évaluation environnementale.

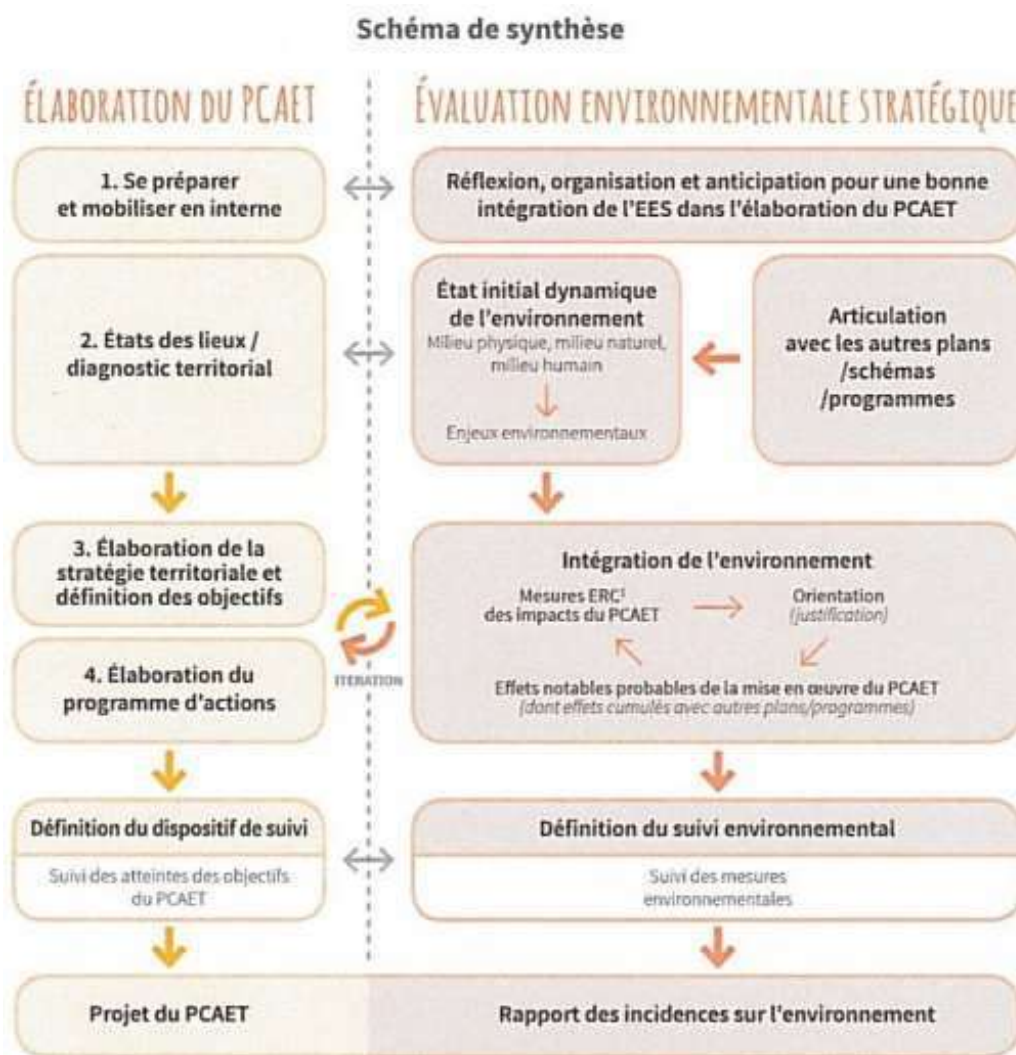
Par ailleurs, l'évaluation environnementale intègre une évaluation des incidences Natura 2000 liées au projet de PCAET, comme l'introduit le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, modifiant les articles R414-19 à R414-26 du Code de l'environnement.



# 1.2 PROCEDURE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

## 1.2.1 DESCRIPTION

L'évaluation environnementale stratégique (EES) ne constitue pas une procédure autonome, elle s'intègre pleinement à l'élaboration d'un projet. Les grandes étapes de la démarche sont les mêmes que celles qui prévalent pour l'élaboration ou la révision du PCAET.



L'évaluation environnementale comprend ainsi :

- La réalisation d'un rapport environnemental par l'organisme responsable du plan. Ce rapport a pour objet d'identifier, de décrire et d'évaluer les incidences probables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;
- La réalisation de consultations avant l'adoption du plan. Elles sont de plusieurs ordres :
  - Au début de l'élaboration du rapport environnemental, l'organisme responsable du plan consulte, l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement sur le degré de précision des informations que contiendra le rapport environnemental ;
  - L'autorité environnementale est ensuite systématiquement consultée pour donner son avis sur le rapport environnemental et le projet de plan ;
  - La procédure de consultation suit celle du plan ;
  - Sitôt après l'adoption du plan, une information du public sur la décision prise et sur la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations.

### 1.2.2 ÉLABORATION D'UN RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

L'évaluation environnementale comporte l'établissement d'un rapport qui identifie, décrit et évalue les effets que peut avoir la mise en œuvre d'un plan sur l'environnement.

Il ressort notamment de l'article L. 122-6 du Code de l'environnement que le rapport environnemental est un document distinct du Plan qu'il évalue.

Par ailleurs, ce rapport comprend un résumé non technique conformément au II de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement.

Enfin, conformément à l'article R.414-22 du Code de l'environnement, l'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000.

**Ce rapport est en outre réalisé conformément aux préconisations du guide des PCAET « Comprendre, construire et mettre en œuvre » (document ADEME publié en novembre 2016) et de la note méthodologique « Préconisations relatives à une évaluation environnementale stratégique » (Ministère en charge de l'environnement et CEREMA, mai 2015).**

## 1.3 DEROULE DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

Après avoir présenté l'étude, il est rappelé les objectifs du PCAET (§2 du chapitre I) et de référence (§3 du chapitre I) par un bref descriptif des documents de planification ayant trait ou pouvant influencer sur les thématiques du PCAET, il est évalué, les dimensions environnementales de références (§1 chapitre II), les caractéristiques du territoire (§2 chapitre II).

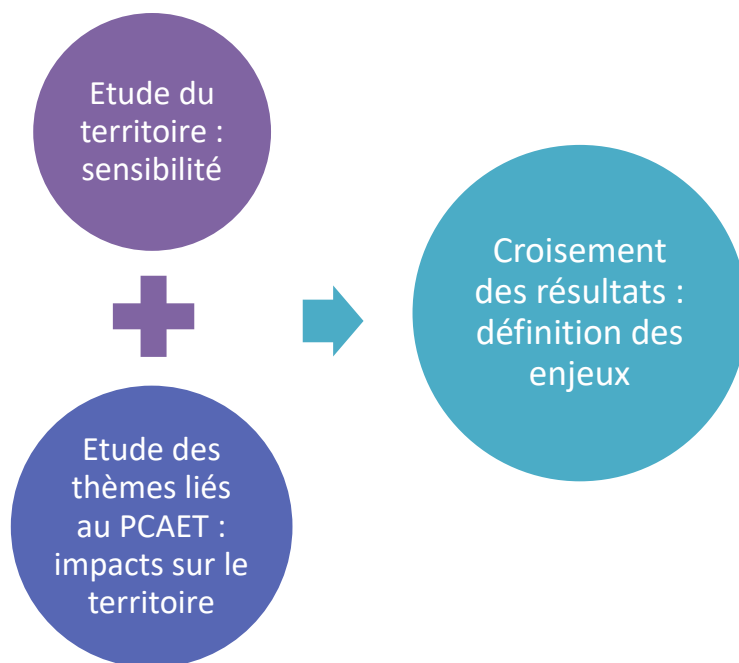
Cette évaluation permet d'apprécier la diversité de l'environnement du territoire. Cette sensibilité du territoire est synthétisée dans un tableau (paragraphe 2.3 du chapitre II).

Les thématiques propres au PCAET sont ensuite étudiées au 3 du chapitre II, qui forme l'Etat Initial de l'Environnement, afin d'en apprécier les impacts sur le territoire.

Il est ensuite analysé les perspectives d'évolution de l'état de l'environnement au regard du scénario tendanciel, afin d'obtenir des enjeux, plus ou moins forts, pour les 5 dimensions environnementales de référence (§4 du chapitre II). Les enjeux sont hiérarchisés : ceux à impact faible, modéré, fort.

Le scénario retenu par la Communauté Territoriale Sud Luberon est ensuite étudié d'un point de vue environnemental (chapitre IV). Cette analyse est approfondie, au travers son plan d'action sous la forme d'un tableau (§3 du chapitre III).

Les impacts sur les zones Natura 2000 sont décrits (chapitre V), des mesures sont présentées ainsi qu'une évaluation des incidences Natura 2000 et du scénario retenu.



*Figure 1 : Schéma de croisement de la sensibilité du territoire et des impacts des thèmes du PCAET, afin de déterminer des enjeux*

## 1.4 AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Selon l'article R 122-17, l'autorité environnementale du Plan Climat Air Energie Territorial est portée par la Mission Régionale d'Autorité Environnementale.

# CHAPITRE 1

## PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

### 1

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

## PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

1. Contexte
2. Objectifs du PCAET
3. Objectifs de référence

# 1 CONTEXTE

## 1.1 DEFINITION DU PERIMETRE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le périmètre de la présente évaluation environnementale correspond à celui pris en compte dans le PCAET : il correspond au périmètre administratif de la Communauté Territoriale Sud Luberon, soit 16 communes, représentant 23 213 habitants (en 2015 selon l'INSEE).

## 1.2 DEFINITION DES ANNEES DE REFERENCE

Les années de référence sont celles définies dans le PCAET. Ainsi :

- La gestion actuelle est étudiée sur l'année 2016,
- Les prospectives sont fixées à 2021, 2026, 2030 et 2050 selon les thématiques, l'adoption du PCAET étant prévue pour 2019.

Les années de références des informations relatives à l'état des lieux de l'environnement peuvent cependant varier en fonction des documents qui ont été réalisés sur le sujet. Lorsque plusieurs sources d'information relative à la même donnée, au même paramètre ont été recensées, la plus récente a été conservée.

## 2 OBJECTIFS DU PCAET

Les objectifs fixés par le PCAET sont les suivants (ils sont explicités dans le rapport stratégique du PCAET) :

- Diminuer de 40 % les consommations d'énergie en 2050, par rapport à l'année de référence 2016. L'évolution de la consommation d'énergie pour les différents secteurs d'activités est la suivante :

	Consommations d'énergie (en GWh/an) et % de réduction par rapport à 2016								
	2016	2021		2026		2030		2050	
Résidentiel	136	128	-6%	116	-15%	107	-21%	87	-36%
Tertiaire	42	40	-5%	35	-17%	33	-21%	30	-28%
Transports	180	165	-8%	142	-21%	123	-32%	95	-47%
Industrie	8	7	-8%	6	-21%	5	-33%	5	-28%
Agriculture	21	20	-5%	19	-10%	16	-24%	15	-30%
<b>TOTAL</b>	<b>387</b>	<b>350</b>	<b>-9%</b>	<b>313</b>	<b>-19%</b>	<b>284</b>	<b>-27%</b>	<b>232</b>	<b>-40%</b>

Figure 2 : Scénario COTELUB de réduction des consommations énergétiques par secteurs d'activité et selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation – Année de référence 2016

- Multiplier par 2 la production d'EnR :

Les objectifs de production d'énergies renouvelables et de récupération aux différents horizons temporels sont les suivants :

ENERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION (En GWh <sub>EP</sub> )	2021	2026	2030	2050
<b>Chaleur renouvelable</b>				
Hydroélectricité	96	96	96	96
Biomasse	28	28	28	30
Solaire thermique	4	8	11	11
Géothermie	4	7	10	10
Aérothermie	4	7	10	10
Biogaz par Méthanisation	4	8	10	10
<b>Électricité renouvelable</b>				
Photovoltaïque	18	32	44	88
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>186</b>	<b>209</b>	<b>255</b>

Figure 3 : Évolution de la production d'ENR et des consommations d'énergie de COTELUB de 2021 à 2050.

- Diminuer de 36% en 2030 émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) par rapport à 2016

	Emissions de gaz à effet de serre (en T <sub>eq</sub> CO <sub>2</sub> /an) et % de réduction par rapport à 2016								
	2016	2021		2026		2030		2050	
Résidentiel	15 000	13 161	12%	11 253	25%	9 820	35%	7 960	47%
Tertiaire	4 000	3 625	9%	3 060	24%	2 807	30%	2 628	34%
Transports	48 000	41 329	14%	33 959	29%	27 851	42%	3 328	93%
Industrie - déchets	1 000	935	7%	834	17%	739	26%	503	50%
Agriculture	14 000	12 798	9%	11 796	16%	10 995	21%	6 942	50%
<b>TOTAL</b>	<b>82 000</b>	<b>71 848</b>	<b>12%</b>	<b>60 903</b>	<b>26%</b>	<b>52 212</b>	<b>36%</b>	<b>21 361</b>	<b>74%</b>

Figure 4 : Scénario COTELUB : Evolution des émissions de GES par secteurs d'activité et selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation – Année de référence 2016

- Diminuer de 43% au global les émissions de polluants atmosphériques en 2030 par rapport à 2016 :

Emissions de polluants atmosphériques (en tonnes/an) et % de réduction par rapport à 2016
---

	2016	2021		2026		2030		2050	
<b>NOx</b>	203	131	-36%	84	-59%	59	-71%	46	-77%
<b>PM 2,5</b>	72	59	-18%	48	-34%	41	-44%	32	-56%
<b>PM 10</b>	91	73	-20%	59	-36%	49	-46%	45	-51%
<b>NH<sub>3</sub></b>	157	136	-13%	118	-25%	105	-33%	53	-66%
<b>SO<sub>2</sub></b>	8	7	-9%	7	-16%	6	-22%	5	-35%
<b>COVNM</b>	185	155	-16%	130	-30%	112	-39%	73	-61%
<b>Total</b>	<b>718</b>	<b>562</b>	<b>-22%</b>	<b>445</b>	<b>-38%</b>	<b>373</b>	<b>-48%</b>	<b>254</b>	<b>-65%</b>

Figure 5 : Scénario de COTELUB : Evolution des émissions de polluants atmosphériques par secteurs d'activité selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation – Année de référence 2016

### 3 OBJECTIFS DE REFERENCE

En application de l'article L.229-26 du Code de l'environnement, le PCAET de la Communauté Territoriale Sud Luberon doit être compatible avec le SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui est intégré au SRADDET de la Région Sud. Le PCAET doit également prendre en compte le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays d'Apt-Luberon, et son programme d'actions doit, le cas échéant, tenir compte des orientations générales concernant les réseaux d'énergie définies par les projets d'aménagement et de développement durable des plans locaux d'urbanisme (PLU) du territoire.

Il convient également d'identifier les objectifs de référence, c'est-à-dire les politiques nationales, régionales et locales qui contribuent à améliorer l'état de l'environnement.

Plusieurs documents concernant la Communauté Territoriale du Sud Luberon ont fait l'objet d'une évaluation environnementale (notamment le SDAGE, le SRCAE, ...).

Nous dressons ici quelques-uns des documents de planifications qui font l'objet d'une évaluation environnementale et/ou qui fixent des objectifs ayant des répercussions sur la qualité de l'environnement. Les enjeux et les objectifs rappelés sont ceux qui sont directement en lien avec les thématiques air, climat et énergie.

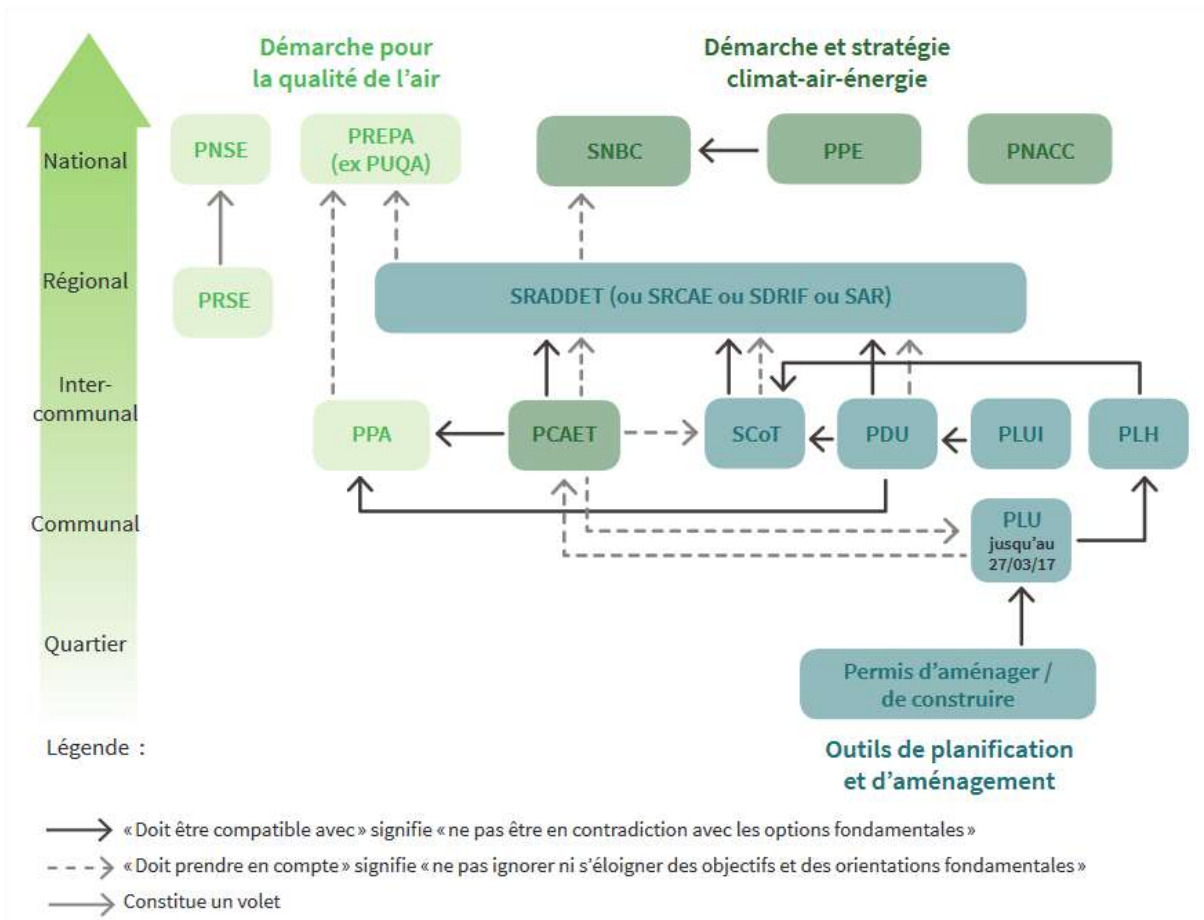


Figure 6 : Liens entre le PCAET et les autres documents (source : guide ADEME des PCAET « Comprendre, construire et mettre en œuvre »)

## 3.1 AIR

L'article 1 de l'arrêté du 4 août 2016, relatif au PCAET, définit la liste des polluants atmosphériques à prendre en compte dans les PCAET. Il s'agit des oxydes d'azotes (NO<sub>x</sub>), des particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), des composés organiques volatils (COV), du dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et de l'ammoniac (NH<sub>3</sub>).

Ce sont les Directives Européennes qui fixent les normes sanitaires à respecter au niveau national en matière de concentration et d'objectif de réduction de polluants atmosphériques. Citons les principales :

- Concentration de polluants
  - Directive 2001/81/CE, dite **Directive « NEC »**, qui fixe les plafonds d'émission pour 4 polluants : SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, NH<sub>3</sub>.
  - Directive 2008/50/CE, dite **Directive pour la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe**, qui fixe les normes sanitaires (en µg/m<sup>3</sup>) à respecter pour les NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>.
- Réduction des émissions de certains polluants
  - **Directive 2016/2284 du 16 décembre**, qui fixe des objectifs de réduction des émissions de polluants, en pourcentage par rapport à l'année de référence 2005, pour les horizons 2020 et 2030.

Cette directive a été traduite dans le Plan National de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA), présenté ci-après.

### 3.1.1 DOCUMENT NATIONAL : PLAN NATIONAL DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES (PREPA)

Fixé par l'article 64 de la loi TEPCV, le PREPA est composé d'un décret qui fixe les objectifs de réduction à horizon 2020, 2025 et 2030, conformément aux objectifs européens et d'un arrêté qui fixe les orientations et actions pour la période 2017-2021, avec des actions de réduction dans tous les secteurs (industrie, transports, résidentiel tertiaire, agriculture).



Tableau 1 : Objectifs du PREPA en lien avec le PCAET

POLLUANTS	OBJECTIFS DU PREPA		OBJECTIFS DU PCAET	
	A PARTIR DE 2020	A PARTIR DE 2030	2021	2030
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	-55 % /2005	-77 % /2005	-9% / 2016	-22% / 2016
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	-50 % /2005	-69 % /2005	-36% / 2016	-71% / 2016
Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)	-43 % /2005	-52 % /2005	-16% / 2016	-39% / 2016
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	-4 % /2005	-13 % /2005	-13% / 2016	-33% / 2016
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	-27 % /2005	-57 % /2005	-18% / 2016	-44% / 2016
Particules fines (PM <sub>10</sub> )	-	-	-20% / 2016	-46% / 2016

Les horizons temporels entre les objectifs fixés par le PREPA et ceux de COTELUB sont différents, les tendances d'évolution sont cependant convergentes.

### 3.1.2 DOCUMENT LOCAL : SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (SRCAE) / SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRE (SRADDET)

L'Assemblée Régionale de la Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur a approuvé le SRCAE le 18 juin 2013. Le Préfet de Région a arrêté le SRCAE le 17 juillet 2013. Le SRCAE est à présent intégré dans le SRADDET, qui a été voté par l'assemblée régionale le 26 juin 2019. Lors de l'intégration du SRCAE dans le SRADDET, le SRCAE a été évalué au vu des dernières données et certains objectifs ont été modifiés, en lien également avec le Plan Climat Régional.

Créé par la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015, le SRADDET organise la stratégie régionale pour l'avenir des territoires à moyen et long terme (2030 et 2050).

Les objectifs en ce qui concerne les émissions de polluants atmosphériques sont les suivants :

Tableau 2 : Objectifs du SRADDET concernant la qualité de l'air

POLLUANTS	OBJECTIFS DU SRCAE à 2030 par rapport à 2012	OBJECTIFS DU PCAET à 2030 par rapport à 2012
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	-58%	-73%
Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)	-37%	-47%
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	-55%	-46%
Particules fines (PM <sub>10</sub> )	-47%	-49%

En 2030, le scénario de COTELUB dépasse les objectifs du SRADDET pour les émissions d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils. Il est cependant inférieur pour les particules PM<sub>2,5</sub>, en raison vraisemblablement des différences d'hypothèses utilisées et de la plus importante marge de réduction des émissions au niveau régional pour certains secteurs d'activité (industrie, résidentiel, ...).

## 3.2 CLIMAT ET ENERGIE

### 3.2.1 DOCUMENT NATIONAL : STRATEGIE NATIONALE BAS CARBONE (SNBC)

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) a fixé des budgets carbone - par décret - pour les périodes 2015-2018, 2019-2023 et 2024-2028 (plafonds d'émissions de GES à ne pas dépasser au niveau national), ainsi que des orientations sectorielles pour une économie décarbonée, pour atteindre les objectifs nationaux fixés par la loi TEPCV.

Les principaux objectifs et orientations par secteur sont repris ci-après :

Tableau 3 : Objectifs du SNBC en lien avec le PCAET

SECTEURS	OBJECTIFS DU SNBC		OBJECTIFS DU PCAET	
	A horizon 2028	A horizon 2050	A horizon 2026	A horizon 2050
OBJECTIFS DE BAISSSE DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE				

Résidentiel	-28 % /2010 (A horizon 2030)	-	-15% / 2016	-36% / 2016
OBJECTIFS DE REDUCTION DES EMISSIONS DE GES				
Tous transports	-29% /2013	-	-29% / 2016	-93% / 2016
Résidentiel	-54% /2013	-	-25% / 2016	-47% / 2016
Agriculture	Plus de -12% /2013	-48% /2013	-16% / 2016	-50% / 2016
Industrie	-24%/2013	-75% /2013	-17% / 2016	-50% / 2016

Les horizons temporels entre les objectifs fixés par la SNBC et ceux de COTELUB sont différents, les tendances d'évolution sont cependant convergentes.

### 3.2.2 DOCUMENT NATIONAL : LOI DE TRANSITION ÉNERGETIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE (LTEPCV)

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe les principaux objectifs suivants, à l'échelle nationale :

Tableau 4 : Objectifs la loi TEPCV, article L.100-4-I en lien avec le PCAET

ARTICLES DE LA TEPCV	OBJECTIFS DE BAISSSE DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE					
	OBJECTIFS DE LA LTEPCV			OBJECTIFS DU PCAET		
	2020	2030	2050	2021	2030	2050
Art.L.100-4-I.1 Emissions de GES	-	-40% /1990	-75% /1990 (Facteur 4)		-36% / 2016	-74% / 2016
Art.L100.-4-I.2 Consommation énergétique finale	-	-20% /2012	-50% /2012		-27% / 2016	-40% / 2016
Art.L100.-4-I.4 Part des énergies renouvelables/consommation finale brute	23%	32%	-	45%	74%	110%

Les horizons temporels entre les objectifs fixés par la LTECV et ceux de COTELUB sont différents, les tendances d'évolution sont cependant convergentes.

### 3.2.3 SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRE (SRADDET)

Comme indiqué au paragraphe précédent, le SRADDET a été voté par l'assemblée régionale le 26 juin 2019.

Les principaux objectifs retenus concernant le climat sont :

Tableau 5 : Objectifs du SRADDET concernant le climat et l'énergie

	OBJECTIFS DU SRCAE par rapport à 2012		OBJECTIFS DU PCAET par rapport à 2016	
	En 2030	En 2050	En 2030	En 2050
Consommation finale d'énergie	-15%	-30%	-27%	-40%
Objectif de réduction des émissions de GES	-27%	-75%	-36%	-74%
Part des EnR dans la consommation finale d'énergie	32%	110%	74%	110%

Les horizons temporels entre les objectifs fixés par le SRADDET et ceux de COTELUB sont différents, les tendances d'évolution sont cependant convergentes. On notera que les objectifs fixés par le PCAET de COTELUB vont au-delà de ceux fixés par le SRADDET.

### 3.2.4 PLAN CLIMAT REGIONAL (PCR)

Le Plan Climat Régional de Provence-Alpes-Côte d'Azur a été adopté le 15 décembre 2017 par l'assemblée plénière. Sous le nom « « Une Cop d'avance », qui est devenu le label d'une volonté politique forte, plaçant l'environnement et l'urgence climatique au cœur des priorités régionales.

Ce Plan comprend 100 actions concrètes autour de 5 grands axes :

- Cap sur l'écomobilité ;
- Une région neutralité carbone et notamment :
  - Réduire de 50 % la consommation d'énergie fossile de la région d'ici 2050 afin d'atteindre une équivalence entre la consommation et la production d'énergie,
  - Mobiliser 100 % des énergies renouvelables disponibles à l'horizon 2050 (solaire, éolien, hydraulique...)
- Un moteur de croissance ;
- Un patrimoine naturel à préserver ;
- Bien-vivre en PACA.

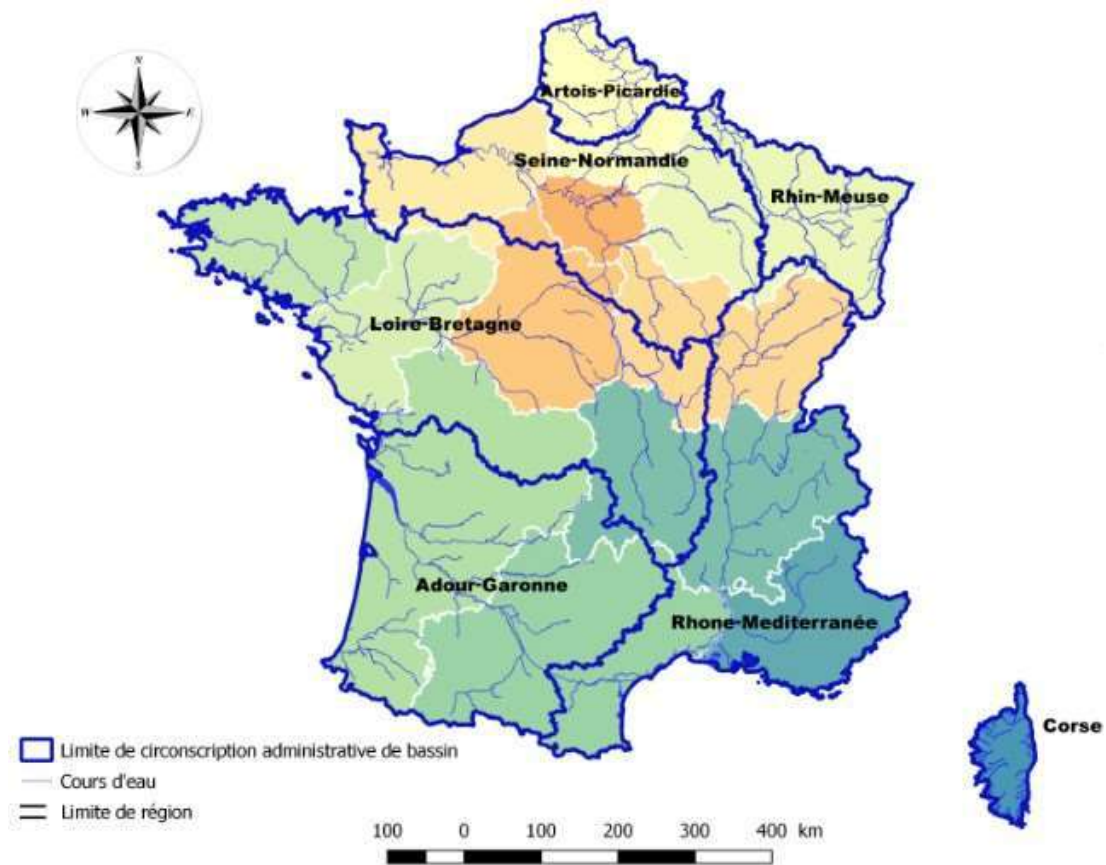
Les objectifs du PCAET sont compatibles avec ceux du Plan Climat Régional.

## 3.3 EAU

### 3.3.1 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SDAGE)

Un SDAGE est une démarche prospective et cohérente pour gérer l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle des grands bassins hydrographiques. Il a deux vocations :

- Constituer le plan de gestion de l'eau dans le bassin hydrographique, au titre de la loi de transposition de la Directive-Cadre européenne sur l'Eau (DCE). À ce titre, il intègre dans son champ de compétence tous les domaines visés par la DCE et comprendra en particulier deux parties importantes :
  - La fixation de l'objectif environnemental (« bon état » ou « bon potentiel ») à atteindre pour chacune des masses d'eau du bassin et de l'échéance fixée pour cet objectif (2015, 2021 ou 2027),
  - Un programme de mesures.
- Être le document de référence pour la gestion de l'eau dans le bassin : le SDAGE oriente la prise de certaines décisions administratives (obligations de prise en compte ou de compatibilité) par la formulation d'orientations et de dispositions jugées nécessaires par le Comité de Bassin.



Production : international office for water

Carte 1 : Limites des bassins-versants - Source : International office for water

La Communauté Territoriale Sud Luberon se situe au sein du bassin Rhône-Méditerranée.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 a été adopté par le comité de bassin Rhône-Méditerranée le 20 novembre 2015 et arrêté par le Préfet coordonnateur le 03 décembre 2015.

A la différence des autres documents de référence pré-listés, le SDAGE ne fixe pas d'objectifs sectoriels à proprement parler, mais définit un plan de gestion de la ressource en eau afin d'assurer le bon état écologique des masses d'eau.

L'articulation entre SDAGE et PCAET porte, d'une manière générale, sur la production d'énergie hydraulique et ses impacts sur le réseau superficiel. Ces deux documents doivent être cohérents afin de préserver les ressources en eau et les aquifères.

### 3.3.2 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SAGE)

Les SAGE permettent de retranscrire les objectifs du SDAGE et de définir des moyens d'actions locaux. Ce sont des outils de planification et de concertation en vue de la protection, la mise en valeur et le développement des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de la préservation des zones humides. Ils s'appliquent à une unité hydrographique qui est en général un bassin versant, mais qui peut être aussi la zone d'alimentation d'une nappe souterraine.

Le territoire de la communauté de commune n'est concerné par aucun SAGE.

### 3.3.3 CONTRATS DE MILIEUX

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. C'est un programme d'actions, volontaire et concerté, sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.).

Le territoire n'est plus concerné par un contrat de rivière depuis que le précédent, celui du Val de Durance, s'est achevé en 2017.

## 3.4 BIOMASSE

### 3.4.1 STRATEGIE NATIONALE DE MOBILISATION DE LA BIOMASSE (SNMB)

La SNMB est un document d'orientation programmatique national, établi par la LTECV, qui fixe le cadre des Schémas Régionaux Biomasse (SRB). Ces Schémas régionaux, placés sous la responsabilité du Conseil régional et des services de l'état, doivent « fixer les orientations et planifier les actions régionales concernant les filières de production et de valorisation de la biomasse (bois-énergie, déchets organiques et production agricole) susceptible d'avoir un usage énergétique.

Le SNMB est entré en vigueur le lendemain de sa publication, soit le 27 février 2018 par arrêté préfectoral.

### 3.4.2 SCHEMA REGIONAL BIOMASSE (SRB)

La LTECV a rendu obligatoire pour les nouvelles grandes Régions, l'élaboration d'un Schéma Régional Biomasse, co-écrit avec les services décentralisés de l'Etat. Le SRB doit « fixer des orientations et planifier des actions régionales concernant les filières de production et de valorisation de la biomasse susceptible d'avoir un usage énergétique. ».

Le Schéma Régional Biomasse (SRB) pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur a été validé par la Région le 15 mars 2019 et approuvé par arrêté préfectoral le 5 avril 2019.

Sa stratégie prend en compte 7 objectifs stratégiques :

- A. SOBRIETE / EFFICACITE - Avant tout, la sobriété énergétique par la maîtrise de la demande d'énergie et l'efficacité énergétique, la diminution et le tri des déchets ; la revalorisation des coproduits agricoles
- B.MIX ENERGETIQUE - L'intégration des opportunités qu'offre la biomasse comme ressource renouvelable dans le mix énergétique régional
- C.ECONOMIE CIRCULAIRE - Une meilleure valorisation des coproduits/déchets (économie circulaire) et une production durable des bioressources
- D.ECOLOGIE INDUSTRIELLE - L'accompagnement de la transition industrielle vers l'usage des produits biosourcés et respectueuse de l'environnement et de la santé
- E. EMPLOIS, VALEUR AJOUTEE - Faire de la bioéconomie une réalité de marché (accès aux marchés) pour les porteurs de projets, un vecteur d'emplois en région
- F. PROXIMITE - Agir par la proximité organisationnelle et géographique avec l'écosystème d'acteurs
- G. ADHESION SOCIALE - Bâtir un dialogue avec les citoyens et leurs différents représentants et s'assurer de l'acceptabilité sociale des projets

Les objectifs du PCAET sont compatibles avec ceux du Schéma Régional Biomasse.

3.4.3 PROGRAMME NATIONAL DE LA FORET ET DU BOIS (PNFB)

Le PNFB constitue le cadre national stratégique de référence, pour la période de 2016 à 2026, tel que défini dans la loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt, du 13 octobre 2014. Il fixe pour une période de 10 ans le cadre de la politique forestière en déterminant les objectifs économiques, environnementaux et sociaux. L'agroforesterie ne fait pas partie du PNFB mais est traitée dans la SNMB.

Il est rappelé que la forêt française permet de compenser 15 à 20 % des émissions de GES grâce à la séquestration naturelle du carbone (sol et biomasse aérienne). Le PNFB ne définit pas d'objectifs chiffrés, par exemple en termes de préservation de surface, ou de potentiel de séquestration carbone, mais fixe les 4 grands objectifs astreints à la gestion des 16 millions d'hectare de la forêt :

- Créer de la valeur en France, en mobilisant la ressource durablement,
- Répondre aux attentes des citoyens et s'intégrer aux projets de territoires,
- Conjuguer atténuation et adaptation des forêts au changement climatique,
- Développer des synergies entre forêt et industrie

Cependant le PNFB établit un objectif chiffré de mobilisation supplémentaire de +12 millions de mètres cubes de bois à l'horizon 2026, représentant un potentiel de valorisation de 2,3 Mtep. Cette mobilisation « portera principalement sur des parcelles en déficit de gestion ».

Le PNFB a été approuvé par le décret n°2017-155 du 8 février 2017.

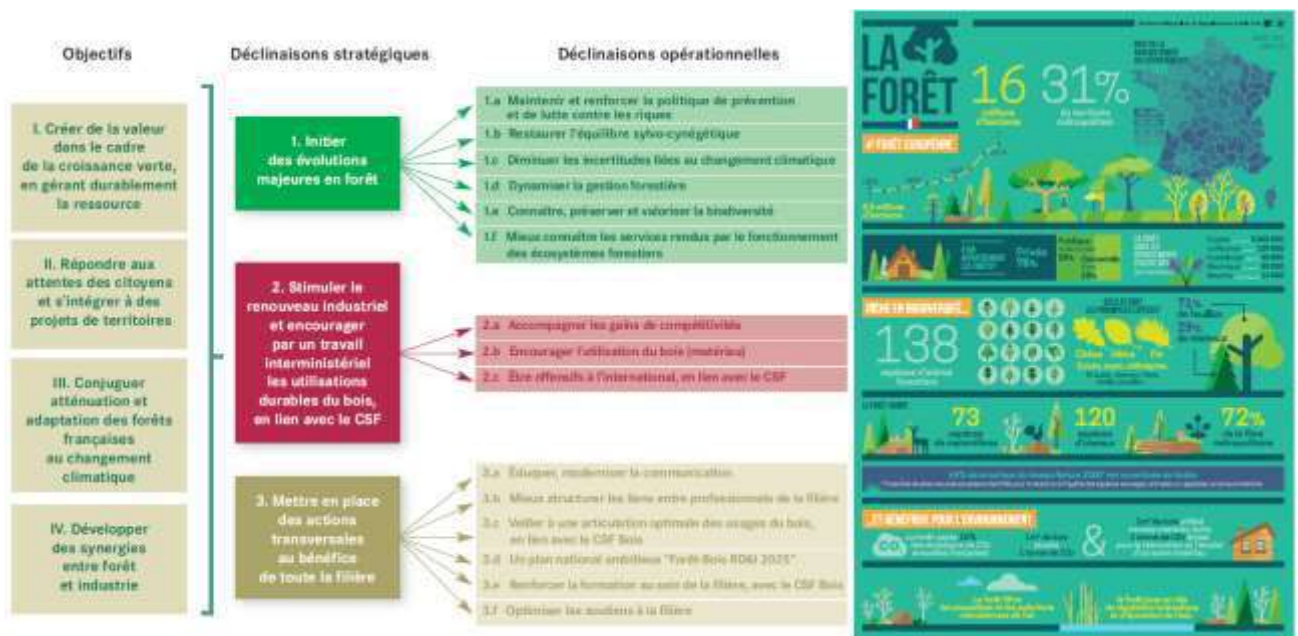


Illustration 2 Objectifs et stratégie de la PNFB, données clés de la forêt en France - Source : Ministère de l'Agriculture

3.4.4 PROGRAMME REGIONAL DE LA FORET ET DU BOIS (PRFB)

Comme pour la SNMB, le PNFB doit se décliner à l'échelle régionale via le Programme Régional de la Forêt et du Bois (PRFB), dans les 2 ans à compter de son adoption.

Une déclaration d'intention relative à l'élaboration du Programme Régional de la Forêt et du Bois a été mise en place le 13 septembre 2018 pour la Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ce programme devra être en cohérence avec le SRB et d'autres documents (ex. : le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets).

## 3.5 SANTE - DECHETS

### 3.5.1 PLAN REGIONAL SANTE ENVIRONNEMENT (PRSE)

Le PRSE 3 à l'échelle de la Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur 2015-2021 a été adopté le 6 décembre 2017 et formalisé par la signature d'une lettre d'engagement tripartite entre l'ARS, la DREAL et la Région, les trois pilotes du plan. L'outil doit guider les politiques publiques conduites localement en matière de prévention des risques pour la santé liés à l'environnement de 2017 à 2021.

Les objectifs stratégiques du PRSE 3 de PACA sont :

- Promouvoir la santé environnementale en PACA ;
- Animer le réseau régional d'acteurs en santé-environnement ;
- Mettre à disposition des membres du réseau des ressources en santé-environnement ;
- Faire émerger des initiatives locales en santé-environnement ;
- Accompagner financièrement et techniquement la réalisation de projets en santé-environnement ;
- Territorialiser la santé environnementale.

### 3.5.2 PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS (PRPGD)

Le PRPGD fixe des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets.

En Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur, le PRPGD est intégré au SRADDET, qui a été voté par l'assemblée régionale le 26 juin 2019.

L'articulation entre le PCAET et le Plan Déchets se fait au niveau de la biomasse et du bois énergie, qui sont des thèmes communs aux 2 documents.

**Le Plan déchets ne prévoit pas d'objectifs concernant le bois énergie. Le Plan laisse la possibilité de créer des unités de méthanisation permettant également une valorisation énergétique.** La Région, l'ADEME Provence-Alpes-Côte d'Azur, la Chambre Régionale d'Agriculture et le GERES apportent leurs soutiens techniques et financiers, aux porteurs de projets publics ou privés, pour la création d'unité de « méthanisation à la ferme ».

## 3.6 AMENAGEMENT ET DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE

### 3.6.1 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

Le SRCE constitue l'outil régional de la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue. Le SRCE est adopté par délibération du Conseil Régional en date du 17 octobre 2014 et approuvé par arrêté préfectoral du 26 novembre 2014. Il a été élaboré conjointement par l'État (DREAL) et la Région.

Suite à la loi NOTRe du 7 août 2015, le SRCE a été intégré au SRADDET.

### 3.6.2 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)

Le SCoT est un document cadre de planification du développement d'un territoire. Il s'agit d'un document d'urbanisme à valeur juridique qui fixe les orientations générales des espaces et définit leur organisation spatiale. Créés par la loi Solidarité Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000, le SCoT permet aux communes d'un même bassin de vie de mettre en cohérence des politiques jusqu'ici sectorielles comme l'habitat, les déplacements, l'environnement, les équipements commerciaux... Et par conséquent, il contribue à rendre les politiques d'urbanisme plus claires et plus démocratiques. Son élaboration permet en outre de servir de base de travail à l'élaboration des Plans Locaux d'Urbanisme communaux ou intercommunaux.

Le SCoT du Sud Luberon a été approuvé en 2015 sur un territoire plus grand que celui de la COTELUB, mais qui la contient en intégralité.

Ces objectifs sont :

- Prévoir un développement raisonné à l'échelle du SCoT pour les 20 prochaines années qui appréhende de manière globale et cohérente les projets de développement de l'habitat, des activités économiques et des services,

- Développer les facteurs d'attractivité, de compétitivité économique et industriels du territoire afin d'inscrire la Communauté de Communes du Pays d'Apt Luberon dans la dynamique régionale Provence Alpes Côte d'Azur,
- Proposer des équipements répartis équitablement en fonction des besoins des bassins de populations présents sur le territoire,
- S'engager pour la réduction de la consommation foncière et la préservation des espaces agricoles naturels et forestiers en fixant des objectifs chiffrés,
- Développer une politique diversifiée et solidaire en matière d'habitat afin de créer des parcours résidentiels qui répondent à la fois aux besoins des populations résidentes et futures,
- Contribuer à la lutte contre le changement climatique par un aménagement de l'espace limitant les déplacements, et maîtrisant les consommations énergétiques,
- Conforter l'offre des services des principaux pôles urbanisés en lien avec une offre d'habitat diversifiée et une offre de déplacement adaptée,
- Assurer le maintien et la préservation d'une biodiversité diversifiée à travers la remise en bon état de continuité écologique (Trame verte et bleue),
- Préserver et valoriser les paysages et le patrimoine bâti spécifique.

**La stratégie air, énergie, climat de COTELUB prend clairement en compte ces orientations.**

### 3.6.3 PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

Le PLU est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'une commune ou d'un groupement de communes (EPCI), établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.

Les objectifs, le contenu, les modalités d'élaboration, de révision et de suivi du PLU (ou du PLUI) sont définis dans le cadre du code de l'urbanisme (Livre I – Titre II – Chapitre III).

Le territoire est concerné par les documents d'urbanisme suivants :

- 12 communes possèdent un PLU,
- 1 commune possède une carte communale,
- 3 communes sont concernées par le RNU (Règlement National d'Urbanisme).

Les procédures d'élaboration ou de révision de PLU communaux ou intercommunaux peuvent être soumis à évaluation environnementale selon certains critères.

### 3.6.4 LES DOCUMENTS DU PARC NATUREL REGIONAL DU LUBERON

Les objectifs et méthode de travail du parc naturel sont fixés par une charte pour 15 ans. La charte actuelle engage ses signataires pour 12 ans, jusqu'en 2021 : la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, les Départements des Alpes de Haute-Provence et de Vaucluse et les 77 communes adhérentes. L'État, qui l'approuve par décret, s'engage avec le syndicat mixte qui gère le Parc à favoriser et à garantir l'application de la charte, à travers l'action de ses services.

La charte du Parc du Luberon est structurée selon 4 axes, qui traduisent les missions d'un parc naturel régional :

- Protéger les paysages, transmettre les patrimoines et gérer durablement les ressources naturelles.
- Développer et ménager le territoire, en contribuant à la définition et à l'orientation des projets d'aménagement.
- Contribuer au développement économique et social, en créant des synergies entre environnement de qualité et activité économique.
- Assurer l'accueil, l'éducation et l'information, en favorisant le contact avec la nature, en sensibilisant les habitants aux problèmes environnementaux (et notamment les scolaires), pour partager le projet de territoire.



- Une cinquième mission vient renforcer ces 4 axes, à savoir : réaliser des actions expérimentales ou exemplaires et participer à des programmes de recherche et d'innovation.

Une charte forestière a été rédigée pour le PNR.

# CHAPITRE 2

## ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### 2

#### ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

### **ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**

1. Dimensions environnementales de référence
2. Caractéristiques du territoire concerné
3. Etat initial de la qualité de l'air, de l'énergie et du changement climatique
4. Perspectives d'évolution de l'environnement : scénario tendanciel

# CHAPITRE II - ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

## 1 DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES DE REFERENCE

L'objectif de cette partie est d'identifier les dimensions environnementales qui vont être concernées par le PCAET, de la manière positive ou négative. La portée des effets environnementaux peut être locale ou globale.

Conformément au Code de l'environnement, l'évaluation est abordée selon de nombreux thèmes environnementaux :

### 1.1 POLLUTION ET QUALITE DES MILIEUX

#### 1.1.1 AIR

La qualité de l'air est impactée par la combustion de ressources fossiles, pour la production d'énergie ou lors du transport. La combustion de bois en foyer ouvert entraîne une émission non négligeable de particules. Les principaux polluants liés au PCAET sont les suivants :

- Les particules solides,
- Les gaz précurseurs d'acidification (les oxydes d'azotes NO<sub>x</sub>, le dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>, l'acide chlorhydrique HCl, ...),
- Les polluants organiques persistants (POP), dont font partie les dioxines et les polychlorobiphényles (PCB).

Le transport peut contribuer notamment à la pollution à l'ozone.

#### 1.1.2 EAUX

La production d'énergie hydraulique, ainsi que les forages géothermiques peuvent avoir des impacts sur les cours d'eau.

#### 1.1.3 SOLS ET SOUS-SOLS

La production d'énergie photovoltaïque au sol impacte l'occupation des sols.

### 1.2 RESSOURCES NATURELLES

#### 1.2.1 RESSOURCES EN MATIERES PREMIERES

Les impacts concernent essentiellement l'économie de matériaux fossiles permise par la production d'énergie renouvelable.

#### 1.2.2 RESSOURCES NATURELLES LOCALES

Les ressources locales concernées sont notamment :

- L'eau,
- L'espace (occupation pour du photovoltaïque par exemple),
- Les sols agricoles,
- Les forêts.

## 1.3 MILIEUX NATURELS, SITES ET PAYSAGES

### 1.3.1 BIODIVERSITE ET MILIEUX NATURELS

La production d'énergie peut avoir un impact sur la biodiversité par la création d'équipements perturbateurs de milieu, comme par exemple les éoliennes, la micro-hydraulique ou par une mauvaise gestion des forêts pour le bois énergie.

### 1.3.2 PAYSAGES

Le paysage est susceptible d'être dégradé par différentes installations de production d'énergie : éolienne, panneaux photovoltaïques, ...

La qualité de la construction des bâtiments industriels (bâtiment Haute Qualité Environnementale, choix des matériaux, intégration paysagère, ...) permet de limiter l'impact sur le paysage.

### 1.3.3 PATRIMOINE CULTUREL

Les effets sur le patrimoine sont essentiellement liés à la réalisation d'équipements dont l'aspect architectural ou la vocation peuvent être considérés comme difficilement compatibles avec le patrimoine local.

## 1.4 RISQUES

### 1.4.1 RISQUES SANITAIRES

Les installations de méthanisation peuvent être à l'origine :

- De la prolifération d'animaux (rongeurs, oiseaux, insectes) au niveau des plates-formes de compostage (dans le cas de compostage après méthanisation), etc.,
- D'émissions atmosphériques (CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, COV, particules, etc.) par les engins utilisés au sein même des installations, etc.,
- Des pollutions des eaux et/ou du sol par des effluents non contrôlés (épandage hors plan, etc.),

Les transports induisent également des risques sanitaires pour leurs travailleurs, mais également pour les populations exposées aux polluants générés.

### 1.4.2 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Les risques naturels et technologiques présents sur le territoire sont recensés.

## 1.5 NUISANCES

Les nuisances liées aux thématiques du PCAET sont principalement le bruit (transport, éoliennes), le trafic routier ainsi que les nuisances visuelles. Elles concernent les populations riveraines d'installations et les travailleurs du transport.

## 2 CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE CONCERNE

Le climat, l'air et l'énergie sont traités à part et de manière différente car ce sont les thèmes considérés par le PCAET.

### 2.1 PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES

#### 2.1.1 DECOUPAGE ADMINISTRATIF

La Communauté Territoriale du Sud Luberon (COTELUB) compte 16 communes essentiellement rurales, et représente 23 213 habitants (Source : INSEE 2015). D'une superficie de 365 km<sup>2</sup>, elle se situe dans le département de Vaucluse, en Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur.

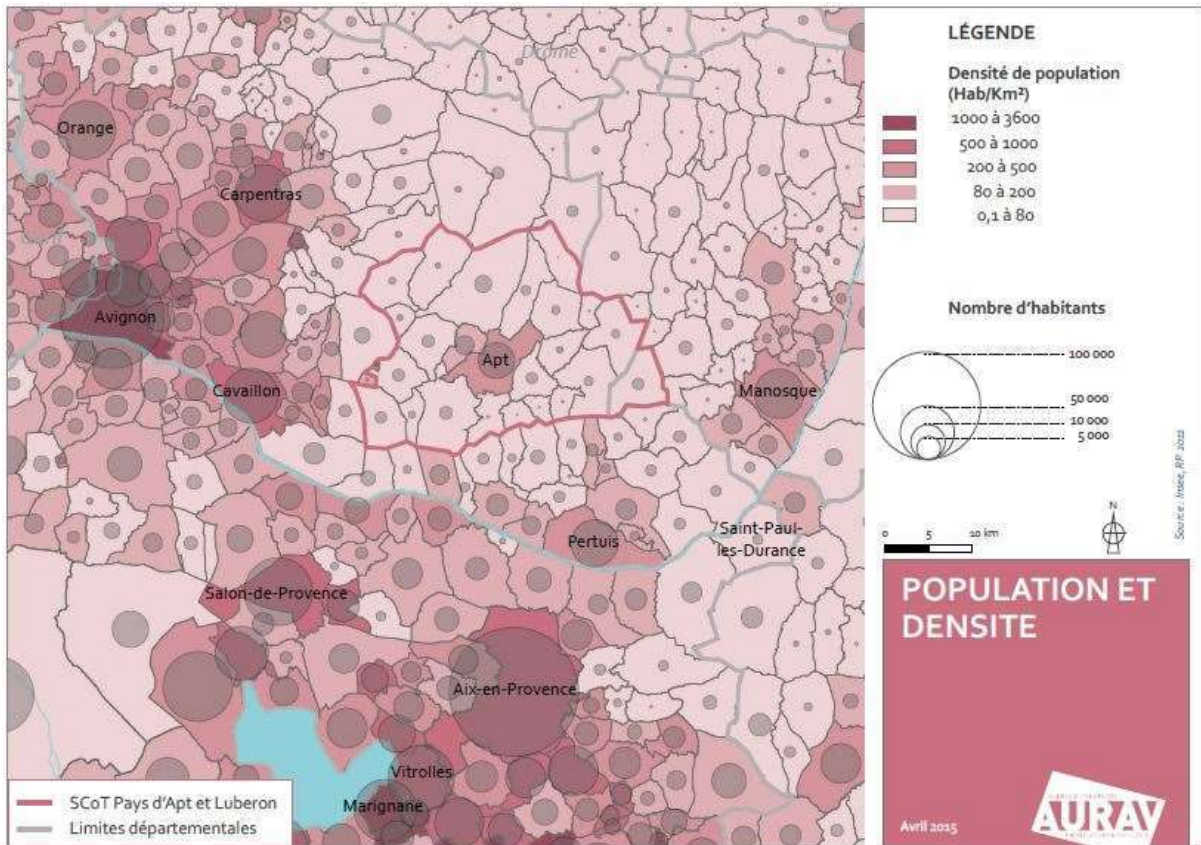
A noter que le périmètre de COTELUB date de 2017, les communes de Cadenet et Cucuron l'ont rejointe à cette date après dissolution de la Communauté de communes des Portes du Luberon.



Carte 2 : Communes de la COTELUB - Source : COTELUB

#### 2.1.2 DEMOGRAPHIE

Selon l'INSEE, la densité de population est de 159 habitants/km<sup>2</sup> pour le département (données 2016). COTELUB présente une densité nettement inférieure avec 64 hab./km<sup>2</sup>.



### 2.1.3 OCCUPATION DES SOLS

Le territoire du SCoT du Sud Luberon comptait en 2015 93% d'espaces non artificialisés et 7% d'espaces artificialisés :

- 54% d'espaces naturels, majoritairement des forêts, majoritairement de feuillus, puis en milieu à végétation arbustive et/ou herbacée (maquis, garrigues, landes).
- 39% d'espaces agricoles, divisés en vignobles (48%), en terres arables non irriguées (37%), et en territoires à dominante agricole avec présence d'habitat diffus résidentiel (18%).
- 7% d'espaces artificialisés, essentiellement représenté par du bâti diffus (64%) et du bâti urbain discontinu (31%).

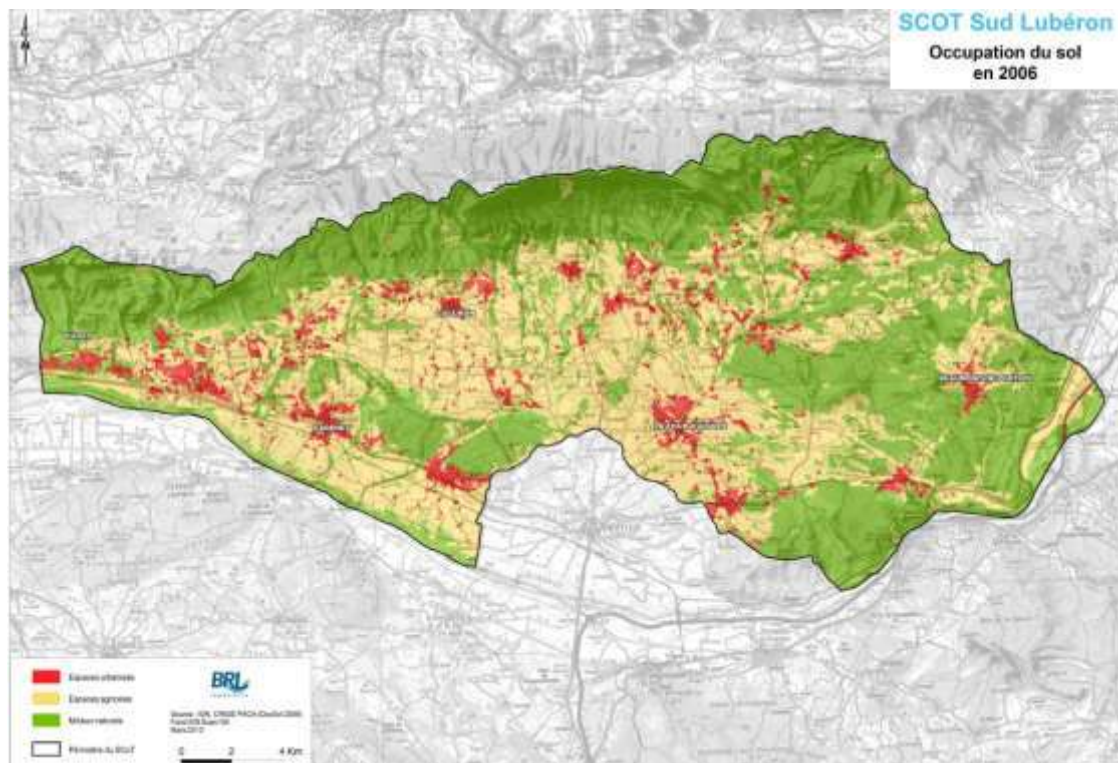


Figure 7: carte de l'occupation des sols, source : SCOT Sud Lubéron.

#### 2.1.4 COMPETENCES DE COTELUB

##### 2.1.4.1 Compétences obligatoires

La Communauté de communes dispose de compétences obligatoires :

- Aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage.
- Actions de développement économique : zones d'activités, politique locale du commerce, promotion du tourisme.
- Aménagement de l'espace communautaire pour la conduite d'actions d'intérêt communautaire : SCOT, aménagement rural, schéma de secteur, PLU, ZAC, constitution de réserves foncières, schéma global d'aménagement études et programmation.
- Environnement et cadre de vie :
  - Eau (Traitement, Adduction, Distribution),
  - Assainissement collectif,
  - Assainissement non collectif,
  - Collecte et traitement des déchets ménagers et déchets assimilés,
  - Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI).
- Collecte, traitement et valorisation des déchets des ménages et déchets assimilés.

##### 2.1.4.2 Compétences optionnelles et facultatives

La Communauté d'Agglomération dispose de compétences optionnelles et facultatives :

- Actions sociales d'intérêt communautaire
- Equipements d'enseignement préélémentaires et élémentaires d'intérêt communautaire

- Développement et aménagement social et culturel : construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements culturels et sportifs ; Activités culturelles ou socioculturelles.
- Développement touristique : promotion du tourisme dont la création d'offices de tourisme.
- Construction, aménagement, entretien et fonctionnement d'équipements de l'enseignement préélémentaire et élémentaire.
- Eau et assainissement collectif et non collectif
- Voirie : création, entretien, aménagement.
- Soutien au développement de l'agriculture en complément des missions de la SAFER et des différents organismes agricoles.
- Création et gestion de Maisons de Pays.

## 2.2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU TERRITOIRE

### 2.2.1 POLLUTION ET QUALITES DES MILIEUX

#### 2.2.1.1 Qualité des eaux

- Présentation du réseau hydrographique

COTELUB se situe au sein du bassin versant de Rhône-Méditerranée. Ce bassin versant s'étend sur 130 000 km<sup>2</sup> environ, et couvre 23% du territoire national. Il compte 11 000 cours d'eau et plus de 1 000 km de côtes (source : eau de France).

Le réseau hydrographique est structuré autour de la Durance, principal cours d'eau coulant en bordure sud du territoire. Plusieurs cours d'eau plus ou moins permanents descendent les vallons et se jettent dans la Durance. Le plus important est l'Eze, qui prend sa source au pied du massif du Luberon et se jette dans la Durance sur la commune de Pertuis.

Ces cours d'eau se caractérisent par un régime typiquement méditerranéen, avec un débit faible pendant une grande partie de l'année et de fortes crues lors des épisodes de précipitations intenses, voire exceptionnelles typiques du régime climatique méditerranéen.

- Qualité des eaux superficielles

Les données disponibles sont issues des documents techniques du SDAGE 2016/2021. Ces données sont celles de l'année 2013. La seule rivière dont les données sont disponibles est la Durance. La qualité de ses eaux en 2013 dans la traversée du territoire faisait état d'un état écologique moyen et d'un bon état chimique.

- Qualité des eaux souterraines

Les masses d'eau souterraines montrent un bon état qualitatif et quantitatif. Etat important car les captages en eau potable de la communauté de commune se font sur ces nappes souterraines.



Années	Nitrates	Pesticides	Métaux	Solvants chlorés	Autres	État chimique
2017	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2016	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2015	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2014	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2013	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2012	BE		BE	BE	BE	BE
2011	BE		BE	BE	BE	BE
2010	BE		BE	BE	BE	BE
2009	BE		BE	BE	BE	BE
2008	BE		BE	BE	BE	BE
2007	BE		BE	BE	BE	BE

Figure 8 : Etat des eaux souterraines à la source du Mirail sur la commune de La Motte d'Aigues, source : Agence de l'eau RMC

- Qualité des eaux de baignade

La qualité des eaux de baignade est suivie par le Ministère de la Santé qui étudie principalement des analyses sur les germes indicateurs d'une contamination fécale (*Escherichia coli*). Plusieurs contrôles sont réalisés durant la saison estivale dans les zones de baignade déclarées annuellement par les maires.

Le territoire compte deux sites surveillés par le ministère de la santé. Ces deux lieux sont L'étang de la Bonde à Cabrières d'Aigues et le plan d'eau du Camping Val-Durance à Cadenet. La qualité des eaux y est excellente.

- Synthèse

RICHESSSES		FAIBLESSES	POLITIQUES D'AMELIORATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réseau hydrographique important</li> <li>• Bonne qualité des eaux souterraines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etat écologique moyen de la Durance</li> <li>• Pas de donnée sur les autres cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SDAGE</li> <li>• SAGE</li> <li>• Contrat de rivière</li> </ul>	

### 2.2.1.2 Sols et sous-sols

- Inventaire des anciens sites industriels

L'inventaire des anciens sites industriels et activités de service recense **97 sites sur le territoire**. 22 sites sont situés sur la commune de Cadenet, commune en comptant le plus.

- Sites pollués

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pour les personnes ou l'environnement.

D'après l'inventaire national (base de données BASOL), le territoire ne compte aucun site pollué.

- Synthèse

RICHESSSES	FAIBLESSES	POLITIQUES D'AMELIORATION
------------	------------	---------------------------

- Pas de site pollué

## 2.2.2 RESSOURCES NATURELLES

### 2.2.2.1 Matières premières

Le Schéma Départemental des Carrières de Vaucluse de 1993 actualisé en 2011 met en exergue le contraste du département de Vaucluse : les plaines et les reliefs montagneux. Les plaines représentent 45% du département et sont localisées sur la partie occidentale avec la grande plaine du Comtat, les plaines d'Orange, les plaines alluviales de la basse vallée de la Durance. Les reliefs montagneux sont identifiés par le Mont-Ventoux qui culmine à 1 909 mètres d'altitude ainsi que par la montagne du Luberon.

D'après le site internet Mineralinfo, le territoire ne compte plus de carrière en activité.

- Synthèse

RICHESSES	FAIBLESSES	POLITIQUES D'AMÉLIORATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité géologique</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schéma Départemental des Carrières</li> </ul>

### 2.2.2.2 Ressources naturelles locales

- Ressources en eau

- **Eau potable**

L'eau potable du territoire provient de la Durance, que ce soit sur la nappe d'accompagnement ou sur les eaux superficielles. Trois sites captent cette eau. Deux sites se trouvent sur la commune de Pertuis, en dehors de la CC, l'usine du Pont de Durance, qui capte et traite les eaux de surface de la Durance, et le champ de captage de Vidalet, qui capte et traite des eaux situées dans la nappe d'accompagnement de la Durance, entre 15 et 20m de profondeur. Le troisième site se trouve sur la commune de Mérindol. Lui aussi capte et traite les eaux de la nappe d'accompagnement.

La qualité de l'eau potable est très bonne, aucun dépassement des valeurs n'a été observée sur les prélèvements pour les données bactériologiques, chimiques et biologiques.

- **Utilisation de la ressource en eau**

Le Syndicat Durance Luberon est la structure compétente dans la gestion de l'eau potable, de son captage, à son rejet après assainissement dans le milieu.

- Forêts

Le couvert forestier est important, avec près de 18 570 ha, soit la moitié du territoire de COTELUB. Il se caractérise par des massifs résineux et feuillus. On trouve ainsi des peuplements purs de chênes et de pins mais aussi mélangés avec un phénomène d'enrichissement. On observe également une peupleraie conséquente le long de la Durance.

Outre son intérêt pour la production de bois d'œuvre, la forêt joue un rôle déterminant pour la préservation de certains milieux ou espèces et a un rôle de protection des nappes et des sols (captation de polluants, limitation de l'érosion...). La forêt possède également une fonction « récréative » importante avec le développement d'activités touristiques liées à ce milieu, en particulier la randonnée.

- Ressources agricoles

La surface agricole utile représente 28 % du territoire de COTELUB et elle se caractérise par une prédominance de la vigne (AOC Côtes du Luberon, environ 50 % de la SAU) au détriment des cultures maraichères et fruitières qui diminuent. Les cultures céréalières représentent environ 40% de la SAU. L'élevage (caprins et ovins) est très présent sur les massifs et contreforts, une tradition associée à la culture de la lavande qui connaît pourtant d'importantes transformations avec une baisse notable du pastoralisme

- Synthèse

RICHESSES	FAIBLESSES	POLITIQUES D'AMELIORATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Densité forestière importante</li> <li>• Bonne qualité de l'eau potable</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• SDAGE</li> <li>• Périmètre de protection</li> </ul>

### 2.2.3 MILIEUX NATURELS, SITES ET PAYSAGES

#### 2.2.3.1 Biodiversité et milieux naturels



Figure 9 : carte des espaces protégés (source : DREAL PACA)

- Réseau NATURA 2000

Le réseau NATURA 2000 correspond à l'ensemble des sites remarquables européens désignés par chaque membre de l'Union Européenne en application des directives de 1979 sur l'avifaune et de 1992 sur la conservation des habitats naturels et de la flore sauvage.

En application de ces deux directives, les Etats membres doivent procéder à un inventaire :

- Des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) : ce sont des espaces fréquentés par les populations d'oiseaux menacés de disparition, rares ou vulnérables aux modifications de leurs habitats. Cet inventaire constitue la référence pour toute désignation de Zone de Protection Spéciale (ZPS) ;
- Les Sites d'Importance Communautaire (SIC) : ce sont des habitats naturels et des habitats d'espèces considérées comme présentant un intérêt à l'échelle du territoire européen en raison de leur situation de rareté ou de vulnérabilité. Cet inventaire constitue la référence pour toute désignation de Zone Spéciale de Conservation par le Ministère de l'Environnement (ZSC).

Les zones identifiées peuvent se superposer et se chevaucher. Toutefois, les mesures de gestion et de restauration qui y sont associées dépendent des habitats et des espèces pour lesquels la désignation est intervenue.

Le territoire comporte 3 zones Natura 2000 :

- La Durance (ZSC et ZPS)
- Massif du Luberon (ZSC)
- Massif du Petit Luberon (ZPS)

- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Les ZNIEFF sont des zones connues pour la valeur écologique de leurs milieux naturels, par référence à des habitats, espèces animales et végétales particuliers. Elles font l'objet d'un inventaire scientifique national lancé en 1982. Les ZNIEFF sont un outil de connaissance, elles ne sont pas opposables aux autorisations d'occupation des sols, mais l'absence de prise en compte d'une ZNIEFF lors d'une opération d'aménagement est souvent juridiquement considérée comme une erreur manifeste d'appréciation.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- Type I : secteur de grand intérêt biologique ou écologique qui abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant ;
- Type II : grand ensemble naturel riche et peu modifié offrant des potentialités biologiques importantes, ayant un rôle fonctionnel (grande unité écologique ou territoire d'espèces à grand rayon d'action).

Il est à noter que la ZNIEFF de type I, qui représente un « point chaud » de la biodiversité régionale, est généralement incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste.

Le territoire comporte **six ZNIEFF de type 1** :

- Confluence Durance-Verdon - retenue de Cadarache - sept lacs de Beaumont
- Crêtes du grand Luberon
- Hêtraie du grand Luberon
- La basse Durance, des rochers rouges au pont de Mirabeau
- La basse Durance, du pont de pertuis au pont de Cadenet
- Massif de saint-sépulcre

Ainsi que **six ZNIEFF de type 2**, englobant généralement celles de type 1 précédemment citées :

- Étang de la Bonde
- Grand Luberon
- La basse Durance
- Piémont du massif de saint-sépulcre
- Plaine, de la bastide-des-Jourdan à Beaumont-de-pertuis
- Rochers de Saint-Eucher

- Zone humide protégée par la convention Ramsar

A l'échelle internationale, les zones humides sont les seuls milieux naturels à faire l'objet d'une convention particulière pour leur conservation et leur utilisation rationnelle : la convention RAMSAR. La France a ratifié la convention de RAMSAR le 1<sup>er</sup> décembre 1986. Au 1<sup>er</sup> janvier 2013, elle possède 42 sites d'importance internationale, d'une superficie de plus de 3,5 millions d'hectares, aussi bien sur le territoire métropolitain qu'outre-mer.

Le territoire ne compte pas de zone humide protégée par la convention RAMSAR.

Les zones humides abritent de nombreuses espèces végétales et animales. Par leurs différentes fonctions, elles jouent un rôle primordial dans la régulation de la ressource en eau, l'épuration et la prévention des crues. Menacé par les activités humaines et les changements globaux, ce patrimoine naturel fait l'objet d'une attention toute particulière. Sa préservation représente des enjeux environnementaux, économiques et sociaux importants.

Dans le département de Vaucluse, un inventaire des zones humides a été réalisé en 2011-2013 par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) de PACA en tant que maître d'ouvrage avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et du Conseil Général de Vaucluse. Cet inventaire a été validé par les services de l'Etat. Sur le territoire de COTELUB, seule la commune de la Bastidonne ne compte pas de zone humide.



Figure 10 : Zones humides inventoriées par le CEN PACA (source : préfecture 84)

- Parc National

Le territoire ne compte pas de Parc National.

- Parcs Naturels Régionaux

Le **Parc Naturel Régional du Luberon** est présent sur presque tout le territoire. D'une superficie totale de 184 801,5 ha, le PNR du Luberon comprend toutes les communes de COTELUB, sauf celles de La Motte d'Aigues et Vitrolles-en-Luberon qui n'ont pas adhéré à la charte du parc. Ce PNR s'étend au-delà des frontières du territoire et englobe au total 75 communes entre Alpes de Haute-Provence et Vaucluse.

Le PNR Luberon fait également partie depuis 2004 des Géoparc mondiaux de l'UNESCO en raison de son incroyable richesse géologique.

- Réserve de biosphère

Les réserves de biosphère sont un réseau d'aires protégées par l'UNESCO. Les sites reconnus répondent à des critères définis au niveau mondial, approuvé en 1995 par la conférence générale de l'UNESCO. Ces zones sont des lieux qui allient conservation de la biodiversité et développement durable. Ils sont gérés par les Etats et coopèrent internationalement.

Les réserves de biosphères s'organisent autour d'une ou plusieurs aires centrales, faisant l'objet d'une réglementation stricte à long terme. Autour de ces zones s'étend une zone tampon, destinée à renforcer la protection de la zone centrale, et une zone de transition, englobant un périmètre nettement plus large. Il en existait 686 dans le monde en juillet 2018.

Le territoire est concerné par **une réserve de biosphère** : la réserve de biosphère de Luberon-Lure, créée en 1997 sur le territoire du Parc Naturel régional du Luberon, et étendue en 2010 à la montagne de Lure. Cette réserve couvre un territoire de 245 000 ha sur trois départements, les Alpes de Haute-Provence, les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse.

- Arrêtés préfectoral de protection de biotope

Un arrêté de protection biotope définit les mesures visant à favoriser la conservation de milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction au repos ou à la survie des espèces protégées (animales et végétales).

**Le territoire compte 2 arrêtés de protection de biotope :**

- Biotope Des Grands Rapaces Du Lubéron
- Lit de la Durance : Secteur de la Bastide Neuve

- Réserves naturelles

Les réserves naturelles ont pour objectif de protéger les milieux naturels exceptionnels, rares et/ou menacés en France. Deux types de réserves naturelles se distinguent :

- Les réserves naturelles nationales classées par décision du Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable,
- Les réserves naturelles régionales (qui remplacent depuis la Loi Démocratie de proximité de 2002, les réserves naturelles volontaires, classées par décision du Conseil Régional.

**Le territoire comporte une réserve naturelle géologique nationale, le Luberon, et son aire de protection.**

- Réserves biologiques

Les réserves biologiques concernent des espaces forestiers et associés comportant des milieux ou des espèces remarquables, rares ou vulnérables relevant du régime forestier et gérés à ce titre par l'ONF.

Le territoire ne comporte pas de réserve biologique.

- Forêts de protection

Le territoire n'en compte pas.

- Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles sont des sites naturels ouverts au public pour le sensibiliser à la préservation du patrimoine naturel et paysager de qualité.

Le territoire n'en compte pas, mais un projet d'ENS est en cours sur l'Étang de la Bonde.

- Synthèse

RICHESSSES	FAIBLESSES	POLITIQUES D'AMELIORATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PNR Luberon</li> <li>• Zones humides</li> <li>• 3 sites NATURA 2000</li> <li>• 1 réserve de biosphère</li> <li>• 2 arrêtés de protection de biotope</li> <li>• 12 ZNIEFF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieux fragiles et menacés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SRADDET</li> <li>• Trame Verte et Bleue</li> </ul>

### 2.2.3.2 Paysages

Le territoire du sud Luberon se situe dans une zone semi montagnaise, à cheval entre le Val de Durance et la montagne du Luberon. L'aigue Brun, seule rivière vive au cœur du massif, creuse profondément le plateau des Claparèdes en formant d'imposantes falaises trouées de grotte puis, vers le sud, coupe en deux le massif en formant :

- Le petit Luberon, à l'ouest. Caractérisé par une altitude moyenne de 700 (point culminant à 727m au Mourre de Cairas), son relief contrasté, déterminé par des formes morphologiques escarpées est couronné par une ligne de crêtes où subsistent, grâce au pâturage, des pelouses aujourd'hui menacées de disparition.
- Le Grand Luberon, à l'est, est plus élevé (point culminant au Mourre Nègre à 1125m). Son relief plus doux, aux formes massives, présente un versant sud, en pente régulière assez forte, bordé d'une ligne de petites collines.

Le Pays d'Aigues constitue un secteur particulier, zone de moyennes altitudes, transitoires entre plaines et montagnes. Cerné par le Grand Lubéron au nord et la Durance au sud, il s'étend sur une grande partie du territoire. Sillonné par de nombreux cours d'eau, il est séparé de la Durance par un ensemble de collines à relief peu prononcé. Dans la plaine de la Durance, une agriculture diversifiée s'est développée à la faveur d'une terre fertile où l'irrigation est maîtrisée. Malgré la présence de quelques parcelles de taille réduite, les parcelles agricoles sont en général de taille importante, créant un paysage ouvert. La plaine offre ainsi un paysage végétal identitaire de la région, notamment avec un important réseau de canaux d'irrigation qui constituent des éléments caractéristiques de ce territoire agricole. Les villages sont implantés à l'écart des zones inondables et se sont orientés vers le sud.

- Synthèse

RICHESSES	FAIBLESSES	POLITIQUES D'AMELIORATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variété des paysages</li> <li>• Reliefs emblématiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression foncière favorisant le développement de friches et la fermeture de paysages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlas des paysages</li> <li>• SCoT</li> </ul>

### 2.2.3.3 Patrimoine culturel

- Sites classés et inscrits

La législation des sites classés et inscrits a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le titre IV chapitre 1<sup>er</sup> du Code de l'Environnement.

Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

- **Le classement** est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager, doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du Préfet ou du Ministre de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement. Dans ce dernier cas, l'avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) est obligatoire. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'Etat.
- **L'inscription** est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France. Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir pour lesquels son avis est nécessaire. Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées.

Selon les services de l'Etat, **le territoire est concerné par 2 sites classés et 4 sites inscrits.**

- Monuments historiques

Les monuments historiques classés ou inscrits sont indissociables de l'espace qui les entoure. La loi impose donc un droit de regard sur toute intervention envisagée à l'intérieur d'un périmètre de protection de 500 m de rayon autour des monuments historiques.

**Le territoire compte 23 monuments historiques (source : monumentum.fr).**

- Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables 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. » 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 peuvent être classés au même titre.

Les SPR ont été créés pour clarifier la protection en faveur du patrimoine urbain et paysager. Ces enjeux sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre 2 formes : soit un plan de sauvegarde et de mise en valeur (document d'urbanisme), soit un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (servitude d'utilité publique)

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection :

- secteurs sauvegardés,
- zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP),
- aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

**Le territoire ne compte pas de SPR.** (Source : <http://atlas.patrimoines.culture.fr>).

- Synthèse

RICHESSES	FAIBLESSES	POLITIQUES D'AMELIORATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 sites classés</li> <li>• 4 sites inscrits</li> <li>• 23 monuments historiques</li> </ul>		

## 2.2.4 RISQUES

### 2.2.4.1 Risques naturels et technologiques

Le territoire de COTELUB est particulièrement concerné par les risques suivants (sources : Département de Vaucluse et Géorisques) :

- Inondation,
- Séisme,
- Feu de forêts,
- Mouvement de terrain,
- Risque industriel,
- Transport de matières dangereuses,
- Rupture de barrage,
- Nucléaire.

- Inondations

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone habituellement hors d'eau. Les inondations sont généralement causées par :

- Des précipitations prolongées ou intenses ne pouvant être absorbées par les sols (saturés en eau ou imperméables) ;
- Une fonte rapide de la neige venant gonfler les rivières ;
- La combinaison des deux phénomènes.

Dans le Vaucluse, la majorité des rivières sont concernées par des inondations liées aux crues torrentielles des rivières. Cas particulier de la Durance, qui est, elle, soumise à de lentes crues de plaine, ayant un régime plus nival que méditerranéen.

**Le territoire est concerné par 2 Plans de Protection des Risques Inondation (PPRI) approuvés :**

- Le PPRI approuvé du Val de Durance, il concerne 4 communes du territoire : Beaumont-de-Pertuis, Cadenet, Mirabeau et Villelaure.
- Le PPRI approuvé de l'Eze, sur les communes de Grambois et La Tour-d'Aigues.



- Séismes

Les communes sont toutes situées en zone de sismicité 4 sur 5, soit une sismicité moyenne.

- Feu de forêts

Le feu de forêts se définit comme un incendie ayant atteint une formation forestière ou une zone boisée dont la surface est supérieure à 1 hectare.

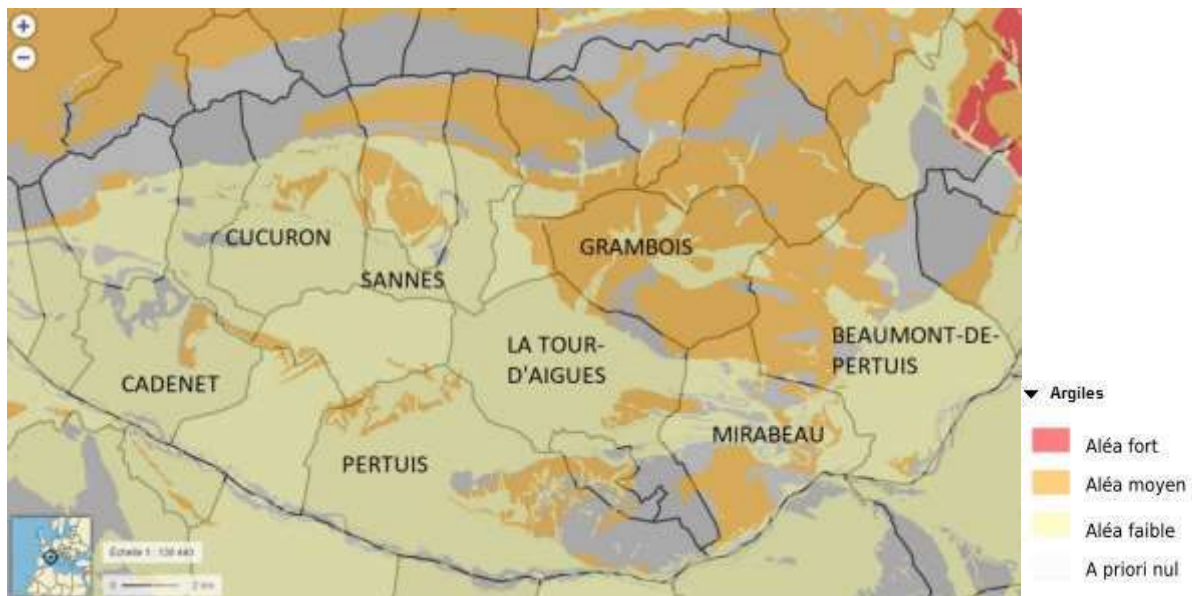
COTELUB compte 31% de forêts. Compte tenu de cette couverture et des conditions climatiques méditerranéennes, **toutes les communes du territoire présentent un risque de feu de forêt. Toutefois, 1 seule commune est concernée par un PPRIF approuvé, la commune de Grambois.**

Toutes les communes, y compris Grambois, sont soumises à un projet d'intérêt général (PIG) concernant les feux de forêt.

- Mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est influencé par les processus d'érosion à l'œuvre, dépendant d'eux-mêmes :

- Du contexte géologique (nature et disposition des matériaux) ;
- De l'action de l'eau (l'infiltration d'origine naturel ou anthropique) ;
- Des conditions météorologiques (alternance gel/dégel, etc.) ;
- De l'impact des activités humaines (tassement au sol, suppression de butées en pied de versant, etc.).



Carte 3 : Aléa retrait-gonflement des argiles sur la COTELUB - Source : Géorisques

- Risque industriel

Le territoire compte 9 installations industrielles de type ICPE. Aucune de ces installations n'est de type SEVESO.

**Seule la commune de Beaumont-de-Pertuis est considérée à risque en raison de sa proximité avec ITER.**

- Transport de matières dangereuses

Le transport par la route est le plus courant : plus de  $\frac{3}{4}$  des matières dangereuses transportées le sont par ce moyen, et la quasi-totalité des routes empruntées par des véhicules TMD (livraison d'usines, de stations-service, de fuel domestique, etc.). C'est aussi le mode de transport où les causes d'accident sont les plus nombreuses : état du véhicule, faute de conduite (conducteur ou tiers), etc.

Le transport par voie ferrée, plus sécurisé, peut se faire en vrac (citernes) ou dans des emballages tels que des jerricanes, fûts, sacs ou caisses.

Le transport par canalisations utilise un ensemble de conduites sous pression en acier soudé, de diamètres variables. Il permet le transport de fluides et de gaz sur de grandes distances, de façon continue ou séquentielle. Les conduites sont généralement enterrées, ce qui les protège de certaines agressions tout en préservant les paysages.

**Compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident de TMD peut survenir pratiquement sur toutes les voies de transport du territoire.** Cependant, certains axes présentent une potentialité plus forte que les autres du fait de l'importance du trafic.

- Synthèse

RICHESSES	FAIBLESSES	POLITIQUES D'AMELIORATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPRi instruits</li> <li>• PPRIF instruit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Territoire exposé (en partie ou en entier) aux risques de               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inondations,</li> <li>- Séismes,</li> <li>- Feu de forêts,</li> <li>- Mouvements de terrain,</li> <li>- Transports de matières dangereuses</li> <li>- Rupture de barrage</li> <li>- Nucléaire</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPR</li> <li>Plan de secours</li> </ul>

#### 2.2.4.2 Risques sanitaires

- Risques sanitaires liés à l'utilisation des produits phytosanitaires (ou pesticides)

Les produits phytosanitaires représentent un risque sanitaire notamment pour les personnes très exposées comme les agriculteurs. Dans le cadre d'une exposition répétée, des études mettent en évidence des liens entre les pesticides et certaines maladies telles que les cancers, troubles de la reproduction, pathologies neurologiques, troubles de l'immunité, troubles ophtalmologiques, pathologies cardiovasculaires, pathologies respiratoires et troubles cutanés. Les effets de l'ingestion par les eaux de consommation sont encore peu connus.

- Risques sanitaires liés à la pollution à l'ozone

La pollution à l'ozone est notamment due aux transports qui génèrent une pollution dite photo-oxydante. En effet, les transports engendrent la production de gaz qui, liés à l'ensoleillement (donc majoritairement en période estivale), vont transformer de l'oxygène en ozone. Ainsi, sur l'année, la courbe de mesure de l'ozone est en forme de « cloche » avec des concentrations maximales observées sur les mois d'été.

L'ozone va toucher principalement les personnes dites sensibles : enfants, personnes âgées, asthmatiques et insuffisants respiratoires. Les effets sur la santé varient selon le niveau et la durée d'exposition et le volume d'air inhalé et comportent plusieurs manifestations possibles : toux, inconfort thoracique, gêne douloureuse en cas d'inspiration profonde, mais aussi essoufflement, irritations nasale, oculaire et de la gorge.

- Risques sanitaires liés aux particules fines

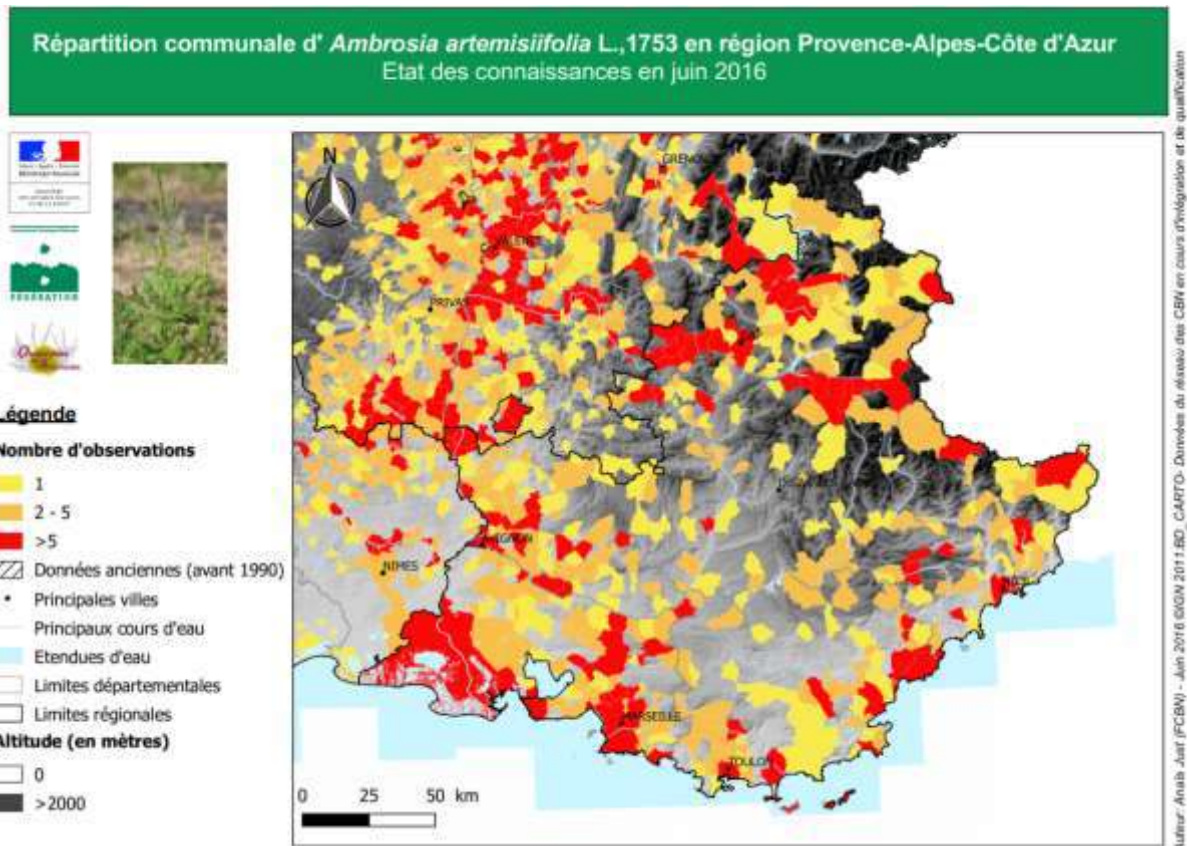
Les connaissances actuelles, issues des études épidémiologiques, biologiques et toxicologiques disponibles, permettent d'affirmer que l'exposition à la pollution atmosphérique a des effets sur la santé, même s'ils restent difficiles à appréhender précisément.

De récentes études montrent que l'exposition aux très fines particules réduit de 5 à 7 mois l'espérance de vie des résidents de plus de 30 ans des grandes agglomérations françaises.

- Risques sanitaires liés aux pollens et particulièrement à l'ambroisie

Le pollen et particulièrement le pollen d'ambroisie est à l'origine de fortes réactions allergiques. Les pollens de graminées sont présents d'avril à septembre avec un pic entre mai et juin, sur tout le territoire. En période de pollinisation, le pollen d'ambroisie peut être transporté sur de grandes distances (parfois une centaine de kilomètres), déclenchant des symptômes dès 5 grains de pollen dans un mètre cube d'air. Les personnes sensibles peuvent développer rhinites, conjonctivites, trachéites, voire asthme, urticaire ou eczéma.

Selon le Ministère des Solidarités et de la Santé, la campagne de surveillance de 2018 révèle une augmentation des quantités de pollens d'ambroisie. Le risque allergique relatif à l'exposition aux pollens d'ambroisie est de plus en plus élevé. Sur le territoire de la COTELUB, toutes les communes ne sont pas touchées par le risque lié à l'ambroisie. **De façon générale, le territoire de COTELUB est assez peu concerné par l'ambroisie.**



Carte 4 : Répartition de l'ambroisie en région PACA- Source : ARS PACA

- Risques sanitaires liés aux moustiques tigres

Vecteur des virus responsables des maladies de la dengue, du chikungunya et du zika, le moustique tigre est largement présent dans le département de Vaucluse. Afin d'éviter le risque d'extension de ces maladies, le département de Vaucluse est chargé de mettre en œuvre des opérations de lutte anti-vectorielle (source : département de Vaucluse).

**Le territoire est concerné par le risque lié à la présence de moustiques tigres.**

- Synthèse

RICHESSES	FAIBLESSES	POLITIQUES D'AMELIORATION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque lié à l'usage de pesticides (en zone agricole)</li> <li>• Risque de problèmes respiratoires (ozone et particules fines)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Régional Santé Environnement (PRSE) 3</li> </ul>

- Risque lié à la présence de moustiques tigres

## 2.2.5 NUISANCES

### 2.2.5.1 Nuisances sonores

Le bruit reste aujourd'hui une des premières nuisances pour les habitants des zones urbaines. Celui des transports, souvent considéré comme une fatalité, est fortement ressenti. Celui du aux matériels des installations fait aussi partie des nuisances.

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en cinq catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Elles concernent les routes nationales, départementales et communales, mais aussi les autoroutes concédées ou non et les voies ferrées. Un secteur affecté par le bruit est défini autour de chaque infrastructure classée.

Le département de Vaucluse a publié un arrêté portant sur le classement sonore des infrastructures de transports terrestres du 02 février 2016. Cet arrêté indique les communes concernées par le classement sonore. **Au sein du territoire de la COTELUB, les routes bruyantes identifiées sont les suivantes :**

- RD 973 sur les communes de Cadenet et Villelaure
- RD 996 sur les communes de Beaumont-de-Pertuis et Mirabeau
- RD 251 sur la commune de Mirabeau
- RD 956 sur les communes de Grambois, La Bastide-des-Jourdans et La Tour-d'Aigues
- RD 943 sur la commune de Cadenet
- A 51 sur la commune de Beaumont-de-Pertuis

### 2.2.5.2 Nuisances olfactives

Les sources de nuisances olfactives sont principalement d'origine industrielle, agricole et plus particulièrement d'élevage. Les systèmes d'épuration des eaux usées peuvent également être une source de nuisances olfactives.

Ce problème environnemental est parfois diffus et difficile à maîtriser. Par ailleurs, compte tenu du seuil de perception très faible pour certaines molécules, les solutions peuvent être techniquement complexes et malaisées à mettre en œuvre pour des PME-PMI.

Bien que les odeurs, à l'exception de celles liées au trafic routier, ne présentent généralement pas de risques sanitaires directs (concentrations inférieures aux doses toxiques), elles semblent pouvoir déclencher divers symptômes en agissant sur certains mécanismes physiologiques et contribuent ainsi à une mauvaise perception de la qualité de vie. Les odeurs sont dans la majorité des cas, une nuisance locale. **Il n'existe pas de liste exhaustive des points de nuisances olfactives à l'échelle du département et plus particulièrement de COTELUB.**

### 2.2.5.3 Nuisances visuelles

Les nuisances visuelles sont notamment dues aux installations et zones industrielles mais également aux dépôts sauvages, et ont un caractère local. **Il n'existe pas de liste officielle de nuisances visuelles au niveau du département et plus particulièrement de COTELUB.**

- Synthèse

RICHESSES

FAIBLESSES

POLITIQUES D'AMÉLIORATION

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Cartographie des voies bruyantes</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Nuisances liées aux installations et aux grands axes de transport</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• PBE</li><li>• PDU</li><li>• PLU</li><li>• SCoT</li></ul> |
|--|---|--|

## 2.3 RECAPITULATIF DES RICHESSES ET FAIBLESSES DU TERRITOIRE

Le tableau ci-après présente une synthèse des forces et faiblesses du territoire, de la localisation territoriale des enjeux et des objectifs de référence (détaillées au paragraphe 3 du chapitre I). Cette synthèse est présentée selon les 5 dimensions de l'environnement et leurs sous-domaines, décrits au paragraphe 1 du chapitre II.

La dernière colonne de cette synthèse qualifie la sensibilité du territoire selon les différentes dimensions de l'environnement, en forte ou faible (+ ou -). Il n'existe pas de méthodologie pour évaluer cette sensibilité, elle s'apprécie par rapport à des référentiels nationaux (comment se positionne le département vis-à-vis de moyennes nationales), et/ou par rapport à l'importance des forces et faiblesses, et/ou par le nombre d'objectifs de référence.

DIMENSIONS DE L'ENVIRONNEMENT	SOUS-DOMAINES	ETAT DE L'ENVIRONNEMENT		LOCALISATION DES ENJEUX	POLITIQUE D'AMELIORATION	PROPOSITION DE SENSIBILITE
		RICHESSSES	FAIBLESSES			
Pollutions et qualité des milieux	Eau	Réseau hydrographique important Bonne qualité des eaux souterraines	Etat écologique moyen de la Durance Pas de donnée sur les autres cours d'eau	Local	SDAGE SAGE Contrat de rivière	Modérée
	Sols et sous-sols	Pas de site pollué		Local		Faible
Ressources naturelles	Matières premières	Diversité géologique		Local	Schéma départemental des carrières	Faible
	Ressources locales : eau, sol et espace	Densité forestière importante Bonne qualité de l'eau potable		Local	SDAGE SAGE Contrat de rivière	Modérée
Milieux naturels, sites et paysages	Biodiversité et milieux naturels	1 PNR, 4 zones NATURA 2000, 12 ZNIEFF, 2 arrêtés de protection de biotope, 1 réserve de biosphère	Milieux fragiles et menacés	Local	SRCE TVB	Forte
	Paysages	Variété des paysages Reliefs emblématiques	Pression foncière favorisant le développement de friches et la fermeture de paysages	Global	Atlas des paysages SCoT	Modérée
	Patrimoine culturel	2 sites classés, 4 sites inscrits 23 monuments historiques		Local		Faible

DIMENSIONS DE L'ENVIRONNEMENT	SOUS-DOMAINES	ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT		LOCALISATION DES ENJEUX	POLITIQUE D'AMÉLIORATION	PROPOSITION DE SENSIBILITÉ
		RICHESSSES	FAIBLESSES			
Risques	Risques naturels et technologiques	PPRi instruits PPRIF instruit	Territoire exposé aux risques d'inondations, de séismes, de feu de forêts, de mouvements de terrain, transports de matières dangereuses, rupture de barrage, nucléaire	Global Local	PPR Plan de secours	<b>Forte</b>
	Risques sanitaires		Risque lié à l'usage de pesticides Risque de problèmes respiratoires Risque lié à la présence de moustiques tigres	Global Local	PRSE3	<b>Forte</b>
Nuisances	Bruit - Trafic	Cartographie des voies bruyantes / PEB	Nuisances liées aux installations et aux grands axes de transport	Local	PEB, PLUi, PDU, SCoT	<b>Modérée</b>
	Visuelles/olfactives		Nuisances potentielles liées aux zones industrielles, aux élevages et aux épandages agricoles	Local		<b>Faible</b>

On constate que le territoire présente une forte sensibilité au niveau :

- De la biodiversité et des milieux naturels,
- Des risques naturels,
- Des risques sanitaires.

## 3 ETAT INITIAL DE LA QUALITE DE L'AIR, DE L'ENERGIE ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les données suivantes sont issues du diagnostic air, énergie, climat réalisé dans le cadre du PCAET.

### 3.1 LES EMISSIONS DE GES

#### 3.1.1 SUBSTANCES RELATIVES A L'ACCROISSEMENT DE L'EFFET DE SERRE ET METHODOLOGIE

Le protocole de Kyoto mentionne six gaz à effet de serre dus à l'activité humaine : le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O), les hydrofluorocarbures ou HFC, les hydrocarbures perfluorés ou PFC et l'hexafluorure de soufre ou SF<sub>6</sub>.

Plutôt que de mesurer les émissions de chacun des gaz, il est préférable d'utiliser une unité commune : l'équivalent CO<sub>2</sub> ou l'équivalent carbone, les émissions pouvant être indifféremment exprimées en l'une ou l'autre (seul le poids moléculaire est différent). L'équivalent CO<sub>2</sub> est aussi appelé potentiel de réchauffement global (PRG). Sa valeur est de 1 pour le dioxyde de carbone qui sert de référence. Le PRG d'un gaz est le facteur par lequel il faut multiplier sa masse pour obtenir une masse de CO<sub>2</sub> qui produirait un impact équivalent sur l'effet de serre. Par exemple, pour le méthane, le PRG est de 25, ce qui signifie qu'il a un pouvoir de réchauffement 25 fois supérieur au dioxyde de carbone (pour une même quantité de carbone), sur 100 ans, d'après le 4<sup>ème</sup> rapport du GIEC. Il faut cependant avoir à l'esprit que les PRG sont plus ou moins importants selon l'horizon temporel retenu : à horizon temporel 20 ans, le PRG du méthane est de 72.

Pouvoirs de réchauffement global (PRG) des gaz à effet de serre (GES) pris en compte par le protocole de Kyoto		Durée de vie (an)
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	1	50-200
Méthane (CH <sub>4</sub> )	25	12 (+ ou -3ans)
Oxyde nitreux (N <sub>2</sub> O)	298	120 ans
Hydrocarbures perfluorés (PFC)	7 400 à 12 200	Supérieur à 50 000 ans
Hydrofluorocarbures (HFC)	120 à 14 800	De 1 à 50 pour les HFC32, 125, 134a, 143a et 152a
Hexafluorure de soufre	22 800	3 200

*Pouvoirs de réchauffement global des gaz à effet de serre (CITEPA – mis à jour septembre 2015)*

#### 3.1.2 LES EMISSIONS DU TERRITOIRE

Les émissions de GES du territoire de la COTELUB s'élèvent à 91 kteqCO<sub>2</sub> en 2016.

Cela représente 3,7 teqCO<sub>2</sub>/habitant, ce qui est inférieur au niveau départemental (Vaucluse = 5,3 teqCO<sub>2</sub>/habitant) et au niveau régional (PACA = 7,4 teqCO<sub>2</sub>/habitant). Ce ratio a légèrement baissé ces dernières années, il était de 4,3 teqCO<sub>2</sub>/habitant en 2010.

La majeure partie des consommations énergétiques du territoire proviennent des transports routiers avec 48 kteqCO<sub>2</sub> soit 52% du total. Le second secteur émetteur est le résidentiel avec 25 kteqCO<sub>2</sub> soit 27% du total. La part de l'agriculture est relativement importante au regard de sa part dans la consommation énergétique du territoire. Le secteur émet 14 kteqCO<sub>2</sub> pour 16% des émissions totales contre 4% de la consommation énergétique. Vient ensuite le tertiaire avec 4 kteqCO<sub>2</sub> et 4% puis l'industrie avec 1 kteqCO<sub>2</sub> et 1%. Les transports non routiers n'émettent pas sur le territoire.



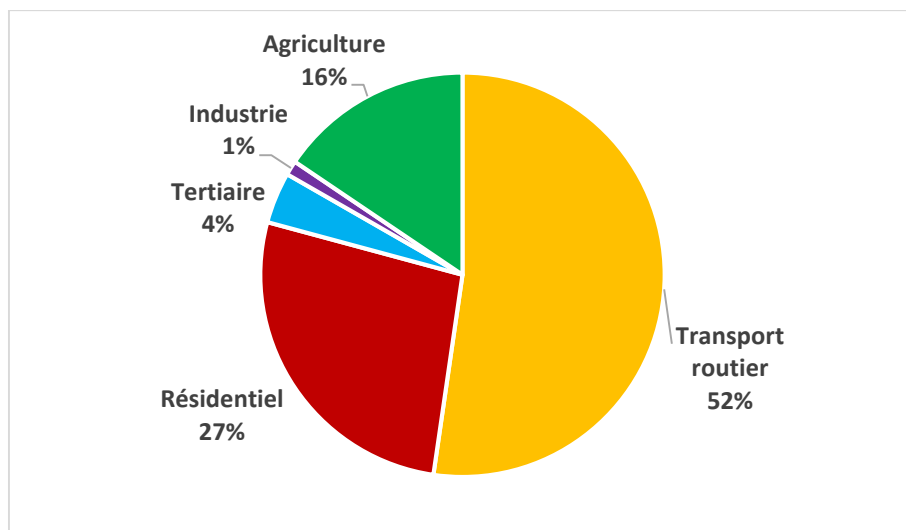


Figure 11 : Répartition sectorielle émissions de GES en 2016 (source : CIGALE)

### 3.1.3 ÉVOLUTION AU COURS DES DERNIÈRES ANNÉES

De manière générale les émissions de GES du territoire sont en légère baisse. Elles ont connu un maximum en 2010 avec 101 kteqCO<sub>2</sub> et ont baissé de 10% entre 2010 et 2016.

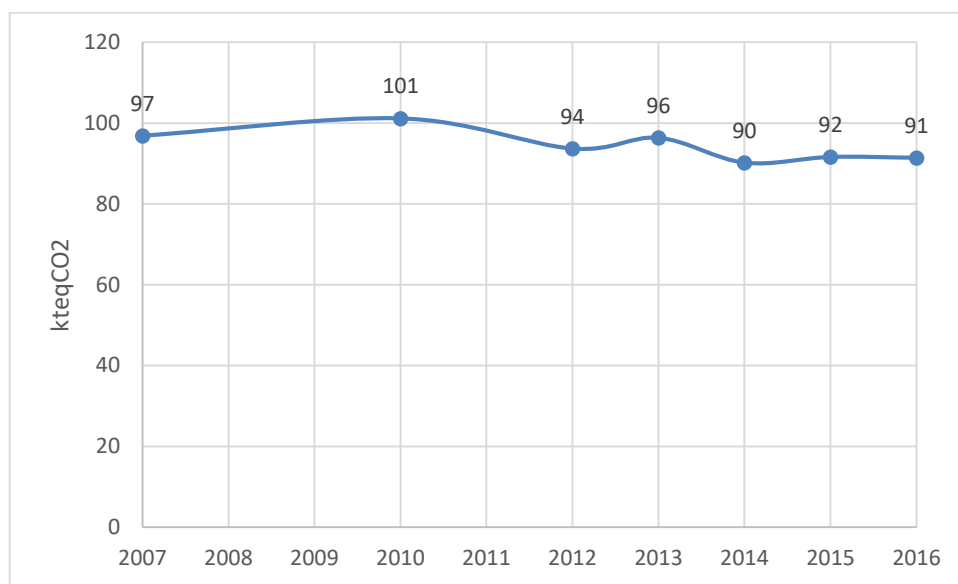


Figure 12 : Evolution des émissions de GES entre 2007 et 2016 (source : CIGALE)

Comme dit précédemment les consommations du territoire sont en légère baisse sur la période 2007/2016 (-6%). La totalité des secteurs ont vu leurs émissions baisser sur cette période excepté les transports routiers (+6%) et le tertiaire (+9%) dont les émissions ont augmenté. Le secteur le plus touché par la diminution des émissions de GES est l'industrie avec -35%. Le résidentiel et l'agriculture ont subi des diminutions équivalentes avec respectivement -16% et -17% et le moins impacté est le tertiaire avec -5%.

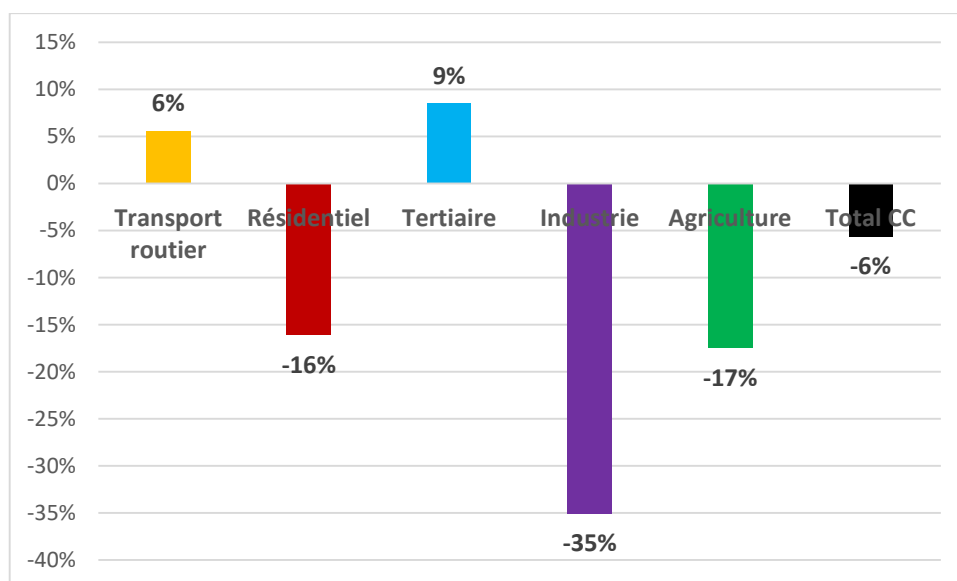


Figure 13 : Evolution 2007/2016 des consommations énergétiques du territoire de COTELUB par secteur d'activité (source : CIGALE)

### 3.1.4 IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les gaz à effet de serre (GES) absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre. Leur accumulation dans l'atmosphère contribue à l'effet de serre et à l'augmentation des températures. Cela induit un changement climatique, qui impacte fortement et diversement l'environnement.

Le « diagnostic air, énergie, climat » de mai 2019 étudie en détail la vulnérabilité du territoire au changement climatique. On retiendra, en synthèse, les enjeux prioritaires suivants :

- **Sensibilité forte de la population** à l'augmentation du nombre de jours de chaleur et de sécheresse : exposition renforcée à l'ozone, stress hydrique, développement de problèmes sanitaires (nouveaux agents pathogènes, allergies...)
- **Sensibilité forte des milieux herbacés**, et par conséquence de **l'activité agricole**, à l'augmentation de la température et de la fréquence et durée des périodes de forte chaleur :
  - Modification de la dynamique de croissance, impliquant un décalage de saisonnalité et donc de disponibilité de la ressource
  - Modification probable de la qualité de l'herbe, induisant une modification probable de la qualité du lait et des produits laitiers en général
- Enfin, une **vulnérabilité accrue des peuplements forestiers**, due à la progression des ravageurs, et à l'augmentation probable du nombre et de la gravité de phénomènes extrêmes (tempêtes notamment).

D'autres enjeux importants sont également à prendre en compte dans la recherche d'adaptation, en particulier :

- Un renforcement de la **pression sur la ressource en eau**, utilisée pour l'eau potable, l'agriculture, la pisciculture, l'hydraulique.
- **L'eutrophisation des eaux** (diminution de l'oxygène dans l'eau), entraînant une altération de la qualité, dans un contexte où l'eau subit déjà, en plaine, une pollution aux nitrates
- **Biodiversité** : modification de l'habitat, évolution de la biodiversité au niveau végétal et donc animal
- De façon générale, une augmentation du nombre et de la gravité de **phénomènes extrêmes** :
  - Inondations : dégâts renforcés par l'artificialisation des sols, impactant directement la population et les activités économiques
  - Tempêtes : risques pour la population et la sylviculture

## 3.2 RESSOURCES ENERGETIQUES

### 3.2.1 CONSOMMATION ENERGETIQUE

Les consommations sont évaluées en énergie finale.

Les consommations d'énergie du territoire de la COTELUB s'élèvent à 387 GWh en 2015<sup>1</sup>.

Cela représente 15,7 MWh/habitant, ce qui est inférieur au niveau départemental (Vaucluse = 23,7 MWh/habitant) et régional (PACA = 27,7 MWh/habitant). Ce ratio a légèrement baissé ces dernières années, il était de 17,6 MWh/habitant en 2010.

La majeure partie des consommations énergétiques du territoire proviennent des transports routiers avec 180 GWh soit 47% du total. Le second secteur consommateur est le résidentiel avec 136 GWh et 35% du total. Vient ensuite le tertiaire avec 42 GWh et 11% puis l'agriculture avec 21 GWh et 5%. La part de l'industrie est faible avec 8 GWh pour 2% de la consommation totale. Les transports non routiers ne consomment pas sur le territoire.

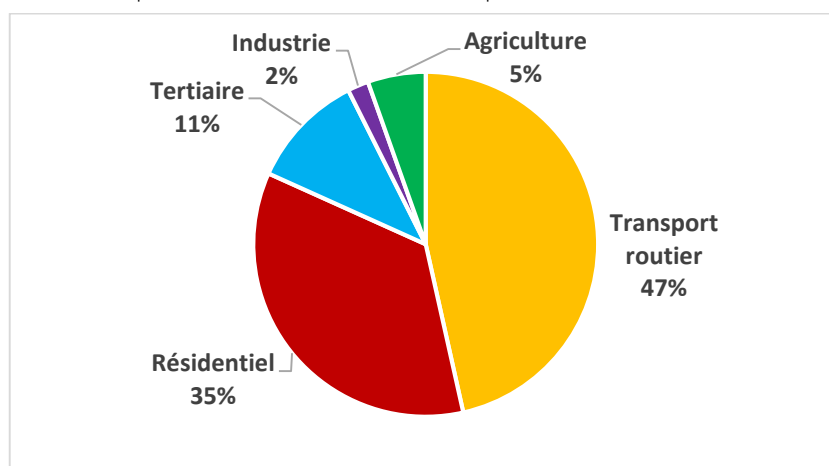


Figure 14 : Répartition sectorielle de la consommation énergétique du territoire en 2016 (source : CIGALE)

<sup>1</sup> d'après la base de données CIGALE - Observatoire Régional de l'Energie, du Climat et de l'Air (ORECA) Provence-Alpes-Côte d'Azur / inventaire AtmoSud

De manière générale les consommations énergétiques du territoire sont restées stables entre 2007 et 2016. Elles ont connu un minimum en 2014 avec 375 GWh et un maximum en 2010 avec 413 GWh.

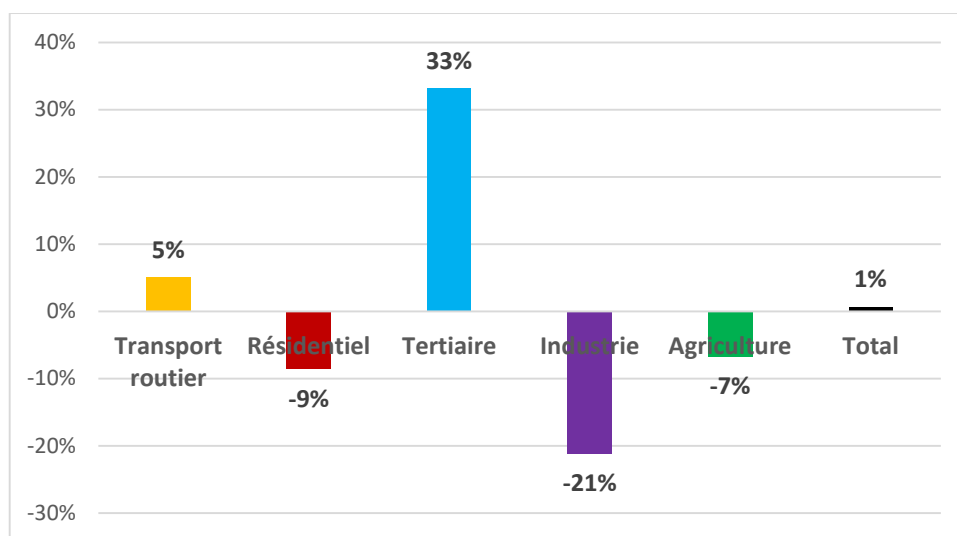


Figure 15 : Evolution des consommations énergétiques 2007/2016 (source : CIGALE)

Les produits pétroliers représentent la principale source d'énergie sur le territoire avec plus de la moitié des besoins couverts. L'électricité vient en seconde place avec 31% des besoins énergétiques. La part du gaz est très faible étant donné le caractère rural du territoire et la faible couverture du réseau de distribution (voir partie réseaux gaz). Les énergies renouvelables et de récupération couvrent 11% des consommations du territoire principalement via le bois-énergie avec 8%. Les autres énergies renouvelables<sup>2</sup> représentent 3%.

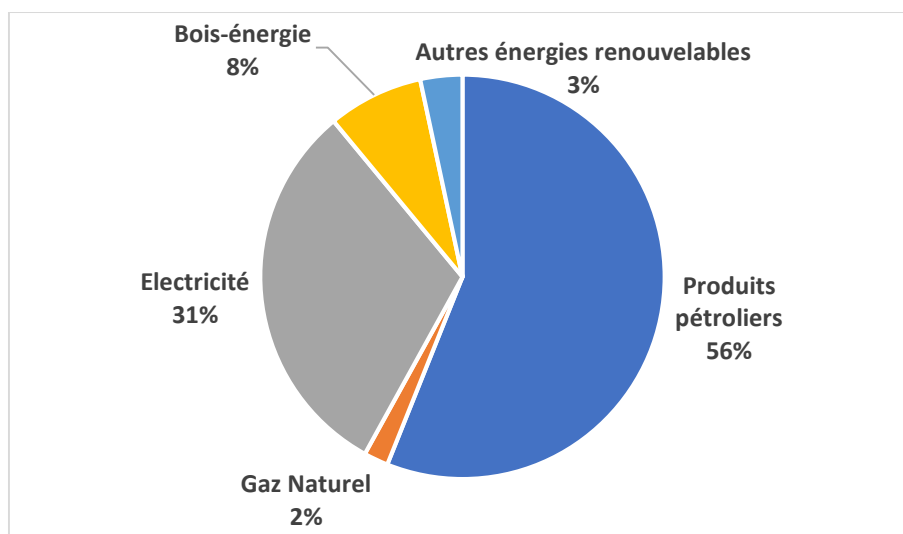


Figure 16 : Mix énergétique du territoire en 2016 (source : CIGALE)

### 3.2.2 PRODUCTION ENERGETIQUE

En 2016, d'après la base de données CIGALE, la production d'énergies renouvelables du territoire de la Communauté Territoriale Sud Luberon s'élève à 130 GWh soit l'équivalent d'un tiers de la consommation énergétique.

<sup>2</sup> Ordures ménagères (organiques), déchets agricoles, farines animales, boues d'épuration, biocarburant, liqueur noire, bio-alcool, biogaz, gaz de décharge, chaleur issue du solaire thermique et de la géothermie.

La majeure partie de cette production (77%) est électrique. Les 23% restant sont thermiques et servent à la production de chaleur

Quatre filières sont présentes sur le territoire. La biomasse (bois-énergie), le solaire thermique, le solaire photovoltaïque et l'hydraulique. Les deux premières citées sont des EnR thermique et les deux autres électriques.

La production énergétique hydraulique est largement majoritaire avec près de trois quarts de la production totale d'EnR. La seconde filière la plus importante est la biomasse avec près d'un quart de la production. Les filières solaires (photovoltaïque et thermique) sont plus anecdotiques avec respectivement 3% et 1%.

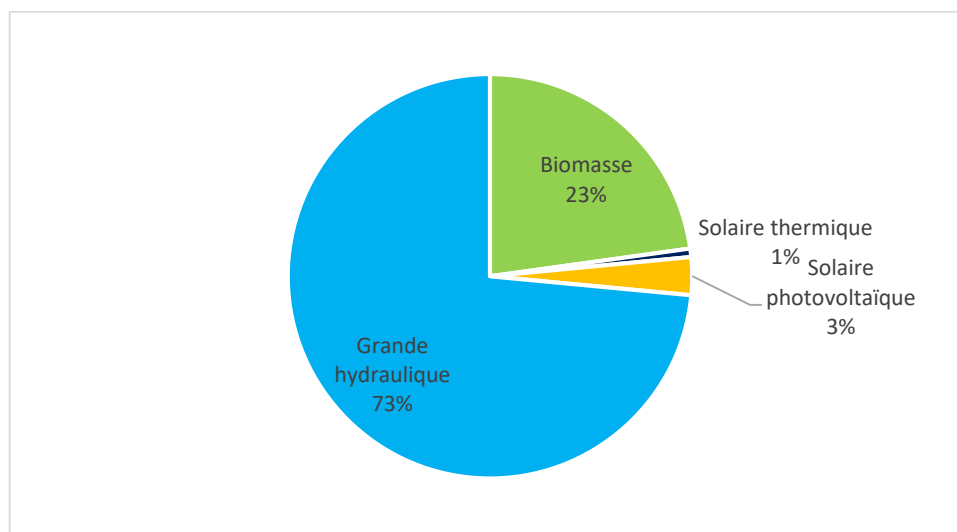


Figure 17 : Production d'énergies renouvelables par filière en 2016 (source : CIGALE)

### 3.2.3 IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

La consommation de ressources fossiles pour la production d'énergie ou les moteurs à combustion émet des Gaz à Effet de Serre (GES), qui ont un fort impact sur l'environnement (cf. le § consacré aux GES), ainsi que des polluants atmosphériques et des particules, qui ont un impact direct sur la qualité de l'air et la santé des populations et un impact indirect sur la qualité de l'eau et des sols (acidification, ...).

La production d'énergie renouvelable permet d'éviter ces impacts précédents, mais peut présenter également des impacts négatifs sur l'environnement :

- La production hydraulique peut présenter un impact sur les eaux superficielles (débit, étiage, ...) et sur la biodiversité associée, en particulier dans le cas de micro-hydraulique. En effet, la création de seuils et barrage a un impact fort sur la dynamique de la population aquatique et sur l'étiage. Ces nuisances ne se rencontrent pas dans le cas d'hydraulique au fil de l'eau,
- La production photovoltaïque au sol peut avoir un impact sur la biodiversité et sur les usages du sol,
- L'éolien peut avoir un impact sur le bruit, les paysages et la biodiversité,
- Le bois énergie peut avoir un impact sur les paysages et la biodiversité.

## 3.3 AIR

### 3.3.1 QUALITE DE L'AIR DU TERRITOIRE

Le bilan annuel simplifié des émissions territoriales et leur évolution se décompose ainsi :

Polluants	PM10	PM2.5	NOx	COVNM	NH <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
<b>COTELUB</b>	<b>100</b>	<b>77</b>	<b>263</b>	<b>2 223</b>	<b>157</b>	<b>8</b>
Vaucluse	1 931	1 433	7 413	20 614	2 101	643

Emissions 2016 en tonnes	Région PACA	18 841	14 330	85 651	157 517	8 644	21 640
Poids de la COTELUB	Département	5%	5%	4%	11%	7%	1%
	Région	0,5%	0,5%	0,3%	1,4%	1,8%	0,0%

Figure 18 : Emission des principaux polluants atmosphériques en 2016 (source : CIGALE)

Lexique :

- NOx : oxydes d'azote
- COVNM : Composés Organiques Non Volatils
- NH<sub>3</sub> : ammoniac
- PM10 : particules fines en suspension de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres
- PM2,5 : particules fines en suspension de diamètre inférieur ou égal à 2,5 micromètres
- SO<sub>2</sub> : Dioxyde de soufre

- Evolution

La totalité des émissions de polluants sont en baisse depuis 2007. Les diminutions les plus importantes sont sur les émissions de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et d'oxyde d'azote (NOx).

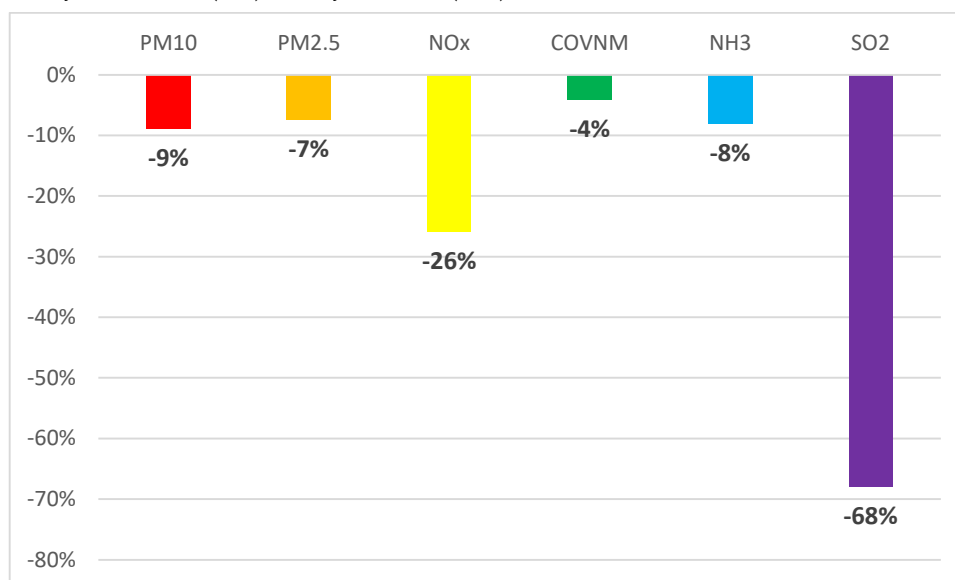


Figure 19 : Evolution des émissions de polluants 2007/2016 (source : CIGALE)

- Analyse sectorielle

Les particules fines (PM10 et PM2.5) proviennent en majeure partie du secteur résidentiel notamment via la combustion de bois domestique. On les retrouve également dans le secteur agricole via le brûlage des déchets et les engins agricoles ainsi que dans le secteur transports routiers via les gaz d'échappements.

Les émissions de NOx sont provoquées à 60% par les transports routiers. Les autres secteurs émetteurs sont l'agriculture (engins et brûlages agricoles), le résidentiel (combustion de bois domestique) et les autres secteurs non référencés par l'inventaire CIGALE (notamment le trafic aérien international).

Les COVNM proviennent quasiment exclusivement des émetteurs non inclus<sup>3</sup> dans l'inventaire CIGALE.

L'ammoniac provient de l'agriculture, il est émis par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures. C'est l'une des premières causes d'acidification et d'eutrophisation des milieux.

Le dioxyde de soufre est émis par l'utilisation de produits pétroliers (fioul domestique) pour le chauffage dans le résidentiel.

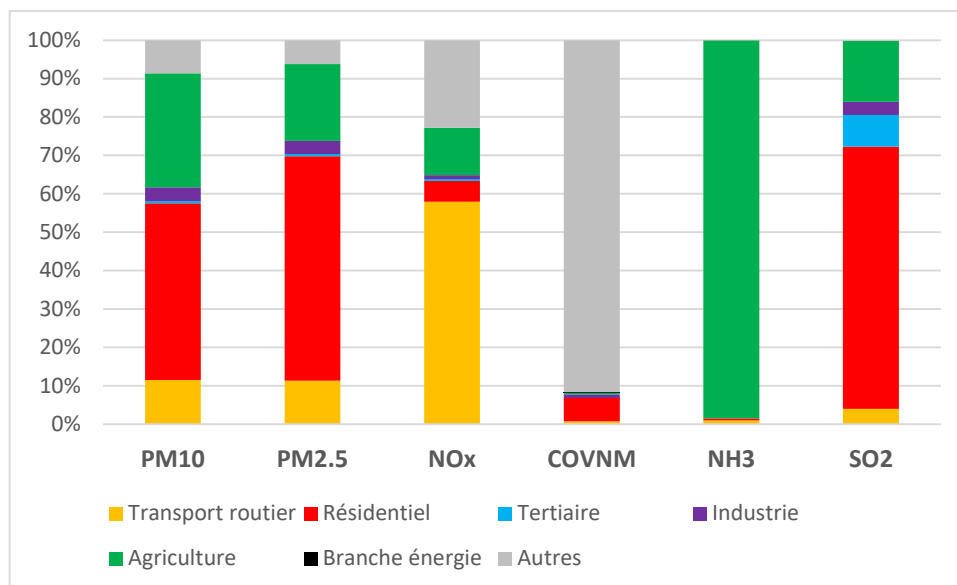


Figure 20: Part des différents secteurs dans les émissions de polluants en 2016 (source : CIGALE)

- Exposition des populations

D'après le bilan de la qualité de l'air dans le Vaucluse établi par AtmoSud, en 2017, plus d'un millier de personnes restent exposées au dépassement des valeurs limites pour les polluants réglementés (dioxyde d'azote et particules fines) dans le Vaucluse. Il s'agit d'une pollution de fond, notamment dans l'agglomération d'Avignon et près des grands axes de circulation.

Le territoire de COTELUB se trouve assez éloigné des zones polluées du département (aux alentours de l'agglomération d'Avignon). Elle ne possède pas non plus d'axes routiers majeures telles que des autoroutes.

La qualité de l'air sur le territoire est dans la moyenne. Il se trouve autour de 50/100 selon l'indice combiné de la qualité de l'air défini par AtmoSud et regroupant les concentrations des trois principaux polluants : dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), particules fines (PM10) et ozone (O<sub>3</sub>). Les zones plus rurales (Nord et Sud) sont moins exposées.

<sup>3</sup> La catégorie Emetteurs non inclus regroupe les émissions non prises en compte dans les totaux nationaux. Concernant les émissions de gaz à effet de serre direct, il s'agit des émissions du trafic maritime aérien et international ainsi que des sources non anthropiques. Pour les autres substances, il s'agit des mêmes émissions auxquelles sont ajoutées les émissions de la phase croisière du trafic aérien domestique, les émissions des sources biotiques agricoles et les émissions de particules issues de la remise en suspension (afin d'éviter les doubles comptes).



Figure 21: Carte de l'indicateur combiné 2017 des concentrations des 3 polluants (NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, O<sub>3</sub>) (source : AtmoSud )

- Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) :

Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) se forme dans l'atmosphère à partir du monoxyde d'azote (NO) qui se dégage essentiellement lors de la combustion de combustibles fossiles, dans la circulation routière par exemple. Le dioxyde d'azote se transforme dans l'atmosphère en acide nitrique, qui retombe au sol et sur la végétation. Cet acide contribue, en association avec d'autres polluants, à l'acidification des milieux naturels. Les concentrations de NO et de NO<sub>2</sub> augmentent en règle générale dans les villes aux heures de pointe. Les émissions anthropiques de NO<sub>2</sub> proviennent principalement de la combustion (chauffage, production d'électricité, moteurs des véhicules automobiles et des bateaux).

Le dioxyde d'azote est un gaz toxique entraînant des inflammations des voies respiratoires à fortes concentrations, il est également un composé primaire produisant notamment les PM<sub>2.5</sub> et l'ozone.

La population n'est que très peu exposée, car les concentrations de polluants se cantonnent aux abords des axes à forts trafics. Elles sont quasiment nulles sur le territoire excepté en bordure de la route départementale 900.

- Particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>)

Les particules fines sont des particules solides en suspension dans l'air. Elles sont divisées en deux catégories selon leur taille, PM<sub>10</sub> de diamètre inférieur à 10 µm et les PM<sub>2.5</sub> de diamètre inférieur à 2,5 µm. A titre de comparaison un cheveu humain mesure environ 50µm.

Les particules fines pénètrent en profondeur dans les poumons. Elles peuvent être à l'origine d'inflammations, et de l'aggravation de l'état de santé des personnes atteintes de maladies cardiaques et pulmonaires. De plus, elles peuvent transporter des composés cancérigènes absorbés sur leur surface jusque dans les poumons.

Les valeurs limites européennes sont respectées sur le territoire depuis 2013. Des dépassements des valeurs recommandées par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) sont cependant observées. Il est estimé que 56% de la population du département est exposée à ces dépassements.

- Ozone (O<sub>3</sub>)

L'ozone est un polluant secondaire, il n'est pas émis directement et résulte d'une transformation chimique impliquant des polluants dis primaires. Il se forme sous l'effet de réactions photochimiques (c'est-à-dire en présence du rayonnement solaire) entre divers polluants, comme les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>, émis par les véhicules et l'industrie) et les composés organiques volatiles (COV, émis par les véhicules, les solvants et l'industrie).



À des concentrations trop élevées, l'ozone a des effets marqués sur la santé de l'homme. On observe alors des problèmes respiratoires, le déclenchement de crises d'asthme, une diminution de la fonction pulmonaire et l'apparition de maladies respiratoires.

La pollution à l'ozone est un fort enjeu sur le territoire, les concentrations sont assez élevées comme sur le reste du département et de la région. D'après AtmoSud, en 2017 85% de la population du département est exposée à des dépassements des seuils de valeurs limite. La totalité de la population y était exposé en 2016.

### 3.3.2 IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

La qualité de l'air est un indicateur environnemental en tant que tel.

A ce titre, la synthèse des forces et faiblesses est la suivante :

Forces	Faiblesses	Politiques d'amélioration
<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualité de l'air dans la moyenne, territoire éloigné des grandes sources de pollution.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu de pollution à l'ozone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SRADDET</li> <li>PCAET</li> </ul>

La sensibilité proposée pour cet indicateur est moyenne.

La pollution de l'air a des impacts sur la santé humaine et animale, mais aussi végétale.

Les particules par exemple ont un rôle dans certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, le déclenchement de crises d'asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire, notamment chez les sujets sensibles. En se déposant, elles salissent et contribuent à la dégradation physique et chimique des matériaux. Accumulées sur les feuilles des végétaux, elles peuvent les étouffer et entraver la photosynthèse.

## 3.4 SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DES ÉMISSIONS DE GES ET DE LA GESTION DE L'ÉNERGIE

Le tableau suivant présente les impacts sur l'environnement des émissions de GES (et donc du changement climatique) et de la gestion de l'énergie, en particulier de la production d'énergie renouvelable, la consommation d'énergie fossile ayant un impact direct sur les émissions de GES.

La qualité de l'air est intégrée dans les thèmes environnementaux.

Tableau 6 : Impacts des GES/changement climatique et de la production d'EnR sur l'environnement

DIMENSIONS DE L'ENVIRONNEMENT		IMPACTS GES (PRODUITS ENTRE AUTRES PAR LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE FOSSILE) / CHANGEMENT CLIMATIQUE	IMPACTS DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE
POLLUTIONS ET QUALITÉ DES MILIEUX	Eau	Fort sur la ressource en eau	Notable si énergie hydraulique hors au fil de l'eau
	Air	Fort	Notable si chauffage au bois à foyer ouvert
	Sols et sous-sols	-	Notable si photovoltaïque au sol
RESSOURCES NATURELLES	Matières premières	-	-
	Ressources locales : eau, sol et l'espace	Fort sur le milieu agricole et la ressource en eau	-
MILIEUX NATURELS,	Biodiversité et milieux naturels	Fort	Notable si photovoltaïque au sol ou éolien ou bois-énergie

SITES ET PAYSAGES	Paysages	-	Notable si éolien ou photovoltaïque ou bois énergie
	Patrimoine culturel	-	-
RISQUES	Risques naturels et technologiques	Fort : augmentation des phénomènes extrêmes	-
	Risques sanitaires	Fort	-
NUISANCES	Bruit	-	Notable si éolien
	Trafic	-	-
	Visuelles / olfactives	-	-

### 3.5 CARACTERISATION DES ENJEUX

Le croisement de la sensibilité de l'environnement, synthétisée au paragraphe 2.3 du chapitre II, et des impacts de la gestion des déchets sur l'environnement, présentés dans le tableau précédent, permet d'obtenir la hiérarchisation des enjeux environnementaux de la gestion des déchets, de la façon suivante :

Croisement sensibilité / impact		Sensibilité		
		Faible	Modéré	Forte
Impact	Faible	Faible	Faible à modéré	Modéré
	Modéré	Faible à modéré	Modéré	Modéré à fort
	Fort	Modéré	Modéré à fort	Fort

Cette caractérisation est la suivante :

DIMENSIONS DE L'ENVIRONNEMENT		PROPOSITION DE SENSIBILITE	IMPACTS GES (PRODUITS ENTRE AUTRES PAR LA CONSOMMATION D'ENERGIE FOSSILE) / CHANGEMENT CLIMATIQUE	ENJEU
POLLUTIONS ET QUALITE DES MILIEUX	Eau	Modérée	Fort	Modéré à fort
	Air	Modérée	Fort	Modéré à fort
	Sols et sous-sols	Faible	Faible	Faible
RESSOURCES NATURELLES	Matières premières	Faible	Faible	Faible
	Ressources locales : eau, sol et l'espace	Modérée	Fort	Modéré à fort
MILIEUX NATURELS, SITES ET PAYSAGES	Biodiversité et milieux naturels	Forte	Fort	Fort
	Paysages	Modérée	Faible	Faible à modéré
	Patrimoine culturel	Faible	Faible	Faible
RISQUES	Risques naturels et technologiques	Forte	Fort	Fort
	Risques sanitaires	Forte	Fort	Fort
NUISANCES	Bruit	Modérée	Faible	Faible à modéré
	Visuelles / olfactives	Faible	Faible	Faible

Les enjeux significatifs (enjeux modérés à forts et enjeux forts) sont donc :

- la pollution et de la qualité des eaux,
- la pollution et de la qualité de l'air,
- les ressources locales,
- la biodiversité et des milieux naturels,
- les risques naturels et technologiques,
- les risques sanitaires.

Il faut également garder à l'esprit que certains types de production d'énergie renouvelable peuvent avoir un impact notable sur :

- Les paysages,
- Le bruit,
- Les sols.

Ces différents enjeux feront l'objet d'une attention particulière par la suite.

## 4 PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT : SCENARIO TENDANCIEL

Ce chapitre évalue les évolutions tendanciennes, si **le PCAET n'était pas mis en œuvre**.

## 4.1 DESCRIPTION DU SCENARIO TENDANCIEL

Les hypothèses retenues pour le scénario tendanciel de COTELUB sont celles utilisées au niveau régional : en l'absence de scénario tendanciel dans le SRADDET, c'est principalement celui établi dans le SRCAE qui a été considéré. Les hypothèses de ce scénario sont les suivantes :

- **Consommations d'énergie** : la diminution moyenne annuelle de la consommation énergétique selon le scénario tendanciel du SRCAE est au global de 0.24%/an. Cela représente une diminution de 3% des consommations totales régionales en 2020 par rapport à 2007, et de 5% en 2030. Ce scénario repose sur une intégration de toutes les mesures existantes prises avant le 1<sup>er</sup> janvier 2010. Il fait donc déjà l'hypothèse d'une poursuite de la dynamique d'efficacité énergétique engagée dans tous les secteurs et d'une diminution de la consommation par habitant malgré la poursuite de la croissance de la population (hypothèse retenue de 0,4% d'augmentation de la population régionale par an). Il s'agit donc déjà d'une rupture par rapport à l'évolution observée sur la période 1990-2005.
- **Gaz à effet de serre d'origine énergétique** : la diminution moyenne annuelle des émissions de GES d'origine énergétique selon le scénario tendanciel du SRCAE est de 0.32%/an au global.
- **Gaz à effet de serre d'origine non énergétique** : il n'y a pas de données fournies pour les émissions non énergétiques dans le rapport du SRCAE. Selon les données de la base CIGALE, pour COTELUB, l'évolution des émissions de GES non énergétique entre 2007 et 2015 est de - 12%, soit une réduction des émissions représentant un taux annuel moyen de -0,76%.
- **Polluants atmosphériques** : le SRCAE ne présente pas de scénario tendanciel pour les émissions de polluants atmosphériques. Les hypothèses d'évolutions s'appuient en partie sur celles extraites de l'évaluation du PPA 84 faite par ATMO Sud.
- **Evolution démographique** : Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) Sud Luberon arrêté le 23 novembre 2015 s'inscrit dans une perspective de diminution du rythme de croissance démographique, tel qu'observé au cours des décennies passées, et prévoit d'accueillir environ 7.000 habitants entre 2009 et 2025, soit un taux de croissance annuel moyen de 1,3 %.

Il est relativement complexe de traduire l'impact de la variable démographique en matière de consommation d'énergie, celle-ci dépendant d'autres facteurs considérés comme plus déterminants (revenus des ménages, prix de l'énergie, ...). Certains travaux ont ainsi mis en évidence, au niveau national, un faible effet direct de la composante démographique (nombre de ménages) sur la demande énergétique, sauf si la croissance économique devait conduire à une baisse du revenu des ménages.

Par ailleurs, les modes de consommation vont probablement évoluer dans le temps et seront vraisemblablement bien moins consommateurs d'énergie. A titre d'exemple, pour les deux secteurs d'activités actuellement les plus consommateurs d'énergie du territoire, il est important de souligner les tendances suivantes :

- Pour les secteurs du résidentiel et du tertiaire :  
Les bâtiments neufs seront soumis à des réglementations plus exigeantes, leur consommation sera bien moins importante que les bâtiments anciens, et deviendra même nulle dès l'application de la prochaine réglementation thermique 2020 qui imposera des bâtiments à énergie positive.
- Pour les déplacements des personnes et le transport des marchandises :  
Les documents d'urbanisme devraient intégrer progressivement la diminution des besoins de mobilité dans l'aménagement des nouvelles zones résidentielles ou d'activités.  
C'est pourquoi, il a été décidé, même si elle est plus faible que la dynamique démographique tendancielle annuelle prévue pour COTELUB (1,3 %) de retenir la dynamique tendancielle du SRADDET (0,4 % d'augmentation de la population) et les taux de diminution de la consommation d'énergie associés.

### 4.1.1 CONSOMMATIONS D'ENERGIE

A l'horizon 2050, en appliquant les hypothèses décrites ci-dessus, **la consommation énergétique de COTELUB est estimée à 344 GWh/an, soit une baisse de - 11% par rapport à 2016.**

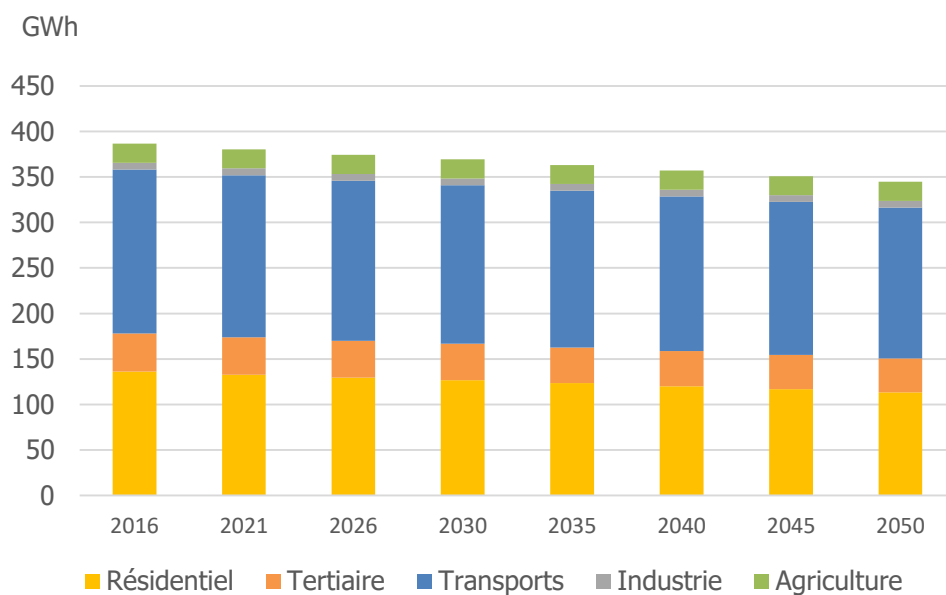


Figure 22 : Scénario tendanciel d'évolution de la consommation d'énergie de COTELUB entre 2016 et 2050

#### 4.1.2 ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

La projection estimée à 2050 de ce scénario tendanciel prévoit une réduction de - 13% des émissions de gaz à effet de serre.

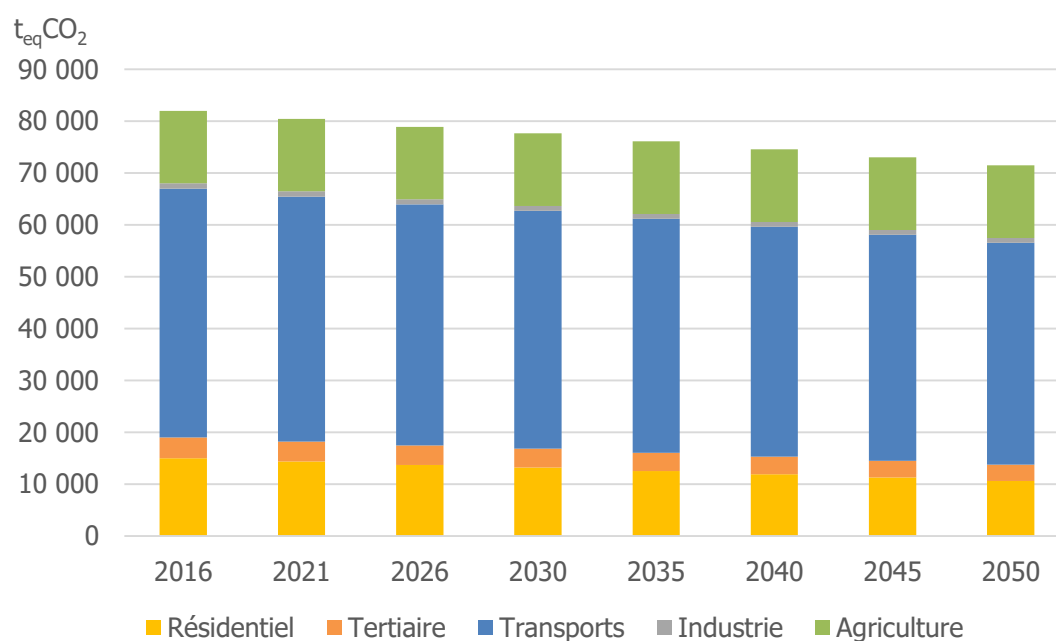


Figure 23 : Scénario tendanciel d'évolution des émissions de GES de COTELUB entre 2016 et 2050

## 4.2 IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DU SCÉNARIO TENDANCIEL

La consommation d'énergie et les émissions de GES diminuent dans le scénario tendanciel. Les impacts sur l'environnement seraient donc moins importants que dans la situation actuelle.

Il faut cependant garder à l'esprit que la problématique GES/changement climatique est globale et que même si les émissions de GES du territoire sont un plus faibles, la vulnérabilité au changement climatique reste la même.

L'analyse est donc la même que pour l'état des lieux :

Tableau 7 : Impacts des GES/changement climatique et de la production d'EnR sur l'environnement pour le scénario tendanciel

DIMENSIONS DE L'ENVIRONNEMENT		IMPACTS GES (PRODUITS ENTRE AUTRES PAR LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE FOSSILE) / CHANGEMENT CLIMATIQUE	IMPACTS DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE
POLLUTIONS ET QUALITÉ DES MILIEUX	Eau	Fort sur la ressource en eau	Notable si énergie hydraulique hors au fil de l'eau
	Air	Fort	Notable si chauffage au bois à foyer ouvert
	Sols et sous-sols	-	Notable si photovoltaïque au sol
RESSOURCES NATURELLES	Matières premières	-	-
	Ressources locales : eau, sol et l'espace	Fort sur le milieu agricole et la ressource en eau	-
MILIEUX NATURELS, SITES ET PAYSAGES	Biodiversité et milieux naturels	Fort	Notable si photovoltaïque au sol ou éolien ou bois-énergie
	Paysages	-	Notable si éolien, photovoltaïque au sol ou bois énergie
	Patrimoine culturel	-	-
RISQUES	Risques naturels et technologiques	Fort : augmentation des phénomènes extrêmes	-
	Risques sanitaires	Fort	-
NUISANCES	Bruit	-	Notable si éolien
	Trafic	-	-
	Visuelles / olfactives	-	-

Ce scénario sert de base de comparaison avec les autres scénarios étudiés par la suite.

# CHAPITRE 3

# ÉTUDE DES SCÉNARIOS

## 3

### ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

### ÉTUDE DES SCÉNARIOS

1 Présentation des scénarios

2 Comparaison environnementale des scénarios



# CHAPITRE III - ETUDE DES SCÉNARIOS

## 1 PRESENTATION DES SCENARIOS

L'exercice d'élaboration de la stratégie a consisté à construire, aux horizons 2030 et 2050, un scénario de trajectoire énergétique pour COTELUB (intitulé « **Scénario territoire** » dans ce qui suit) sur la base des données de potentiel de réduction des consommations d'énergie et de développement des énergies renouvelables estimées dans la phase de diagnostic.

Ce scénario du territoire a été comparé à :

- un « **Scénario tendanciel** » : présenté précédemment, qui correspond au maintien des mesures existantes,
- un « **Scénario SRADDET** » : correspondant aux objectifs du SRADDET,
- un « **Scénario TEPos** » : le plus ambitieux, correspondant aux objectifs d'un Territoire à Energie Positive.

Ces scénarios sont présentés dans les paragraphes suivants.

### 1.1 SCENARIO TERRITOIRE A ENERGIE POSITIVE

Le scénario Territoire à énergie positive (TEPos) s'appuie sur le scénario négaWatt. Il est conforme à la stratégie nationale Bas carbone en permettant d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Il a été adapté au territoire de COTELUB en intégrant l'étude de potentiel réalisée dans la phase de diagnostic. C'est le scénario le plus ambitieux.

#### 1.1.1 CONSOMMATION D'ENERGIE

L'évolution de la consommation en énergie finale est présentée ci-dessous, avec une **baisse de 54% entre 2016 et 2050**.

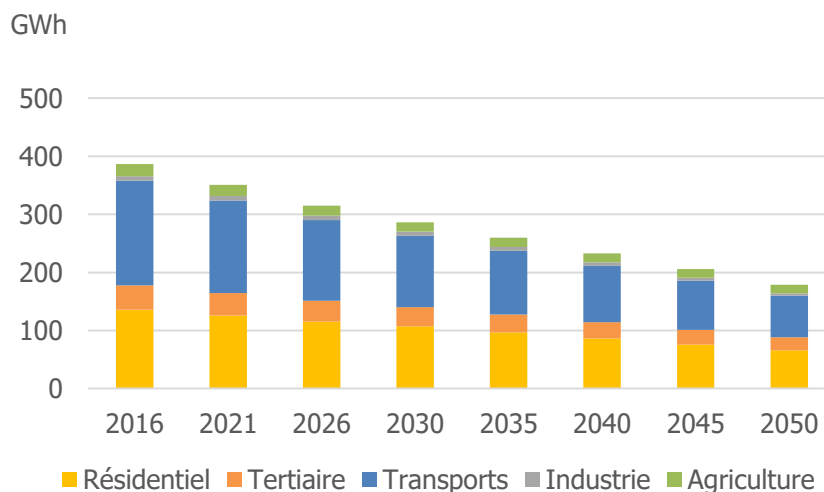


Figure 24 : Scénario TEPos d'évolution de la consommation d'énergie de COTELUB entre 2016 et 2050

#### 1.1.2 PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES

Le scénario TEPos décliné sur le territoire ne permet pas d'avoir des objectifs de production d'énergies renouvelables par filières. En fonction des caractéristiques du territoire et à partir de ratios nationaux, il propose un objectif global de production d'énergies renouvelables.

C'est le territoire, en fonction des contraintes et potentiels identifiés lors du diagnostic, qui est en mesure de décliner cet objectif par filières, en fonction de son niveau d'ambition.

## 1.2 SCENARIO SRADDET

Dans le cadre de l'exercice de scénarisation énergétique du SRADDET, la Région Sud a défini une trajectoire dite de « Neutralité carbone ». Cet exercice est une déclinaison du Plan Climat régional intitulé « une COP d'avance ». C'est ce scénario qui a été retenu dans l'exercice de comparaison qui suit. Les principales différences avec le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) qui l'a précédé sont les suivantes :

- 100 % d'énergies renouvelables dans la consommation à 2050,
- Un mix énergétique avec une part importante du photovoltaïque.

Par ailleurs, la Région met à disposition des collectivités les résultats d'un exercice de territorialisation des objectifs du SRADDET.

### 1.2.1 PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Les objectifs territorialisés à l'échelle de COTELUB pour la production d'énergies renouvelables et de récupération proposés par la région sont les suivants :

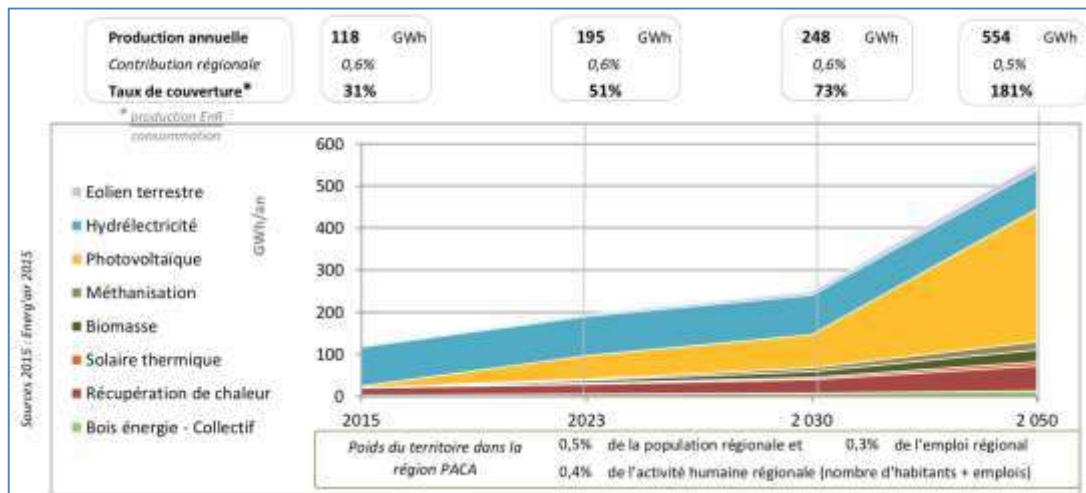


Figure 25 : Objectifs du SRADDET de production d'énergies renouvelables territorialisés pour COTELUB (Source : Région Sud)

Ces objectifs n'ont pas de portée réglementaire mais illustre ce que pourrait être la trajectoire du territoire en suivant les objectifs définis par le SRADDET.

## 1.2.2 CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Les objectifs de réduction des consommations d'énergie du SRADET n'ont pas fait l'objet d'une territorialisation. Ils sont au niveau régional les suivants :

Par rapport à 2012		2012	2023	2030	2030 (Rappel SRCAE)	2050
Energie Primaire	Industrie	-	- 26 %	- 42 %	-	- 50 %
	Résidentiel - tertiaire	-	- 16 %	- 25 %	-	- 50 %
	Transports	-	- 8 %	- 17 %	-	- 50 %
	Agriculture	-	- 1 %	- 2 %	-	- 50 %
	<b>TOTAL</b>	18 000 ktep 209 300 GWh	- 17 % 15 000 ktep 174 400 GWh	- 27 % 13 000 ktep 151 160 GWh	-	- 50 % 9 000 ktep 104 650 GWh
Energie finale	<b>TOTAL</b>	13 000 ktep 151 160 GWh	- 9 % 11 800 ktep 137 200 GWh	- 15 % 11 000 ktep 127 900 GWh	10 256 ktep	- 30 % 9 000 ktep 104 650 GWh

Figure 26 : Objectifs de réductions des consommations d'énergie fixés dans le SRADET (Source : Région SUD)

## 1.2.3 EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques du SRADET n'ont pas fait l'objet d'une territorialisation. Ils sont au niveau régional les suivants :

Par rapport à 2012	2023	2030
PM 2,5	- 40 %	- 55 %
PM 10	- 35 %	- 47 %
NOx	- 54 %	- 58 %
COVNM	- 26 %	- 37 %
% de la population exposée aux dépassements de valeurs limites NO2 et PM	5%	3%
% de la population exposée aux dépassements de valeurs limites O3	70%	60%

Figure 27 : Objectifs de réductions des émissions de polluants atmosphériques fixés dans le SRADET (Source : Région SUD)

## 1.2.4 EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du SRADET n'ont pas fait l'objet d'une territorialisation. Ils sont au niveau régional les suivants :

Par rapport à 2012	2023	2030	2050
Industrie, Déchets, Energie	- 12 %	- 18 %	- 75 %
Résidentiel - Tertiaire	- 38 %	- 55 %	- 75 %
Transports	- 23 %	- 35 %	- 75 %
Agriculture	- 10 %	- 13 %	- 75 %
<b>TOTAL</b>	<b>- 19 %</b>	<b>- 27 %</b>	<b>- 75 %</b>

Figure 28 : Objectifs de réductions des émissions de gaz à effet de serre fixés dans le SRADET (Source : Région SUD)

## 1.3 SCENARIO DE COTELUB

Le scénario retenu par le territoire a été réalisé lors d'un séminaire de construction de la stratégie du territoire avec les élus de COTELUB.

### 1.3.1 CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

Le scénario retenu vise une baisse de 103 GWh/an de la consommation énergétique à l'horizon 2030 soit moins 27% par rapport à 2016. Il est projeté jusqu'en 2050, dans les figures suivantes, pour atteindre l'objectif de 232 GWh/an. Cela correspond à une baisse de 40 % des consommations en 2050 par rapport à l'année de référence 2016.

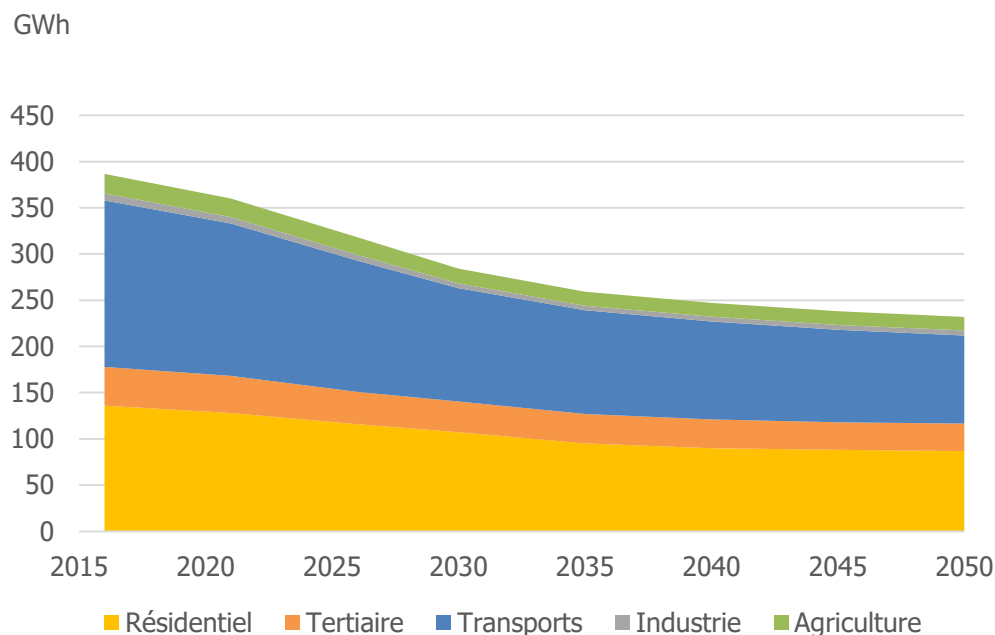


Figure 29 : Scénario COTELUB : Evolution de la consommation énergétique par secteurs d'activité selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation

L'évolution de la consommation d'énergie pour les différents secteurs d'activités est la suivante :

	Consommations d'énergie (en GWh/an) et pourcentage de réduction par rapport à 2016									
	2016	2021		2026		2030		2050		
<b>Résidentiel</b>	136	128	-6%	116	-15%	107	-21%	87	-36%	
<b>Tertiaire</b>	42	40	-5%	35	-17%	33	-21%	30	-28%	
<b>Transports</b>	180	165	-8%	142	-21%	123	-32%	95	-47%	
<b>Industrie</b>	8	7	-8%	6	-21%	5	-33%	5	-28%	
<b>Agriculture</b>	21	20	-5%	19	-10%	16	-24%	15	-30%	
<b>TOTAL</b>	<b>387</b>	<b>350</b>	<b>-9%</b>	<b>313</b>	<b>-19%</b>	<b>284</b>	<b>-27%</b>	<b>232</b>	<b>-40%</b>	

Figure 30 : Scénario COTELUB de réduction des consommations énergétiques par secteurs d'activité et selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation – Année de référence 2016

### 1.3.2 PRODUCTION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION

Le graphique suivant récapitule la trajectoire de développement des énergies renouvelables et de récupération validée par COTELUB.

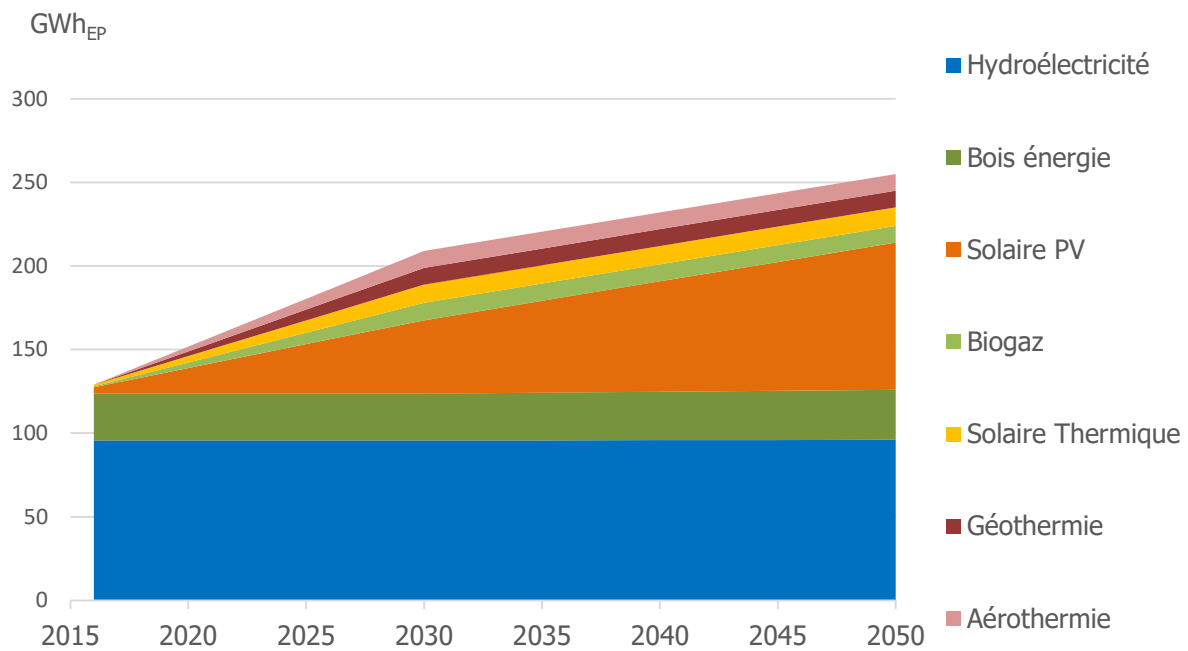


Figure 31 : Scénario COTELUB pour la production d'énergies renouvelables et de récupération par filières de production entre 2016 et 2050.

Les objectifs de production d'énergies renouvelables et de récupération aux différents horizons temporels sont les suivants :

ENERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION (En GWh <sub>EP</sub> )	2021	2026	2030	2050
<b>Chaleur renouvelable</b>				
Hydroélectricité	96	96	96	96
Biomasse	28	28	28	30
Solaire thermique	4	8	11	11
Géothermie	4	7	10	10
Aérothermie	4	7	10	10
Biogaz par Méthanisation	4	8	10	10
<b>Électricité renouvelable</b>				
Photovoltaïque	18	32	44	88
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>186</b>	<b>209</b>	<b>255</b>

Figure 32 : Évolution de la production d'ENR et des consommations d'énergie de COTELUB échelonnées de 2021 à 2050.

### 1.3.3 EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Selon le scénario retenu par COTELUB, la baisse des émissions de Gaz à Effet de Serre est estimée à **36% en 2030 par rapport à 2016** et à **74% entre 2016 et 2050**.

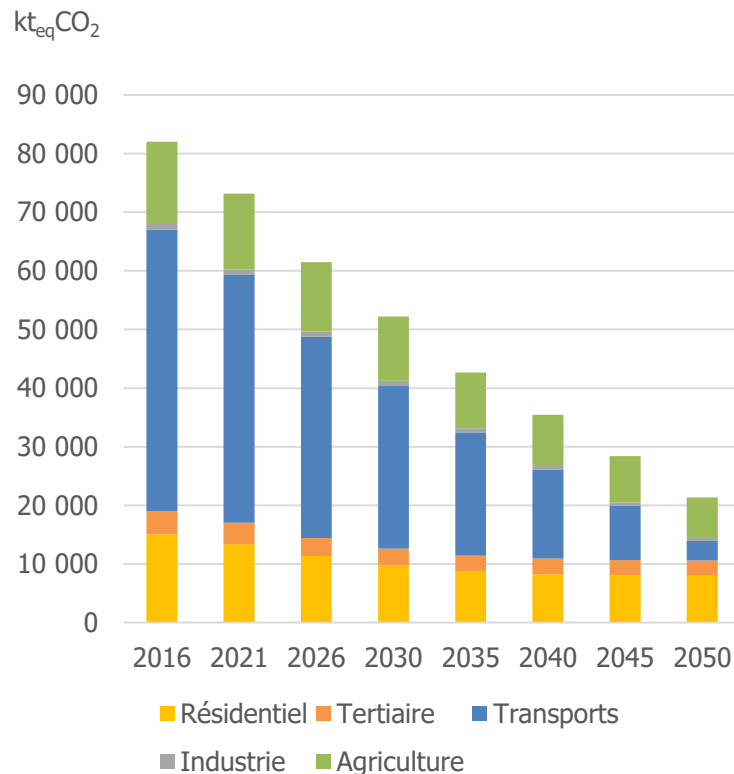


Figure 33 : Scénario COTELUB d'évolution des émissions de GES par secteurs d'activité et selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation

Emissions de gaz à effet de serre (en T <sub>eq</sub> CO <sub>2</sub> /an) et pourcentage de réduction par rapport à 2016									
	2016	2021	2026	2030	2050				
Résidentiel	15 000	13 161	12%	11 253	25%	9 820	35%	7 960	47%
Tertiaire	4 000	3 625	9%	3 060	24%	2 807	30%	2 628	34%
Transports	48 000	41 329	14%	33 959	29%	27 851	42%	3 328	93%
Industrie - déchets	1 000	935	7%	834	17%	739	26%	503	50%
Agriculture	14 000	12 798	9%	11 796	16%	10 995	21%	6 942	50%
<b>TOTAL</b>	<b>82 000</b>	<b>71 848</b>	<b>12%</b>	<b>60 903</b>	<b>26%</b>	<b>52 212</b>	<b>36%</b>	<b>21 361</b>	<b>74%</b>

Figure 34 : Scénario COTELUB : Evolution des émissions de GES par secteurs d'activité et selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation – Année de référence 2016

En plus de la prise en compte des énergies renouvelables précédentes, les hypothèses retenues sont :

- Une baisse de 20% des émissions de gaz à effet de serre du secteur agriculture en 2030, par la mise en place de pratiques agricoles telles que préconisées dans le Scénario AFTERRES,
- Un mix énergétique dans le résidentiel et le tertiaire qui évolue avec une part d'énergies renouvelables et de récupération en croissance,
- Pour les transports : En 2030, 20 % du mix énergétique est de l'électricité, 10% du biogaz, le reste étant des produits pétroliers,
- Au niveau des émissions, la part du diesel est en baisse pour ne représenter que 25% du parc en 2030, les véhicules essence et gaz représentent 40 % du parc.

### 1.3.4 EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

L'estimation de la baisse des émissions de polluants à 2030 pour le scénario retenu par COTELUB est la suivante :

- - 71 % pour les NOx,
- - 44 % pour les PM2,5
- - 46 % pour les PM10
- - 33 % pour le NH<sub>3</sub>
- - 22 % pour le SO<sub>2</sub>
- - 39 % pour les COVNM

Soit une baisse totale des émissions de **-43% de 2016 à 2030**.

La diminution totale des émissions de polluants **entre 2016 et 2050** est estimée à **- 58 %**.

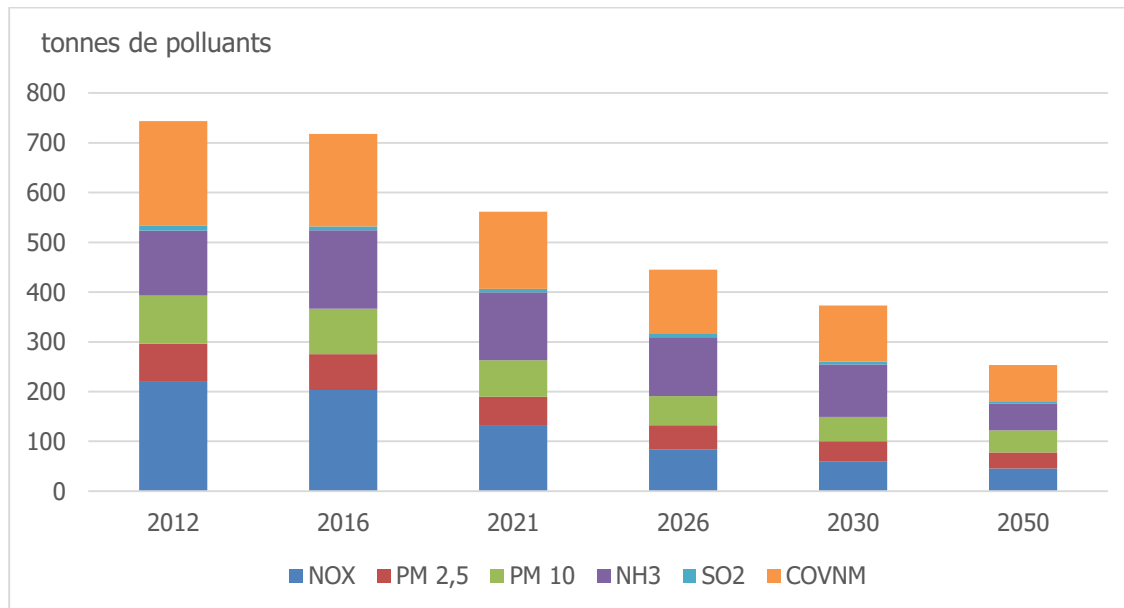


Figure 35 : Scénario COTELUB : Evolution des polluants atmosphériques par secteurs d'activité selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation

	Emissions de polluants atmosphériques (en tonnes/an) et % de réduction par rapport à 2016									
	2016	2021		2026		2030		2050		
NOx	203	131	-36%	84	-59%	59	-71%	46	-77%	
PM 2,5	72	59	-18%	48	-34%	41	-44%	32	-56%	
PM 10	91	73	-20%	59	-36%	49	-46%	45	-51%	
NH <sub>3</sub>	157	136	-13%	118	-25%	105	-33%	53	-66%	
SO <sub>2</sub>	8	7	-9%	7	-16%	6	-22%	5	-35%	
COVNM	185	155	-16%	130	-30%	112	-39%	73	-61%	
<b>Total</b>	<b>718</b>	<b>562</b>	<b>-22%</b>	<b>445</b>	<b>-38%</b>	<b>373</b>	<b>-48%</b>	<b>254</b>	<b>-65%</b>	

Figure 36 : Scénario de COTELUB : Evolution des émissions de polluants atmosphériques par secteurs d'activité selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation – Année de référence 2016

L'évolution des émissions de polluants atmosphériques est basée sur les hypothèses suivantes :

- Baisse des émissions liées à la baisse de la consommation d'énergie croisée avec la contribution de chaque polluant dans les divers secteurs,
- Baisse supplémentaire des particules fines liées au renouvellement du parc ancien de chauffage bois domestique (taux de renouvellement 50 % à horizon 2030, puis 100 % à horizon 2050 par rapport à l'année de référence),

- Baisse des émissions de NH<sub>3</sub> dans le secteur agricole par 1.5 à horizon 2030 puis par trois à l'horizon 2050 par rapport à l'année de référence selon le scénario AFTERRRES 2050,
- Baisse supplémentaire des émissions de particules fines avec suppression brûlage déchets verts à l'air libre,
- Baisse supplémentaire des émissions grâce au changement de carburants.



## 2 COMPARAISON ENVIRONNEMENTALE DES SCENARIOS

### 2.1 CONSOMMATIONS D'ENERGIE

Les graphiques suivants comparent l'évolution des consommations d'énergie entre le scénario de COTELUB, le scénario tendanciel, le scénario TEPos et les objectifs du SRADEET.

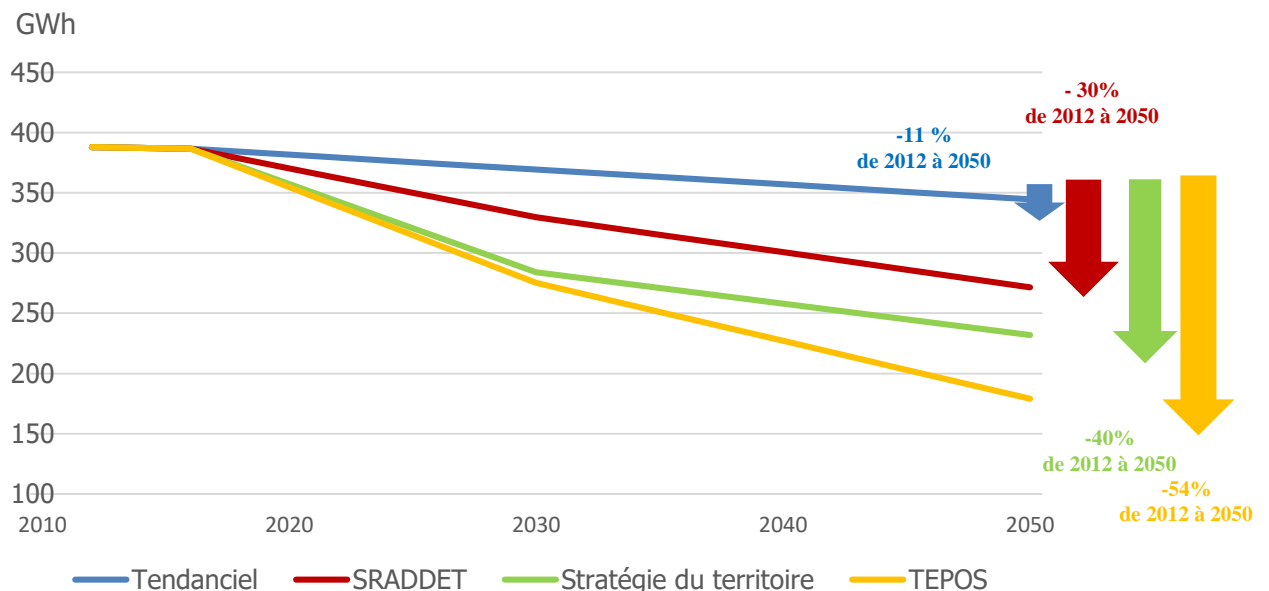


Figure 37 : Comparaison de l'évolution des consommations d'énergie entre le scénario de COTELUB le scénario tendanciel, le scénario TEPos et le scénario du SRADEET

	Consommations d'énergie (GWh/an)						% de baisse	
	2012	2016	2021	2026	2030	2050	Entre 2016 et 2050	Entre 2012 et 2050
Scénario Tendanciel	388	387	380	374	369	345	-11%	-11%
Stratégie territoire	388	387	350	313	284	232	-40%	-40%
Scénario TEPos	388	387	347	307	275	179	-54%	-54%
Objectifs SRADEET	388	387	366	346	330	272	-30%	-30%

Figure 38 : Comparaison des consommations énergétiques des différents scénarios étudiés entre 2012 (année de référence du SRADEET) et 2050

**Le scénario tendanciel (en bleu)** avec une baisse des consommations d'énergie en 2050 de 11 % par rapport à 2012 est trois fois moins ambitieux que les objectifs du SRADEET.

**Le scénario retenu par COTELUB (en vert)** avec une baisse des consommations d'énergie :

- Moins 27% à l'horizon 2030 par rapport à 2016 (ou -27% par rapport à 2012), est 1,8 fois plus ambitieux que celui du SRADEET.
- Moins 40 % à l'horizon 2050 par rapport à 2016 (ou -40% par rapport à 2012), est 2,6 fois plus ambitieux que le SRADEET.

Le scénario retenu par COTELUB est cependant moins ambitieux que le scénario TEPOS.

## 2.2 ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Les graphiques suivants comparent l'évolution des émissions de gaz à effet de serre entre le scénario de COTELUB, le scénario tendanciel et les objectifs du SRADET.

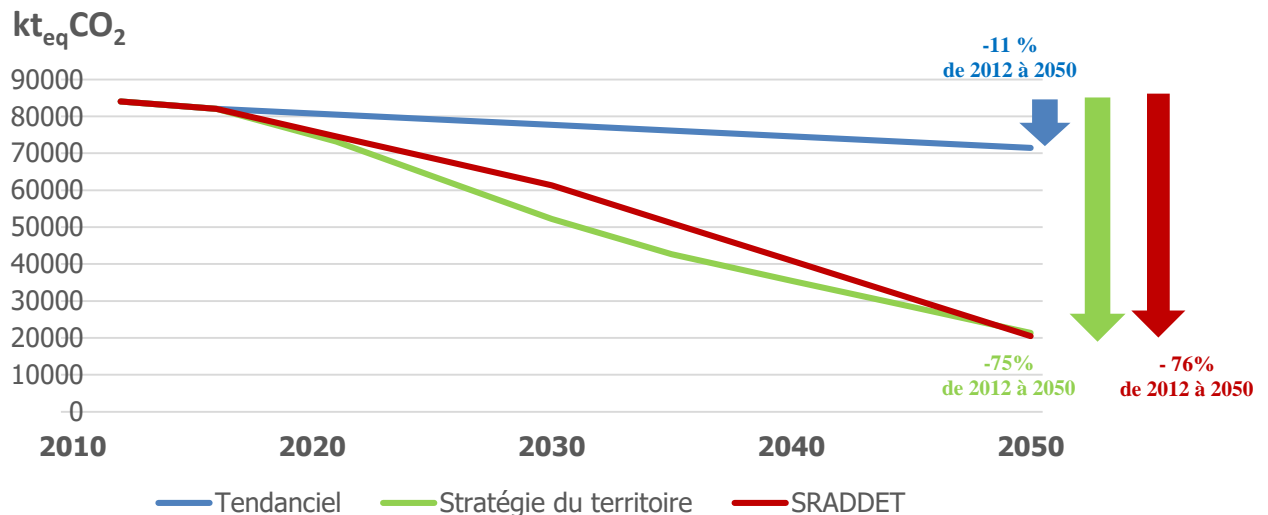


Figure 39 : Comparaison de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre entre le scénario de COTELUB, le scénario tendanciel et le scénario du SRADET

	Emissions de gaz à effet de serre (t <sub>eq</sub> CO <sub>2</sub> /an)						% de baisse	
	2012	2016	2021	2026	2030	2050	Entre 2016 et 2030	Entre 2012 et 2050
Scénario Tendanciel	84 000	82 000	80 144	78 597	77 359	71 171	-13%	-15%
Stratégie territoire	84 000	82 000	71 848	60 903	52 212	21 361	-74%	-75%
Objectifs SRADET	84 000	82 000	74 614	67 229	61 320	20 500	-75%	-76%

Figure 40 : Comparaison des émissions de gaz à effet de serre des différents scénarios étudiés entre 2012 (année de référence du SRADET) et 2050

Le scénario tendanciel (en bleu) avec une baisse des émissions de gaz à effet de serre en 2050 de - 15 % par rapport à 2012 est cinq fois moins ambitieux que les objectifs du SRADET.

Le scénario retenu par COTELUB (en vert) avec une baisse des émissions de gaz à effet de serre de - 75 % entre 2012 et 2050 a le même niveau d'ambition que le SRADET.

## 2.3 ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

Le graphique compare l'évolution des polluants atmosphériques entre le scénario de COTELUB avec le scénario tendanciel.

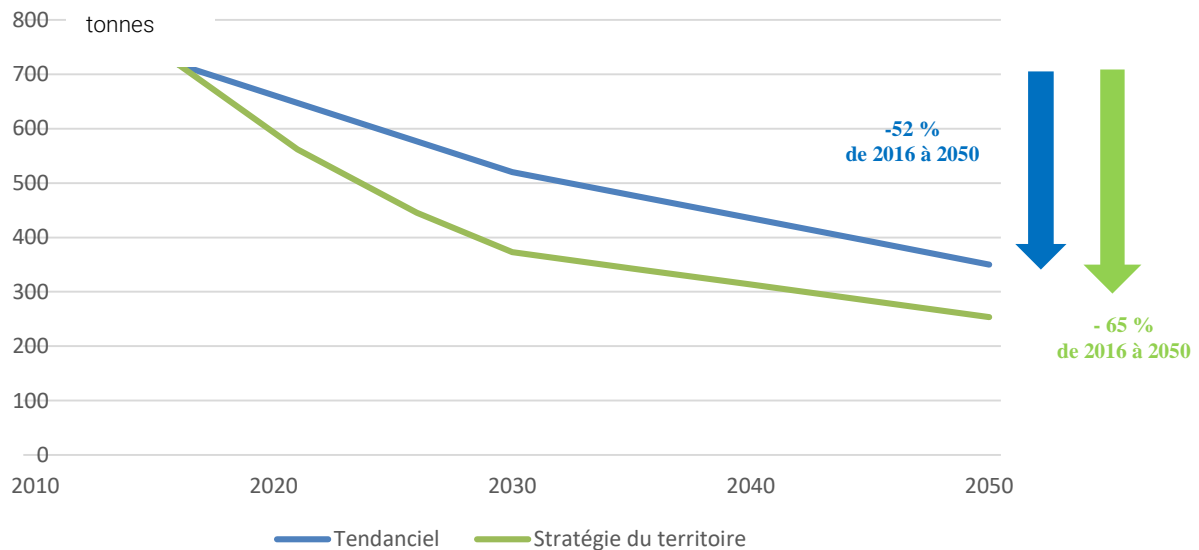


Figure 41 : Comparaison de l'évolution du total des polluants atmosphériques (en tonnes) entre le scénario de COTELUB et le scénario tendanciel.

Le scénario du territoire marque une forte différence avec le scénario tendanciel avec une baisse de 65% contre 52% entre 2016 et 2050.

	Scénario du territoire							Baisse entre 2016 et 2050	Baisse entre 2012 et 2030	Objectifs SRADDET 2012-2030
	2012	2016	2021	2026	2030	2050				
NOx	221	203	131	84	59	46	-77%	-73%	-58%	
PM 2,5	75	72	59	48	41	32	-56%	-46%	-55%	
PM 10	96	91	73	59	49	45	-51%	-49%	-47%	
NH <sub>3</sub>	131	157	136	118	105	53	-66%	-20%	Non communiqué	
SO <sub>2</sub>	10	8	7	7	6	5	-35%	-36%	Non communiqué	
COVNM	210	185	155	130	112	73	-61%	-47%	-37%	

Figure 42 : Evolution des réductions des émissions de polluants atmosphériques (en tonnes) du scénario du territoire et comparaison aux objectifs du SRADDET – Année de référence 2012

En 2030, le scénario de COTELUB dépasse les objectifs du SRADDET pour les émissions d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils. Il est cependant inférieur pour les particules en raison vraisemblablement des différences d'hypothèses utilisées et de la plus importante marge de réduction des émissions au niveau régional pour certains secteurs d'activité (industrie, résidentiel, ...).

## 2.4 PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION

La comparaison avec les objectifs territorialisés du SRADDET pour COTELUB par filières d'énergies renouvelables donnés à titre indicatif par la Région SUD n'est pas faite ici car les filières retenues ne sont pas les mêmes : par exemple, l'éolien est retenu pour COTELUB dans la territorialisation régionale, mais pas dans la stratégie du territoire.

Si on fait abstraction de la nature des filières prises en compte, le scénario du territoire propose un objectif de production d'énergies renouvelables et de récupération de 209 GWh et de 255 GWh respectivement aux horizons 2030 et 2050, alors que la Région propose des objectifs à ces mêmes horizons de 248 et 554 GWh.

Dans la suite, on se limitera à une comparaison du taux de couverture énergétique du territoire entre le scénario du territoire et les objectifs du SRADDET.

Le tableau suivant indique les objectifs chiffrés de production d'énergies renouvelables et de récupération retenus pour le territoire de COTELUB aux différents horizons temporels en les comparant au total, toutes filières confondues, des objectifs territorialisés du SRADDET :

GWh <sub>EP</sub> /an	2012	2016	2021	2026	2030	2050
Hydroélectricité	87	96	96	96	96	96
Bois énergie	26	28	28	28	28	30
Solaire PV	2	4	18	33	44	88
Biogaz	-	1	4	8	11	10
Solaire Thermique	0,7	1	4	8	11	11
Géothermie	-	-	4	7	10	10
Aérothermie	-	-	4	7	10	10
<b>TOTAL</b>	<b>115,7</b>	<b>129</b>	<b>157</b>	<b>186</b>	<b>209</b>	<b>255</b>
% augmentation COTELUB par rapport à 2012	-	11%	36%	61%	81%	120%
Objectifs territorialisés SRADDET	-	-	-	-	248	554

Figure 43 : Production d'énergies renouvelables et de récupération pour le territoire de COTELUB entre 2012 et 2050.

## 2.5 SYNTHÈSE DU SCÉNARIO ÉNERGETIQUE RETENU PAR LE TERRITOIRE

En rapprochant les trajectoires de réduction des consommations d'énergie et de production d'énergies renouvelables retenues par le territoire (voir figure ci-dessous), on constate que le territoire deviendrait territoire à énergie positive (produire plus d'énergie que ce qu'il consomme) à partir de 2045.

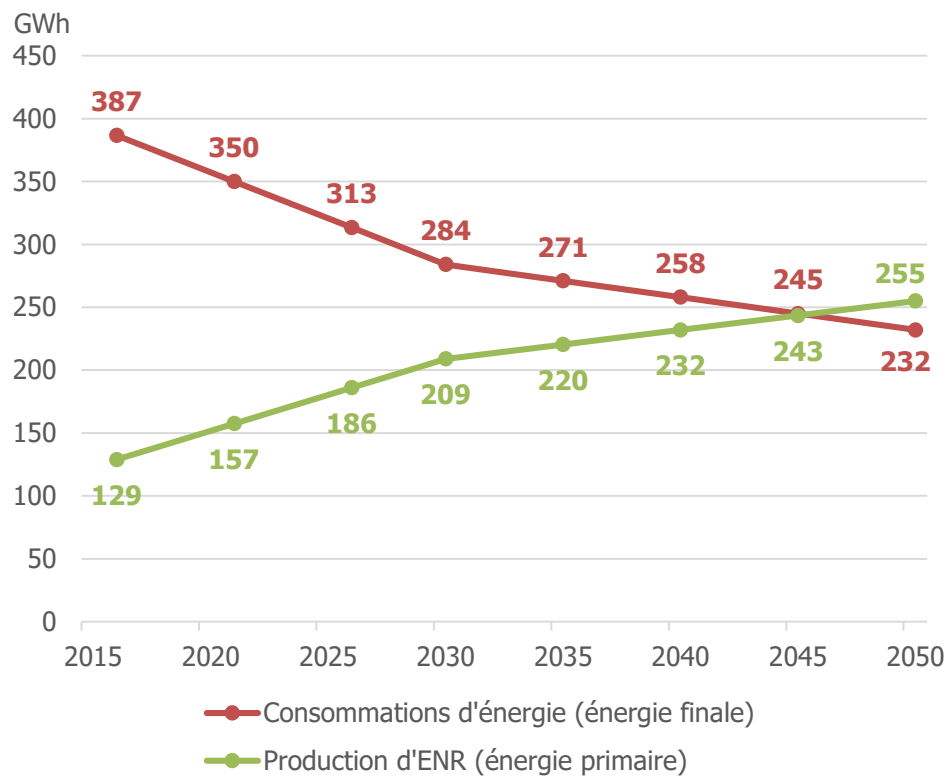


Figure 44 : Représentation de la trajectoire énergétique retenue par le territoire entre 2016 et 2050

Les taux de couverture énergétiques (production d'énergies renouvelables/consommation d'énergie) aux différents horizons temporels avec leur comparaison aux objectifs du SRADDET (niveau régional et niveau territorialisé) sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Années	Scénario du territoire			Objectifs SRADDET (Taux de couverture énergétique)	
	Consommation d'énergie (GWh énergie finale) à population constante	Production d'énergies renouvelables (GWh énergie primaire)	Taux de couverture énergétique	Objectif régional	Objectif territorialisé
2016	387	129	33%	10%	/
2021	350	157	45%	17%	/
2026	313	186	59%	25%	/
2030	284	209	74%	32%	73%
2050	232	255	110%	110%	181%

Figure 45 : Evolution du taux de couverture énergétique de COTELUB entre 2016 et 2050 et comparaison aux objectifs du SRADDET.

# CHAPITRE 4

# JUSTIFICATIONS

# DES CHOIX

4

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

## JUSTIFICATION DES CHOIX

## CHAPITRE IV - JUSTIFICATION DES CHOIX

La CCPAL et COTELUB sont lauréates du dispositif « Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte » (TEPCV) aux côtés du Parc Naturel Régional du Luberon (PNRL) et sont déjà engagées dans différentes actions en faveur de la transition énergétique.

Souhaitant mettre en place un partenariat innovant et une coopération entre leur territoire, la CCPAL et COTELUB ont choisi de s'associer début 2019 afin d'élaborer conjointement leur Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET). Le chargé de mission PCAET est par ailleurs mutualisé entre les 2 EPCI.

En particulier, la stratégie énergétique s'est construite autour de plusieurs temps de réflexions collectives :

- La première étape a consisté en la réalisation du **diagnostic territorial** réalisé entre mars et juin 2019. Ce travail a permis d'identifier les différents enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, notamment les consommations sectorielles d'énergie ainsi que le niveau de production d'énergies renouvelables et de récupération du territoire et le flux actuel de séquestration du carbone dans le territoire. Il a été complété par un calcul de potentiel, à l'horizon 2050, de réduction des consommations d'énergie, de production des énergies renouvelables et de récupération et, de séquestration carbone.
- A partir de ces données de potentiel brut, un **séminaire stratégique** a rassemblé le 9 juillet 2019 une dizaine d'élus et de techniciens de COTELUB pour définir des objectifs stratégiques et opérationnels à l'horizon 2030 et construire une trajectoire énergétique du territoire jusqu'à 2050 en considérant les objectifs du SRADDET aux mêmes horizons temporels.

Cette trajectoire et ces objectifs ont ensuite fait l'objet d'ajustement **lors d'une réunion de l'équipe projet du PCAET, d'une présentation en bureau communautaire et lors des comités de pilotage** qui ont suivis, avant d'être présentés au **conseil communautaire** du 19 décembre 2019 pour approbation.

A partir de ces objectifs, ont été déduits des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.

- Le 3<sup>ème</sup> temps fort a été consacré à l'explicitation des actions à mener pour atteindre les objectifs fixés. **Des entretiens avec les services et 6 ateliers thématiques** ont été menés pour expliciter des propositions d'actions à intégrer dans le plan d'action. **Un comité de pilotage** organisé en octobre 2019 a permis de partager une vision d'ensemble des axes stratégiques et des principales actions du PCAET avec les élus du territoire.
- Enfin, **la concertation avec les citoyens** a démarré au début du mois de juillet avec la diffusion d'un questionnaire dont la visée était multiple : sensibiliser, informer de la date de la réunion publique, recueillir les propositions d'actions prioritaires et recenser les attentes sur les différents domaines d'action du PCAET. 236 réponses ont été reçues sur COTELUB, entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 14 octobre 2019.

La mobilisation des habitants, outre la participation des relais associatifs aux ateliers de co-construction du plan d'action, a été entreprise au travers d'une réunion publique qui a été organisée à Ansouis le 27 septembre 2019. Elle a rassemblé une 100aine de participants.

Le résultat de cette mobilisation a conduit à l'élaboration d'un programme d'actions opérationnel qui se décompose selon 6 grands axes stratégiques :

- **Réduire les consommations d'énergie et améliorer la qualité de l'air,**

- Secteur résidentiel

La rénovation thermique représente le premier levier d'action, et les maisons individuelles de propriétaires occupants constituent une cible prioritaire pour la rénovation énergétique, car ils représentent plus de 50 % des consommations de chauffage.

Ainsi, COTELUB se fixe un objectif de rénovation de 2 400 maisons individuelles et 1 050 appartements, à l'horizon 2030, soit un rythme de rénovation annuel de 218 maisons et 95 appartements. Cet objectif permettrait de rénover 70% des appartements et 27% des résidences individuelles en 2030.

L'autre volet majeur de réduction des consommations de ce secteur concerne la sensibilisation aux actions de sobriété : il s'agit d'un travail sur les usages et les comportements pour 10.400 ménages, soit 100% des ménages.

- Secteur tertiaire

COTELUB se fixe un objectif de 33% des bâtiments rénovés en 2030, soit 39 000 m<sup>2</sup> de bureaux ou commerces rénovés au niveau basse consommation. Par ailleurs, seront menées des actions de régulation, d'optimisation des systèmes, d'extinction nocturne, etc... dans 61 000 m<sup>2</sup> de surface, soit 51% du parc en 2030.

- Secteur des transports

Concernant les déplacements des personnes, certaines actions ne relèvent pas uniquement du territoire, elles s'appuient sur des dynamiques nationales. Les actions locales visent l'objectif d'obtenir le report modal de 64% des actifs vers le vélo, les transports collectifs ou le covoiturage.

La mise en œuvre de politiques d'urbanisme ambitieuses sur le volet déplacement, impliquant une densification urbaine, et l'optimisation des transports dans les documents de planification urbaine permettrait d'économiser en moyenne 6 % de l'énergie liée aux déplacements d'ici 2050. COTELUB a retenu l'objectif d'éviter 6% des déplacements par des politiques d'urbanisme ambitieuses.

Dans le cadre du transport de marchandise, qui est un levier difficilement utilisable à l'échelle du territoire car il relève principalement de décisions nationales, on estime que ce poste de consommation dispose d'un potentiel de réduction de moitié d'ici à 2050.

- Agriculture

Le potentiel d'économies d'énergie dans l'agriculture est moins important que dans les autres secteurs. Il reste néanmoins nécessaire d'effectuer des économies dans ce secteur pour anticiper des hausses de coût de l'énergie potentiellement préjudiciables aux exploitations parfois déjà en difficultés économiques. COTELUB a retenu la mise en œuvre d'actions de réductions des consommations énergétiques sur 100% de la SAU d'ici 2030.

- **Produire et utiliser des énergies renouvelables,**

- Solaire photovoltaïque

La plus grande partie du potentiel identifié correspond aux toitures, avec l'équivalent d'un mixte entre 5 600 toitures individuelles (40 m<sup>2</sup> en moyenne de PV) ou 350 grandes toitures (700 m<sup>2</sup>). Les grandes surfaces industrielles et commerciales peuvent aussi être couvertes ou encore les serres agricoles dans certaines conditions. Cela représente 10% du potentiel de COTELUB.

- Solaire thermique

L'objectif de déploiement du solaire thermique a été fixé à l'équivalent de 5 000 installations individuelles d'ici 2030 (à raison de 4 m<sup>2</sup> de capteurs par installation), sachant que le solaire thermique peut aussi être déployé pour des installations collectives ou des bâtiments tertiaires ayant de gros besoins d'eau chaude (secteur hospitalier, par exemple). Cela représente 50% du potentiel de COTELUB.

- Consommation de bois énergie

**Pour les particuliers**, il ne s'agit pas de développer la consommation de bûches ou de granulés, mais de favoriser l'achat d'appareils de chauffage au bois avec un meilleur rendement. Il y a donc un double objectif :

- ✓ Renouveler le parc d'appareils de chauffage au bois obsolètes (foyers ouverts, vieux inserts ou poêles) en les remplaçant par des appareils de chauffage au bois bien dimensionnés pour des logements isolés, poêles à bûche performants, poêles à granulés, ou chaudières performantes.
- ✓ Inciter les personnes chauffées à l'électricité ou aux énergies fossiles à avoir recours au chauffage au bois en appoint ou en chauffage principal.

L'objectif retenu est de 1 700 foyers équipés d'un appareil performant en 2030, ce qui représente 33% du potentiel.

- Méthanisation



L'objectif a été fixé à deux installations agricoles de taille moyenne (collectif de quelques exploitations, ou exploitation plus importante). Cela représente 100% du potentiel de COTELUB.

- **Géothermie**

Un objectif de déploiement de la géothermie de 10 GWh a été fixé, correspondant à près de 1 100 installations individuelles en 2030 soit 100 % du potentiel. Peuvent aussi contribuer à atteindre cet objectif des installations collectives de géothermie profonde.

- **Aérothermie**

Un objectif de déploiement de l'aérothermie de 10 GWh a été également fixé, correspondant à près de 800 installations de pompes à chaleur en 2030 soit 50 % du potentiel.

- **Séquestrer le carbone,**

La séquestration carbone apparaît comme un levier important, même s'il reste secondaire par rapport aux enjeux de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

COTELUB retient 2 objectifs opérationnels :

- Développer les pratiques agricoles séquestrantes,
- Conforter le puit forestier et l'usage des matériaux biosourcés.

- **Favoriser l'économie circulaire**

La transition vers l'économie circulaire est considérée comme un objectif stratégique pour COTELUB qui est décliné en deux objectifs opérationnels :

- Renforcer l'autonomie alimentaire du territoire,
- Prévenir et gérer les déchets.

Les actions liées à ces objectifs sont considérées comme un démarrage de la prise en compte de cette thématique pour le territoire et seront amenées progressivement à se développer.

Elles contribuent notamment à limiter les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques qui ne se situent pas dans le territoire (émissions indirectes ou scope 3).

- **S'adapter au changement climatique**

- **Forêts** : Le territoire retient l'adaptation de la forêt au changement climatique comme un objectif opérationnel qui fera l'objet d'une action au travers notamment de la charte forestière du Parc du Luberon.
- **Agriculture et ressources en eau** : l'objectif opérationnel d'adaptation de l'agriculture au changement climatique fera l'objet d'actions, notamment pour la viticulture au travers des différents leviers envisagés par les organismes techniques et de recherche. Une attention particulière sera portée à la réduction des besoins en irrigation et à la conduite d'expérimentation techniques de terrain seules à même de prendre en compte la diversité des situations rencontrées pour préconiser des solutions locales adaptées
- **Activités touristiques** : les pistes d'actions retenues suite à l'atelier qui a suivi la rencontre organisée entre le Parc naturel régional du Luberon, le Commissariat à l'Aménagement, au Développement et à la Protection du massif des Alpes et la Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur, les professionnels et institutionnels du tourisme, sont les suivantes :
  - Choix des matériaux et des essences lors des aménagements des espaces publics afin de limiter les îlots de chaleur urbain (ICU),
  - Diversifier l'offre des activités de pleine nature sur les quatre saisons,
  - Mieux gérer les espaces extérieurs (domaine privé ou public) en privilégiant certaines variétés de plantes adaptées à la sécheresse
  - Aborder la question du risque incendie de façon plus locale,
  - Avoir une meilleure gestion de l'eau consommée et des piscines.

- **Agir ensemble sur le territoire :**

L'atténuation du changement climatique et la transition énergétique qui y est associée ne peut reposer exclusivement sur les seuls individus et nécessite une action structurante forte des pouvoirs publics via des investissements seuls à même de modifier l'environnement social et technologique (système sociotechnique) dont dépend l'individu.

Les leviers individuels et collectifs, même s'ils ne représentent pas la même part de l'effort à faire pour résoudre la question climatique, apparaissent comme complémentaires.

C'est pourquoi, COTELUB, parallèlement aux actions structurantes qu'elle entend mener pour modifier le système sociotechnique à son échelle d'intervention, fait le choix de développer un axe stratégique également autour de la mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire notamment des citoyens pour les accompagner dans des pratiques éco-responsables.

# CHAPITRE 5

## EFFETS NOTABLES PROBABLES

5

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

### EFFETS NOTABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET ET INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000


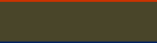


1. Effets notables de la mise en œuvre du PCAET par thématique
2. Synthèse des enjeux
3. Évaluation des incidences Natura 2000

# CHAPITRE V - EFFETS NOTABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET ET INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000

## 1 LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET PAR THEMATIQUE

Les différentes actions retenues par le PCAET sont étudiées du point de vue de leurs impacts environnementaux, par thématique.

Le code couleur utilisé est le suivant :

	Impact négatif	
impact variable (dépend des conditions de mises en œuvre)		
	pas d'impact	
	impact positif	

Les mesures à prendre pour remédier à des impacts négatifs (ou pour transformer un impact variable en un impact neutre) sont présentées dans le chapitre « mesures d'évitement, de réduction et de compensation ».

Les économies d'énergie permis par axes opérationnels sont indiquées dans les tableaux quand elles sont connues.

### 1.1 REDUIRE LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE ET AMELIORER LA QUALITE DE L'AIR

Cette thématique compte 5 objectifs opérationnels et 13 actions. Leurs impacts environnementaux sont neutres ou positifs.

2 actions présentent des impacts variables :

- Le développement des pistes cyclables, des aires de covoiturage et des parkings peut entraîner une urbanisation des sols si ce développement est réalisé aux dépens de zones agricoles ou naturels. La conversion de zones urbaines ou routières est à privilégier.

Orientations stratégiques	Actions	AIR		ENERGIE			SOL				EAU		
		Qualité de l'air	GES	Sobriété : économies en 2030	Efficacité	EnR	Stockage carbone	Qualité des sols	Non-urbanisation des sols	Perméabilité	Qualité eaux de surface	Qualité eaux souterraines	Conso. d'eau
Rénover les logements privés	Mettre en place un seul service d'accompagnement à la rénovation énergétique de l'habitat sur le territoire			29 GWh/an									
	Garantir la qualité des travaux de rénovation énergétique Reconnus Garant de l'Environnement												
	Identifier et accompagner les ménages en situation de précarité énergétique												
Disposer d'un patrimoine public exemplaire	Améliorer la performance énergétique des bâtiments publics existants			25 GWh/an									
	Réduire les consommations de l'éclairage public												
Maîtriser l'énergie dans les entreprises	Sensibiliser les entreprises industrielles et du tertiaire à la maîtrise de l'énergie et à la gestion environnementale			9 GWh/an									
	Réduire les consommations d'énergie et l'usage des pesticides dans l'agriculture			5 GWh/an									
Favoriser la mobilité alternative à l'autosolisme	Développer l'offre de transports en commun, l'intermodalité et le covoiturage			30 GWh/an									
	Favoriser les modes actifs												
	Mettre à disposition un parc de vélos à assistance électrique												
	Développer de nouvelles énergies pour les transports												
	Promouvoir la mobilité durable auprès des salariés												
Favoriser des aménagements et des constructions durables	Intégrer les enjeux du PCAET dans la politique d'aménagement du territoire			3 GWh/an									

Orientations stratégiques	Actions	BRUIT	ODEUR	PAYSAGE	BIODIVERSITE	PRODUCTION AGRICOLE	ADAPTATION AU CHANGEMENT			
							Ilot de chaleur	Risque inondation	Sècheresse	Autres
Rénover les logements privés	Mettre en place un seul service d'accompagnement à la rénovation énergétique de l'habitat sur le territoire									
	Garantir la qualité des travaux de rénovation énergétique Reconnus Garant de l'Environnement									
	Identifier et accompagner les ménages en situation de précarité énergétique									
Disposer d'un patrimoine public exemplaire	Améliorer la performance énergétique des bâtiments publics existants									
	Réduire les consommations de l'éclairage public									
Maîtriser l'énergie dans les entreprises	Sensibiliser les entreprises industrielles et du tertiaire à la maîtrise de l'énergie et à la gestion environnementale									
	Réduire les consommations d'énergie et l'usage des pesticides dans l'agriculture									
Favoriser la mobilité alternative à l'autosolisme	Développer l'offre de transports en commun, l'intermodalité et le covoiturage									
	Favoriser les modes actifs									
	Mettre à disposition un parc de vélos à assistance électrique									
	Développer de nouvelles énergies pour les transports									
	Promouvoir la mobilité durable auprès des salariés									
Favoriser des aménagements et des constructions durables	Intégrer les enjeux du PCAET dans la politique d'aménagement du territoire									

## 1.2 PRODUIRE ET UTILISER DES ENERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION

Cette thématique comporte 3 axes opérationnels et 3 actions.

Toutes ces actions ont un impact positif sur les émissions de GES et sur la production d'énergies renouvelables. Cependant, elles comportent également toutes des impacts variables, voire négatifs :

- Le développement photovoltaïque en toiture est en concurrence avec la végétalisation des toitures, qui permet de lutter contre les îlots de chaleur. Le développement du photovoltaïque de manière générale doit être réalisé dans un souci d'intégration paysagère,
- Le développement du bois-énergie doit se faire avec des exigences quant aux impacts des coupes et pistes forestières en termes de paysage et de biodiversité,
- La mise en œuvre de la géothermie devra éviter les impacts sur la qualité des eaux,
- Le développement de la méthanisation doit être réalisé en veillant aux aspects qualité des sols (permettre le retour aux sols de la matière organique) et bonne gestion des odeurs.

Orientations stratégiques	Actions	AIR		ENERGIE			SOL				EAU		
		Qualité de l'air	GES	Sobriété	Efficacité	EnR : énergie produite en 2030	Stockage carbone	Qualité des sols	Non-urbanisation des sols	Perméabilité	Qualité eaux de surface	Qualité eaux souterraines	Cons. eau
Développer le photovoltaïque	Développer la production et la consommation d'électricité photovoltaïque par les entreprises, les collectivités territoriales et les particuliers					44 GWh/an							
Développer les énergies renouvelables thermiques	Déployer un contrat de développement des énergies renouvelables thermiques					30 GWh/an					Géothermie		
Développer la méthanisation	Etudier la faisabilité d'une unité de méthanisation					10 GWh/an							

Orientations stratégiques	Actions	BRUIT	ODEUR	PAYSAGE	BIODIVERSITE	PRODUCTION AGRICOLE	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE				
							Ilot de chaleur	Risque inondation	Sècheresse	Autres	
Développer le photovoltaïque	Développer la production et la consommation d'électricité photovoltaïque par les entreprises, les collectivités territoriales et les particuliers			Veiller à l'intégration paysagère des centrales PV			Attention à la mise en concurrence des toitures : PV / Végétalisation				
Développer les énergies renouvelables thermiques	Déployer un contrat de développement des énergies renouvelables thermiques			Plus de coupes et pistes forestières							
Développer la méthanisation	Etudier la faisabilité d'une unité de méthanisation										



## 1.3 SEQUESTER LE CARBONE

Cette thématique comporte 2 axes opérationnels et 2 actions. Leurs impacts environnementaux sont positifs ou neutres.

1 action présente un impact variable : l'optimisation de la gestion de la forêt doit se faire avec des exigences quant aux impacts des coupes et pistes forestières en termes de paysage et de biodiversité,

Orientations stratégiques	Actions	AIR		ENERGIE			SOL				EAU		
		Qualité de l'air	GES	Sobriété	Efficacité	EnR	Stockage carbone	Qualité des sols	Non-urbanisation des sols	Perméabilité	Qualité eaux de surface	Qualité eaux souterraines	Conso. d'eau
Développer les pratiques agricoles séquestrantes	Développer l'agriculture biologique et les pratiques séquestrantes												
Conforter la séquestration par les forêts et les matériaux	Optimiser la gestion de la forêt et développer l'usage des matériaux biosourcés												

Orientations stratégiques	Actions	BRUIT	ODEUR	PAYSAGE	BIODIVERSITE	PRODUCTIO N AGRICOLE	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE				
							Ilot de chaleur	Risque inondation	Sècheresse	Autres	
Développer les pratiques agricoles séquestrantes	Développer l'agriculture biologique et les pratiques séquestrantes										
Conforter la séquestration par les forêts et les matériaux	Optimiser la gestion de la forêt et développer l'usage des matériaux biosourcés			Vigilance coupes et pistes forestières							

## 1.4 FAVORISER L'ECONOMIE CIRCULAIRE

Cette thématique comporte 2 axes opérationnels et 2 actions. Leurs impacts environnementaux sont positifs ou neutres.

Thème	Action	AIR		ENERGIE			SOL				EAU		
		Qualité de l'air	GES	Sobriété	Efficacité	EnR	Stockage carbone	Qualité des sols	Non-urbanisation des sols	Perméabilité	Qualité eaux de surface	Qualité eaux souterraines	Conso. d'eau
Renforcer l'autonomie alimentaire	Développer les actions autour du Plan alimentaire territorial												
Prévenir et gérer les déchets	Faire évoluer la politique territoriale de gestion des déchets vers la prévention												

Thème	Action	BRUIT	ODEUR	PAYSAGE	BIODIVERSITE	PRODUCTION AGRICOLE	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE			
							Ilot de chaleur	Risque inondation	Sècheresse	Autres
Renforcer l'autonomie alimentaire	Développer les actions autour du Plan alimentaire territorial									
Prévenir et gérer les déchets	Faire évoluer la politique territoriale de gestion des déchets vers la prévention									

## 1.5 S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Cette thématique comporte 4 axes opérationnels et 4 actions. Leurs impacts environnementaux sont positifs ou neutres.

1 action présente un impact variable : le développement de la gestion forestière doit se faire avec des exigences quant aux impacts des coupes et pistes forestières en termes de paysage et de biodiversité,

Orientations stratégiques	Actions	AIR		ENERGIE			SOL				EAU		
		Qualité de l'air	GES	Sobriété	Efficacité	EnR	Stockage carbone	Qualité des sols	Non-urbanisation des sols	Perméabilité	Qualité eaux de surface	Qualité eaux souterraines	Conso. d'eau
Adapter l'agriculture	Adapter les productions agricoles et optimiser leurs besoins en irrigation												
Adapter la gestion forestière	Développer la gestion forestière et la labellisation PEFC												
Faire évoluer les activités touristiques	Encourager les initiatives locales en faveur d'un tourisme durable												
Aménager les espaces urbanisés	Végétaliser les espaces urbanisés												

Orientations stratégiques	Actions	BRUIT	ODEUR	PAYSAGE	BIODIVERSITE	PRODUCTION AGRICOLE	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE			
							Ilot de chaleur	Risque inondation	Sècheresse	Autres
Adapter l'agriculture	Adapter les productions agricoles et optimiser leurs besoins en irrigation									
Adapter la gestion forestière	Développer la gestion forestière et la labellisation PEFC			Vigilance coupes et pistes forestières						
Faire évoluer les activités touristiques	Encourager les initiatives locales en faveur d'un tourisme durable									
Aménager les espaces urbanisés	Végétaliser les espaces urbanisés									

## 1.6 AGIR ENSEMBLE SUR LE TERRITOIRE

Cette thématique comporte 3 axes opérationnels et 3 actions. Leurs impacts environnementaux sont positifs ou neutres.

Orientations stratégiques	Actions	AIR		ENERGIE			SOL				EAU		
		Qualité de l'air	GES	Sobriété	Efficacité	EnR	Stockage carbone	Qualité des sols	Non-urbanisation des sols	Perméabilité	Qualité eaux de surface	Qualité eaux souterraines	Conso. d'eau
Communiquer largement	Elaborer une stratégie de communication autour de la transition énergétique et écologique												
Accompagner les changements de comportement	Accompagner les citoyens vers des comportements éco-responsables												
Co-construire avec les citoyens	Créer et animer un club citoyen												

Orientations stratégiques	Actions	BRUIT	ODEUR	PAYSAGE	BIODIVERSITE	PRODUCTION AGRICOLE	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE				
							Ilot de chaleur	Risque inondation	Sècheresse	Autres	
Communiquer largement	Elaborer une stratégie de communication autour de la transition énergétique et écologique										
Accompagner les changements de comportement	Accompagner les citoyens vers des comportements éco-responsables										
Co-construire avec les citoyens	Créer et animer un club citoyen										



## 2 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les actions du PCAET présentent des impacts positifs sur tous les domaines environnementaux.

Les impacts variables et négatifs sont récapitulés ci-après. Ce sont sur eux que porteront les mesures d'évitement, de réduction et de compensation abordées dans le chapitre suivant.

		SOL		EAU		ODEUR	PAYSAGE	BIODIVERSITE	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Thème	Action	Qualité des sols	Non-urbanisation des sols	Qualité eaux de surface	Qualité eaux souterraines				Ilot de chaleur
Favoriser la mobilité alternative à l'autosolisme	Développer l'offre de transports en commun, l'intermodalité et le covoiturage								
	Favoriser l'usage du vélo et la marche à pied								
Développer le photovoltaïque	Développer la production et la consommation d'électricité photovoltaïque par les entreprises, les collectivités territoriales et les particuliers						Veiller à l'intégration paysagère des centrales PV		Attention à la mise en concurrence des toitures : PV / Végétalisation
Développer les énergies renouvelables thermiques	Déployer un contrat de développement des énergies renouvelables thermiques			Géothermie			Plus de coupes et pistes forestières		
Développer la méthanisation	Etudier la faisabilité d'une unité de méthanisation								
Conforter la séquestration par les forêts et les matériaux	Optimiser la gestion de la forêt et développer l'usage des matériaux biosourcés						Vigilance coupes et pistes forestières		
Adapter la gestion forestière	Développer la gestion forestière et la labellisation PEFC						Vigilance coupes et pistes forestières		

### 3 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 liées au Plan Climat Air Energie Territorial a été introduite par le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, modifiant les articles R414-19 à R414-26 du code de l'Environnement (en effet, le PCAET fait partie des documents devant faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000). Conformément à l'article R.414-22 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000, dans la mesure où elle répond aux exigences de l'article R414-22.

D'après la réglementation, cette évaluation consiste en :

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

Il faut souligner que cette évaluation doit être proportionnée au document de planification et rappeler que le PCAET est un document permettant une amélioration de l'état de l'environnement, en ayant globalement moins d'impacts environnementaux que s'il n'existait pas.

#### 3.1 CARTE ET CARACTERISTIQUES SYNTHETIQUES DES ZONES NATURA 2000

Le territoire comporte 3 zones Natura 2000 :

- Massif du Luberon (ZSC),
- Massif du Petit Luberon (ZPS).
- La Durance (ZSC et ZPS),



Figure 46 : Zones Natura 2000 du territoire (source : Géoportail)

Dans le tableau ci-après, les menaces en lien potentiel avec des actions du PCAET ont été indiquées en **gras**.

SIC	Description	Principaux habitats	Espèces principales d'intérêt communautaire	Menaces	Objectifs et orientations de gestion (issus des DOCOB)
La Durance	<p>Surface : 15 920 ha</p> <p>La Durance constitue un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés à la dynamique du cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité.</p> <p>Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde.</p> <p>La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que certains poissons migrateurs, chiroptères, insectes...), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).</p> <p>Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de diverses espèces de chauves-souris</li> <li>- de l'Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forêts caducifoliées : 21 %</li> <li>- Autres terres arables : 20 %</li> <li>- Galets, Falaises maritimes, Ilots : 18 %</li> <li>- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) 15 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertigo étroit</li> <li>- Vertigo de Des Moulins</li> <li>- Cordulie à corps fin</li> <li>- Agrion de Mercure</li> <li>- Damier de la Succise</li> <li>- Bombyx Evérie</li> <li>- Cerf-volant</li> <li>- Barbot</li> <li>- Grand Capricorne</li> <li>- Lamproie de rivière</li> <li>- Alose feinte,</li> <li>- Barbeau truité</li> <li>- Apron du Rhône,</li> <li>- Chabot</li> <li>- Sonneur à ventre jaune,</li> <li>- Cistude d'Europe,</li> <li>- Petit rhinolophe,</li> <li>- Grand rhinolophe,</li> <li>- Petit Murin,</li> <li>- Barbastelle</li> <li>- Minoptère de Schreibers,</li> <li>- Murin de Capaccini,</li> <li>- Murin à oreilles échancrées,</li> <li>- Grand Murin,</li> <li>- Castor</li> <li>- Loup gris,</li> <li>- Loutre</li> <li>- Bouvière,</li> <li>- Blageon,</li> <li>- Toxostome,</li> <li>- Écaille chinée,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)</li> <li>- Modifications du fonctionnement hydrographique</li> <li>- Réduction de la connectivité de l'habitat par une action anthropique (fragmentation)</li> <li>- Espèces exotiques envahissantes</li> <li>- Inondation (processus naturels)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Délimiter le Domaine Public Fluvial en Moyenne Durance</li> <li>- Mettre en œuvre une politique d'acquisitions foncières sur les rives de la Durance</li> <li>- Opérer des transparences à certains barrages pour faire transiter dans la rivière des débits morphogènes plus fréquemment</li> <li>- Suivre les secteurs d'érosion latérale préférentiels pour la recharge</li> <li>- Simplifier le système d'ouvrages (épis, seuils, digues)</li> <li>- Réaliser l'essartement selon des modalités compatibles avec les enjeux</li> <li>- Mettre en place des plans de gestion écologiques sur des secteurs à enjeux</li> <li>- Restaurer ou maintenir les ripisylves dégradées ou menacées</li> <li>- Restaurer et entretenir les zones humides annexes au cours d'eau</li> <li>- Soutenir l'irrigation gravitaire traditionnelle</li> <li>- Entretien des prairies sèches ou humides</li> <li>- Expérimenter des méthodes de lutte contre les espèces de flore envahissantes</li> <li>- Réduire les traitements phytosanitaires et de la fertilisation sur les parcelles agricoles</li> <li>- Construire des fiches techniques écologiques pour la réalisation d'opérations à vocation cynégétique</li> <li>- Installer des dispositifs de franchissement de certains obstacles pour les poissons</li> <li>- Amélioration des habitats aquatiques</li> <li>- Installer des dispositifs de franchissement de certains obstacles pour les mammifères aquatiques</li> <li>- Protéger les gîtes à Chiroptères</li> <li>- Favoriser une gestion forestière maintenant la diversité des feuillus, les écotones et les bois sénescents</li> <li>- Mettre en œuvre un plan de gestion pour les oiseaux des pelouses de Vinon et Gréoux</li> <li>- Maintenir et entretenir des réseaux de haies et de bosquets ou des « zones de régulations écologiques »</li> <li>- Installer des dispositifs d'effarouchement sur les lignes électriques</li> <li>- Mener des inventaires complémentaires</li> </ul>

SIC	Description	Principaux habitats	Espèces principales d'intérêt communautaire	Menaces	Objectifs et orientations de gestion (issus des DOCOB)
Massif du Luberon	<p>Surface : 21 319 ha</p> <p>Le site abrite des végétations méso et supra-méditerranéennes d'un grand intérêt : pelouses des Théro-Brachypodietea, landes à Genêt de Villars, groupements rupestres, hêtraie... - Les très grandes surfaces en pelouses sèches et steppiques en font un site d'importance majeure pour la conservation de ces habitats agropastoraux, floristiquement très riches. Plus ponctuellement, quelques secteurs présentant de vieux boisements sont propices à la présence d'insectes saproxylophages rares, comme l'Osmoderme. Le site est en outre fréquenté par au moins 6 espèces de chiroptères.</p> <p>Le coléoptère Curculionidae terricole <i>Meira vauclosiana</i> est endémique de la région, il a été décrit du Luberon qui représente sa zone de répartition la plus importante connue. Il est inféodé aux pelouses sèches présentes dans les zones sommitales et les secteurs de "Craux".</p> <p>L'hétéroptère Miridae <i>Laemocoris remanei</i> n'est connu que d'Espagne et de France où il n'a été identifié que de 3 stations dont la plus importante se trouve sur le massif du Luberon.</p> <p>Les coléoptères Curculionidae <i>Eremiarhinus impressicollis</i> et <i>Pleurodirus aquisextanus</i>, ainsi que les hétéroptères Tingidae <i>Acalypta hellenica</i> et <i>Lasiacantha histricula</i>, inventoriés sur le site, font partie de la liste des espèces considérées par les spécialistes comme devant figurer dans la liste rouge régionale en cours d'étude.</p>	<p>Forêts caducifoliées : 67 %</p> <p>Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana : 14%</p> <p>Forêts de résineux : 10%</p>	<p>Agrion de Mercure</p> <p>Damier de la Succise</p> <p>Bombyx Evérie</p> <p>Cerf-volant</p> <p>Barbot</p> <p>Grand Capricorne</p> <p>Écrevisse à pieds blancs</p> <p>Barbeau truité</p> <p>Petit rhinolophe</p> <p>Grand rhinolophe</p> <p>Petit Murin</p> <p>Minioptère de Schreibers</p> <p>Murin à oreilles échanquées</p> <p>Grand Murin</p> <p>Blageon</p> <p>Écaille chinée</p>	<p>Incendies</p> <p>Piétinement, surfréquentation</p> <p>Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)</p> <p>Espèces exotiques envahissantes</p> <p>Perte et altération d'habitat</p> <p>Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage</p> <p>Véhicules motorisés</p> <p>Pollution de l'air et polluants atmosphériques</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire</li> <li>- Restaurer les milieux ouverts et semi-ouverts</li> <li>- Entretien des milieux ouverts et semi-ouverts</li> <li>- Assurer le bon entretien pastoral des milieux ouverts et semi-ouverts</li> <li>- Aider à la création, l'acquisition ou l'amélioration d'équipements pastoraux</li> <li>- Mettre en place un plan global de gestion pastorale</li> <li>- Harmoniser les Aménagements forestiers (forêt publique) et les Plans simples de gestion (forêt privée) avec le DocOb</li> <li>- Favoriser le vieillissement des peuplements forestiers</li> <li>- Développer le balivage des chênaies de fond de vallon</li> <li>- Limiter l'impact des grandes coupes rases de taillis</li> <li>- Mettre en place des mesures de protection des forêts</li> <li>- Éviter la création de nouvelles pistes forestières et améliorer les conditions de débardage des bois</li> <li>- Lutter contre la pollution des eaux de surface - Éviter les vidanges de piscines sans précautions - Maîtriser les assainissements - Prévenir les pollutions accidentelles</li> <li>- Maîtriser les pompages dans les cours d'eau</li> <li>- Gérer et protéger les ripisylves, les berges et le lit de l'Aiguebrun</li> <li>- Organiser la fréquentation et informer le public sur la fragilité du milieu aquatique</li> <li>- Identifier et recenser les menaces potentielles sur l'Aiguebrun et son bassin versant</li> <li>- Élargir les connaissances sur l'écosystème riverain</li> <li>- Préserver les éboulis ouest-méditerranéen et les éboulis thermophiles</li> <li>- Suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire</li> </ul>

ZPS	Description	Principaux habitats	Espèces principales d'intérêt communautaire	Menaces	Objectifs et orientations de gestion (issus des DOCOB)
Massif du Petit Luberon	<p>Surface : 17 013 ha</p> <p>Site d'importance Nationale pour la reproduction de plusieurs espèces de rapaces : Percnoptère d'Egypte (<i>Neophron percnopterus</i>), Aigle de Bonelli (<i>Hieraaetus fasciatus</i>), Grand-duc d'Europe (<i>Bubo</i>).</p>	<p>Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana / 30 %</p> <p>Forêts sempervirentes non résineuses : 30%</p>	<p>Crave à bec rouge</p> <p>Bruant ortolan</p> <p>Bondrée apivore</p> <p>Milan noir</p> <p>Milan royal</p> <p>Vautour percnoptère</p> <p>Vautour fauve</p> <p>Circaète Jean-le-Blanc</p> <p>Busard Saint-Martin</p> <p>Aigle royal</p> <p>Aigle de Bonelli</p> <p>Faucon pèlerin</p> <p>Grand-duc d'Europe</p> <p>Engoulevent d'Europe</p> <p>Rollier d'Europe</p> <p>Pic noir</p> <p>Alouette lulu</p> <p>Pipit rousseline</p> <p>Fauvette pitchou</p>	<p>Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage</p> <p>Incendies</p> <p>Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives</p> <p>Piétinement, surfréquentation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer l'entretien et l'approvisionnement des placettes de nourrissage</li> <li>- Aménager des cavités pour l'installation de nouvelles aires par l'Aigle de Bonelli</li> <li>- Restaurer des milieux ouverts</li> <li>- Maintenir les unités pastorales existantes et améliorer l'accueil des troupeaux</li> <li>- Favoriser la diversité de la structure forestière, le mélange d'essences et les effets de lisières</li> <li>- Maintenir et renouveler des vieux arbres d'intérêt écologique dans l'ensemble des massifs forestiers</li> <li>- Conserver et développer les structures végétales linéaires et ponctuelles du paysage</li> <li>- Adapter les périodes et les lieux des travaux forestiers aux sensibilités avifaunistiques</li> <li>- Limiter, voire supprimer les traitements antiparasitaires rémanents. Préconiser des méthodes et produits alternatifs</li> <li>- Identifier et maîtriser les Espaces Sites et Itinéraires de loisirs et sports de nature, pérennes et compatibles avec les sensibilités avifaunistiques</li> <li>- Favoriser un renforcement des populations de l'espèce proie, clé de voûte de l'écosystème (Lapin de Garenne)</li> <li>- Accompagner le développement raisonné des événements et manifestations sportives dans la ZPS</li> <li>- Prendre en compte les enjeux avifaunistiques dans la gestion du réseau électrique du territoire</li> <li>- Limiter l'utilisation de produits phytosanitaires et favoriser l'usage de méthodes et produits alternatifs</li> <li>- Réaliser le suivi des populations d'oiseaux et de leurs habitats et évaluer les mesures de gestion</li> <li>- Mener des études spécifiques pour les espèces à enjeux forts et très forts et leurs habitats</li> <li>- Animer et mettre en œuvre la politique Natura 2000 du site</li> <li>- Mettre en œuvre une extension mesurée et cohérente du périmètre de la ZPS du Luberon</li> <li>- Mettre en œuvre une communication au service de l'information et de la sensibilisation sur la conservation de l'avifaune de la ZPS, à destination de différents publics</li> </ul>

<p><b>La Durance</b></p>	<p>Surface : 19 966 ha</p> <p>La Durance constitue la seule grande rivière provençale, à régime méditerranéen, dont la biostructure a profondément évolué depuis quelques décennies (aménagement hydroélectriques). Fréquentée par plus de 260 espèces d'oiseaux, la vallée de la Durance est certainement l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande. La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peut y être rencontrée. La Durance est régulièrement fréquentée par plus de 60 espèces d'intérêt communautaire, ce qui en fait un site d'importance majeure au sein du réseau NATURA 2000.</p> <p>Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire, telles que le Blongios nain, le Milan noir, l'Alouette calandre et l'Outarde canepetière.</p> <p>La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrateurs aux passages printanier et automnal.</p>	<p>Autres terres arables 30 %</p> <p>Forêts caducifoliées 18 %</p> <p>Galets, Falaises maritimes, Ilots 14 %</p> <p>Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) 12 %</p>	<p>Pie-grièche écorcheur</p> <p>Crave à bec rouge</p> <p>Bruant ortolan</p> <p>Goéland leucophaée</p> <p>Plongeon catmarin</p> <p>Grèbe castagneux</p> <p>Grèbe huppé</p> <p>Grèbe esclavon</p> <p>Grèbe à cou noir</p> <p>Grand Cormoran</p> <p>Butor étoilé</p> <p>Butor blongios</p> <p>Héron bihoreau</p> <p>Héron crabier</p> <p>Héron garde-boeufs</p> <p>Aigrette garzette</p> <p>Grande Aigrette</p> <p>Héron cendré</p> <p>Héron pourpré</p> <p>Cigogne noire</p> <p>Cigogne blanche</p> <p>Ibis falcinelle</p> <p>Flamant des Caraïbes</p> <p>Cygne tuberculé</p> <p>Oie rieuse</p> <p>Oie cendrée</p> <p>Tadorne de Belon</p> <p>Canard siffleur</p> <p>Canard chipeau</p> <p>Sarcelle d'hiver</p> <p>Canard colvert</p> <p>Canard pilet</p> <p>Sarcelle d'été</p> <p>Canard souchet</p> <p>Nette rousse</p> <p>Fuligule milouin</p> <p>Fuligule nyroca</p> <p>Fuligule morillon</p> <p>Garrot à oeil d'or</p> <p>Harle bièvre</p> <p>Bondrée apivore</p>	<p>Espèces exotiques envahissantes</p> <p>Modifications du fonctionnement hydrographique</p> <p>Piétinement, surfréquentation</p> <p>Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)</p> <p>Extraction de sédiments (vase)</p> <p>Modifications du régime de mise en eau</p> <p>Gestion de la végétation aquatique et rivulaire pour des raisons de drainage</p> <p>Endigages, remblais, plages artificielles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Délimiter le Domaine Public Fluvial en Moyenne Durance</li> <li>- Mettre en œuvre une politique d'acquisitions foncières sur les rives de la Durance</li> <li>- Opérer des transparences à certains barrages pour faire transiter dans la rivière des débits morphogènes plus fréquemment</li> <li>- Suivre les secteurs d'érosion latérale préférentiels pour la recharge</li> <li>- Simplifier le système d'ouvrages (épis, seuils, digues)</li> <li>- Réaliser l'essartement selon des modalités compatibles avec les enjeux</li> <li>- Mettre en place des plans de gestion écologiques sur des secteurs à enjeux</li> <li>- Restaurer ou maintenir les ripisylves dégradées ou menacées</li> <li>- Restaurer et entretenir les zones humides annexes au cours d'eau</li> <li>- Soutenir l'irrigation gravitaire traditionnelle</li> <li>- Entretien des prairies sèches ou humides</li> <li>- Expérimenter des méthodes de lutte contre les espèces de flore envahissantes</li> <li>- Réduire les traitements phytosanitaires et de la fertilisation sur les parcelles agricoles</li> <li>- Construire des fiches techniques écologiques pour la réalisation d'opérations à vocation cynégétique</li> <li>- Installer des dispositifs de franchissement de certains obstacles pour les poissons</li> <li>- Amélioration des habitats aquatiques</li> <li>- Installer des dispositifs de franchissement de certains obstacles pour les mammifères aquatiques</li> <li>- Protéger les gîtes à Chiroptères</li> <li>- Favoriser une gestion forestière maintenant la diversité des feuillus, les écotones et les bois sénescents</li> <li>- Mettre en œuvre un plan de gestion pour les oiseaux des pelouses de Vinon et Gréoux</li> <li>- Maintenir et entretenir des réseaux de haies et de bosquets ou des « zones de régulations écologiques »</li> <li>- Installer des dispositifs d'effarouchement sur les lignes électriques</li> <li>- Mener des inventaires complémentaires</li> </ul>
--------------------------	---	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Milan noir</li><li>- Milan royal</li><li>- Vautour percnoptère</li></ul>		
--	--	--	--	--	--

Les communes du territoire concernées par les différents zonages sont les suivantes :

ZPS	COMMUNE	SIC	COMMUNE
<b>Massif du petit Luberon</b>	La Bastidonne	<b>La Durance</b>	Cadenet
	Beaumont de Pertuis		Mirabeau
	Mirabeau		Villelaure
	La Tour d'Aigues		
<b>La Durance</b>	Beaumont de Pertuis	<b>Massif du Luberon</b>	La Bastide des Jourdans
	Cadenet		Cabrières d'Aigues
	Mirabeau		Cucuron
	Villelaure		Motte d'Aygues
			Peypin d'Aygues
		Vitrolles en Luberon	

## 3.2 INCIDENCES DU PCAET SUR LES ZONES NATURA 2000

Les tableaux précédents permettent de constater **qu'il n'y a pas de menace en lien potentiel** avec des actions du PCAET, car le PCAET ne porte pas d'action sur l'énergie hydraulique.

En tout état de cause, il est rappelé que les documents d'objectifs (DOCOB) et les plans de gestion doivent être pris en compte lors des diagnostics communaux agricoles et forestiers.

Le PCAET prévoit la construction de méthaniseurs, de chaufferies bois performantes et de centrales photovoltaïques. La localisation précise des installations à prévoir n'est pas connue.

**Ces installations seront soumises à une évaluation des incidences Natura 2000, dans le cadre de l'étude d'impact préalable à leur construction.**

**Il est recommandé d'implanter une installation en zone Natura 2000 en derniers recours, dans le cas où aucun autre site n'est disponible à proximité.**

## 3.3 CONCLUSION

Dans la mesure où :

- les documents d'objectifs (DOCOB) et les plans de gestion doivent être pris en compte lors des diagnostics communaux agricoles et forestiers,
- les installations qui sont à créer devront faire l'objet d'étude préalable d'incidences sur les sites Natura 2000,

le PCAET ne présente pas d'incidences particulières sur les zones Natura 2000.



# CHAPITRE 6

## MESURES ERC

### 6

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

## MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

1. Développement des énergies renouvelables
2. La mobilité

# CHAPITRE VI – MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

La caractérisation des effets notables des actions du PCAET doit conduire également à une recherche de mesures réductrices adaptées, susceptibles d'éviter, de réduire ou si possible de compenser les conséquences dommageables sur l'environnement identifiées.

Tout d'abord, il faut noter que toute installation doit être conforme aux réglementations en vigueur s'y appliquant (réglementation ICPE, loi sur l'eau, ...).

## 1 DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

### 1.1 L'ÉNERGIE SOLAIRE

Le développement de l'**énergie solaire photovoltaïque** (action 14) impacte :

- Les paysages,
- L'adaptation au changement climatique.

Les mesures de réduction d'impact et d'évitement sont respectivement :

- Pour les paysages, veiller à la bonne intégration paysagère du parc,
- Pour l'adaptation au changement climatique (cas du photovoltaïque en toiture), privilégier la végétalisation des toitures dans les îlots de chaleur.

### 1.2 LE BOIS ÉNERGIE ET LA GESTION FORESTIÈRE

Le **développement du bois énergie et la gestion forestière** (actions 15, 17 et 22) impacte, de par l'exploitation accrue de la ressource forestière :

- Les paysages,
- La biodiversité.

Les mesures de réduction sont :

- Pour les paysages, intégrer du mieux possible les pistes et coupes forestières,
- Pour la biodiversité, limiter les impacts des coupes et pistes forestières, notamment en laissant des rémanents et en fermant les pistes après les coupes.

### 1.3 LA MÉTHANISATION

Le **développement de la méthanisation** (action 16) peut impacter la qualité des sols et les odeurs.

Les mesures d'évitement sont :

- Pour la qualité des sols, veiller à ce que la méthanisation ne se fasse pas au détriment du retour au sol de la matière organique,

- Pour les odeurs, la conception des installations de méthanisation doit intégrer ce paramètre de gestion des odeurs dès la phase projet.

## 1.4 LA GEOTHERMIE

La **valorisation du potentiel géothermique** (action 16) peut présenter des impacts sur la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface, particulièrement dans le cas de systèmes en boucle ouverte, ou d'utilisation d'eau de surface.

Les mesures d'évitement d'impact sont de mettre en œuvre des systèmes en boucle fermée, tels que demandés par la loi sur l'eau et de réaliser de la géothermie de nappe et non de surface.

## 2 LA MOBILITE

Les actions de mobilité 8 et 9 peuvent présenter des impacts sur l'urbanisation des sols : le **développement des pistes cyclables, des aires de covoiturage et des parkings** peut entraîner une urbanisation des sols, si ce développement est réalisé aux dépens de zones agricoles ou naturelles.

La mesure d'évitement d'impact est de privilégier la conversion de zones urbaines ou routières, ce qui est déjà prévu dans les fiches action.

# CHAPITRE 7

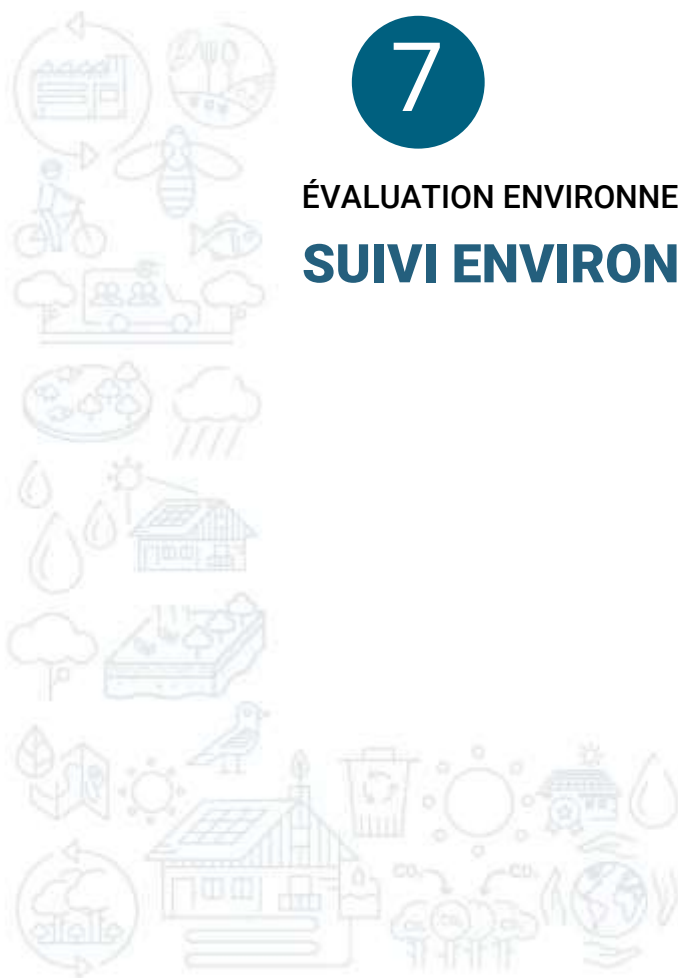
## SUIVI

# ENVIRONNEMENTAL

7

## ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

### SUIVI ENVIRONNEMENTAL



## CHAPITRE VII - SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi consiste à vérifier si les effets du PCAET sont conformes aux prévisions telles que le rapport environnemental les a analysées.

Pour cela, nous proposons différents indicateurs. Certains sont communs avec ceux proposés par le PCAET dans les fiches actions.

Il est à souligner que ces indicateurs diffèrent des indicateurs de comparaison utilisés lors de l'étude des scénarios. Par exemple, il n'est pas proposé d'indicateurs GES, car il n'est pas possible de « mesurer » aisément cet indicateur et donc de le suivre. Ce type d'indicateur nécessite en effet de compiler de nombreuses données afin de réaliser des calculs, procédure dispendieuse qui ne peut être réalisée annuellement par la CC dans le cadre du suivi. Les impacts environnementaux sont donc approchés de manière indirecte : le bilan environnemental sera meilleur si les actions proposées sont réalisées. Afin d'aller plus loin dans cette approche, des indicateurs permettant de suivre les mesures d'évitement et de réduction proposées dans le rapport sont indiqués en gras dans le tableau ci-après.

Ce suivi est à réaliser annuellement.

Le suivi consistera à comparer les réalisations aux prévisions, à mesurer les écarts et à apporter les correctifs nécessaires. Le suivi comportera des aspects quantitatifs et qualitatifs, avec comparaison aux objectifs fixés. Les étapes de réalisation seront bien entendu comparées au calendrier prévisionnel. Tous les écarts devront pouvoir être identifiés, expliqués et réajustés.

N°	Action	Indicateurs
1	Mettre en place un seul service d'accompagnement à la rénovation énergétique de l'habitat sur le territoire	Nombre de projets de rénovations énergétiques accompagnés Nombre de professionnels du bâtiment qui ont signé la charte d'engagement du service d'accompagnement
2	Garantir la qualité des travaux de rénovation énergétique Reconnus Garant de l'Environnement	Nombre d'audits effectués
3	Identifier et accompagner les ménages en situation de précarité énergétique	Nombre d'actions de prévention et sensibilisation auprès des publics en précarité (individuelles/collectives) Nombre d'actions de sensibilisation auprès des publics relais (travailleurs sociaux entre autres)
4	Améliorer la performance énergétique des bâtiments publics existants	Bilans annuels des consommations d'énergie des bâtiments (COTELUB) Economies d'énergie (en KWh) réalisées suite aux actions de rénovation
5	Réduire les consommations de l'éclairage public	KWh économisés/an
6	Sensibiliser les entreprises industrielles et du tertiaire à la maîtrise de l'énergie et à la gestion environnementale	Nombre d'entreprises accompagnés
7	Réduire les consommations d'énergie et l'usage des pesticides dans l'agriculture	Baisse effective des consommations énergétiques de l'agriculture
8	Développer l'offre de transports en commun, l'intermodalité et le covoiturage	<b>Type de sol utilisé pour la création de parking de covoiturage</b> Taux d'occupation des aires de covoiturage
9	Favoriser les modes actifs	% de voie cyclable par rapport aux voies routières <b>Type de sol utilisé pour la création de piste cyclable</b>
10	Mettre à disposition un parc de vélos à assistance électrique	Nombre de km effectués
11	Développer de nouvelles énergies pour les transports	Part modale « mobilité électrique » Part modale « mobilité GNV »
12	Promouvoir la mobilité durable auprès des salariés	Evolution de la part modale
13	Intégrer les enjeux du PCAET dans la politique d'aménagement du territoire	
14	Développer la production et la consommation d'électricité photovoltaïque par les entreprises, les collectivités territoriales et les particuliers	Nombre de projets accompagnés
15	Déployer un contrat de développement des énergies renouvelables thermiques	GWh d'énergies renouvelables produits <b>Nombre de piste forestière refermée</b>
16	Etudier la faisabilité d'une unité de méthanisation	Lancement de l'étude
17	Développer l'agriculture biologique et les pratiques séquestrantes	Nombre d'agriculteurs mobilisés/accompagnés <b>Nombre de piste forestière refermée</b>
18	Optimiser la gestion de la forêt et développer l'usage des matériaux biosourcés	Nombre de projets d'aménagement utilisant du bois local /certifié Nombre et surface des forêts faisant l'objet de projets de « sylviculture carbone »

N°	Action	Indicateurs
19	Développer les actions autour du Plan alimentaire territorial	Nombre de cantines approvisionnées Nombre d'exploitations impliquées
20	Faire évoluer la politique territoriale de gestion des déchets vers la prévention	Signature de la charte « sud zéro déchet plastique » <b>Réduction du tonnage de déchets ménagers collectés</b>
21	Adapter les productions agricoles et optimiser leurs besoins en irrigation	Diminution effective du volume total d'eau consommée par l'agriculture Nombre d'hectares engagés dans de nouvelles pratiques
22	Développer la gestion forestière et la labellisation PEFC	Surfaces de forêts certifiées pour leur gestion durable <b>Nombre de piste forestière refermée</b>
23	Encourager les initiatives locales en faveur d'un tourisme durable	Nombre d'événements « éco-responsable » organisés
24	Végétaliser les espaces urbanisés	Nombres d'espaces publics végétalisés Nombre de m <sup>2</sup> de végétal par habitant (critères de l'OMS : 9m <sup>2</sup> /habitant)
25	Elaborer une stratégie de communication autour de la transition énergétique et écologique	Bilans des actions communiquées : en nombre, investissements, avancement Nombre de communication annuelle sur la transition énergétique dans les communes
26	Accompagner les citoyens vers des comportements éco-responsables	Nombre de citoyens ayant participé
27	Créer et animer un club citoyen	Constitution du club citoyen

Tableau 8 : Les indicateurs de suivi

## DESCRIPTION DE LA MANIÈRE DONT L'ÉVALUATION A ÉTÉ MENÉE

La méthodologie retenue pour l'élaboration de ce document s'appuie sur celle développée pour réaliser des évaluations environnementales de document de planification tels que les SCoT et les Plans de prévention et de gestion des Déchets. Pour ces derniers, la méthodologie repose sur celle proposée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables (MEDD) et l'ADEME dans le « Guide de l'évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets » publié en 2006. Ces méthodologies ont été complétées par les indications du guide ADEME « PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre » et celle de la note du Ministère en charge de l'environnement et du CEREMA « Préconisations relatives à une évaluation environnementale stratégique ».

Les données relatives à l'état initial du département ont été collectées auprès de différents organismes : COTELUB, Département, Préfecture, DDT, ADEME, Agence de l'Eau, IFEN, ARS, DREAL, ATMO Sud ...

L'analyse a été uniquement effectuée sur un plan environnemental, sans tenir compte des aspects techniques et économiques (faisabilité, seuil de rentabilité, ...).

La démarche d'évaluation environnementale a été réalisée conjointement à la réalisation du PCAET, dans une démarche itérative. Les enjeux environnementaux ont nourri la réflexion stratégique et les échanges avec les différents acteurs.