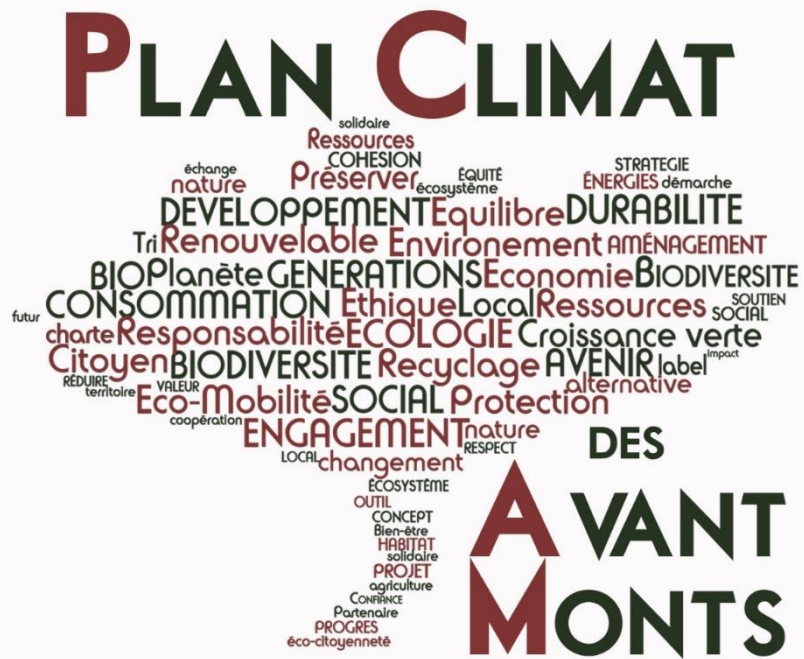


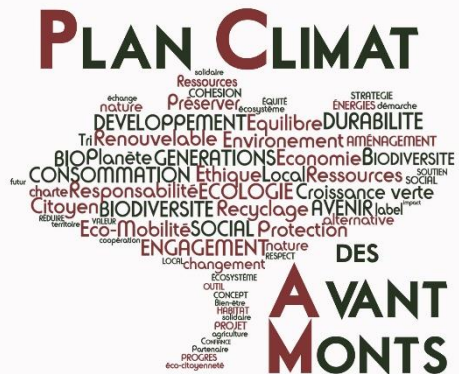
Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la CC les Avant-Monts

DIAGNOSTIC TERRITORIAL



1. Préambule - les enjeux du plan climat de la CCAM	p. 03
<i>1.1. Les enjeux liés au changement climatique</i>	
<i>1.2. La responsabilité des collectivités territoriales</i>	
<i>1.3. Qu'est-ce qu'un PCAET?</i>	
<i>1.4. Le territoire</i>	
<i>1.5. Les compétences de la CC Avant-Monts</i>	
<i>1.6. Acteurs-clés de la démarche</i>	
<i>1.7. Synoptique</i>	
2. Le diagnostic territorial	p. 26
<i>2.1. Les émissions de gaz à effet de serre</i>	<i>2.5. Les réseaux d'énergie</i>
<i>2.2. Les consommations énergétiques</i>	<i>2.6. Eau</i>
<i>2.3. Les émissions de polluants atmosphériques</i>	<i>2.7. Energies renouvelables</i>
<i>2.4. La séquestration carbone</i>	
3. La vulnérabilité du territoire face au changement climatique	p. 76
<i>3.1. Définition de la vulnérabilité</i>	<i>3.8. Vulnérabilité de la ressource bois</i>
<i>3.2. Climat actuel</i>	<i>3.9. Vulnérabilité de la ressource eau</i>
<i>3.3. Climat futur</i>	<i>3.10. Vulnérabilité des milieux naturels et de la biodiversité</i>
<i>3.4. Risque inondation</i>	<i>3.11. Approvisionnement et production d'énergie</i>
<i>3.5. Risque de mouvement de terrain et retrait/gonflement des argiles</i>	<i>3.12. Mobilité et transports</i>
<i>3.6. Risque industriel</i>	<i>3.13. Agriculture</i>
<i>3.7. Risque de feux de forêt</i>	<i>3.14. Pollution de l'air</i>

1. Préambule – les enjeux du plan climat de la CCAM



1.1. Les enjeux liés au changement climatique

a. Le changement climatique : un phénomène global...

Le **Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat (GIEC)**, organe scientifique de référence sur le changement climatique, a publié en 2014 un éventail de scénarios prédisant le réchauffement climatique à la fin du XXI^e siècle en fonction du volume des émissions de gaz à effet de serre. Dans ce dernier rapport, ils tirent une nouvelle fois la sonnette d'alarme en affirmant que **le réchauffement du système climatique est sans équivoque**. Malgré les incertitudes, toutes leurs prévisions vont dans le même sens : **d'ici 2100 la température moyenne sur Terre va augmenter**. De combien ? **De 1,1°C à 6,4°C**, selon le scénario modélisé.

Depuis 2014, le monde scientifique constate même que ces estimations risquent d'être sous-évaluées. Par exemple, une étude réalisée par Patrick Brown et Ken Caldeira, climatologues de l'université de Stanford (Californie), et publiée dans la revue Nature en Décembre 2017, montre que « **le réchauffement climatique sera probablement plus important** » que les modèles les plus pessimistes du GIEC. Ils ont en effet introduit dans les modélisations des données réelles d'observation par satellite de l'énergie solaire absorbée ou renvoyée par la Terre, et constatent que cela « élimine la partie basse de la fourchette » d'augmentation des températures et donnant les valeurs de 3.2°C à 5,9°C comme les plus probables.

Il va donc falloir redoubler d'efforts, pour réduire d'autant plus ces émissions de gaz qui augmentent l'effet de serre.



FOCUS : Comprendre le principe de l'effet de serre

→ Il s'agit d'une notion-clé, très souvent citée pour décrire le réchauffement climatique. Mais sait-on concrètement de quoi il retourne ?

La Terre reçoit de l'énergie en provenance du Soleil. Une partie de cette énergie est réfléchiée vers l'espace. Le reste est absorbé par l'atmosphère, le sol et les océans.

Grâce à cette énergie absorbée, la Terre s'échauffe. Inversement, la Terre se refroidit en émettant vers l'espace un rayonnement infra-rouge. Une partie de ce rayonnement est cependant piégé par certains gaz naturellement présents dans l'atmosphère, les gaz à effet de serre. L'effet de serre est un phénomène naturel et indispensable à la vie ! Sans lui, la température moyenne à la surface de la Terre serait de -18°C, au lieu des 15°C que nous connaissons.

Néanmoins, depuis le début de la Révolution Industrielle au XIX^{ème} siècle, l'effet de serre est renforcé par les activités humaines, qui produisent des excédents de gaz à effet de serre. Il y a donc une augmentation du rayonnement vers le sol. Ce qui entraîne un réchauffement global.



Source : ADEME

1.1. Les enjeux liés au changement climatique

a. Le changement climatique : un phénomène global...

1°C, 2°C ou 5°C : Qu'est-ce que ça change ?

4 degrés Celsius de différence... C'est ce qui a suffi à la température terrestre pour passer d'un climat glaciaire au climat tempéré que nous connaissons aujourd'hui. On perçoit alors le déséquilibre général qu'une augmentation des températures peut engendrer au niveau du système dans lequel nous vivons.

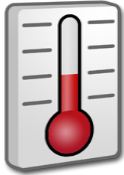
Or, la température moyenne du globe a déjà augmenté de 0,85°C depuis 1880 : le phénomène de réchauffement est donc bien présent, mais surtout très rapide. Nous ne connaissons pas avec exactitude les conséquences d'un tel changement, mais on les sait majoritairement néfastes et avec une augmentation forte de la vulnérabilité des territoires et des espèces.

Ainsi, la communauté scientifique internationale recommande de contenir le réchauffement global à +2°C d'ici 2100, par rapport à l'ère préindustrielle (autour de 1800). Si l'on veut limiter l'impact du réchauffement climatique à un niveau maîtrisable. Cela implique de diviser les émissions mondiales de Gaz à Effet de Serre d'un facteur 2 à 6 (selon les États), *le plus rapidement possible*.

1.1. Les enjeux liés au changement climatique

a. Le changement climatique : un phénomène global...

L'augmentation des températures a des **conséquences visibles** :



Augmentation de la température terrestre moyenne :

+0,85°C entre 1880 et 2012

- L'augmentation de la température **accroît l'évaporation de l'eau** ce qui modifie les précipitations et le régime des pluies dans de nombreuses régions. Elle réduit également la couverture de neige, notamment dans l'hémisphère nord, engendre une baisse des débits de nombreux cours d'eau (surtout à l'étiage) et leur réchauffement. Cela influe sur les écosystèmes aquatiques, la ressource en eau potable, les capacités d'irrigation pour l'agriculture, de refroidissement pour certaines industries (centrales nucléaires) ou le rendement des équipements hydroélectriques.



Augmentation du nombre et de l'intensité des « phénomènes climatiques extrêmes »

- La circulation des masses d'air est perturbée par le réchauffement global, ce qui modifie le régime des vents et le climat à l'échelle de régions entières. La majorité des modèles climatologiques conclut que la pluviométrie va augmenter aux hautes latitudes tempérées et diminuer dans les contrées tropicales de l'hémisphère nord. Le dérèglement des saisons et le déplacement des masses d'air pourraient à long terme, accroître le nombre d'événements climatiques extrêmes. Ainsi, des canicules analogues à celles de 2003 et 2016 en France pourraient devenir beaucoup plus fréquentes



La fonte des glaces :- 465 km³/an

(Groënland + Antarctique)

Soit -11% tous les 10 ans



Augmentation actuelle du niveau des mers et océans :

+ 1,7 mm/an

- Le niveau des océans s'est élevé de 18 cm en moyenne entre 1870 et 2000. Le phénomène s'accélère : la hausse a été de 6 cm ces 20 dernières années.
- Au niveau mondial, une hausse de 1 mètre du niveau des mers toucherait directement 1/10 de la population mondiale (600 à 700 millions de personnes).

Sont ici présentés les effets les plus connus du réchauffement climatique. D'autres seraient également à détailler comme la nouvelle instabilité des saisons qui a, entre autres, des conséquences sur l'agriculture et sur la flore et la faune. Ou encore l'impact sur la biodiversité, l'érosion des côtes et donc les infrastructures humaines, le déplacement d'aires de « maladies à vecteurs » (oiseaux, moustiques) et la propagation plus rapide des maladies en général. L'acidification des océans. Etc.

Autant de raisons qui sont censées nous pousser à agir rapidement pour assurer le développement durable de nos sociétés, de notre espèce et un avenir décent aux générations futures.

1.1. Les enjeux liés au changement climatique

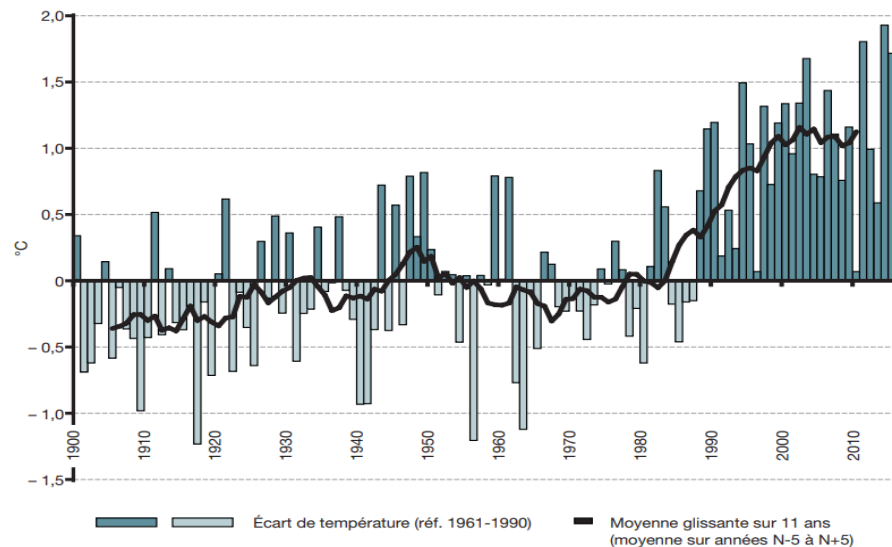
b. ... appelant des réponses locales

Les chiffres cités ci-avant présentent des moyennes globales, à l'échelle de l'ensemble du globe. Or, ils masquent des disparités territoriales fortes : chaque partie de la planète sera touchée, mais certaines zones se réchaufferont plus rapidement que d'autres.

En France métropolitaine, l'augmentation des températures moyennes depuis 1900 concerne l'ensemble du territoire mais varie d'une région à l'autre : de +0,7 °C dans le nord-est du pays jusqu'à +1,1 °C dans le sud-ouest. Depuis 1950, le nombre de journées estivales (température de plus de 25 °C) a augmenté en moyenne de 4 jours tous les 10 ans à Paris et de plus de 5 jours tous les 10 ans à Toulouse. Il faut donc développer une meilleure connaissance de nos territoires en local, afin de savoir sur quels leviers jouer pour atténuer notre impact, mais aussi d'anticiper au mieux les changements à venir pour s'adapter.

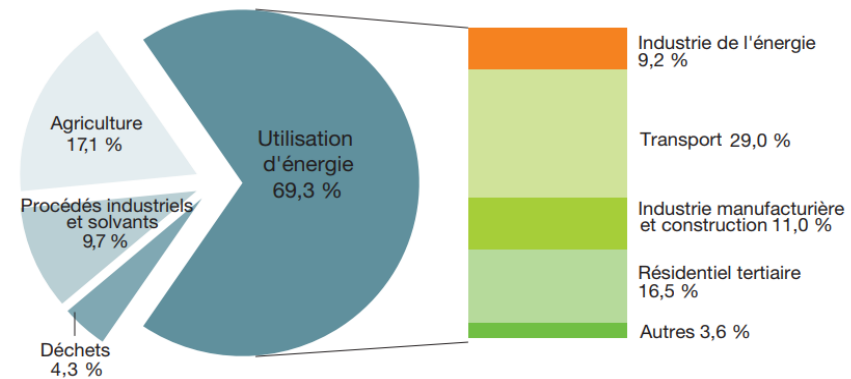
Connaitre son territoire c'est avoir en tête ses émissions de Gaz à Effet de Serre, l'évolution de ses températures, les prévisions les plus probables, ses points de vulnérabilité. **C'est ensuite pouvoir agir au plus juste, pour le mieux-être de tous.**

Evolution de la température moyenne annuelle en France métropolitaine :



On constate une hausse nette des températures moyennes en France : +1 °C depuis 1880, hausse qui s'accélère particulièrement depuis 1990. La tendance observée est de +0,3 °C par décennie depuis 1960 et, en France, les années 2014, 2011 et 2015 ont été les plus chaudes observées depuis 1990.

Répartition par source des émissions de GES, hors UTCF*, en France en 2015



Pour limiter le réchauffement aux 2°C recommandés, nous devons réduire drastiquement les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. De nombreuses études montrent que cet objectif est réalisable, mais qu'il faut entreprendre d'urgence des actions d'envergure et ce, à tous niveaux.

Pour mettre en œuvre des modifications significatives, il faut généralement instaurer des incitants. Il est donc indispensable que le pouvoir politique prenne des dispositions en ce sens. Cependant, les pouvoirs publics et les grandes entreprises ne sont pas les seuls à devoir prendre leurs responsabilités. Le changement devra également se faire auprès de chaque citoyen.

*UTCF = Utilisation des terres, leurs changements et la forêt

1.1. Les enjeux liés au changement climatique

c. Le coût de l'inaction

Action ou inaction face au changement climatique : combien ça coûte ?

- Etude réalisée sous la responsabilité de Nicholas Stern, ancien économiste en chef de la Banque mondiale.
- Objectif : évaluer les conséquences économiques du réchauffement climatique pour le Royaume-Uni et le monde d'ici 2100

RESULTATS

- **Si rien n'est fait**, les conséquences du changement climatique pourraient coûter entre **5% et 20% du PIB mondial chaque année**

L'activité humaine d'aujourd'hui et des décennies à venir risque d'avoir des répercussions majeures sur la vie économique et sociale, du même ordre que celles qu'ont eues les deux guerres mondiales et la dépression économique des années 1930.

- **Agir** pour réduire les émissions de gaz à effet de serre supposera une dépense de **l'ordre de 1% du PIB mondial chaque année** à condition d'agir dès maintenant.

CONCLUSION :



Stabiliser le climat aujourd'hui aura donc un coût élevé, mais abordable.
Différer l'effort se révélera dangereux et bien plus onéreux au long terme.

1.1. Les enjeux liés au changement climatique

d. La prise en charge politique de la question climatique

LES ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX

Pour lutter contre les changements climatiques, les pays industrialisés se sont engagés en 1997 avec le **Protocole de Kyoto** à réduire leurs émissions de GES. Ces objectifs ont été retranscrits au niveau européen en 2001 et 2002 par les directives 2002/91/CE et 2001/77/CE, qui établissent des niveaux d'émissions différenciés selon les Etats Membres.

Plus récemment, en décembre 2015, la **21^{ème} Conférence des Parties (COP 21)** de l'ONU s'est réunie à Paris pour conclure un accord international sur le climat applicable aux 195 pays de la planète, dans l'objectif notamment de contenir le réchauffement global à 2°C d'ici 2100 et de « poursuivre les efforts pour limiter la hausse des températures à 1,5°C ».

Il faut également évoquer la notion de solidarité climatique, qui se développe peu à peu et vise à compenser les différences d'impact et de moyens existants d'un pays à l'autre vis-à-vis du changement climatique. Elle est liée à deux prises de conscience majeures :

- *L'impact du changement climatique se ressent sur toute la planète, **mais son intensité varie très fortement d'un pays à l'autre** (ex : certaines îles menacées de disparition).*
- *Il existe une différence importante entre **les pays disposant de ressources financières suffisantes** pour s'adapter au changement climatique et mener des politiques en conséquence (Etats-Unis, Japon, pays européens, etc.) et **ceux qui ne disposent pas des ressources nécessaires** pour s'en prémunir et agir. C'est ce constat qui a amené le protocole de Kyoto à définir « les pays de l'annexe A » et les pays « hors annexe A ».*

➔ C'est ainsi que le « **fonds vert pour le climat** » a été créé à Copenhague en 2009 : un fonds commun alimenté par les pays riches et peu/faiblement impactés, ayant vocation d'aider les pays les plus démunis à réaliser leur transition énergétique. Ce fond vert doit s'élever à **100 milliards d'€ par an, à l'horizon 2020**.

En 2016 et 2017, la COP 22 à Marrakech puis la COP 23 à Bonn ont à nouveau réuni les 195 pays sur ces sujets. Ils peinent néanmoins à fixer les règles d'application de l'accord de Paris et la mise en place d'une feuille de route.

1.1. Les enjeux liés au changement climatique

d. La prise en charge politique de la question climatique

LES ENGAGEMENTS EUROPÉENS ET NATIONAUX

	2020	2030	2050
	Paquet énergie-climat ADOPTÉ EN 2009		
	Paquet énergie-climat ADOPTÉ EN 2014		
<i>Consommations énergétiques</i>	- 20 %	- 27 %	
<i>Emissions de GES</i>	- 20 %	- 40 %	
<i>Part des EnR</i>	20 %	+ 27 %	
	Lois Grenelle ADOPTÉES EN 2009 ET 2010		
	Loi TEPCV ADOPTÉE EN 2015		
	Facteur 4 de la loi POPE ADOPTÉE EN 2005		
	SNBC2 et PPE ADOPTÉE EN 2020		
<i>Consommations énergétiques</i>	- 20 %	- 30 %	- 50 % par rapport à 2012
<i>Emissions de GES</i>	- 20 %	- 40 %	-75% par rapport à 1 990
<i>Part des EnR</i>	23 %	+ 32 %	40%

1.1. Les enjeux liés au changement climatique

d. La prise en charge politique de la question climatique

LA STRATÉGIE NATIONALE BAS CARBONE



Instaurée par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, la stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique. Elle constitue l'un des deux volets de la politique climatique française, au côté du Plan national d'adaptation au changement climatique :

- Cette deuxième édition de la SNBC met en œuvre l'ambition du Gouvernement de la neutralité carbone dès 2050 pour le territoire français.
- Sur la base d'une trajectoire prospective à 2050, elle définit des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'échelle de la France à court et moyen terme : les budgets carbone. Ce sont des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre à ne pas dépasser au niveau national sur des périodes de cinq ans, exprimés en millions de tonnes de CO₂ équivalent.

Pour atteindre la neutralité carbone, la SNBC fixe comme objectifs :

- De **décarboner totalement** la production d'énergie à l'horizon 2050 et de se reposer uniquement sur les sources d'énergie suivantes : les ressources en biomasse (déchets de l'agriculture et des produits bois, bois énergie...), la chaleur issue de l'environnement (géothermie, pompes à chaleur...) et l'électricité décarbonée ;
- de réduire fortement les consommations d'énergie dans tous les secteurs (réduction de **plus de 40% par rapport à 2015**) ;
- de diminuer au maximum les émissions non liées à la consommation d'énergie par exemple de l'agriculture (réduction de près de **40% entre 2015 et 2050**), ou des procédés industriels (division par deux entre 2015 et 2050) ;
- d'augmenter les puits de carbone (naturels et technologiques) d'un **facteur 2 par rapport à aujourd'hui**.

1.1. Les enjeux liés au changement climatique

d. La prise en charge politique de la question climatique

LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE



La PPE fixe les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de l'énergie afin d'atteindre les objectifs de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Au-delà d'orientations stratégiques, la PPE a aussi pour rôle de fixer les objectifs quantitatifs pour le développement de toutes les filières d'énergies renouvelables.

La PPE comprend les volets suivants :

- La sécurité d'approvisionnement.
- L'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse de la consommation d'énergie primaire, en particulier fossile ;
- Le développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération. ;
- le développement équilibré des réseaux, du stockage, de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie ;
- la stratégie de développement de la mobilité propre ;
- la préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie ;
- l'évaluation des besoins de compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie et à l'adaptation des formations à ces besoins.

La PPE en quelques chiffres	
Energie renouvelables électriques	Augmentation de plus 50% de la capacité installée en 2023 pour atteindre entre 71 et 78 GW
Energies renouvelables chaleur	Augmentation de plus de 50% de la capacité installée avec une production de 19 Mtep
Production de biométhane injecté dans le réseau de gaz	8 TWh en 2023
Consommation finale d'énergie	Baisse de 12,3% en 2023 par rapport à 2012
Consommation primaire des énergies fossiles	Baisse de 22% en 2023 par rapport à 2012
Consommation primaire du charbon	Baisse de 37% en 2023 par rapport à 2012
Consommation primaire des produits pétroliers	Baisse de 23% en 2023 par rapport à 2012
Consommation primaire du gaz	Baisse de 16% en 2023 par rapport à 2012
Emissions de gaz à effet de serre issues de la combustion d'énergie	294 MtCO2 en 2018 (< au budget carbone de 299 MtCO2) 254 MtCO2 en 2023 (< au budget carbone de 270 MtCO2)
Croissance économique	Hausse de 1,1 pt de PIB en 2030 par rapport au scénario tendanciel
Emplois	Ecart d'emplois entre le scénario de référence et un scénario tendanciel : environ +280 000 emplois en 2030
Revenu disponible brut des ménages	Hausse du revenu disponible brut des ménages dans le scénario de référence de la PPE : 13 milliards d'euros en 2018 et de 32 milliards d'euros en 2023

1.1. Les enjeux liés au changement climatique

d. La prise en charge politique de la question climatique

OBJECTIFS NATIONAUX PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ



	<i>Consommations énergétiques</i>
<i>Résidentiel - Tertiaire</i>	- 18%
<i>Transport</i>	- 11%
<i>Industrie</i>	- 2,5%
<i>Agriculture</i>	- 18%
	<i>Emission de GES</i>
<i>Résidentiel - Tertiaire</i>	- 38%
<i>Transport</i>	- 19%
<i>Industrie</i>	- 10%
<i>Agriculture</i>	- 10%

**Rappel objectif régional : région Occitanie, Territoire à
Energie Positive (TEPOS) d'ici à 2050**

1.1. Les enjeux liés au changement climatique

d. La prise en charge politique de la question climatique

LE SCOT DU BITERROIS

A une échelle plus local, ce PCAET est élaboré en cohérence avec le schéma de cohérence territoriale du Biterrois. Le SCoT du Biterrois est un document d'urbanisme qui permet de penser le développement du bassin de vie au-delà des limites des communes et des intercommunalités, de façon stratégique, cohérente et durable. Au-delà d'un dispositif de réglementation, il constitue un guide pour les politiques publiques locales en matière de logement, d'emploi, de déplacement, d'environnement, d'économie, etc, pour les 20 années à venir. Le SCoT du Biterrois est constitué de 87 communes et 5 intercommunalités.

Le SCoT s'articule autour de 6 grands défis :

- Construire un nouveau fonctionnement touristique,
- Conforter et diversifier l'économie du Territoire et son armature commerciale,
- Dynamiser l'attractivité du territoire par le développement d'un urbanisme attractif, ainsi que de la qualité de vie quotidienne,
- Structurer le territoire autour de ses centralités : urbaines, de bassin ou secondaires,
- Affirmer un projet de développement cohérent sur l'ensemble du littoral,
- Préserver la qualité environnementale du territoire.

Depuis 2013 et compte tenu des évolutions réglementaires et de la démographie du territoire, le SCoT Biterrois fait l'objet d'une révision. En 2020 a été faite une proposition de Document d'Orientation et d'Objectifs du SCoT révisé, qui intègre les dispositions des lois Grenelle et ALUR pour l'accès au logement et un urbanisme rénové ainsi que des exigences plus qualitatives pour la vie des citoyens.

1.1. Les enjeux liés au changement climatique

e. La mise en place des PCAET

Le gouvernement français a adopté, le 22 juillet 2004, un « **Plan Climat-Energie** » pour décliner les directives européennes au niveau national. Le Plan Climat National détaille des mesures de réduction des émissions de GES applicables à tous les secteurs de l'économie et de la vie quotidienne des Français.

Reconnaissant le rôle déterminant des territoires dans la lutte contre le changement climatique, ce plan climat national a été décliné à l'échelle des territoires sous la forme de Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET). La loi « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010 a rendu obligatoire ces PCET pour les régions, les départements et les communautés urbaines et communautés d'agglomérations de plus de 50 000 habitants.

La loi Transition Énergétique pour la Croissance Verte (août 2015) a ensuite introduit l'obligation pour les EPCI de plus de 50 000 habitants existants au 1^{er} janvier 2016 de traiter le volet qualité de l'air pour produire des **Plans Climat Air Energie Territoriaux** (ou « PCAET ») pour le 31 décembre 2016.

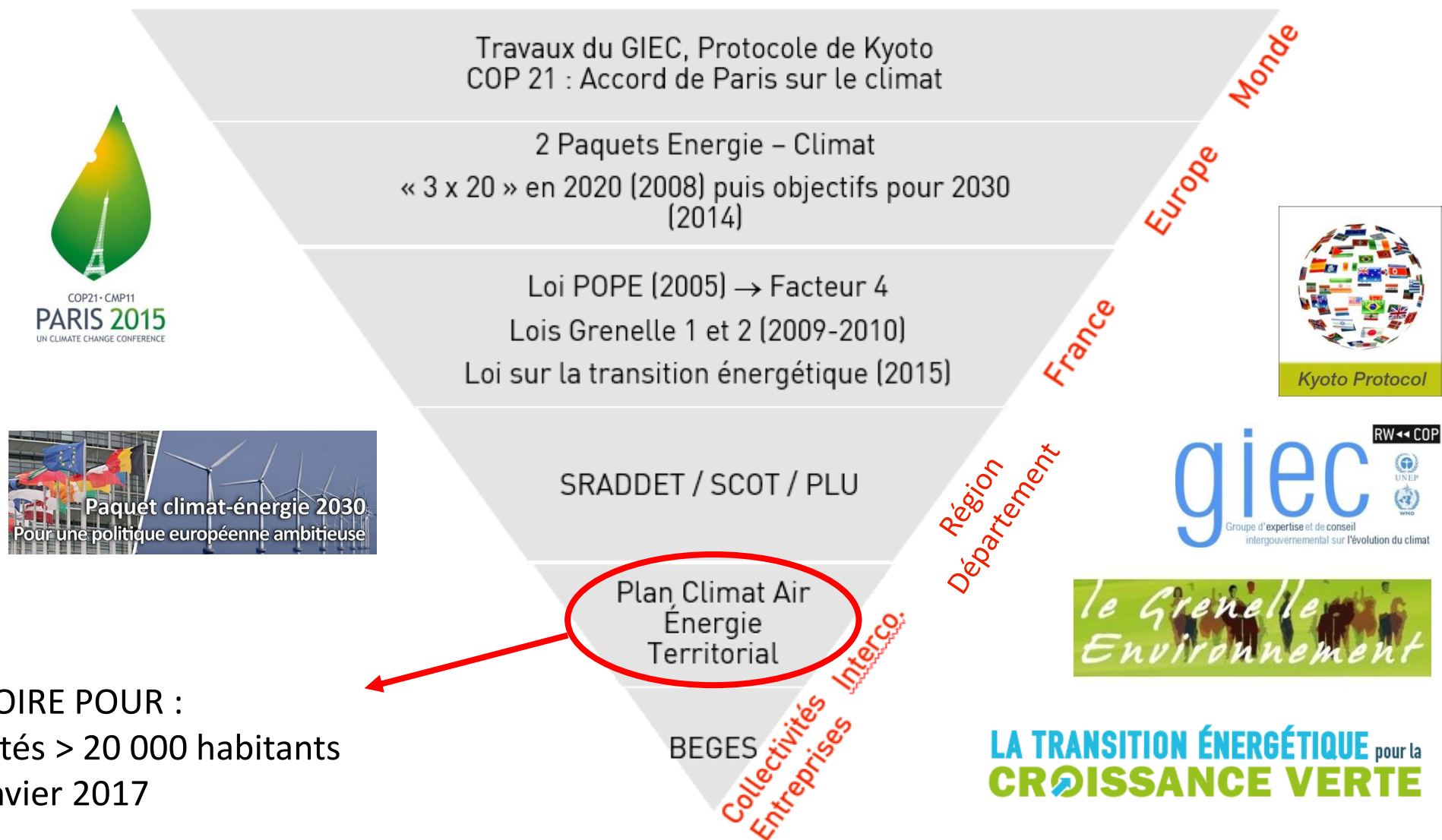
Enfin, **depuis la sortie du décret du 28 Juin 2016 n° 2016-849** relatif aux PCAET, les collectivités de plus de 20 000 habitants sont également concernées par l'obligation de réaliser un PCAET, avant fin 2018. Ce décret précise le contenu réglementaire à produire (énergies renouvelables, réseaux, qualité de l'air, etc.).

➔ **Ainsi, en plus d'une volonté de prendre en mains sa politique environnementale, la CC les Avant-Monts répond aux demandes réglementaires au travers des études effectuées pour la réalisation de son Plan Climat.**

1.1. Les enjeux liés au changement climatique

f. Le PCAET : résultat d'une déclinaison d'engagements

Une déclinaison d'engagements



1.2. La responsabilité des collectivités territoriales

→ Les collectivités locales : au centre des politiques « Energie - climat »

Les collectivités occupent une place centrale dans les politiques liées au changement climatique et à la transition énergétique :

- **Elles ont la responsabilité directe sur des investissements à longue durée de vie** tels que les bâtiments et les infrastructures de transport
Remarque : le secteur du bâtiment et celui des transports représentent, réunis, deux tiers des émissions françaises de GES
- **Elles répartissent et organisent les activités sur le territoire** à travers les décisions d'urbanisme et d'aménagement, qui sont des décisions structurantes et peu réversibles
- **Les actions d'adaptation à conduire pour répondre au changement climatique déjà enclenché sont essentiellement d'ordre local** (protection des populations contre les sécheresses et les inondations, soutien aux personnes les plus vulnérables, etc.)
- Les collectivités locales sont **en contact direct avec les citoyens**, dont l'information et l'adhésion sont indispensables à une politique efficace



Contribution directe aux émissions nationales (A hauteur de 10 à 15%)



Contribution indirecte sur plus de 50% des émissions (importations, exportations, déplacements...)



Deux vocations : assurer la pérennité du service public et l'attractivité du territoire



Un devoir d'exemplarité

1.3. Qu'est-ce qu'un PCAET?

- Démarche collective
- Document structurant les politiques environnementales et énergétiques du territoire
- Obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants existants au 1^{er} janvier 2017
- Mis à jour tous les 6 ans
- Un projet **transversal** qui concerne l'ensemble des services et élus
- Un projet **territorial** : tous les acteurs/activités du territoire sont concernés (transport, agriculture, industrie, énergies, citoyens ...)

Plan	Démarche de planification à la fois stratégique et opérationnelle
Climat	2 objectifs principaux : - Réduire les émissions de gaz à effet de serre - Adapter le territoire aux effets du changement climatique afin d'en diminuer la vulnérabilité
Air	Le changement climatique risque d'accentuer les problèmes de pollution atmosphérique.
Energie	Principal levier d'actions avec 3 axes de travail : - sobriété énergétique, - amélioration de l'efficacité énergétique - développement des énergies renouvelables
Territorial	Application à l'échelle du territoire : échelon administratif et périmètre géographique

1.3. Qu'est-ce qu'un PCAET?

Une démarche vectrice d'opportunités pour chacun !

→ ***Pour la collectivité :***

- Allègement des dépenses
- Nouvelles ressources financières
- Reconnaissance de l'exemplarité de la démarche

→ ***Pour les habitants :***

- Réduction des charges d'énergie des ménages et amélioration du confort
- Bénéfice santé
- Une meilleure qualité de vie

→ ***Pour le territoire :***

- Meilleure maîtrise énergétique
- Vers une dynamique de l'économie locale et de l'emploi
- Un territoire moins vulnérable face au changement climatique
- Un territoire plus attractif



et bien d'autres...

1.3. Qu'est-ce qu'un PCAET?

Le PCAET a deux principaux objectifs à développer en parallèle :

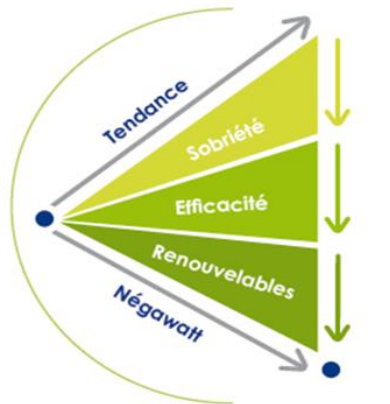
- **Atténuer** l'impact du territoire sur le changement climatique
- **Adapter** le territoire au changement climatique pour réduire sa vulnérabilité.

Pour les atteindre, il s'agira alors d'agir sur les grands domaines suivants :

ATTÉNUATION

Réduire les émissions de GES :

- ↳ des consommations d'énergie
 - ↳ des émissions de GES
- ↳ des polluants atmosphériques
- ↗ ressources renouvelables



ADAPTATION

Réduire la vulnérabilité de la collectivité et l'adapter à l'évolution du climat

Conduite du changement

Indépendance énergétique

Réponses à la précarité énergétique

Gestion des risques



1.4. Le territoire

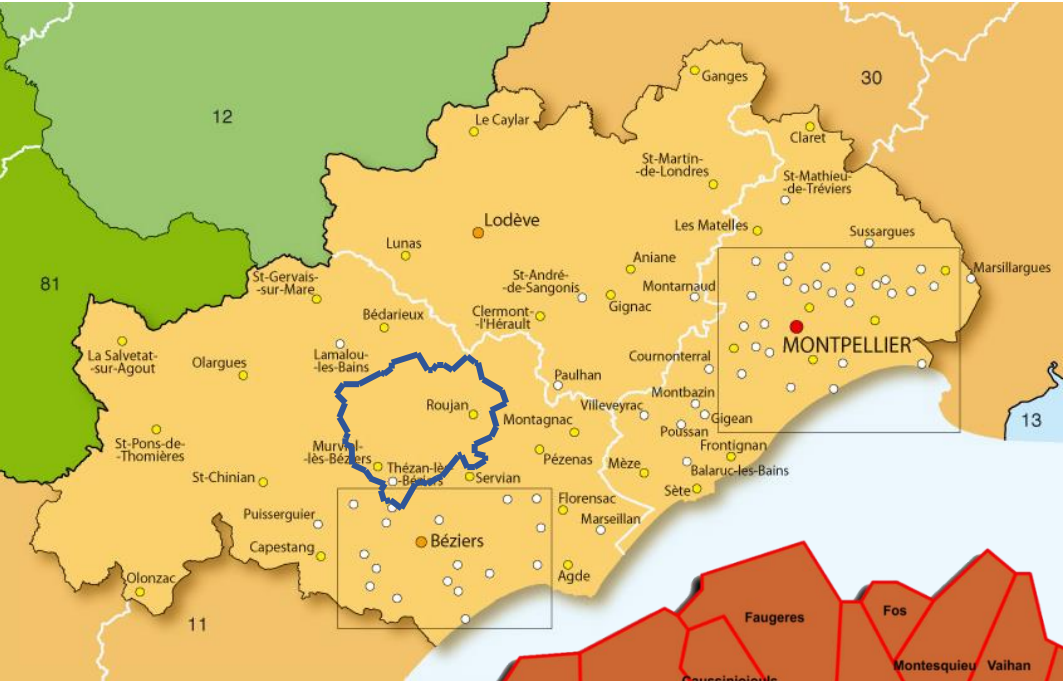
La CC Les Avant-Monts est un territoire regroupant 25 communes au Nord de Béziers dans l'Hérault. La CCAM est une communauté de commune qui s'est agrandie en 2017 en fusionnant avec la CC Orb et Taurou et deux communes de l'ancienne CC du Pays de Thongue. Au sein du « Pays Haut Languedoc et Vignobles », son environnement est composé d'espaces agricoles prépondérants (45% de la superficie totale du territoire).

Elle est composée de 25 communes :

- Abeilhan
- Autignac
- Cabrerolles- Magalas
- Causses-et-Veyran
- Caussiniojols
- Faugères
- Fos
- Fouzilhon
- Gabian
- Laurens
- Puissalicon
- Margon
- Montesquieu
- Murviel-lès-Béziers
- Neffiès
- Pailhès
- Pouzolles
- Puimisson
- Roquessels
- Roujan
- Saint-Geniès-de-Fontedit
- Saint-Nazaire-de-Ladarez
- Thézan-lès-Béziers
- Vailhan

Spécificités du territoire :

- **25 600 habitants (tendance à l'augmentation)**
- **Très bonne accessibilité via Béziers**, desservie par A9 et A75
- Proche **du bord de mer et des premiers contreforts des Cévennes : atout touristique**
- Incluse dans le périmètre du **SCOT du Biterrois** porté par un syndicat mixte
- Territoire avec de **nombreux domaines viticoles (détention du label « vignobles et découvertes »)**
- Fort **patrimoine naturel et culturel** : nombreux sites historiques, oenotourisme, parc naturel régional du Haut Languedoc, etc.



1.4. Le territoire

Focus : économie et emploi

Le tissu économique est composé essentiellement de très petites entreprises : parmi les 1765 établissements tous secteurs d'activités confondus, 80% n'ont aucun salarié et 98% moins de 10 salariés, seulement 2% + ou = 10 salariés (source INSEE 2015).

On compte 1702 emplois au lieu de travail sur le territoire de la CC, essentiellement répartis dans les secteurs d'activités du commerce et des services et donc sur la sphère économique présentielle (source INSEE 2015).

Détails par secteurs d'activités :

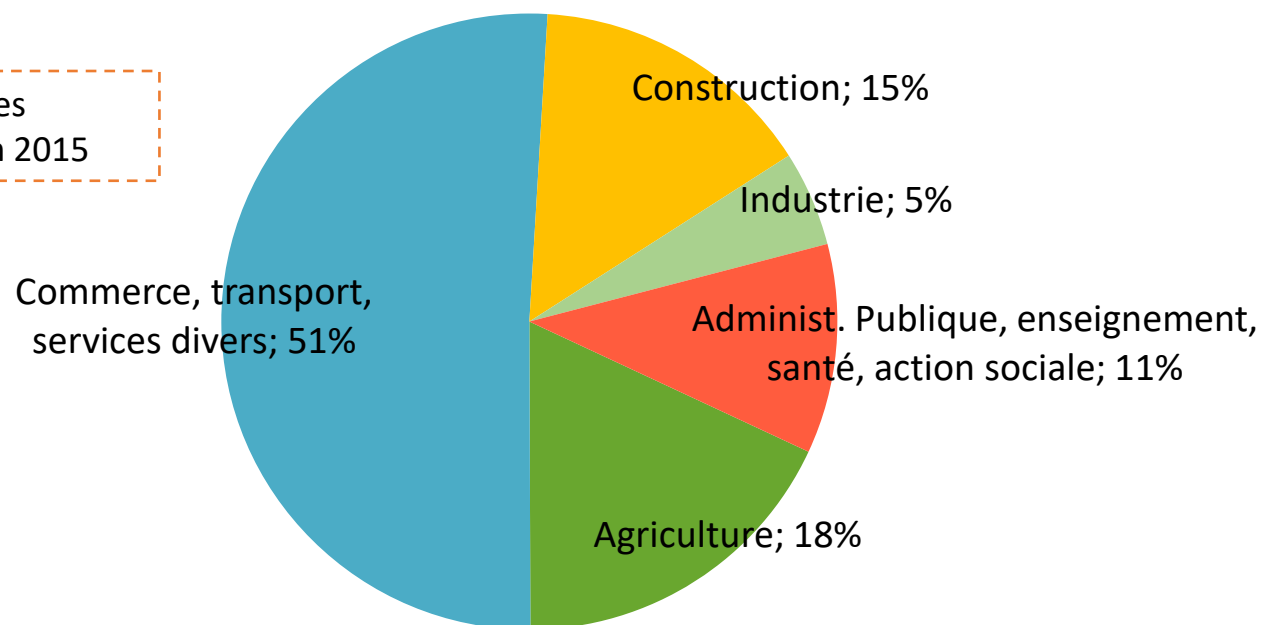
Le commerce, transport, services divers dont la restauration sont les activités dominantes du secteur concurrentiel et représentent 51% des emplois.

Le secteur de la construction est bien représenté, l'industriel moins.

Le tissu productif se caractérise aussi par l'existence de nombreuses entreprises n'employant aucun salarié. La structure de l'emploi révèle moins d'emplois qualifiés et plus d'employés et d'ouvriers.

L'agriculture et dans une moindre mesure le tourisme, deux activités très ancrées dans le patrimoine naturel et culturel, contribuent positivement à la vie économique locale et se rejoignent autour de la culture de terroir et du développement de l'oénotourisme. Ces 2 secteurs recèlent une réserve d'emplois saisonniers et contribuent à la baisse du chômage en hautes saisons.

La filière touristique compte à minima (seulement dans l'hébergement et la restauration) 36 entreprises et 69 salariés permanents en 2015.



1.4. Le territoire

Focus : industrie

L'industrie reste peu développée sur le territoire.

L'INSEE dénombre 84 établissements actifs au 31 décembre 2015 dont 66 comptent 0 salarié. Seulement 15 comptent entre 1 à 9 salarié(s) et 3, 10 salariés ou plus.

Sur ces 84 établissements, deux sont référencées « installations industrielles rejetant des polluants » par l'IRPE sur la commune de Thézan-lès-Béziers :

- *ISDI société EIFFAGE (construction de routes et d'autoroutes)*
- *Ets Castille – Thézan – AP 2012 (exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin)*

Cependant les déchets rejetés sont considérés comme non dangereux.

	Total	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 salariés ou plus
Industrie	84	15	2	1	0

1.4. Le territoire

Focus : patrimoine et paysage

Le patrimoine bâti est une grande richesse sur ce territoire, la collectivité possède vingt-six bâtiments intercommunaux dont deux inscrits au titre des Monuments Historiques de France et un classé au titre des Monuments Historiques de France. Un édifice inscrit témoigne d'un intérêt remarquable à l'échelle régionale et un édifice classé témoigne d'un intérêt remarquable à l'échelle nationale.

Le territoire des Avant-Monts, en comptant son propre patrimoine intercommunal ainsi que les autres patrimoines bâtis non intercommunaux, possède treize inscriptions et cinq classements aux Monuments Historiques de France.

Par le biais du Pays Haut Languedoc et Vignoble (PHLV), la CCAM s'inscrit dans la labellisation « Pays d'Art et d'Histoire ». La collectivité porte aussi la labellisation de « Vignobles et Découvertes ».

Focus : urbanisme

La communauté de communes a récupéré la compétence urbanisme depuis le début de l'année. Des travaux sont en cours, et pourront alimenter le PCAET tout au long de la démarche.

Infos supplémentaires urbanisme :

Création d'un PLU en 2017 sur la commune d'Autignac ;

PLU sur la commune de Gabian, objectif : développer les voies douces

Liste des villages en « Circulades Languedociennes de l'An Mille » :

- Fouzilhon ;
- Margon ;
- Murviel-lès-Béziers ;
- Puimisson ;
- Roujan ;
- Saint-Geniès-de-Fontedit ;

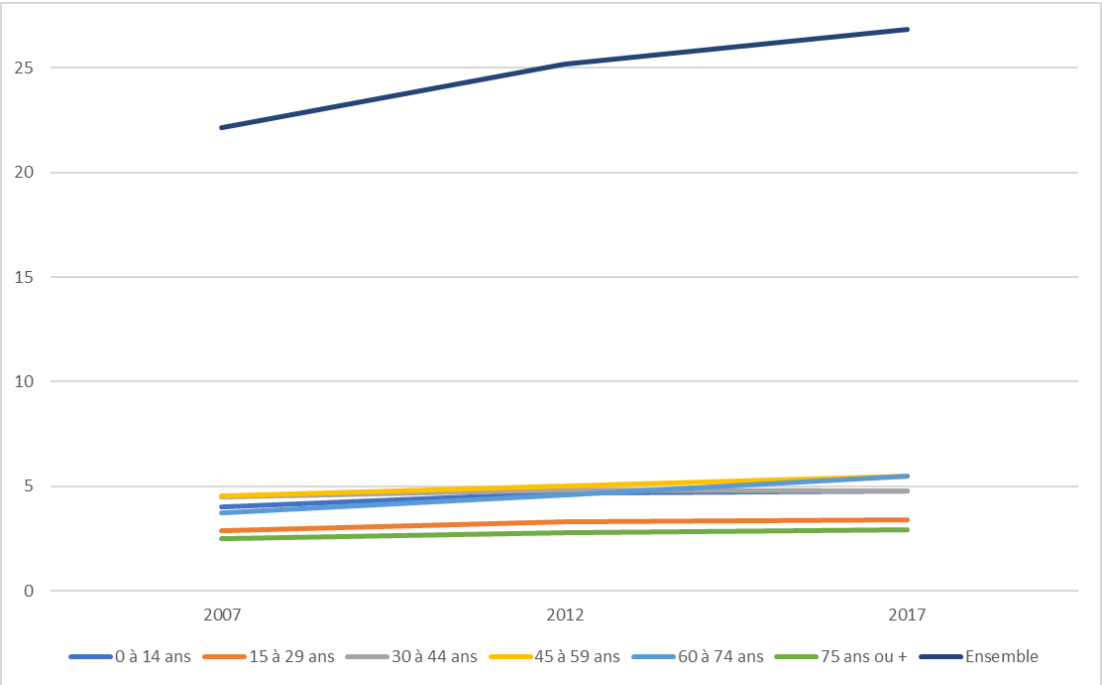
1.4. Le territoire

Focus : Evolution démographique

La Communauté des Communes les Avants Monts est passée de 22,136 à 26,871 habitants de 2007 à 2017 soit une augmentation de 21%. Cette tendance semble se poursuivre ses dernières années et pour les années futurs. L'évolution démographique. 30% de la population de la CCAM a plus de 60 ans en 2013. Le taux d'évolution le plus important concerne les tranches d'âges suivantes :

- plus de 90 ans (+67% entre 2008 et 2013),
- de 60 à 74 ans (+48% entre 2007 et 2017).

La population est donc vieillissante. Cette forte croissance démographique accentue la nécessité de travailler à long terme sur l'évolution du territoire.



Indicateurs démographiques en historique depuis 1968							
	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012	2012 à 2017
Variation annuelle moyenne de la population en %	-0,5	0,2	0,4	0,6	2,4	2,6	1,3
due au solde naturel en %	-0,5	-0,7	-0,7	-0,5	-0,1	-0,1	-0,1
due au solde apparent des entrées sorties en %	0,1	1,0	1,1	1,0	2,6	2,7	1,4
Taux de natalité (‰)	9,3	7,3	8,7	8,9	9,9	10,4	9,7
Taux de mortalité (‰)	14,6	14,7	15,5	13,6	11,2	11,0	10,8

1.4. Le territoire

Focus : Urbanisme

-Les orientations des documents d'urbanisme (préservation des terres agricoles et forestiers, espaces naturels).

1.4. Le territoire

Focus : Transport

- Compléter le secteur du transport en intégrant des données sur l'ensemble des transports utilisés sur le territoire

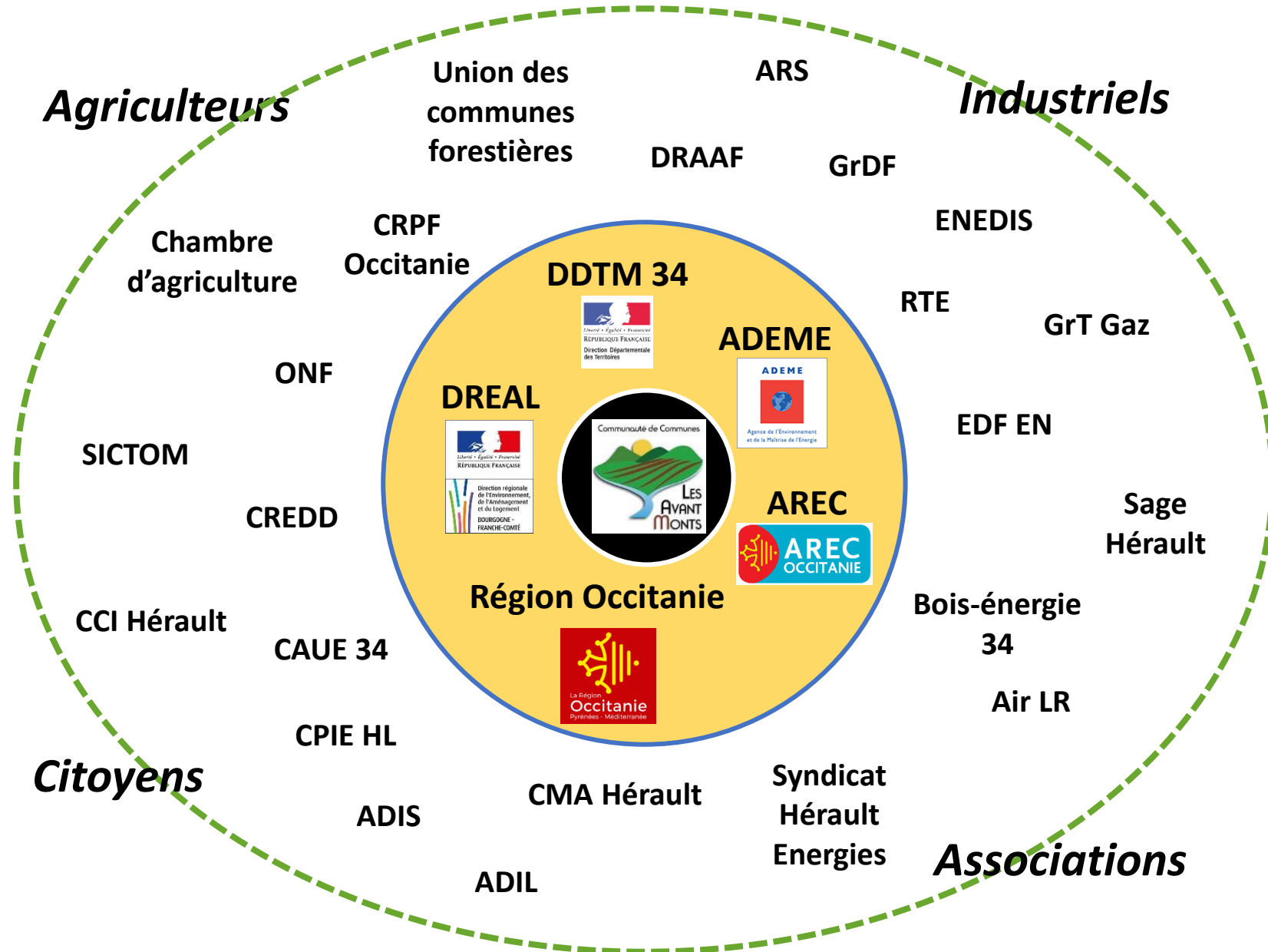
1.5. Les compétences de la CC Les Avant-Monts

Les compétences de la Communauté de Communes des Avant-Monts sont les suivantes :

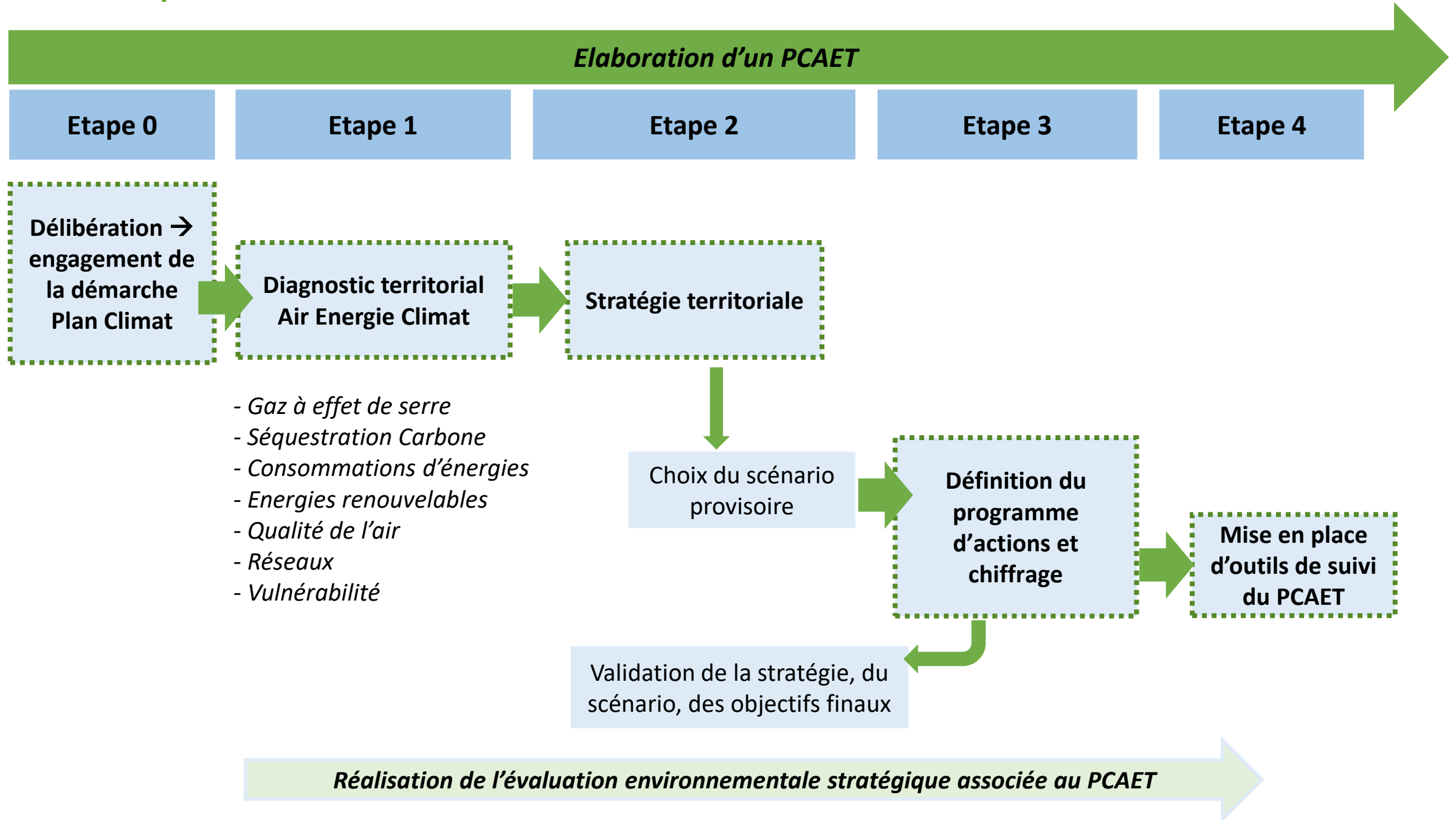
Compétences obligatoires	Compétences optionnelles	Compétences supplémentaires
• Aménagement de l'espace pour la conduite d'actions d'intérêt communautaire ; SCOT et schéma de secteur ; PLU ; document d'urbanisme en tenant lieu et carte communale ; • Actions de développement économique ; création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire ; politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales d'intérêt communautaire ; promotion du tourisme, dont la création d'offices de tourisme ; • Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations ; • Aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage et des terrains familiaux locatifs ; • Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés ;	• Protection et mise en valeur de l'environnement, le cas échéant dans le cadre de schémas départementaux et soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie ; • Politique du logement et du cadre de vie ; • Création, aménagement et entretien de la voirie ; • Action sociale d'intérêt communautaire ; • Eau ; • Création et gestion de maisons de services au public et définition des obligations de service public ;	Compétences facultatives
		• Animation culturelle et sportive • Fourrière animale • En matière d'assainissement : Assainissement collectif et assainissement non collectif ; • En matière de développement et d'aménagement sportif de l'espace communautaire : construction, aménagement, entretien et gestion des équipements sportifs d'intérêt communautaire ;

en vert : compétences directement en lien avec les thématiques du PCAET

1.6. Les acteurs-clés de la démarche

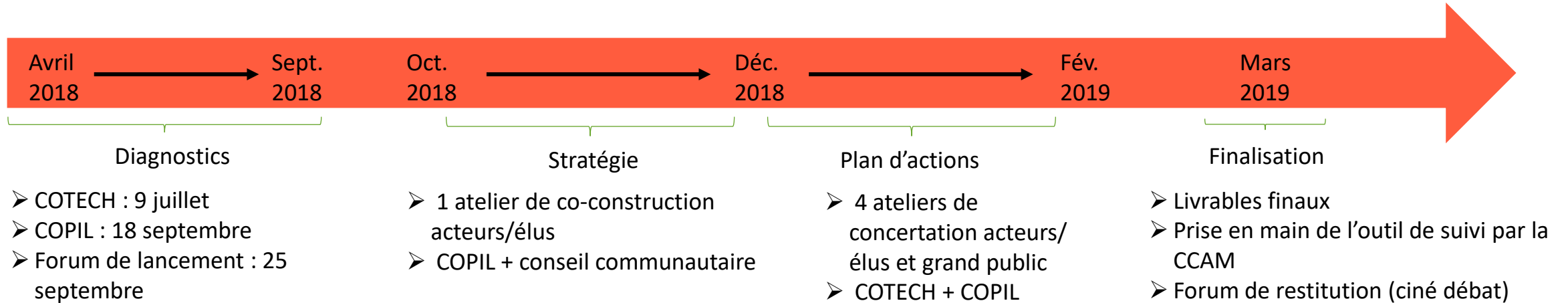


1.7. Les étapes du Plan Climat



1.8. Calendrier

3 ans de mise en place...



...Pour initier le changement



- Mise en œuvre et suivi du plan d'actions (indicateurs)
- Point d'étape à 3 ans
- Mise jour au bout de 6 ans : 2025

2. Le diagnostic territorial

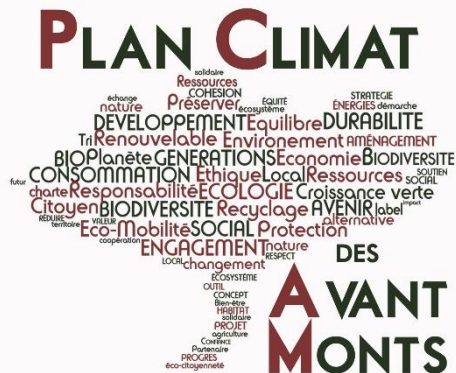
2. Diagnostic territorial

→ Ce que dit le décret n° 2016-849 du 28 juin 2016

Dans le cadre du PCAET, le diagnostic comprend :

- **1/ Une estimation des émissions territoriales de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques**, ainsi qu'une **analyse de leurs possibilités de réduction**
- **2/ Une estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone** et de ses possibilités de développement, identifiant au moins les sols agricoles et la forêt, en tenant compte des changements d'affectation des terres ; les potentiels de production et d'utilisation additionnelles de biomasse à usages autres qu'alimentaires sont également estimés, afin que puissent être valorisés les bénéfices potentiels en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ceci en tenant compte des effets de séquestration et de substitution à des produits dont le cycle de vie est davantage émetteur de tels gaz
- **3/ Une analyse de la consommation énergétique finale** du territoire et du **potentiel de réduction** de celle-ci
- **4/ La présentation des réseaux de distribution et de transport d'électricité, de gaz et de chaleur, des enjeux de la distribution d'énergie** sur les territoires qu'ils desservent et une analyse des options de développement de ces réseaux
- **5/ Un état de la production des énergies renouvelables** sur le territoire, détaillant les filières de production d'électricité (éolien terrestre, solaire photovoltaïque, solaire thermodynamique, hydraulique, biomasse solide, biogaz, géothermie), de chaleur (biomasse solide, pompes à chaleur, géothermie, solaire thermique, biogaz), de biométhane et de biocarburants, une **estimation du potentiel de développement** de celles-ci ainsi que du **potentiel disponible d'énergie de récupération et de stockage énergétique** ;
- **6/ Une analyse de la vulnérabilité du territoire** aux effets du changement climatique

2.1 Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)



2.1. Emissions de gaz à effet de serre

a. Sources et méthodologie

Sources de données : OREO

Méthodologie

L'OREO prend en compte 3 des 6 types ou familles de gaz identifiés par le Groupement Intergouvernemental d'Expert du Changement Climatique (GIECC ou IPCC en anglais) comme responsables d'une variation de la température à la surface de la terre.

Les 3 gaz pris en compte sont les suivants :

- Dioxyde de carbone : CO_2 (généré principalement par la combustion des énergies fossiles et l'industrie)
- Méthane : CH_4 (élevage des ruminants, des décharges d'ordures, des exploitations pétrolières et gazières)
- Protoxyde d'azote : N_2O

Les 3 autres GES considérés par le Protocole de Kyoto, mais non pris en compte actuellement dans l'OREO sont les suivants (ils représentent moins de 5 % des émissions totales) :

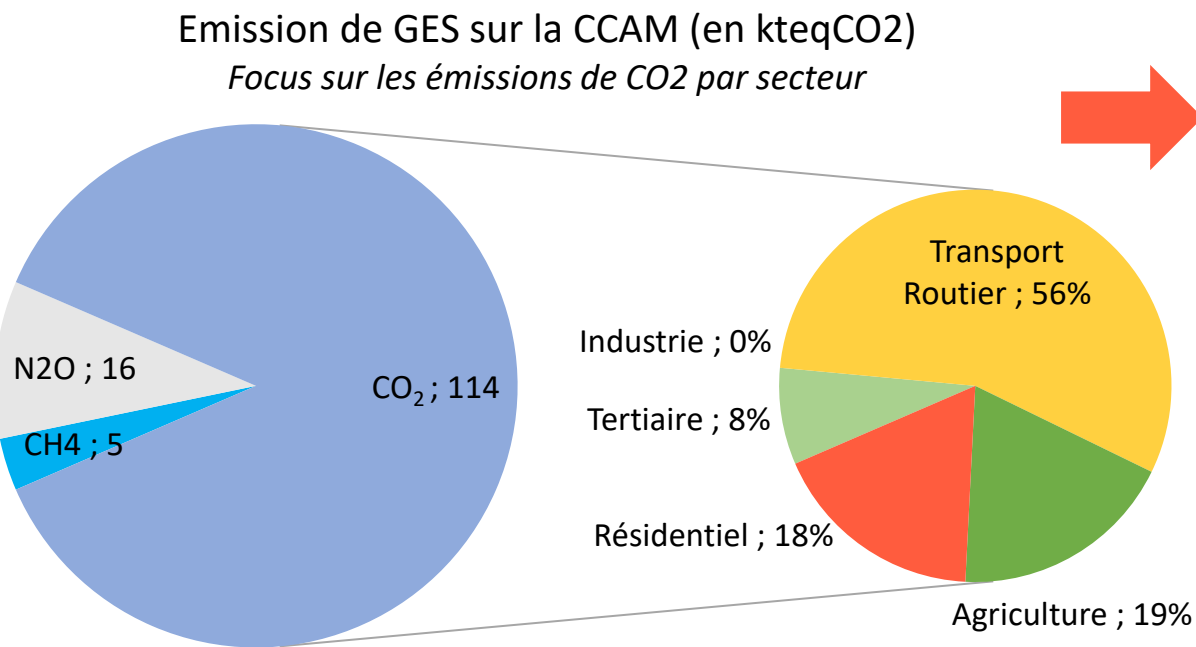
- Les Chlorofluorocarbones (ou Chlorofluorocarbures) - CFC
- Les Hydrofluorocarbones - HFC
- L'hexafluorure de Soufre - SF_6

2.1. Emissions de gaz à effet de serre

b. BILAN : Emissions totales

Emissions de Gaz à Effet de Serre de la CCAM en 2015 : **113 kteqCO₂** (soit 5,2 t_{eqCO₂}/habitant*)

* la moyenne nationale est d'environ 7 t_{eqCO₂}/habitant
Source : Chiffres Clés du Climat – Edition 2017, Ministère de l'Ecologie



Secteur du transport routier (56 %) :
Prédominance du secteur du transport routier en lien notamment avec la présence d'axes routiers importants sur le territoire ou à proximité immédiate (D909 entre Béziers et Bédarieux, A75) -> forte utilisation des voitures personnelles car nous sommes en territoire rural et des camions pour le transport.

Secteur de l'agriculture (19 %) :
Le secteur de l'agriculture occupe une large partie du territoire de la CCAM (15 838 ha en 2015 soit 45% de la taille totale de la CCAM).

Résidentiel et tertiaire (26 %) :
Le chauffage représente la grosse part des consommations, cependant nous ne possédons pas de données détaillées sur la répartition effective des émissions de ce secteur sur le territoire.

Secteur de l'industrie (0%) :
Remarque : Il y a très peu d'industrie sur le territoire et ce secteur concerne principalement les installations classées pour le protection de l'environnement (ICPE). Ainsi au total ce secteur regroupe 84 entités dont 66 comptent 0 salarié (ICPE). Cette particularité explique en grande partie l'écart entre les émissions par habitant de la CCAM et les émissions par habitant moyennes en France.

	Unité	Résidentiel	Tertiaire	Industrie	Transport Routier	Agriculture	Total
CO2	ktCO2	20	9	0	63	21	113
CH4 + N2O	kteqCO2	Répartition non réalisée					21

2.1. Emissions de gaz à effet de serre

ZOOM : Secteur du transport

Détails de l'ensemble des transports référencés

2.1. Emissions de gaz à effet de serre

ZOOM : Secteur du transport routier

Emissions du secteur du transport routier : **63 ktCO₂/an**

- Le transport routier représente sur le territoire plus de **55% des émissions de GES sur la CCAM**.

- **Prépondérance du transport de personnes vis-à-vis du transport de marchandise**
Le levier d'action est donc davantage sur les flux de voitures et donc les citoyens.

- **Nombre de véhicules par jour : 19 000** véhicules traversent la CCAM.

- **Taux de déplacement interne : 61%** des habitants du territoire y travaillent.

- **Moyenne nationale de la distance domicile-travail : 14,7 km**

- **La mobilité dans la CCAM : 30 km en moyenne par jour et par personne.**

- 90% des foyers de la CCAM possèdent une voiture ou plus, 45% en possède 2 ou plus pour un **taux moyen de motorisation de 1,4 voiture sur le territoire** (taux nettement supérieur à celui de Béziers : 0,96 et de Bédarieux : 1,06).

- **Une offre réduite de transports en commun et peu de covoiturage**

Le territoire est très peu desservi tant en lignes de bus qu'en lignes ferroviaires en dehors de l'axe Béziers-Bédarieux.

- **Plusieurs bornes de recharge pour véhicules électriques :**

Abeilhan (1)

Puissalicon (1)

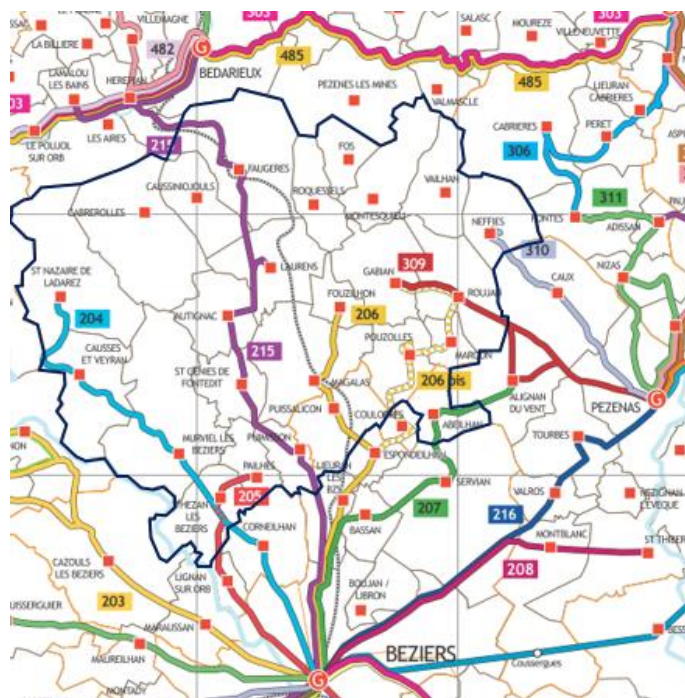
Murviel-lès-Béziers (1)

Thézan-lès-Béziers (1)

Magalas (2 : une dans le village, une à venir dans la ZAE pour le compte de la CC)

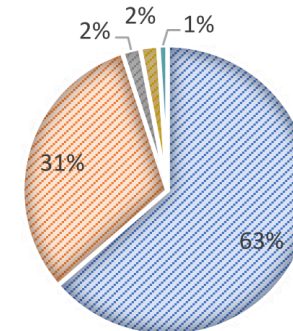


Bornes de recharge pour voitures électriques



LES MODES DE DÉPLACEMENTS SUR LES AVANT-MONTS

■ Voiture ■ Marche ■ Vélo ■ Train ■ Car



Sources : Hérault Transport, CCAM, CEREMA

2.1. Emissions de gaz à effet de serre

ZOOM : Secteur du transport routier

Analyse

On remarque une prépondérance du secteur routier concernant les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux autres secteurs d'activités.

Ces émissions sont dues essentiellement au transport de personnes et à des trajets réguliers qui concernent non seulement les allers-retours domicile-travail mais également les petits trajets annexes (courses, activités...).

Alternative

Plusieurs solutions alternatives en développement sur le territoire :

→ **Aménagement de la vélo route V84** traversant le territoire de Puimisson jusqu'à Faugères (PNR HL) afin de relier le canal du midi à la voie verte Passa Païs

Aménagement d'une piste cyclable entre Coulobre et Abeilhan

Mises en place de nombreuses piste de VTT sur la commune de Saint-Nazaire-de-Ladarez

→ **Développement des véhicules électriques**

→ **Aire de covoiturage sur la commune de Magalas**

Mise en place de covoiturage entre particuliers pour aller faire les courses sur la commune de Cabrerolles

Le taux de voiture par foyer est assez élevé (1,4 voiture/foyer en moyenne sur le territoire). Ce taux peu être expliqué par une offre réduite des transports en commun.

D'un côté, une faible demande des habitants et, de l'autre, une offre de transport non adaptée qui aboutit à peu de projets concrétisés.

Il existe néanmoins un fort potentiel d'amélioration en menant une réflexion plus globale et multimodale (extension des lignes jusqu'à la gare de Magalas, liaisons entre les différents réseaux de transport, coordination d'aires de covoiturage, etc.)

→ **Le Rézo Pouce, un potentiel à exploiter, une étude à réaliser sur la CCAM ?**

Le Rézo Pouce est le premier réseau d'autostop organisé en France, c'est un dispositif de covoiturage spontané, une réhabilitation de l'autostop. Ce réseau a été choisi parmi les « 100 solutions pour le climat » de la fondation Nicolas Hulot. Le développement de ce concept est dû aux problèmes de précarité de mobilité et de manque de possibilités de déplacement dans les zones rurales. Aujourd'hui, une application smartphone est disponible afin de pouvoir repérer les lieux « Rézo Pouce », similaires aux aires de covoiturage : dans ce cas-là, on parle d'aires d'autostoppeurs

2.1. Emissions de gaz à effet de serre

ZOOM : Secteur du transport routier

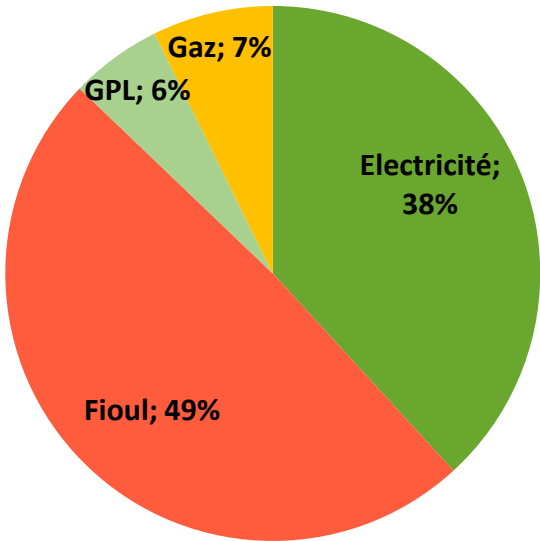
Présenter les actions en cours et les résultats attendus

2.1. Emissions de gaz à effet de serre

ZOOM : Résidentiel - Tertiaire

Emissions du secteur Résidentiel et Tertiaire : 29 ktCO₂/an

Emission de CO2 par type d'énergie - Secteur Résidentiel et Tertiaire

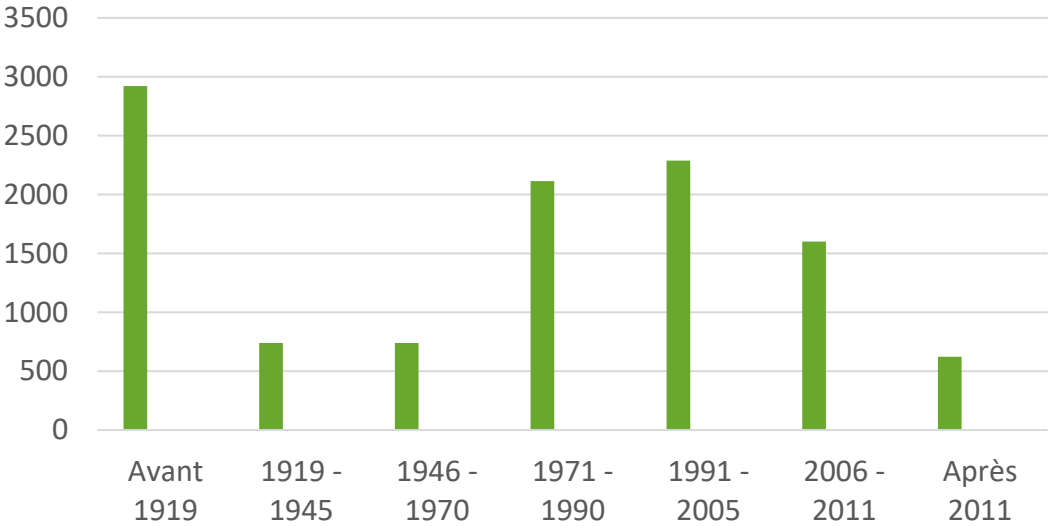


	Electricité	Fioul	GPL	Gaz	Total
Emission de CO2 du secteur résidentiel et tertiaire en ktCO2	11	14,1	1,3	2,1	29

L'appellation « **secteur résidentiel** » est utilisée pour représenter l'activité liée au logement et à l'habitat.

L'appellation « **secteur tertiaire** » quand à elle, est utilisée pour représenter les activités de service (commerces, bureaux,...).

Age des résidences principales (en 2014)



Caractéristiques du parc résidentiel (14 684 logements dont 11 025 résidences principales)

- **Un parc bâti vieillissant** : 59% des résidences principales datent d'avant 1991
- **Prépondérance des maisons individuelles** (91% des résidences principales)
- **Un fort taux de résidence secondaire** : 16% des logements sur le territoire
- **Logements vacants** : 9% des logements sur le territoire

Chiffres extraits de la base des logements recensés par l'INSEE sur l'année 2014

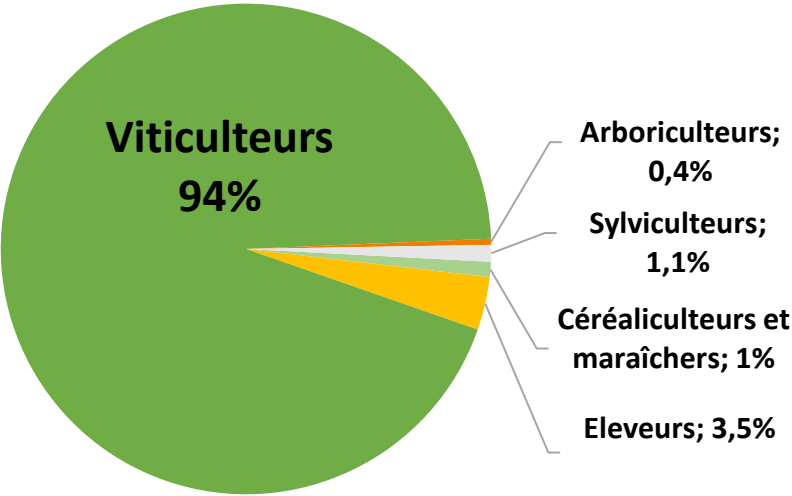
➡ Les émissions de CO2 émises par le secteur du Résidentiel – Tertiaire sont principalement liées à l'énergie utilisée pour chauffer et refroidir les bâtiments. L'énergie prépondérante sur le territoire est le fioul qui est l'énergie la plus émettrice de gaz à effet de serre devant le gaz et l'électricité.

2.1. Emissions de gaz à effet de serre

ZOOM : Agriculture

Emissions du secteur de l'Agriculture : **21 ktCO2/an**

Répartition des exploitations par activité
(données 2015)



15 838 hectares d'espaces agricoles
(45% du territoire)

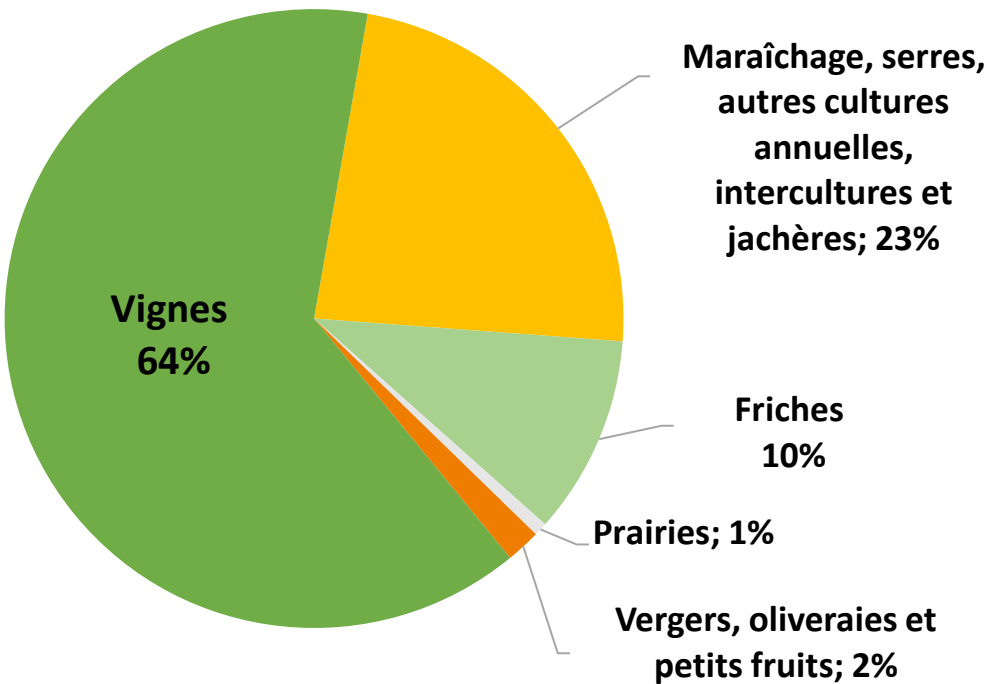
Activité principale : Viticulture
4 968 ha → IGP Pays d'Oc
1 623 ha → AOP Fougères

PBS (Production Brute Standard) : plus de 43 million d'euros.

Nombre d'exploitations :
520 exploitations professionnelles dont 488 en viticulture
(+ 360 non-professionnelles, 338 en viticulture)

Des chefs d'exploitation vieillissants :
2/3 agriculteurs (professionnels et non professionnels) ont plus de 55 ans.

Répartition des surfaces par activité
(données 2015)



Agriculture Biologique :

101 producteurs et 904 hectares en AB recensés sur la CCAM dont 27 producteurs installés depuis les années 2014-2015
+44% entre 2011 et 2015

16 communes en agriculture bio :

- 100% bio : Cabrerolles, Gabian et Caussiniojols
- 80% bio : Autignac
- 60% bio Roquessels
- 25% bio : Laurens
- Entre 1 et 15% : les 10 autres communes

2.1. Emissions de gaz à effet de serre

ZOOM : Agriculture

Analyse

L'activité agricole prépondérante sur le territoire de la CCAM est la viticulture. La majeure partie de la surface et des exploitations agricoles sont utilisées pour cette activité, aussi les émissions de GES du territoire liées au secteur agricole sont majoritairement liées à l'activité viticole, qui reste cependant un type de culture moins impactante que les autres (comme le maraîchage, l'élevage bovin et les grandes cultures qui sont les activités agricoles les plus consommatrices en énergie et notamment de fioul domestique).

Afin de pratiquer une activité plus respectueuse de l'environnement, 152 exploitations viticoles de la CCAM sont engagées dans un appel à projet s'inscrivant dans la Politique Agricole Commune (PAC) visant à mettre en place un Projet Agro-Environnemental et Climatique (PAEC) à travers des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) sur le territoire.

Ces mesures permettront d'accompagner les exploitations agricoles qui s'engagent dans le développement des pratiques combinant performance économique et performance environnementale.

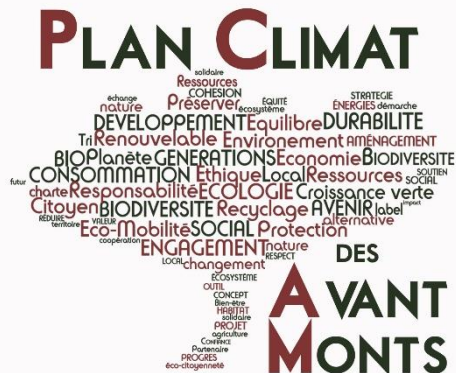
Cette volonté d'exercer une agriculture plus saine s'inscrit également dans l'expansion de l'agriculture biologique sur le territoire (gain de 44% entre 2011 et 2015), l'augmentation est plus importante d'années en années. Une réelle réduction des herbicides et des techniques telles que

l'enherbement (moyen de protéger les sols de l'érosion et des effets délétères d'une exposition directe à la pluie, au gel et aux UV solaires) et la confusion sexuelle (technique de lutte contre les parasites, notamment les insectes en perturbant leur système hormonal de reproduction) sont également mises en place.

L'agriculture biologique constitue un mode de production qui trouve son originalité dans le recours à des pratiques culturelles et d'élevage soucieuses du respect des équilibres naturels. Ainsi, elle exclut l'usage des produits chimiques de synthèse, des OGM et limite l'emploi d'intrants.

Les bénéfices que la société peut retirer de l'agriculture biologique sont multiples en termes de création d'activités, de préservation de la qualité des sols, de la biodiversité, de l'air et de l'eau. Ce mode de production permet d'expérimenter des pratiques innovantes respectueuses de l'environnement. Ses modes de transformation privilégient la mise en valeur des caractéristiques naturelles des produits

2.2 Consommations d'énergie



2.2. Les consommations d'énergie

Source principale de données : OREO

a. Sources et méthodologie

Méthodologie

Modélisation des **consommations d'énergie** effectuée par l'OREO Occitanie, s'appuyant principalement sur le guide national PCIT (Pole national de Coordination des Inventaires territoriaux) élaboré par l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques), le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique) et Atmo France (Fédération des AASQA-Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air).

Des précisions méthodologiques complémentaires ont été définies au sein de l'OREO. Cette modélisation est faite à **l'échelle communale**, ce qui permet ensuite d'agréger ces données pour reconstituer tous les types de territoires (intercommunalités, Parcs Naturels Régionaux, SCOT...).

La méthode privilégiée pour la réalisation de l'inventaire régional est dite « bottom-up » : elle utilise dans la mesure du possible les données **les plus fines disponibles** à l'échelle infra communale. Ces données sont ensuite agrégées à l'échelle communale pour le calcul des émissions. Lorsque les données n'existent pas à une échelle fine, des données régionales sont désagrégées à l'échelle communale au moyen de clés de désagrégation connues pour l'ensemble des communes d'Occitanie (population, emplois...).

Remarque :

Energie primaire : énergie « potentielle » contenue dans les ressources naturelles (comme le bois, le gaz, le pétrole, etc) avant toute transformation.

Energie finale : est l'énergie consommée et facturée à chaque bâtiment, en tenant compte des pertes lors de la production, du transport et de la transformation du combustible.

Mis à part l'énergie électrique, le taux de conversion de toutes les autres énergies est de 1 (énergie primaire = énergie finale).

Pour l'électricité, 1 kWh en énergie finale équivaut à 2.58 kWh en énergie primaire. Ce taux de conversion, normalisé, a été calculé en prenant en compte le rendement moyen de production d'électricité dans les centrales de France, qui est de 43,5% ainsi que les pertes lors de la distribution qui sont de 5%. On a donc un rendement de production d'électricité de 38,5%, d'où le coefficient 2,58.

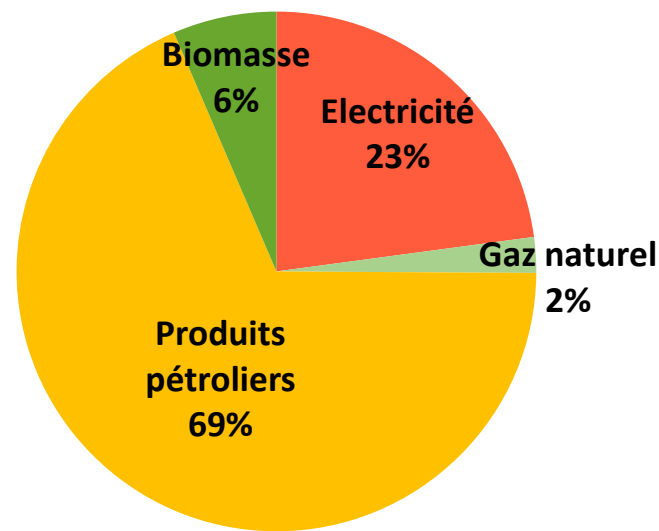
Pour avoir les détails de la méthode de calcul de chaque énergie et secteur (résidentiel, tertiaire, industries, etc.) : se reporter aux différentes annexes du document « ProfilOREO_CC LAM_Bilan » de l'OREO, version Août 2018. L'observatoire y décrit l'ensemble des sources de données et process de calculs pour obtenir les données fournies.

2.2. Les consommations d'énergie

b. BILAN : Consommations énergétiques TOTALES

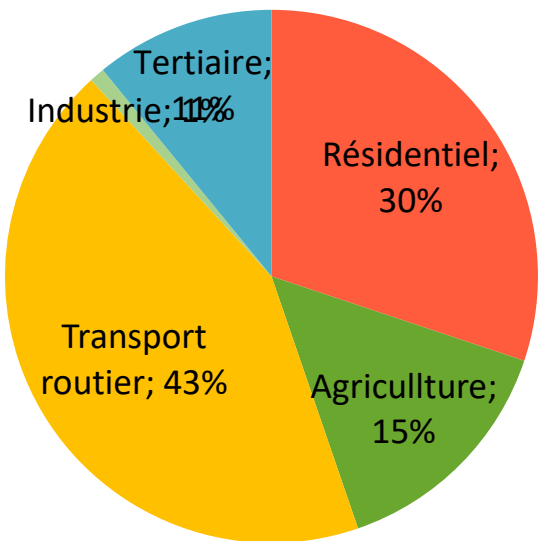
En 2015, le territoire a consommé **541 GWh_{EF}** soit l'équivalent de **21,1 MWh_{EF}/habitant** (moyenne nationale par habitant : 28,2 MWh_{EF})

Répartition des consommations par type d'énergie en 2015



Dépendance aux énergies fossiles, fortement carbonées

Répartition sectorielle des consommations énergétiques en 2015



➡ La CCAM utilise en majorité des produits pétroliers (à hauteur de 70%) pour ses consommations d'énergie. La consommation de produits pétroliers est dû essentiellement au secteur du transport routier, de l'agriculture et pour le chauffage des particuliers. On remarque que le territoire est fortement dépendant des énergies fossiles. En complément des produits pétroliers, l'électricité est représentée à hauteur d'environ 25%. Ces consommations assurent principalement les consommations du secteur résidentiel, tertiaire et industriel. Le gaz n'est quasiment pas utilisé sur la CCAM, et pour cause, le réseau est très peu étendu dans le territoire.

	Consommation (GWh _{EF})	
Résidentiel	163	30%
Tertiaire	59	11%
Industrie	5	1%
Transport routier	235	43%
Agriculture	79	15%
Total	541	100%

2.2. Les consommations d'énergie

ZOOM : Transport routier

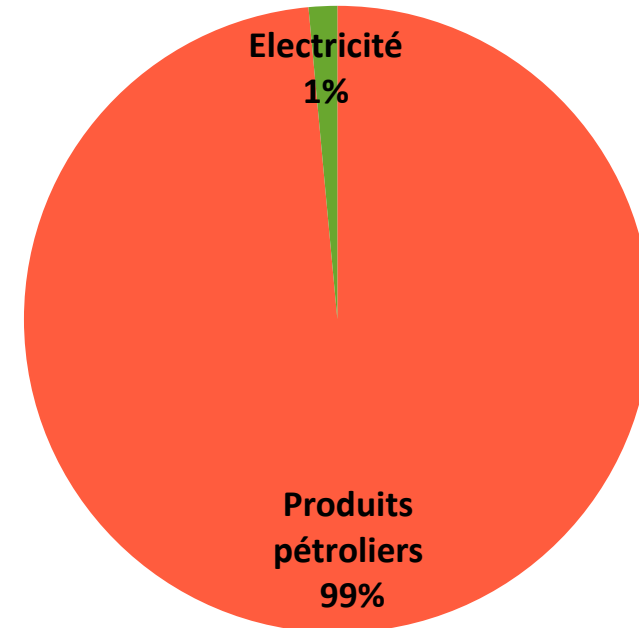
En 2015, les consommations d'énergie du secteur du Transport routier sont estimées à **235 GWh_{EF}**

➔ Le type d'énergie utilisée pour le transport routier est à 100% issus de produits pétroliers. Ce secteur est le principal poste de consommation du territoire.

ZOOM : Agriculture

En 2015, les consommations d'énergie du secteur Agricole sont estimées à **79 GWh_{EF}**

Répartition des consommations par type d'énergie en 2015 pour le secteur agricole



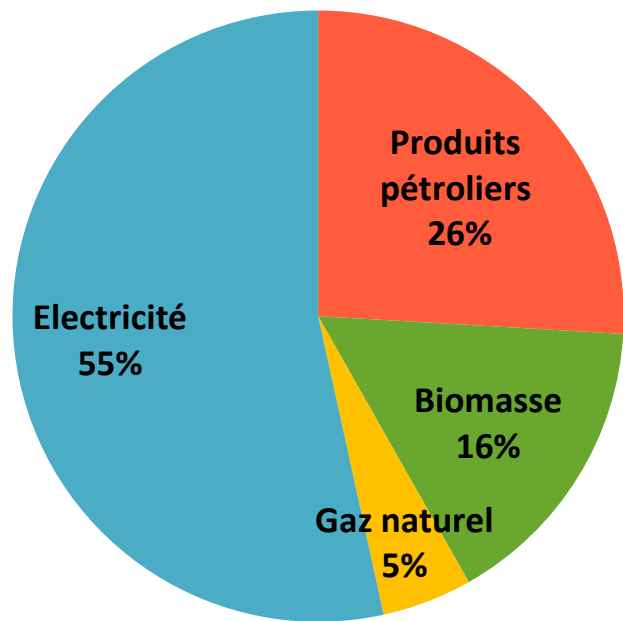
➔ Le type d'énergie utilisée dans le secteur agricole est principalement (à 99%) issus de produits pétroliers. On peut l'expliquer par une forte utilisation de machines agricoles utilisant du carburant.

2.2. Les consommations d'énergie

ZOOM : Résidentiel - Tertiaire

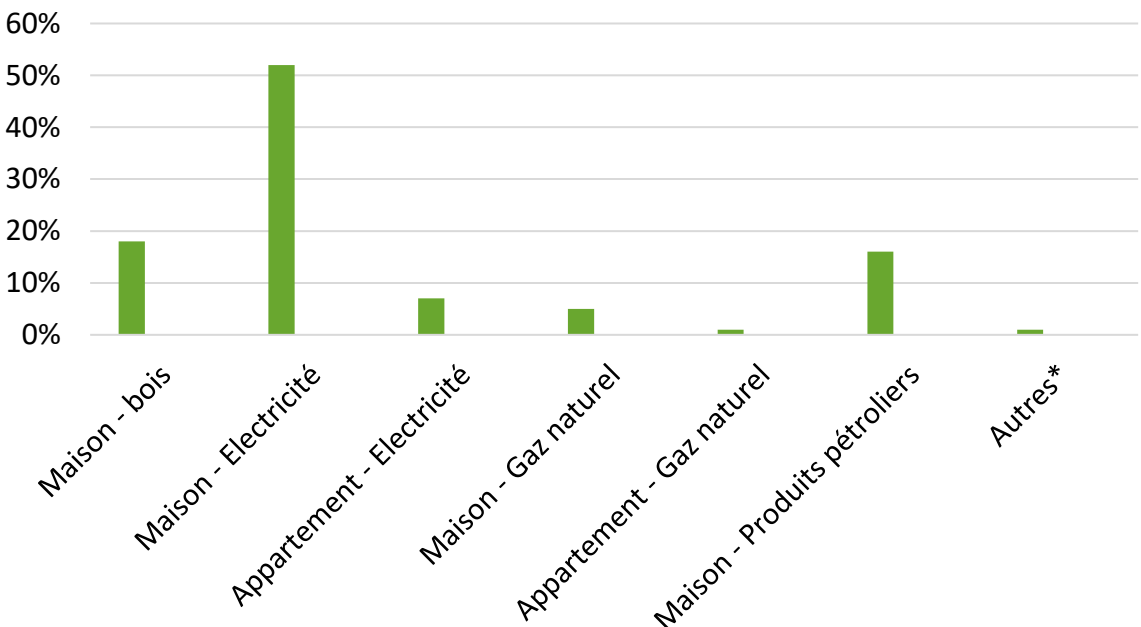
En 2015, les consommations d'énergie du secteur Résidentiel et Tertiaire sont estimées respectivement à **163 et 59 GWh_{EF}**

Répartition des consommations par type d'énergie en 2015 pour le secteur résidentiel et tertiaire



➔ Les secteurs résidentiel et tertiaire utilisent principalement de l'électricité et des produits pétroliers comme énergie pour se chauffer, s'éclairer, se laver, etc. Les produits pétroliers et notamment le fioul sont surtout utilisés par les particuliers.

Répartition des résidences principales en fonction de leur combustible de chauffage principal (INSEE 2014)



➔ Sur le territoire, les logements sont relativement anciens (59% datent d'avant 1991).
Plus de 50% des résidences principales utilisent l'électricité comme chauffage principal. Cela est relativement élevé mais peut s'expliquer par un coût de rénovation des équipements énergétiques plus faible pour l'électricité que pour les autres types d'énergie.

2.2. Les consommations d'énergie

ZOOM : Rénovation et précarité énergétique

→ **Objectifs nationaux** Disposer d'un parc immobilier dont l'ensemble des bâtiments sont rénovés en fonction des normes « bâtiment basse consommation » ou assimilées, à l'horizon 2050, en menant une politique de rénovation thermique des logements concernant majoritairement les ménages aux revenus modestes.

Engagements des communes pour la rénovation énergétique :

Commune de Saint-Nazaire-de-Ladarez : la mairie donne 500 euros aux habitants qui coopèrent pour l'éco-énergie.

Commune de d'Autignac : programme de rénovation de toitures sur le patrimoine communal.

Communes de Murviel-lès-Béziers : programme d'amélioration thermique des bâtiments communaux.

Communes concernées par le remplacement de l'éclairage public et/ou la mise en place de minuteurs :

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| – Puimisson | Gabian |
| – Saint-Nazaire-de-Ladarez | Fouzilhon |
| – Thézan-lès-Béziers | Montesquieu |
| – Vailhan | Laurens |
| – Roquessels | Faugères |
| – Pouzolles | Caussiniojous |
| – Pailhès | Causses-et-Veyran |
| – Neffiès | Autignac |
| – Fos | Abeilhan |

Le territoire est marqué par des ménages à faible revenu. De plus, les ménages du territoire ont des revenus relativement modestes : le revenu moyen des foyers fiscaux est d'environ 1 800 €/mois contre 1 950 € en moyenne sur le département de l'Hérault.

Ces personnes sont susceptibles de présenter des difficultés à payer leurs factures et notamment leurs factures énergétiques et être en situation de précarité énergétique : Un ménage est considéré être en précarité énergétique lorsqu'il consacre plus de 10% de ses revenus à sa facture d'énergie. A l'heure actuelle, les données sur le nombre de foyers en situation de précarité énergétique sur le territoire manquent.

Dans le futur, sous l'effet de l'augmentation du prix des hydrocarbures, ce phénomène pourrait se renforcer à double titre sur le territoire :

- en raison d'un secteur résidentiel dépendant à plus de 20% des hydrocarbures (gaz et fuel) pour le chauffage en raison d'un habitat ancien et majoritairement individualisé (pour rappel, le poste chauffage représente près de 75% des consommations énergétiques du secteur résidentiel) ;
- à cause d'une mobilité individuelle fortement dépendante de la voiture.

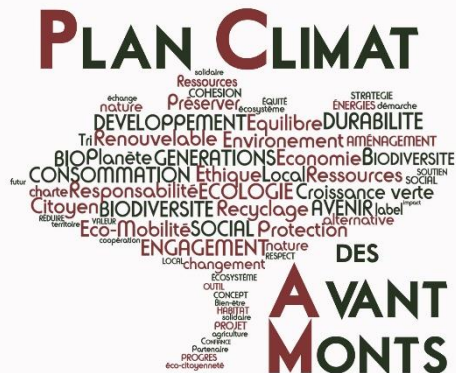
Concernant l'habitat, les personnes touchées vivent le plus souvent dans des logements vieillissants, non isolés avec des équipements vétustes donc peu performants avec des loyers moins élevés mais avec des factures énergétiques plus importantes. Le froid, l'humidité, une mauvaise aération des logements, des moyens de chauffage alternatif peuvent engendrer plusieurs conséquences telles que stress, fatigue, infections respiratoires et cardiovasculaires, intoxication au monoxyde mais aussi un isolement social et des incendies.

A ce jour, nous n'avons pas recensé d'action spécifique au sein du territoire pour lutter contre la précarité énergétique.

2.2. Les consommations d'énergie

Présenter les actions en cours et les résultats attendus

2.3 Emissions de polluants atmosphériques



2.3. Les émissions de polluants

a. Qu'est ce que la pollution atmosphérique ?

La **pollution atmosphérique** désigne la modification de la composition de l'air par différents composés, gaz ou particules qui ont une incidence sur la santé humaine (maladies respiratoire passagères ou chroniques ou sur l'environnement (acidification des sols, rendements des cultures).

Ces différents polluants peuvent être émis **naturellement** ou **par nos activités anthropiques** (combustion, utilisation de solvants, pesticides, etc.). Une fois présents dans l'atmosphère ces polluants peuvent s'accumuler, se dissiper ou se transformer par réaction chimique.

On distingue alors les polluants :

→ **Primaires** : qui sont directement émis dans l'air (PM, NO_x, SO₂, CO₂)

→ **Secondaires** : qui se forment dans l'atmosphère par réaction chimique entre polluants primaires et particules secondaires (O₃, NO₂, etc.)

Les concentrations dans l'air de chaque type de polluant sont fonction des volumes émis mais aussi des conditions météorologiques passées et présentes, ainsi que du relief.

C'est dans ce contexte que les anciens PCET ont intégré la notion de qualité de l'air, devenue une préoccupation obligatoire. **L'arrêté du 4 août 2016 relatif aux PCAET** retient alors l'étude d'un certain nombre de polluants, considérés comme les plus fréquents et importants pour la santé humaine et environnementale : les oxydes d'azote (**NOx**), les particules fines (**PM10**) et très fines (**PM 2,5**), les composés organiques volatils (**COV**), le dioxyde de soufre (**SO2**) et l'ammoniac (**NH3**).



Synthèse des sources de pollution, Ministère de l'environnement

2.3. Les émissions de polluants

a. Qu'est ce que la pollution atmosphérique ?

Sources d'activité	Description
Agriculture	Ce secteur comprend les émissions des terres cultivées liées à l'application d'engrais et aux activités de labours et de moissons, des engins agricoles ainsi que celles provenant des activités d'élevage et des installations de chauffage de certains bâtiments (serres, ...).
Emissions naturelles	Les émissions de Composé Organique Volatil Non Méthanique (COVNM) de ce secteur sont celles des végétaux et des sols des zones naturelles (hors zones cultivées).
Industrie manufacturière	Les émissions rassemblent celles liées aux procédés de production ainsi que celles liées au chauffage des locaux des entreprises. Les procédés industriels pris en compte sont principalement ceux mis en œuvre dans les aciéries, l'industrie des métaux et l'industrie chimique. Les émissions liées à l'utilisation d'engins spéciaux et aux utilisations industrielles de solvants (application de peinture, dégraissage, nettoyage à sec, imprimeries, application de colles ...) sont également inventoriées.
Extraction transformation et distribution d'énergie dont chauffage urbain	Les installations concernées sont les centrales thermiques de production d'électricité, les installations d'extraction du pétrole, les raffineries, les centrales de production de chauffage urbain et les stations-service.
Résidentiel & Tertiaire	Les émissions de ce secteur comprennent les émissions liées au chauffage des habitations et des locaux du secteur tertiaire, ainsi que celles liées à la production d'eau chaude de ces secteurs. Les émissions liées à l'utilisation domestique de solvants sont également considérées : application de peintures, utilisation de produits cosmétiques, de nettoyeurs, ...
Traitement des déchets	Les installations d'incinération de déchets ménagers et industriels ainsi que les centres de stockage de déchets ménagers et de déchets ultimes et stabilisés de classe 2 sont pris en compte dans ce secteur d'activité.
Trafic ferroviaire et fluvial	Ce secteur comprend les émissions du trafic ferroviaire et du trafic fluvial.
Trafic routier	Ce secteur comprend les émissions liées au trafic routier issues de la combustion de carburant (émissions à l'échappement) ainsi que les autres émissions liées à l'évaporation de carburant (émissions de COVNM dans les réservoirs mais aussi dans le circuit de distribution du carburant), d'une part, et à l'usure des équipements (émissions de particules des freins, pneus et routes), d'autre part.
Chantiers et carrières	Les émissions de particules concernées sont dues aux activités de construction de bâtiments et travaux publics ainsi que celles des carrières. Le secteur chantier intègre également l'utilisation d'engins et l'application de peinture.

Secteurs d'activités étudiés contribuant à l'émission de polluants atmosphériques

2.3. Les émissions de polluants

b. Pollution atmosphérique du territoire

Ici, expliquer le manque d'informations pour déterminer en détails les polluants émis et leur quantité

2.3. Les émissions de polluants

b. Pollution atmosphérique du territoire

Malgré un caractère rural qui évoque une bonne qualité d'air, la CCAM est en réalité une zone assez sensible, soumise à plusieurs postes de pollution de l'air. Il s'agit notamment des polluants émis par le **trafic routier** en lien avec la proximité avec Béziers et l'A75, de **l'agriculture** très développée et d'une utilisation non encadrée du **bois-énergie** comme combustible dans l'habitat individuel. Des industries sont présentes et référencées par l'IRPE, mais elles restent cependant peu polluantes.

Voici davantage de détails sur ces sources de polluants :

- **LE TRANSPORT** - Le territoire est soumis aux pollutions du trafic routier car :
- *traversé par l'axe de jonction entre Béziers et Bédarieux, qui drainent une partie conséquente du trafic local (D909)*
 - *situé à grande proximité d'un axe majeur de l'Hérault qui est l'A75*

Principaux polluants générés : NO₂ (Dioxyde d'azote), PM₁₀/PM 2.5 (Particules fines) et Ozone

- **L'AGRICULTURE**, principalement en lien avec les épandages d'engrais. La pollution a tendance à la diminution dans le secteur agricole grâce à de nouveaux engrais (engrais enrobés et organiques) qui sont moins volatiles.

Principaux polluants générés : N₂O (protoxyde d'azote)

En France...

48 000 décès par an en France dues à une exposition régulière à la pollution de l'air. Soit un coût socio-économique estimé entre 68 et 97 milliards d'euros par an.

- **LES INDUSTRIES**, dont deux référencées par l'IREP (Registre des Emissions Polluantes) sur la commune de Thézan-lès-Béziers mais qui restent peu polluante :

- *ISDI société EIFFAGE (construction de routes et d'autoroutes)*
- *Ets Castille – Thézan – AP 2012 (exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin)*

Déchets non dangereux générés et traités : terres et pierres

- **LE RESIDENTIEL**, à travers le chauffage au bois, dont la grande majorité des émissions sont produites entre Novembre et Mars. Les combustions incomplètes du bois, principalement présentes dans les installations anciennes de chauffage au bois buche, sont responsables de la grande majorité de ces polluants.

Principaux polluants générés : NO₂ et PM₁₀/PM 2.5

Remarque importante :

Le bois buche est très utilisé par les particuliers comme énergie de chauffage sur le territoire ce qui est un bon point côté émissions de CO₂. Cependant, une ressource en bois de mauvaise qualité et une combustion mal maîtrisée (foyers ouverts, vieux inserts, etc.) **engendre un rejet dans l'atmosphère de diverses particules polluantes.**

Pour limiter cette pollution, les nouveaux équipements, en plus d'être énergétiquement beaucoup plus performants, optimisent la combustion et sont équipés de filtres : ils émettent donc beaucoup moins de particules.

En conclusion : ce n'est pas le bois-buche qu'il faut condamner, mais la manière dont celui-ci est utilisé. Avec des équipements adaptés, et une sensibilisation sur les bonnes pratiques, cette pollution peut être significativement réduite.

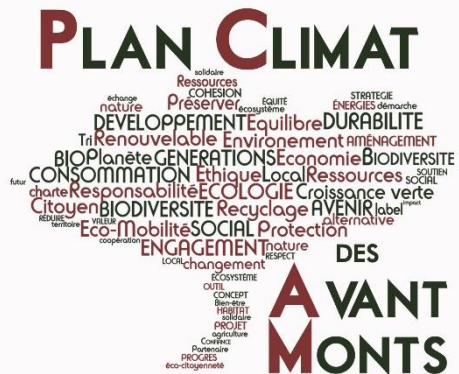
Documentation pour aller plus loin : la plaquette « se chauffer au bois » de l'ADEME .

3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Pollution de l'air

Partie annoncée dans le plan mais non développée. Ici, expliquer le manque d'informations pour déterminer en détails les polluants émis et leur quantité. Soit ici dans un chapitre pollution de l'air soit dans le chapitre des émissions de polluants

2.4 Séquestration carbone



2.4. La séquestration carbone

a. Qu'est-ce que la séquestration Carbone ?

Définition : la séquestration carbone correspond au captage et au stockage de CO₂ dans les écosystèmes et dans les produits du bois.

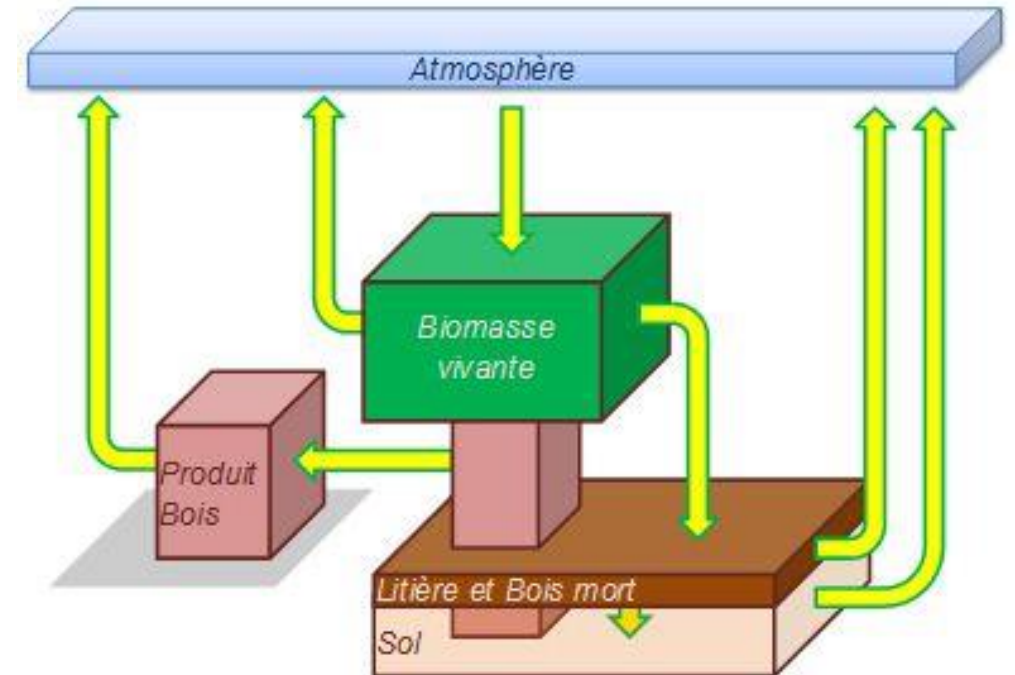
Sous l'effet du rayonnement solaire, lors de sa croissance, un arbre transforme le CO₂ de l'air et l'eau du sol, en bois, écorce, racines.... Le CO₂ est ainsi **stocké** dans le matériaux bois, ainsi que dans le sol.

Lors de sa **dégradation** (bois mort en décomposition ou incinération), le CO₂ stocké dans l'arbre est alors intégralement restitué à l'atmosphère.

L'empreinte carbone (différence de stockage / émission de CO₂) d'un arbre, sur sa durée de vie est donc **nulle**.

Cependant, la biomasse vivante et les produits issus du bois (bois d'œuvre) représentent un **stock de CO₂** qu'il faut entretenir (il vaut mieux que le CO₂ soit stocké dans la biomasse que dans l'atmosphère, où il génère de l'effet de serre).

En fonction du type d'espace, le carbone ne sera pas absorbé dans les mêmes concentrations. En effet, une forêt pourra absorber et stocker (dans sa biomasse et son sol), quasiment le double de CO₂ qu'un espace urbain.



2.4. La séquestration carbone

b. Séquestration Carbone sur le territoire

Type de sol	Surface	Carbone Séquestré
Espaces agricoles	15838 ha	791 900 t
Forêts et milieux semi-naturels	17118 ha	1 369 440 t
Territoires artificialisés	2338 ha	93 520 t
Zones d'eau et zones humides	189 ha	69 125 t

Plusieurs facteurs rentrent en jeu dans la séquestration du carbone:

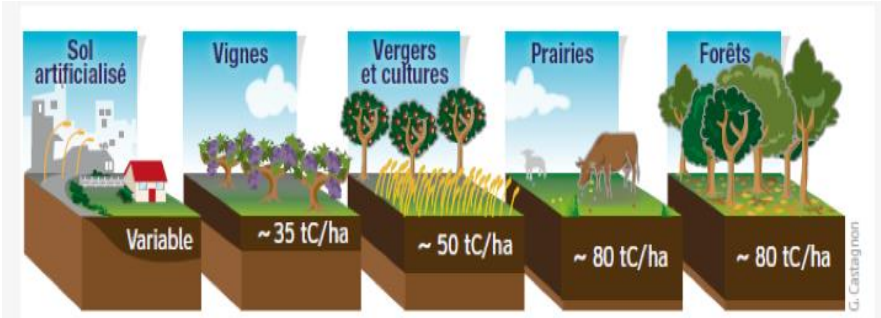
1/ La végétation qui, grâce à la **photosynthèse**, va stocker le carbone présent dans l'air, dans sa masse. Il est donc primordial de préserver les zones végétalisées afin de ne pas libérer (par dégradation ou combustion) le CO₂ présent dans le bois.

2/ L'utilisation du matériau bois. En effet, le bois, une fois coupé, ne vas pas dégager de CO₂ (celui-ci étant émis par la dégradation du matériau).

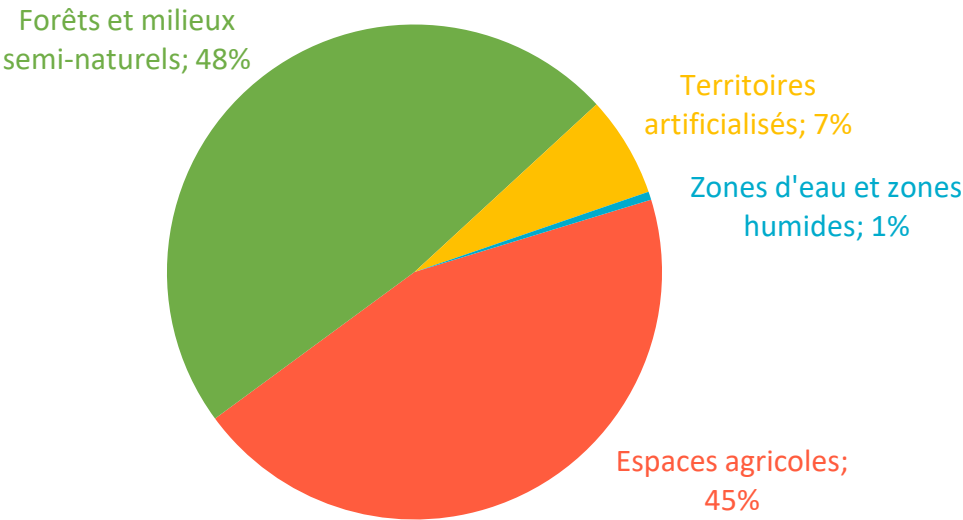
S'il est utilisé comme charpente ou mobilier (bois d'œuvre), il fera toujours office de **stockage carbone**.

Il est donc intéressant de privilégier l'usage de ce matériau, en concordance avec une gestion raisonnée de la ressource.

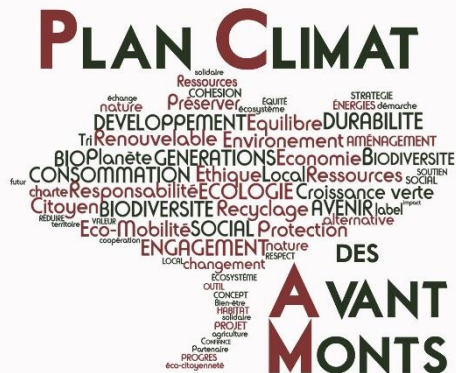
3/ Le sol, qui stocke lui aussi du CO₂ en son sein, doit être préservé au maximum. Cette préservation passe par une gestion des végétaux (forêts) durable, ainsi que des pratiques agricoles respectueuse (permaculture, agroforesterie, utilisation d'engrais biologiques,...)



Occupation du sol CC Les Avant-Monts (2015)
Source : Chambre Agriculture de l'Hérault

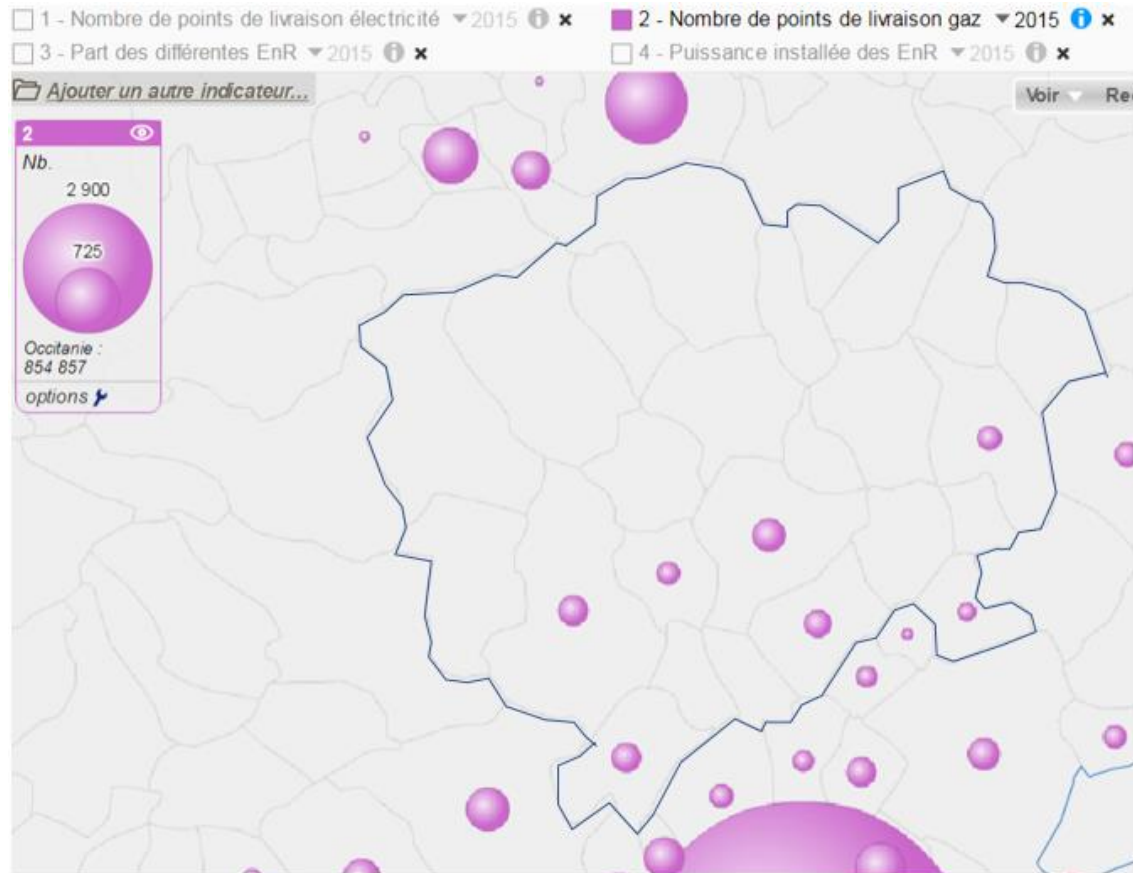


2.5 Les réseaux d'énergie



2.5. Les réseaux d'énergie

a. Zoom sur le réseau de Gaz Naturel



On recense la présence de points de livraison du gaz dans seulement 7 des 25 communes de la CC et notamment celles qui sont les plus proches de Béziers.

On voit ainsi que le territoire, qui compte 25 600 habitants, est peu alimenté en gaz. Cela favorise donc le recours aux autres énergies (produits pétroliers, électricité et bois).

Potentiel de développement

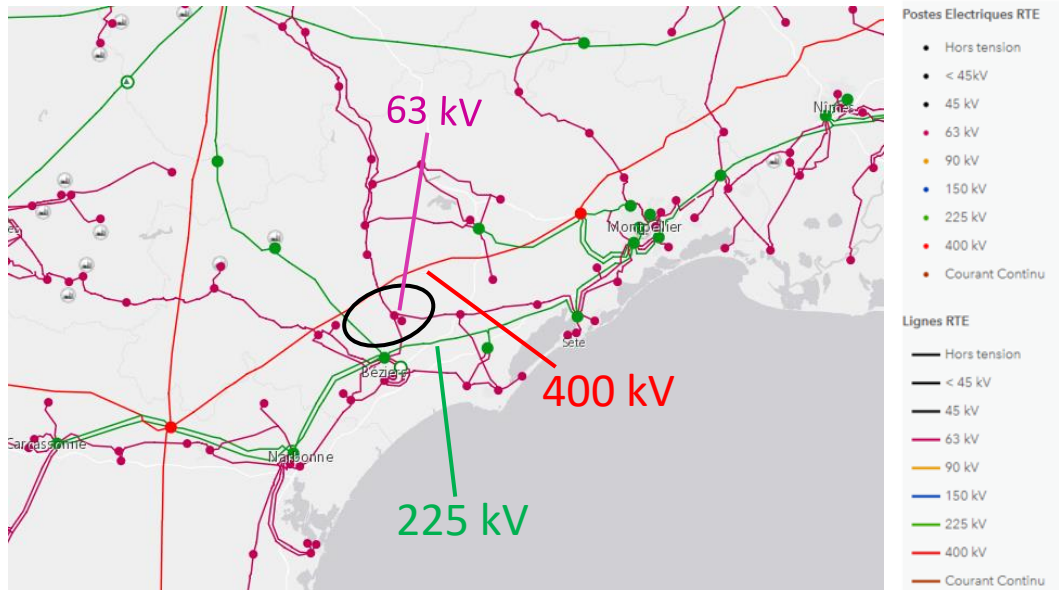
Le potentiel de développement est apprécié de concert avec le gestionnaire du réseau GRDF. Des discussions sont attendues pour évaluer le potentiel réel de la zone.

Au niveau de la méthanisation, process de production de biogaz local, il n'y a pas de projet actuellement en cours sur le territoire.

Cependant, la technologie est en plein essor et des opportunités d'installations de biogaz pourraient voir le jour dans un futur plus ou moins proche. Le faible maillage en canalisation de gaz du territoire limitera néanmoins le raccord potentiel des installations : contrainte à garder en mémoire.

2.5. Les réseaux d'énergie

b. Zoom sur le réseau d'électricité



La transition énergétique nécessite de bien connaître le système électrique et de suivre ses évolutions (réseaux existants, réserves de puissance, capacité d'accueil de nouvelles EnR, etc.)

Présence de réseaux électriques de diverses puissances sur le territoire :

- Réseau de transport HTB, **lignes 400 kV** pour la distribution d'énergie venant de la centrale nucléaire
- Un **poste de transformation** HTB / HTA
- Réseau de transport HTA, **lignes 63 kV**
- Plusieurs **postes sources** HTA / BT
- **Réseau BT** non représenté sur la carte

Le réseau étant particulièrement bien maillé sur le territoire et ses alentours, RTE assure ainsi une certaine résilience de son réseau et une bonne **sécurité d'alimentation**.

Potentiel de développement

POTENTIEL - Au niveau de l'ex-région Languedoc-Roussillon : cf. S3REN (2014)

Production ENR électrique 2014 : 1043 MW en service + 838 MW en file d'attente.

Le S3REN prévoit **186 M€ d'investissement** sur les réseaux de transport et de distribution, permettant de créer **1200 MW de capacités d'accueil nouvelles pour les productions EnR**.

Remarque :

Le S3REN est un document de planification réalisé en 2014 qui deviendra caduque en 2019. Ce dernier a en effet pour rôle de structurer l'ensemble des filières de développement de l'énergie à l'échelle de la nouvelle région Occitanie. Prendre connaissance de ce document permet d'appréhender les décisions pouvant impacter le territoire (augmentation ou non des capacités d'accueil de postes sources, développement de nouveaux réseaux, structuration du stockage, etc.)

Des informations complémentaires seront mobilisables auprès de la région Occitanie lors de la mise à disposition du SRADDET.

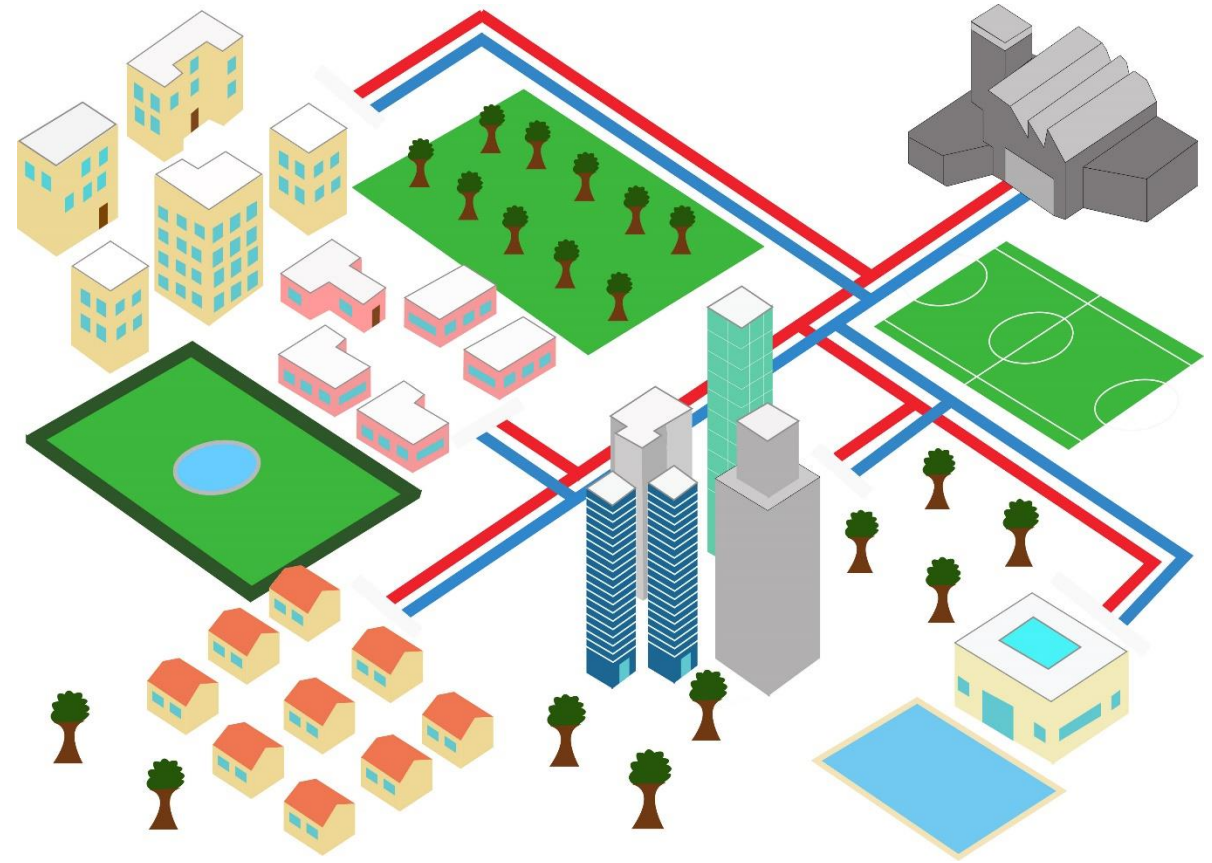
2.5. Les réseaux d'énergie

c. Zoom sur les réseaux de chaleur

On désigne par **réseau de chaleur** toute installation distribuant à plusieurs utilisateurs une chaleur produite par une ou plusieurs chaufferie(s) commune(s), via des canalisations.

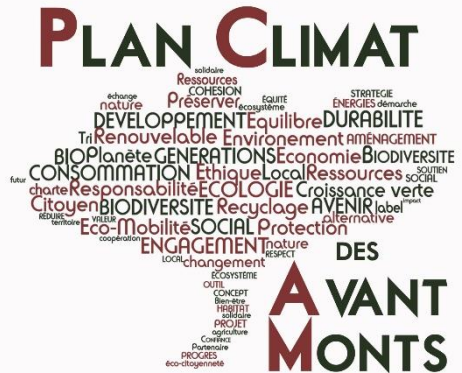
La chaleur ainsi distribuée est principalement utilisée pour le chauffage des bâtiments et de l'eau chaude sanitaire ; certains réseaux sont également conçus pour approvisionner en chaleur un ensemble d'industriels.

Sur la CC les Avant-Monts, aucun réseau de chaleur n'a et répertorié.



Source: Wikimedia Commons

2.6 Eau



2.6. Eau

a. Ressource en eau

La CCAM a repris la compétence de la GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations).

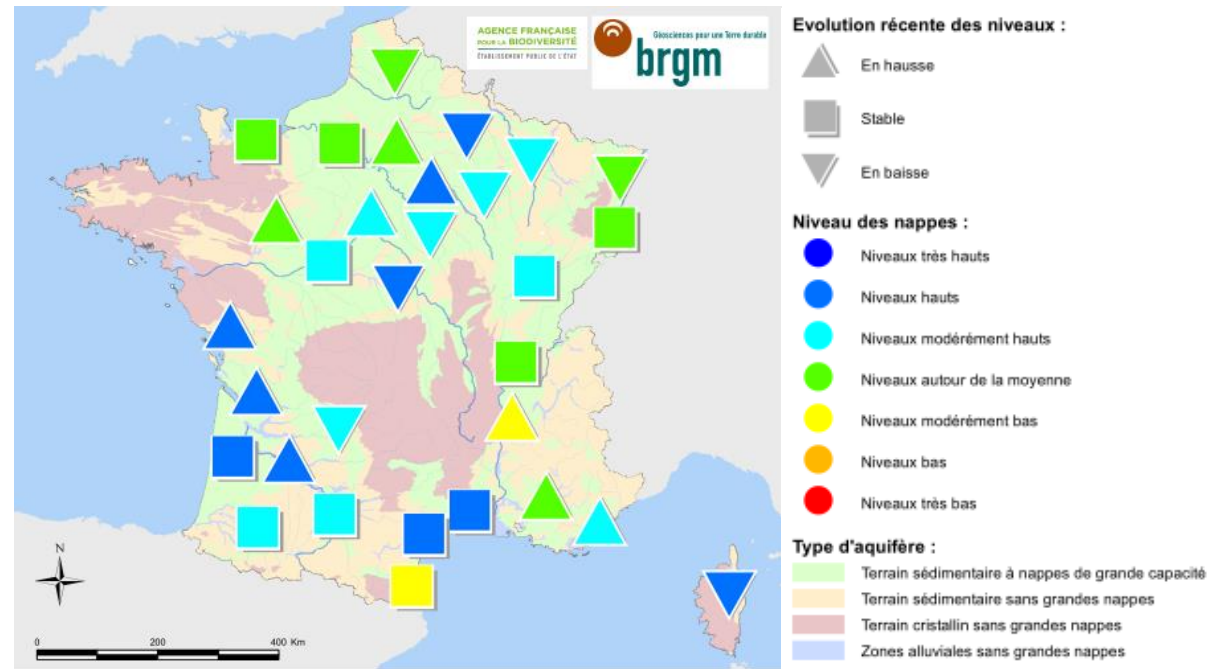
Elle pourra ainsi aborder de manière conjointe la prévention des inondations et la gestion des milieux aquatiques (gérer les ouvrages de protection contre les inondations, faciliter l'écoulement des eaux, notamment pour la gestion des sédiments, gérer des zones d'expansion des crues, gérer la végétation dans les cours d'eaux et leurs abords immédiats) et pour terminer, l'urbanisme (mieux intégrer le risque d'inondation et le bon état des milieux naturels dans l'aménagement de son territoire et dans les documents d'urbanisme).

Des actions en faveur de la protection de la ressource en eau sont déjà mises en place au sein du territoire :

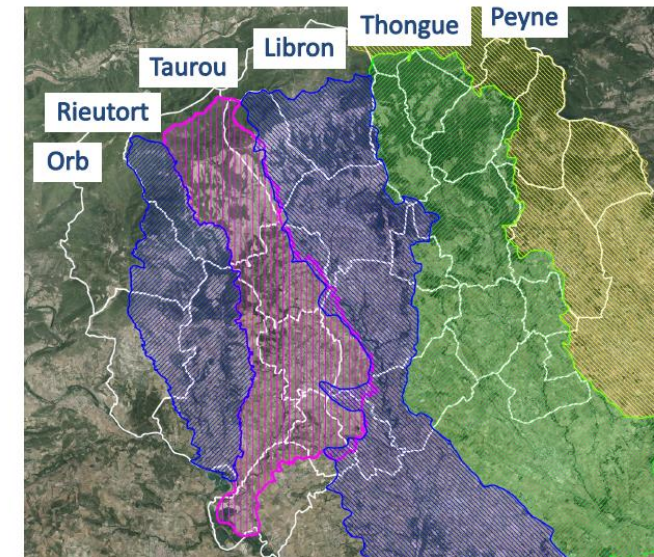
- Mise en place de l'agriculture raisonnée et paillage des cultures afin de réduire le besoin en eau ;
- Récolte des eaux de pluie ;
- Entretien des cours d'eau sur la commune de Pouzolles avec l'aide de la SAGE de l'Hérault ;
- Protection des nappes phréatiques mise en place sur la commune de Murviel-lès-Béziers grâce à des subventions de l'agence de l'eau et du syndicat mixte de la vallée de l'Orb.

On remarque d'après la carte du BRGM, que le niveau des nappes phréatiques sur le territoire de l'Hérault est classé « haut et stable ».

Pour autant les niveaux des cours d'eau est souvent bas, ce qui peut porter à confusion pour l'appréciation de la vulnérabilité de la ressource.



Les Bassins Versants de la Communauté de Communes des Avants Monts



2.6. Eau

b. Qualité de l'eau

Des actions en faveur de la qualité de l'eau sont mises en place au sein de la CCAM :

- Plusieurs communes ont décidé de désherber les parties communales à la main ou au roto fil sans ajout de pesticide ;
- Plusieurs aires de lavage et de remplissage des machines agricoles ont et mises en place ;
- Certaines stations d'épurations ont et remplacées par des systèmes de filtrage écologique (bambous, rhizomes, roseaux, graviers);
- Des systèmes de récupération des eaux de pluie ont et installés;
- Plusieurs communes ont obtenu ou sont en cours d'obtention du label « Terre saine »;
- 2 puits ont et abandonnés sur la commune de Thézan-lès-Béziers, pour être remplacés par 3 nouveaux forages permettant d'augmenter la qualité de l'eau.

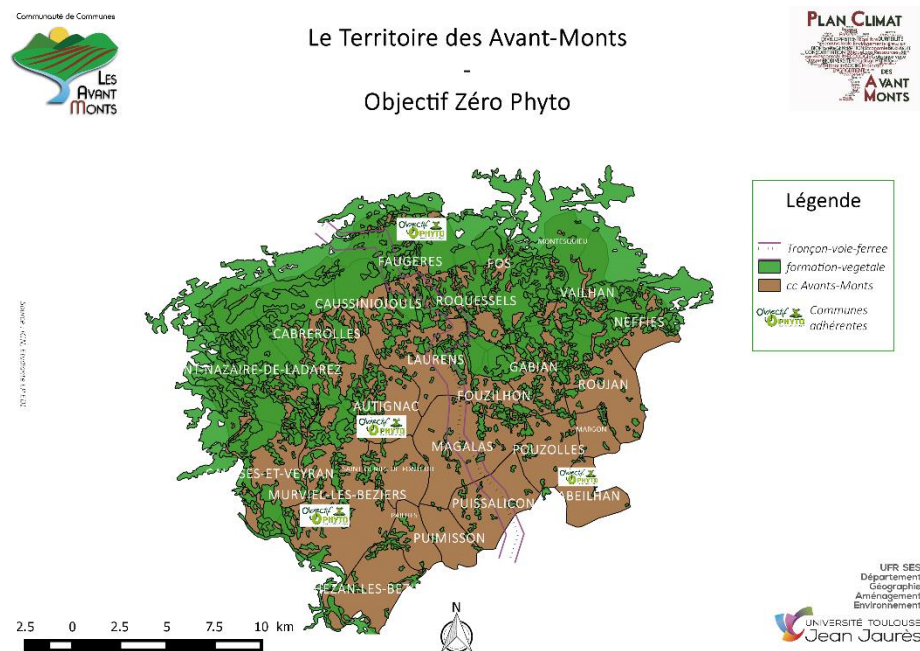
L'analyse de l'eau des 11 communes suivantes a et effectué par le laboratoire CARSO spécialiste de la santé, de l'environnement et de l'hygiène :

- Fouzilhon
- Puimisson
- Thézan-lès-Béziers
- Murviel-lès-Béziers
- Puisalicon
- Montesquieu

- Neffiès
- Saint-Geniès-de-Fontedit
- Fos
- Gabian
- Causses-et-Veyran

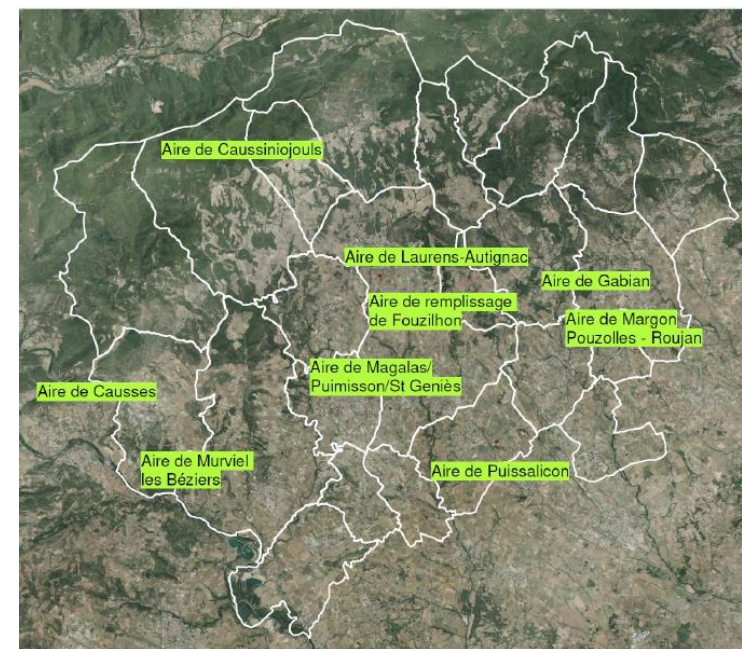
Ces 11 analyses respectent les limites de qualité fixées par le décret 2011 – 1220 du 20/12/2011 modifié pour les eaux destinées à la consommation humaines pour l'ensemble des paramètres analysés.

Deux paramètres ne respectent pas les limites de qualités fixées : le paramètre « Turbidité » à Montesquieu et le paramètre « Atrazine déséthyl déisopropyl » à Puimisson.

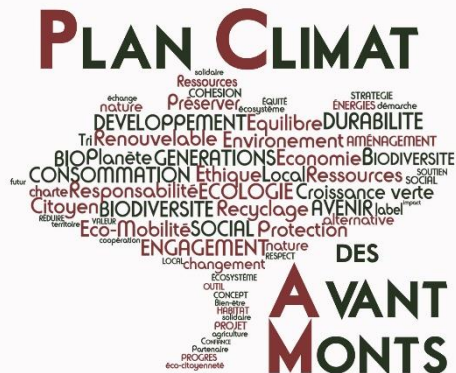


Le territoire de la CCAM s'est fixé pour objectif d'être intégralement Zéro Phyto dans la gestion de ses espaces verts.

Localisation des aires de lavage et de remplissage des machines agricoles



2.7 Energies renouvelables : production existante et potentiel de développement



2.7. Les énergies renouvelables

a. Introduction

Les énergies renouvelables sont des sources d'énergie dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elles puissent être considérées comme inépuisables à l'échelle du temps humain. Il existe ainsi plusieurs formes d'énergies renouvelables, comme les énergies générées par :

- Le soleil (électricité photovoltaïque ou énergie thermique)
- Le vent (électricité éolienne)
- L'écoulement de l'eau (rivières, eaux de pluies, océans -> énergie hydroélectrique ou marémotrice)
- La biomasse solide (bois, déchets biologiques), liquide (biocarburants) et gazeuse (biogaz)
- La chaleur de la terre (géothermie)

→ Production et objectifs nationaux

En 2015, la part des Energies Renouvelables (EnR) dans le bouquet énergétique français était de **15%** (énergie finale). L'Europe, via le Paquet Energie Climat 2030 s'est fixé l'objectif ambitieux d'atteindre 27% de sa production par énergie renouvelables.

Au niveau français, cet objectif pour 2030 a été poussé à 32 % du mix énergétique d'après la loi TECV.

Afin d'atteindre cet objectif, des points d'étape ont été fixés. Pour 2020, l'objectif est par exemple fixé à 23%.

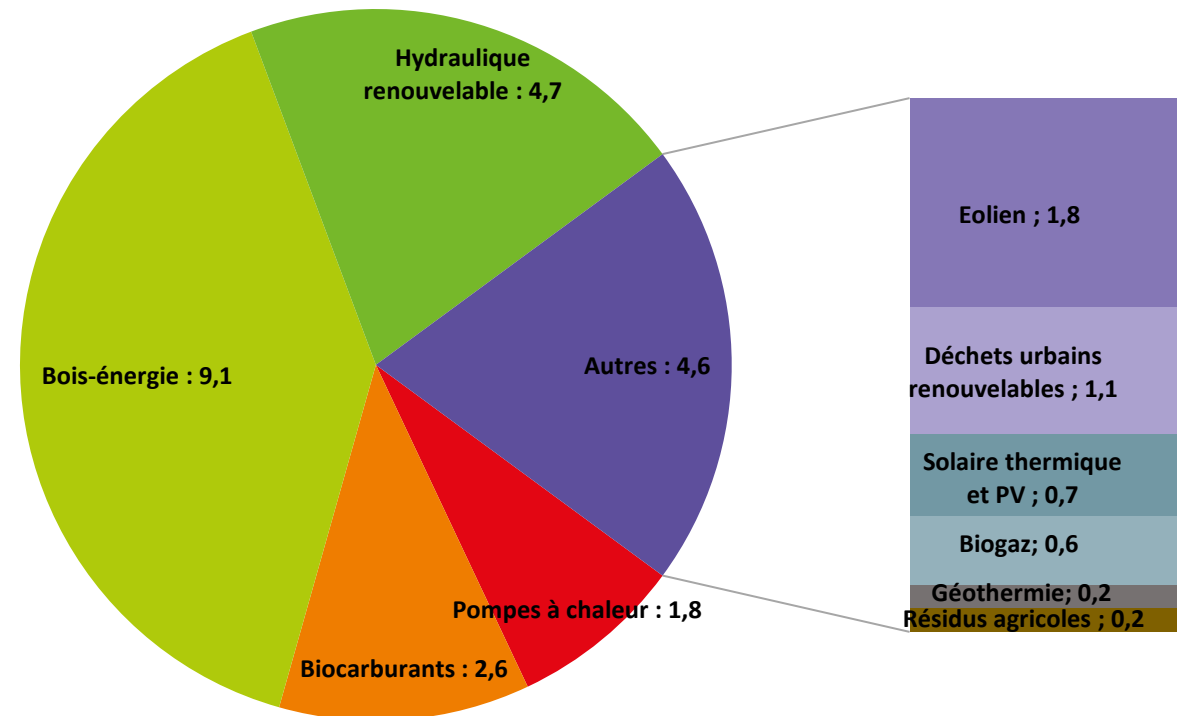
D'après les estimations, la France est déjà en retard sur l'atteinte de ces objectifs à 2020.

Il va donc falloir redoubler d'efforts pour atteindre l'objectif des 32% en 2030.

En 2015 (chiffres les plus récents disponibles), la production primaire d'énergies renouvelables s'élevait à **23 Mtep** (267 TWh) en métropole.

Les principales filières restent le bois-énergie (40%) et l'hydraulique (21%), suivi des biocarburants, de l'éolien et des pompes à chaleur.

Production primaire d'énergies renouvelables en France en 2015
En Mtep

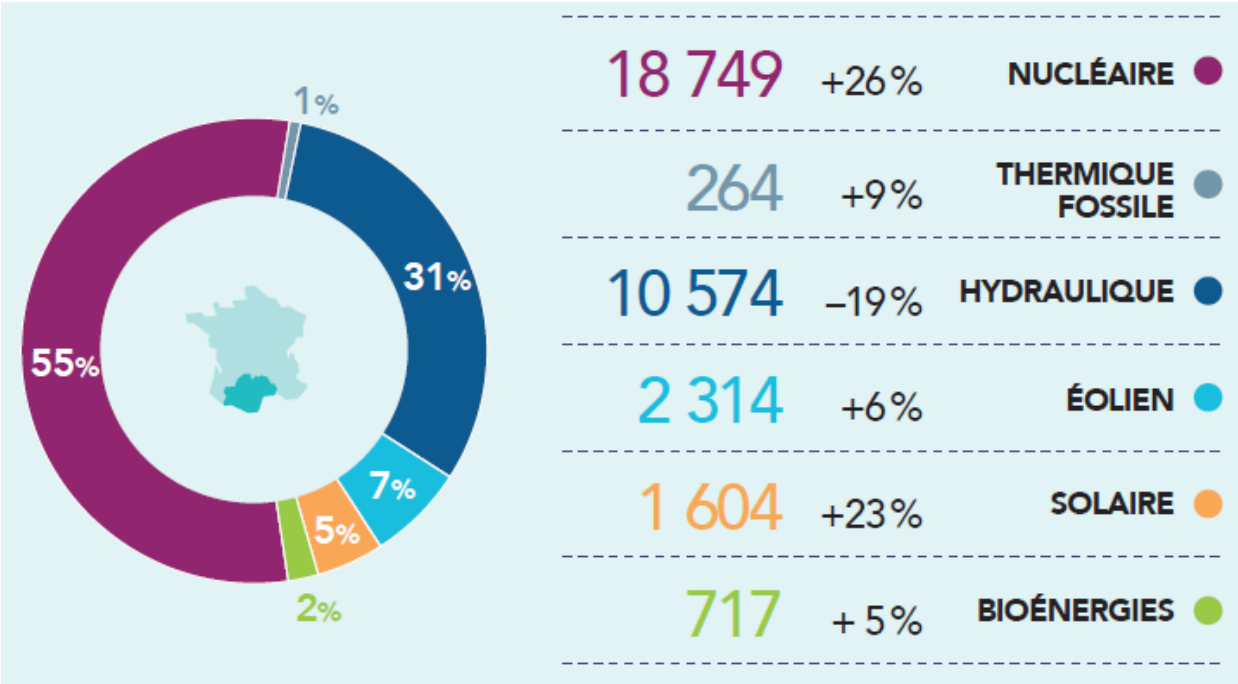


2.7. Les énergies renouvelables

a. Introduction

Mix énergie à l'échelle des ex-régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées

Mix régional de production électrique en 2015 dans les ex-régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées (GWh) et évolution par rapport à 2014 (%)



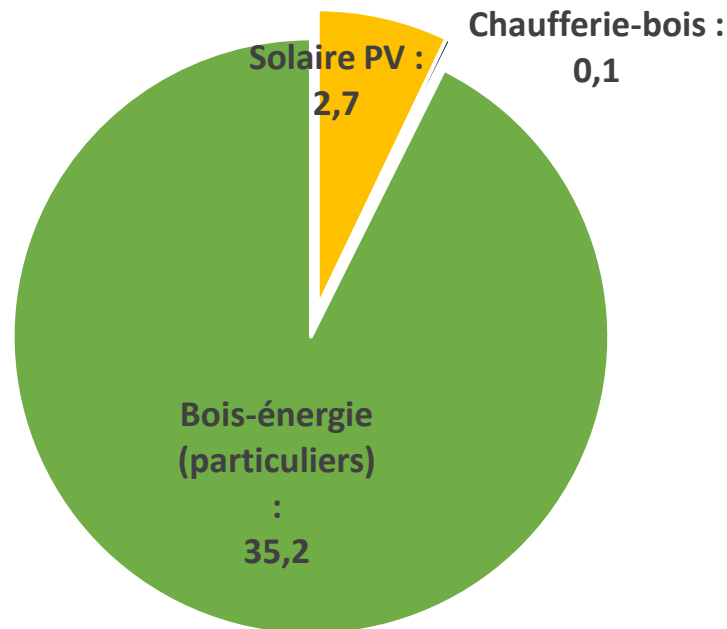
➔ **45% de l'énergie électrique produite sur le territoire des ex-régions est issu de ressources renouvelables.**
Le fort potentiel d'énergie hydraulique lié aux montagnes et aux fleuves est largement exploité et représente la grande majorité des ENR du territoire, laissant les autres ENR électriques à un niveau de production quasi-anecdotique.
On remarque toutefois que cette production est en nette régression, et que son potentiel de croissance est quasi nul.

2.7. Les énergies renouvelables

b. La production existante d'ENR sur la CC les Avant-Monts

En **2015**, le territoire de la CC des Avant-Monts a produit **38 GWh d'énergies renouvelables**.

Répartition des productions estimées par types d'énergies renouvelables* (en GWh)



Source : les données utilisées proviennent du diagnostic énergétique réalisé en juin 2018 par l'Observatoire Régional de l'Energie d'Occitanie (OREO) animé par l'AREC (Agence Régionale Energie Climat).



Sur l'énergie produite, 93 % est issue du bois-énergie et 7 % du solaire PV.

La quasi totalité de la production d'énergie provenant de sources renouvelables sur le territoire provient du bois-énergie utilisé pour le chauffage des particuliers.

Attention cependant, cette production est en fait issue d'une estimation de la consommation en bois des particuliers. Ce n'est pas une production avérée. Cette consommation est estimée pour les ménages utilisant le bois comme chauffage principal, l'appoint et l'agrément ne sont pas considérés par manque de données.

La part de solaire est relativement faible, car prise en compte uniquement au niveau des bâtiments communautaires, faute de données disponibles.

Conclusion : la CCAM est donc très peu productrice d'énergie.

** Hypothèses retenues :*

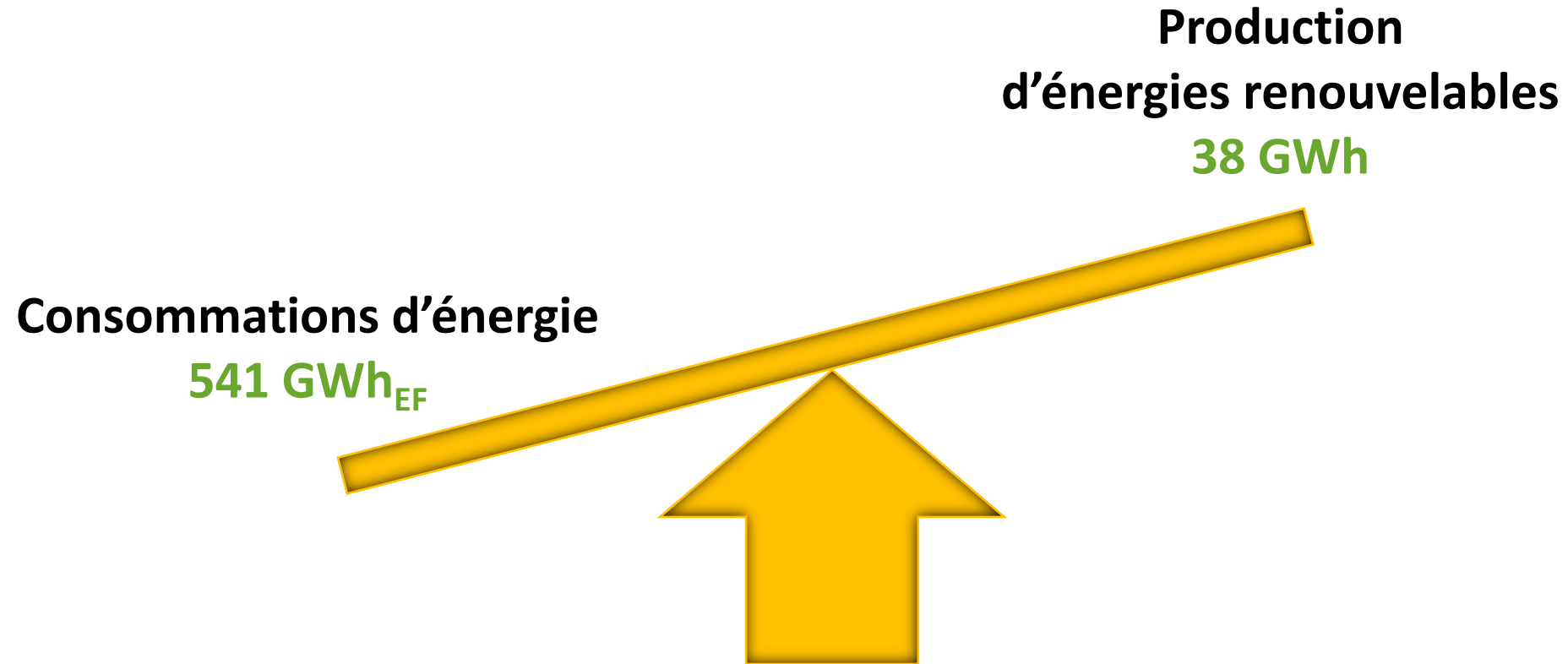
*Solaire photovoltaïque : énergie produite (en GWh) = (1100h) * (Puissance de l'installation en GWc).*

Chaufferie-bois : production = consommation de bois énergie en GWh.

Bois-énergie (particuliers) : production = estimation de la consommation en bois des particuliers en GWh.

2.7. Les énergies renouvelables

c. Consommations d'énergie VS production d'ENR en 2015



La CC des Avant-Monts produit actuellement **7%** de ses consommations énergétiques totales.

2.7. Les énergies renouvelables

d. Etat des lieux par ENR

ZOOM SUR LE BOIS - ENERGIE

Le bois énergie consiste à récupérer, par combustion, l'énergie présente dans le bois en fin de vie. Cette énergie est considérée renouvelable **uniquement si elle prend en compte et respecte le renouvellement naturel de la forêt**



Point de vigilance sur la provenance de la ressource bois (plaquettes, rebus, etc.) :

- Ne doit pas pouvoir être utilisé en bois d'œuvre ou en bois d'industrie
- Ne doit pas provenir de trop loin (effet positif du stockage de carbone dans le bois contrebalancé par le transport de la ressource).

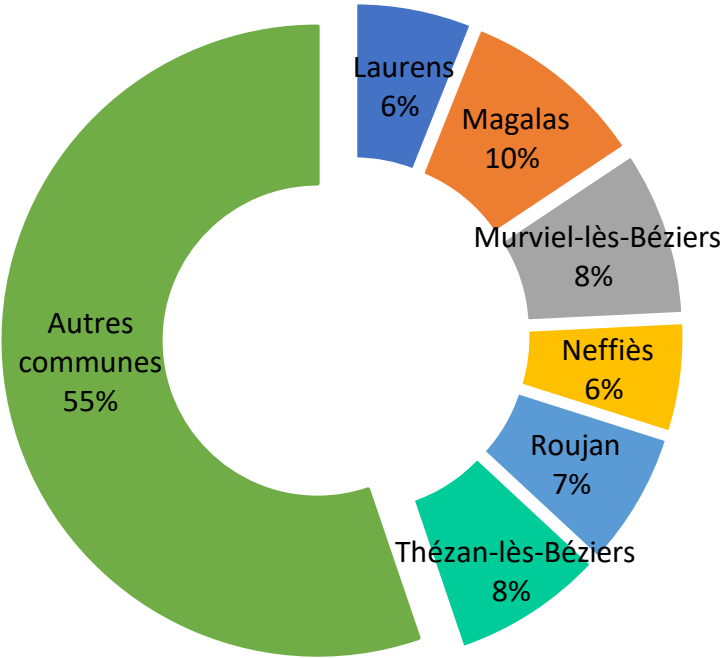
Sur le territoire

35 GWh ont et produits via la ressource bois-énergie d'après l'estimation des consommations des ménages (pour le chauffage uniquement).

Chaufferies bois présentes

Une seule chaufferie collective au bois a et répertoriée, à Roujan : puissance de 155 kW pour une production totale de chaleur de 68 MWh/an (production = consommation calculée)

Communes comportant le plus de particuliers utilisant du bois pour le chauffage



2.7. Les énergies renouvelables

d. Etat des lieux par ENR

ZOOM SUR LE SOLAIRE (PHOTOVOLTAÏQUE ET THERMIQUE)

2 manières de récupérer l'énergie du rayonnement solaire :

Les panneaux photovoltaïques, qui par réaction lors du contact des photons (rayonnement solaire) sur la plaque de silicium, entraînent un mouvement d'électrons, permettant de convertir entre 3 et 30% de cette énergie en énergie électrique (courant continu).

Sur le territoire :

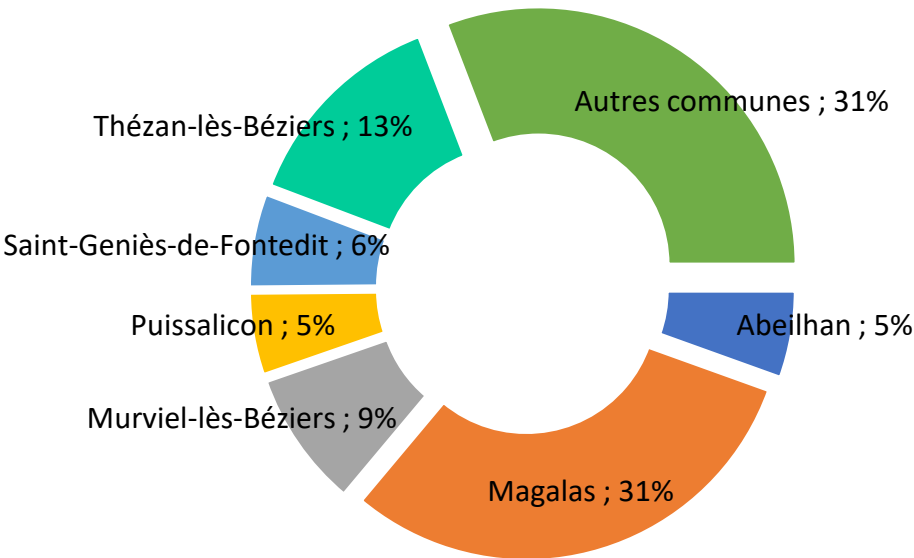
L'OREO estime pour l'année 2015 la présence de **489 installations** pour une puissance installée de 3 200 kWc et une production de **2,7 GWh**. On voit sur la répartition géographique ci-contre que Magalas concentre un tiers de la production du territoire : cela s'explique notamment par la présence d'une installation de 1100 m² de panneaux photovoltaïques sur la caserne des pompiers et d'installations complémentaires existant sur des bureaux administratifs et l'office du tourisme.

Les panneaux solaires thermiques, qui récupèrent directement l'énergie du rayonnement sous forme de chaleur (avec des rendements de l'ordre de 80%, en fonction de l'incidence du soleil, de l'ombrage et de la différence de température avec l'air extérieur)

Sur le territoire :

Aucune installation n'a et répertoriée officiellement sur le territoire à notre connaissance.

Principales communes productrices d'électricité renouvelable



Installation PV sur la caserne de pompiers à Magalas

2.7. Les énergies renouvelables

d. Etat des lieux par ENR

ZOOM SUR LES PROJETS SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES EN DEVELOPPEMENT

2 nouveaux projets photovoltaïques sont en cours d'étude au sein de la CCAM

Centrale photovoltaïque appelée à être mise en œuvre au sol sur une zone incendiée (134 hectares incendiés pendant la période estivale 2017 sur la commune de Gabian).

	Scénario 1	Scénario 2
Superficie capteurs photovoltaïques (m²)	181 502	288 753
Tonnes de CO2 économisées (TeqCO2)	16 800	26 880
Equivalent consommation d'électricité (habitant)	43 240	69 180

Ce projet a et établi sur cinq ans, le lancement devant débuter en 2018 pour une mise en service visée à partir de l'hiver 2023.

Remarque sur le recyclage des panneaux photovoltaïques :

Veolia a inauguré le 5 juillet 2018 son nouveau site de recyclage de panneaux photovoltaïques à Rousset dans les Bouches du Rhône. 95% des matériaux seront récupérés, une première en Europe ! Cette entreprise de recyclage est nommée « PV Cycle France ». Tous les composants sont isolés et valorisés, comme le verre, le cadre en aluminium, le silicium et les filaments métalliques et le cuivre contenu dans les câbles. Ce nouveau concept est issu d'une collaboration d'acteurs européens. La technologie utilisée a et conçue par l'entreprise italienne « La Mia Energia ».

Centrale photovoltaïque au sol de 19,6 hectares sur une ancienne carrière et centrale solaire flottante de 32 hectares sur le plan d'eau Castille toutes deux situées sur la commune de Thézan-lès-Béziers.

	Ancienne carrière	Plan d'eau Castille
Superficie capteurs photovoltaïques (m²)	58 032	65 433
Tonnes de CO2 économisées (TeqCO2)	6 471	7 937
Equivalent consommation d'électricité (habitant)	16 655	20 428

Ce projet n'a pas d'échéances fixées pour le lancement des travaux, étant donné que la commune est en révision de son PLU. Une étude de compatibilité avec le PLU sera effectuée.

Veolia a donc pour but de traiter 1800 tonnes de panneaux solaires en 2018, une quantité qui évoluera progressivement jusqu'à 4000 tonnes. 92% des composants reconditionnées en matière première, seront redirigés vers diverses filières industrielles, afin de favoriser l'économie circulaire. Les 3% de plastique seront transformés en combustibles pour alimenter en énergie les cimenteries. Nicolas Defrenne, directeur général des PV Cycle France nous informe qu'en France, la production de panneaux représente en moyenne 55 000 tonnes par an, un chiffre qui ne cesse d'augmenter. Leur durée de vie maximale est de trente ans.

2.7. Les énergies renouvelables

d. Etat des lieux par ENR

ZOOM SUR L'HYDROELECTRICITE

L'hydroélectricité consiste à récupérer **l'énergie de l'eau**.

- Energie potentielle (et indirectement, de pression) récupérée via micro centrales et barrages,
- Energie cinétique récupérée via hydroliennes

Sur le territoire :

Aucune installation n'est répertoriée sur le territoire. Par ailleurs le potentiel est quasi inexistant en raison de la variabilité des cours d'eau, notamment en période estivale.



ZOOM SUR L'EOLIEN

Le mode de production éolien consiste à transformer l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique, grâce à l'aérodynamisme des pales, puis en énergie électrique grâce à une génératrice (dynamo).

Sur le territoire :

Aucune installation n'est répertoriée sur le territoire. On remarque qu'une interdiction générale des installations éoliennes de petite et de grande puissance avait été votée par l'ancienne communauté de communes, et que la présidence actuelle souhaite soumettre de nouveau une interdiction au vote du bureau communautaire. Pour autant le potentiel de la zone est important.



2.7. Les énergies renouvelables

d. Etat des lieux par ENR

ZOOM SUR LA GEOTHERMIE

La géothermie consiste à récupérer les calories qui se trouvent en profondeur dans le sol. Il existe différents types de géothermie, en fonction de la profondeur des forages :

La géothermie de surface à basse température (5-10°C)

La géothermie profonde (50-95°C jusqu'à 2 000m de profondeur)

La géothermie très profonde (+100°C jusqu'à 10 000m de profondeur)

Sur le territoire :

Pouzolles : cinq particuliers ont recours à la géothermie*

Gabian : un particulier a recours à la géothermie*

**Remarque : ces productions représentent une portion très faible de la production territoriale, elles n'apparaissent pas dans le bilan ENR total*



ZOOM SUR LA METHANISATION

La méthanisation est une technique de production de biogaz basée sur l'accélération et l'entretien du processus naturel biologique de dégradation de matière organique en absence d'oxygène (principe de la digestion). **Cette dégradation entraîne la production de méthane utilisable (biogaz, ou bio-méthane, après épuration).**

Ainsi, des déchets organiques, solides ou liquides peuvent représenter une source d'énergie.

On retrouve parmi les principaux gisements : les boues des stations d'épuration (STEP), la part fermentescibles des ordures ménagères des habitants, les déchets verts des déchetteries, les déchets agro-industriels (abattoirs, caves vinicoles, laiteries, etc.) et les déchets agricoles (déjections animales, résidus de récoltes, eaux de salle de traite, etc.).

Sur le territoire :

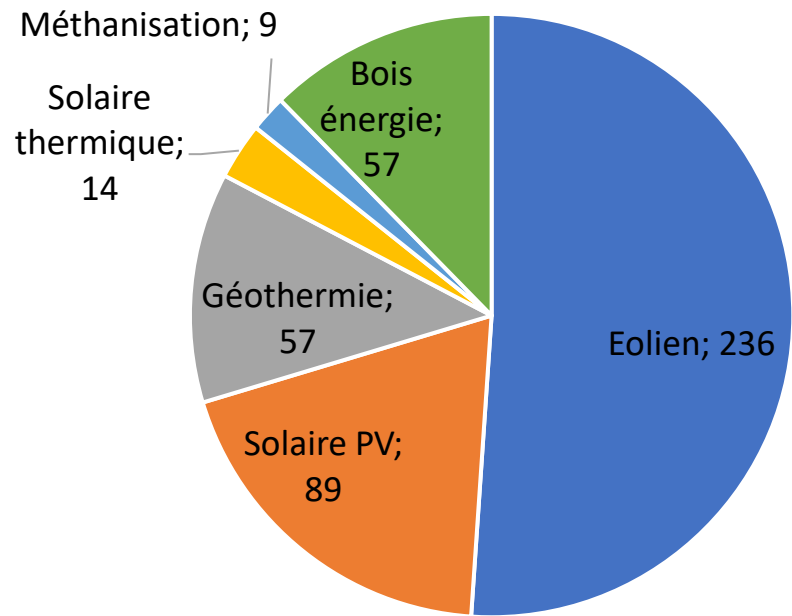
Aucune installation n'est répertoriée sur le territoire.



2.7. Les énergies renouvelables

e. Bilan des estimations du potentiel ENR*

Potentiel en EnR du territoire en GWh : 462 GWh/an



* Ce bilan représente une estimation chiffrée du potentiel de développement des différents types d'énergies renouvelables existantes à l'échelle du territoire de la CCAM. Le développement des énergies renouvelables s'inscrit parfaitement dans une démarche de production plus durable et plus propre ainsi qu'à une réduction des émissions de gaz à effet de serre. Cette estimation du potentiel est essentielle afin de trouver des solutions pour atteindre les objectifs fixés au niveau national et régional.

	Potentiel pris en compte
Solaire PV	Résidentiel/tertiaire/industrie (690 000m ² de toiture) + espaces anthropisés (62 ha au sol)
Solaire thermique	Résidentiel (35 000m ² de toiture)
Géothermie	Résidentiel (1 200 logements)
Méthanisation	Valorisation des ordures ménagères, des déchets issus de l'agriculture, des boues des stations d'épuration et des CIVE (Cultures Intermédiaires à Vocation Energétique)
Eolien	Possibilité technique d'installer une cinquantaine d'éoliennes sur le territoire
Bois-Energie	Passage de l'ensemble des chauffages fioul au bois énergie
Hydraulique	Pas de potentiel identifié

En 2015, la production d'énergies renouvelables sur le territoire était estimée à **38 GWh/an**.

En ajoutant les **462 GWh de gisement** identifiés, on obtient ainsi **500 GWh/an de production d'ENR** soit 90 % des consommations actuelles du territoire.

Le gisement ENR calculé ici ne prend pas en compte les projets éoliens et solaires photovoltaïques privés qui sont difficilement quantifiables.

2.7. Les énergies renouvelables

e. Bilan des estimations du potentiel ENR

-Présenter un tableau avantages/inconvénients des différentes énergies propres. *(en vous rappelant que l'énergie éolienne fait l'objet d'une opposition forte en l'état actuel*

	Potentiel sur site	Conditions de mobilisation	Atout/avantages	Contraintes/inconvénients
Solaire PV	+++		Photovoltaïque : peut favoriser une intégration au bâti et au milieu urbain (verrières, façade, mobilier urbain, ...)	Le coût peut être élevé pour le photovoltaïque.
Solaire thermique	+		Performante, la technologie du solaire thermique a atteint sa maturité. Le matériel est fiable et a une durée de vie d'au moins 25 ans. Le coût du solaire thermique est très abordable, c'est une énergie consommée sur place. Adapté pour le logement.	Conflit d'usage des toitures (occupation de surface importante par les panneaux solaires)
Géothermie	++		Amélioration de l'efficacité d'un chauffage électrique Utilisation d'une part d'énergie gratuite provenant d'une source chaude (sol, eau)	Appel de puissance électrique en hiver Impact sur l'effet de serre du fluide frigorigène
Méthanisation	+			
Eolien	+++			Opposition dans la région
Bois-Energie	++		Disponibilité de la ressource à l'échelle régionale Filière créatrice d'emplois locaux Chaudière collective possible en habitat collectif Stabilité du prix de la chaleur	Densité énergétique à valider pour la mise en œuvre de réseaux Niveau d'automatisation à adapter en fonction des utilisateurs Nécessité de mettre en place une logistique d'approvisionnement La qualité du combustible doit être maîtrisée afin d'éviter l'émission de substances polluantes Réserver de la place pour implantation des chaufferies + silo de stockage + espace livraison
Hydraulique	--			

2.7. Les énergies renouvelables

e. Estimation du potentiel par ENR

ZOOM SUR LE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE (PV)

Le potentiel de développement du solaire PV sur le territoire est estimé à 89 GWh/an.

Le potentiel solaire PV d'un territoire se détermine à partir de l'ensoleillement local (ici, de 1650 kWh/m².an) et des surfaces de toitures et de sol pouvant accueillir des panneaux PV.

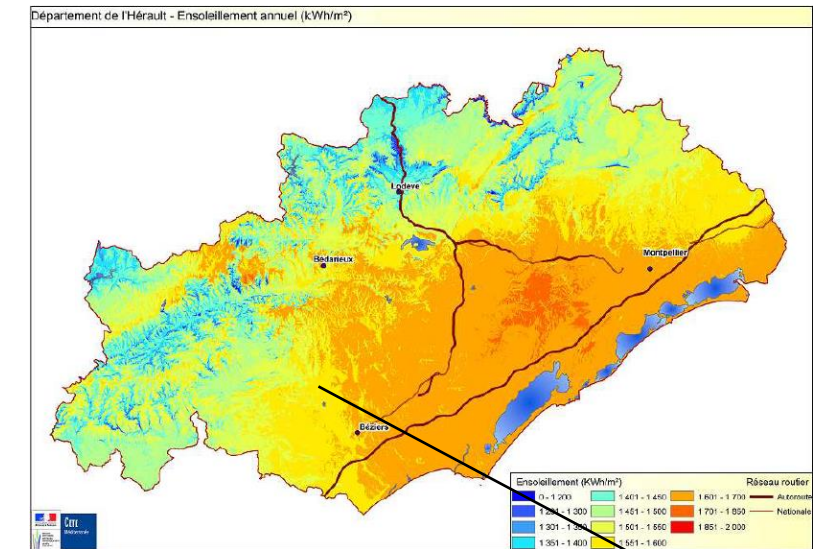
Pour cet état des lieux du PCAET, nous allons estimer ces surfaces et le potentiel qui en découle à base d'hypothèses générales, dans l'idée d'obtenir un ordre de grandeur.

A terme, la CCAM pourra envisager la réalisation d'études plus précises comme un cadastre solaire, qui permet notamment la localisation concrète des gisements parcelle par parcelle.

Plusieurs axes de développement sont identifiés :

- les toits du secteur résidentiel
- les toits du secteur tertiaire (ou locaux d'activités) et industriel
- les espaces « anthropisés »

Cartographie de l'ensoleillement de l'Hérault :



**1650 kWh/m².an
pour la CCAM**

Méthode de calcul - Résidentiel

Ne disposant pas des surfaces de toitures, nous les calculons à partir du nombre de logements présents (13 428 maisons, 1120 appartements) en considérant une surface de **50 m²** par maison individuelle, et de **10 m²** par appartement. Soit une surface totale de toiture estimée à environ **682 601 m² pour le résidentiel**.

L'exposition optimale étant au Sud, avec une inclinaison autour de 30°, l'hypothèse est prise que seule 20% de cette surface remplit ces critères (avec un rendement moyen d'environ 12%), mais que 50% de cette surface bien que non optimale présente un potentiel exploitable (calcul avec un rendement de 6%). Avec un ensoleillement du territoire estimé à 1650 kWh/an.m², le potentiel alors identifié s'élève au total à 61 GWh/an.

2.7. Les énergies renouvelables

e. Estimation du potentiel par ENR

ZOOM SUR LE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE (PV)

Méthode de calcul – Tertiaire ou locaux d’activités et industriel

La **surface des locaux d’activités** est fournie par la CCAM concernant une sélection de bâtiment commencés de 2004 à 2014. D’après les données de la CCAM, ces bâtiments ont une emprise au sol de 98 974 m². En extrapolant de 10% ces surfaces, on obtient une estimation des toitures correspondantes, soit 9897 m². Via la même méthode qu’utilisée pour le Résidentiel, le potentiel de production s’élève autour de **2 GWh/an**.

Surface des locaux d'activités commencés de 2004 à 2014

	Sélection
Agriculture	24 658 m²
Industrie	4 512 m²
Commerce	22 832 m²
Bureaux	4 994 m²
Hébergement hôtelier	1 335 m²
Artisanat	4 094 m²
Entrepôts	8 405 m²
Service public	28 144 m²

Espaces « anthropisés »

Le potentiel lié aux friches est très difficilement estimable à l’heure actuelle au vu des données disponibles. Néanmoins, on sait que le territoire a un **potentiel limité d’espaces anthropisés** comme le prouvent les chiffres de la DREAL : sur le territoire de la CCAM, il y aurait 62 ha d’espaces anthropisés soit 18,5 MWc de puissance estimée. Pour un potentiel de 1400 kWh/kWc sur la CCAM, on peut estimer la production à environ **26 GWh/an**.

- Espaces anthropisés :
- Roujan (32 ha) soit 9,5 MWc de puissance estimée ;
 - Magalas (15 ha) soit 4,5 MWc de puissance estimée ;
 - Murviel-lès-Béziers (15 ha) soit 4,5 MWc de puissance estimée ;
- Source pour les espaces anthropisés : calculs réalisés par la DREAL.*

Remarque: ces estimations ne tiennent pas compte d’espaces non encore recensés qui pourraient mobilisés, à l’image des zones incendiées qui font l’objet de projets de développement photovoltaïque (cf. diapo 64)

2.7. Les énergies renouvelables

e. Estimation du potentiel par ENR

ZOOM SUR LE SOLAIRE THERMIQUE

Le potentiel de développement du solaire thermique sur le territoire est estimé à **14 GWh/an** (uniquement pour le résidentiel).



Méthode de calcul

La technologie solaire thermique a deux applications principales : l'eau chaude sanitaire et le chauffage des bâtiments. La première est la plus courante et la plus simple à mettre en œuvre : c'est là que se trouve l'essentiel du gisement. La seconde nécessite en effet de grandes transformations (plancher chauffant) ou la prise en compte dès la conception du bâtiment si neuf. Il n'est ici pas estimé.

Contrairement au photovoltaïque, la plupart du temps dimensionné indépendamment des besoins du bâtiment qui l'héberge (car rejet sur le réseau électrique), le potentiel de solaire thermique est directement lié aux besoins d'eau chaude : les installations sont dimensionnées en fonction de ces besoins, et n'occupent alors qu'une partie de la toiture.

Le secteur du résidentiel est le principal concerné car c'est là que se trouve l'essentiel des besoins en eau chaude, en plus des besoins de chauffage.

Il existe également un potentiel sur les **secteurs tertiaire** et **industriel**. Néanmoins pour évaluer le potentiel et la faisabilité sur ces secteurs, il est nécessaire d'avoir des données précises sur les besoins réels de CHAQUE bâtiment, qui dépendent de nombreux paramètres. On se limitera alors ici au potentiel solaire thermique du résidentiel. Il serait cependant intéressant de réaliser une étude plus approfondie en interne à la CC les Avant-Monts, mais aussi d'avoir le réflexe de réfléchir à ce type d'installation pour les futurs constructions de bâtiments publics.

Afin de calculer le potentiel thermique dans le secteur résidentiel, nous avons considéré :

- 2,5 m² pour un chauffe-eau solaire individuel (CESI) : maison individuelle
- 22 m² pour un chauffe-eau solaire collectif (CECS) : résidence

Remarque : Ne disposant pas de la donnée du nombre de résidences collectives, nous prenons l'hypothèse classique du besoin d'1m² de panneaux par appartement.

En reprenant le nombre et type d'habitation (données INSEE 2014), on obtient alors un total de 34 690 m² surface. Avec une production de 400 kWh/m².an (donnée ADEME sur la région Occitanie), le potentiel solaire thermique total identifié s'élève alors à près de **14 GWh/an**.

2.7. Les énergies renouvelables

e. Estimation du potentiel par ENR

ZOOM SUR LA GEOTHERMIE

Le potentiel de développement de la géothermie sur le territoire est estimé à 57 GWh/an.

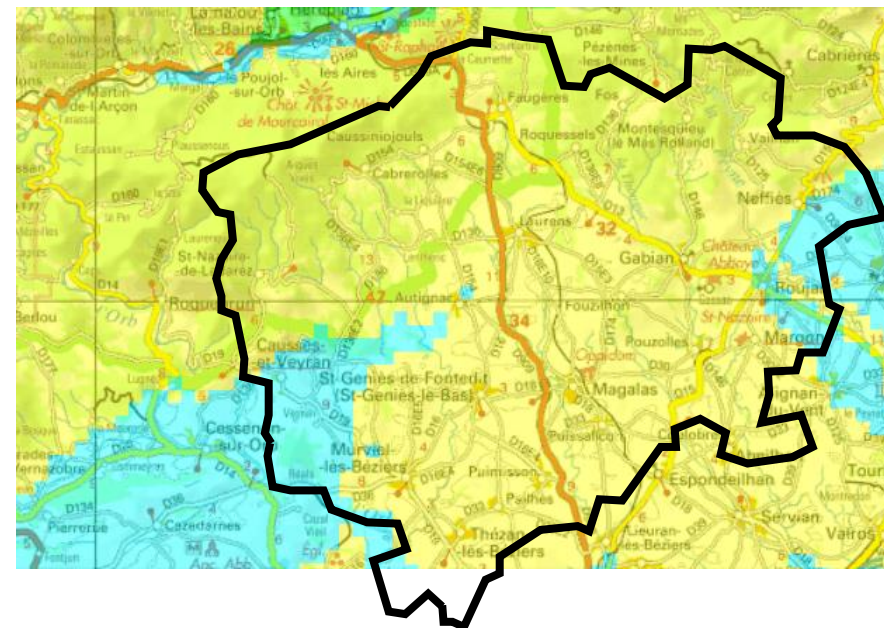
Exploiter un potentiel géothermique signifie aller capter l'énergie thermique des aquifères présents en sous-sol par l'intermédiaire de pompes à chaleur (PAC) et ainsi chauffer ou rafraîchir des locaux, voire produire de l'eau chaude sanitaire. Ce potentiel n'est pas limité par la réserve des nappes, considérée très vaste.

Il est donc calculé sur la substitution potentielle des énergies utilisées actuellement pour les besoins de chauffage/ECS/climatisation des bâtiments concernés.

Le BRGM met à disposition une cartographie des aquifères présents en sous-sol, ainsi que le potentiel géothermique du meilleur aquifère (carte ci-contre).

On voit ici que cinq communes sont dans la zone de potentiel fort (bleu) :

- Autignac (584 résidences principales)
- Causses-et-Veyran (426 résidences principales)
- Roujan (1235 résidences principales)
- Margon (324 résidences principales)
- Neffiès (672 résidences principales)



Méthode de calcul

Nous estimons ici le potentiel sur l'existant du résidentiel, par manque de données concernant le tertiaire et l'industrie (ce dernier étant un secteur très contraignant).

Sur les 3023 maisons des 5 communes identifiées, on enlève 40% pour incompatibilité technique (car se chauffant aujourd'hui au tout électrique). Sur les 218 appartements, on n'en conserve que 6% (taux de chauffage collectif).

En estimant les besoins en chauffage annuels moyens des maisons et des appartements, on obtient alors un potentiel de **57 GWh/an**.

Remarque : la consommation électrique des PAC serait autour de 19 GWh/an (estimation faite avec un rendement moyen de 3).

De manière générale, installer un système de chaleur géothermique est **plus simple dans le neuf** (techniquement, financièrement). Ce potentiel, non estimé en raison de la méconnaissance des tendances de constructions futures, **devra être gardé en tête lors du développement de futurs projets, notamment tertiaires.**

2.7. Les énergies renouvelables

e. Estimation du potentiel par ENR

ZOOM SUR LA METHANISATION

Le potentiel de développement de la méthanisation sur le territoire est estimé à **9,4 GWh/an**.

Méthode de calcul

Le potentiel de production de biogaz par unité de méthanisation, sur le territoire, s'élève à **1 251 094 m3/an**.

En fonction du type de matière première pour la production de biogaz, la part de CH₄ diffère. On estime ainsi le PCS (Pouvoir Calorifique Supérieur) du biogaz en fonction de cette part, et du PCS du CH₄ pur.

Afin d'estimer ce potentiel, 4 sources de productible méthanisable ont été étudiées :

- 1. la part de biodéchets dans les ordures ménagères
- 2. les déchets issus de l'agriculture
- 3. les boues des stations d'épuration (STEP)
- 4. les Cultures IntermédiaIRES à Vocation Energétique (CIVE)
- 5. les déchets verts et le bois collecté via les déchetteries

Sources :

- ratios du document ADEME *d'Estimation des Gisements potentiels de Substrats utilisables en méthanisation* (http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/88252_gisements-substrats-methanisation.pdf)
- concernant les STEP, document ADEME *d'Evaluation du potentiel de Production de Biométhane à partir de boues issues des Stations d'épuration des eaux usées urbaines* (<http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/potentiel-production-biomethane-boues-steu-201409-rapport-final.pdf>)

	Composition biogaz		
1 Nm ³ CH ₄ = 10,8kWh	% CH ₄	PCS	
Ordures ménagères	50-60	5,94	kWh / m ³
Boues de STEP	60-75	7,56	kWh / m ³
Déchets agricoles	60-75	7,56	kWh / m ³
Déchets agro alimentaires	68	7,34	kWh / m ³

Voici les résultats correspondants :

	m ³ CH ₄ /an	kWh/an
Ordures ménagères	749 530	4 452 149
Agriculture	262	1981
STEP	146 572	1 108 085
CIVE	354 730	3 831 080
Déchets verte + bois	NON ESTIMEE	NON ESTIMEE
TOTAL	1 251 094	9 393 295

2.7. Les énergies renouvelables

e. Estimation du potentiel par ENR

ZOOM SUR LA METHANISATION

1. Potentiel sur les Ordures Ménagères

La production d’ordures ménagères sur le territoire s’élève à **6940 t/an**.
30 % de ces ordures représente la matière sèche (MS) totale, et 80% de celle-ci représente la matière organique non synthétique (MONS) (la matière purement méthanisable) → **1666 t/an** de déchets méthanisables soit l’équivalent d’ environ **750 000 m³** de CH₄.

2. Potentiel sur les Déchets Agricoles

Concernant la production de lisier agricole, on applique les ratios de productions de matière sèche d’excréments, au nombre de têtes par type de cheptel.

3. Potentiel sur les Boues de Stations d’Epuración

Concernant la production de boues des stations d’épurations (STEP), on recense 17 STEP sur le territoire pour un total de **763 tonnes de matière sèche (MS)**. Avec les coefficients issus de documents ADEME, on estime le potentiel de production à **146 572 m³** de CH₄.

4. Potentiel sur Cultures Intermédiaíres à Vocation Énergétique

Une culture intermédiaire à vocation énergétique (CIVE) est une culture implantée et récoltée entre deux cultures principales dans une rotation culturale. Les CIVE sont récoltées pour être utilisées en tant qu’intrant dans une unité de méthanisation agricole.
En prenant en compte la surface labourable et en estimant qu’une part de 30% pourrait être dédié aux CIVE, on peut appliquer les coefficients nous permettant d’estimer la production annuelle de **354 730 m³** de CH₄.

5. Potentiel sur les Déchets Verts et le Bois

La déchèterie la plus proche se situe à Servian et est commune à tout le territoire entre Béziers et Bédarieux, nous ne pouvons donc pas estimer le potentiel à cause de données trop peu précises concernant les déchets verts provenant uniquement de la CCAM.

Ordures Ménagères	
Total produit sur l’année (t)	6 940
%MS	30%
%MONS/MS	80%
m³CH ₄ /tMONS	450
m³CH ₄ sur l’année	749 520
Equivalent kWh	4 452 149

Déchets Agricoles	Volaille
Excrétion (kgMS/an/animal)	12
Nombre de bêtes (2010)	91
m³CH ₄ /tMS	240
m³CH ₄ sur l’année	262
Equivalent kWh	1981

STEP	
Total produit sur l’année (tMS)	763
Pouvoir méthanisable (m³CH ₄ /tMS)	192
m³CH ₄ sur l’année	146 572
Equivalent kWh	1 108 085

CIVE	
Surface labourable (ha)	1356
% CIVE / Surface	30%
t MS / ha	4
m³CH ₄ / t MS	218
m³CH ₄ sur l’année	354730
Equivalent kWh	3 831 080

Source : document ADEME d’Estimation des Gisements potentiels de Substrats utilisables en méthanisation, SICTOM Pézenas-Agde, CCI 2017

2.7. Les énergies renouvelables

e. Estimation du potentiel par ENR

ZOOM SUR L'EOLIEN

Le potentiel de développement de l'éolien sur le territoire est estimé à **236 GWh/an.**

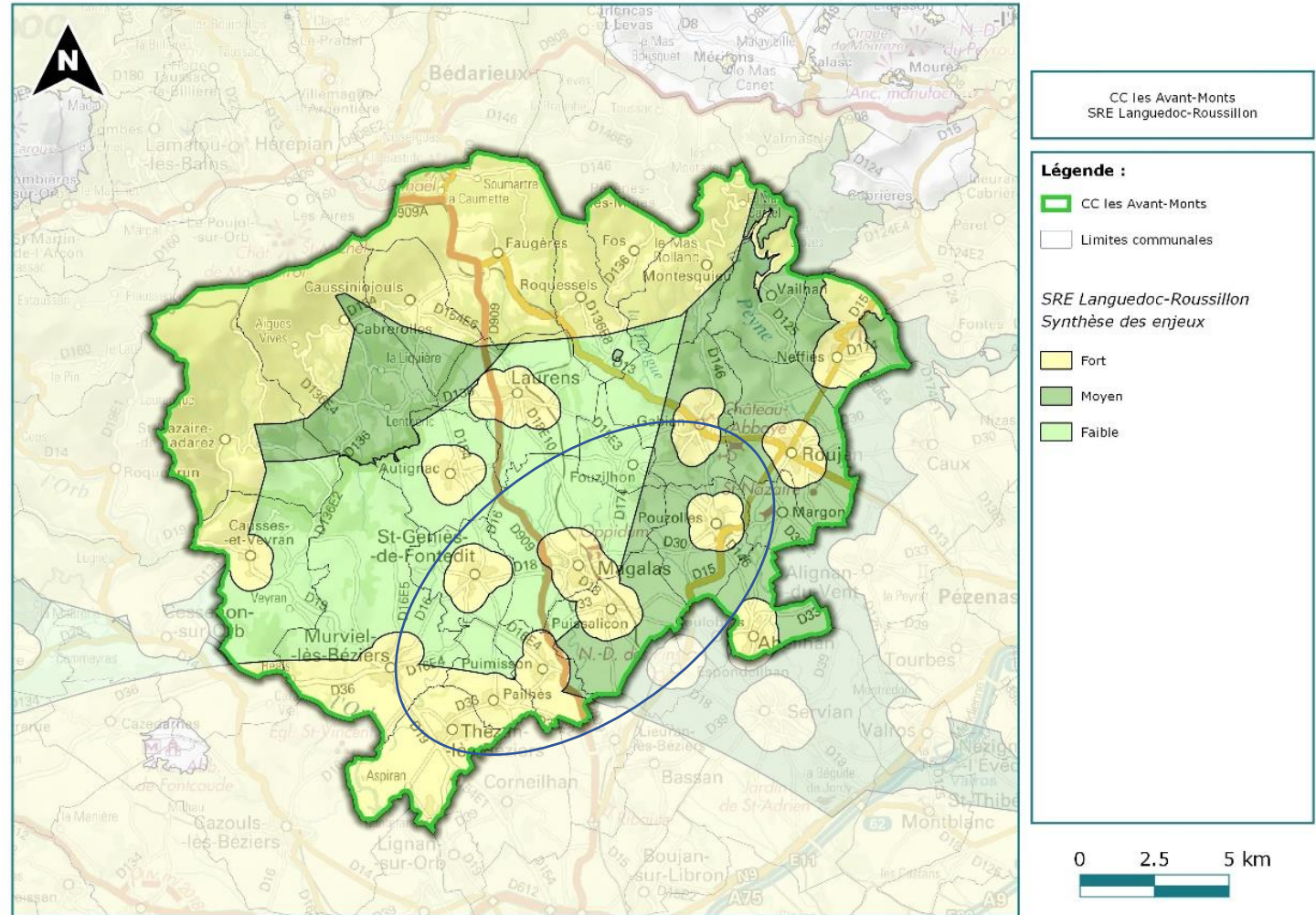
Potentiel identifié :

Potentiel fort dans certaines zones de la CCAM.
Calcul du potentiel : possibilité technique d'installer une cinquantaine d'éoliennes pour une puissance de 100 MW.

Remarque :

L'ensemble des contraintes liées à la mise en place de ce moyen de production ont et prises en compte. Notamment :

- Contraintes techniques : distance avec les lignes électriques (150m), les habitations (500m), les routes (150m), les voies ferrées (150m), ne pas être dans le périmètre aérien de l'aéroport de Béziers.
- Contraintes liées au patrimoine : zones réglementaires liées aux sites classés et aux sites inscrits, distance avec les monuments historiques (500m), prise en compte du périmètre du Parc Naturel Régional.
- Contraintes liées à la protection de la faune et de la flore sur le territoire de la CCAM.



La zone délimitée par l'ogive bleue est la zone la plus favorable identifiée sur la CCAM. En effet elle tient compte de l'ensemble des contraintes patrimoniales applicables et resserre donc le périmètre aux espaces les plus disponibles.

2.7. Les énergies renouvelables

e. Estimation du potentiel par ENR

ZOOM SUR LE BOIS - ENERGIE

Potentiel identifié :

Pas de potentiel identifié à l'échelle du territoire.

Le territoire ne possède pas de forêt réellement exploitable. La forêt se situe essentiellement dans le Nord-Ouest du territoire dans le Parc Naturel Régional du Haut Languedoc.

Présence néanmoins de deux plateformes d'approvisionnement en plaquettes proches du territoire (moins de 35 km) :

- BESSAN : mise en service en 2006

Plateforme ne disposant pas de hangar, volume maximum de stockage à l'air libre : 20 000 MAP*, type de combustible : catégorie C4 (connexes de l'industrie du bois)

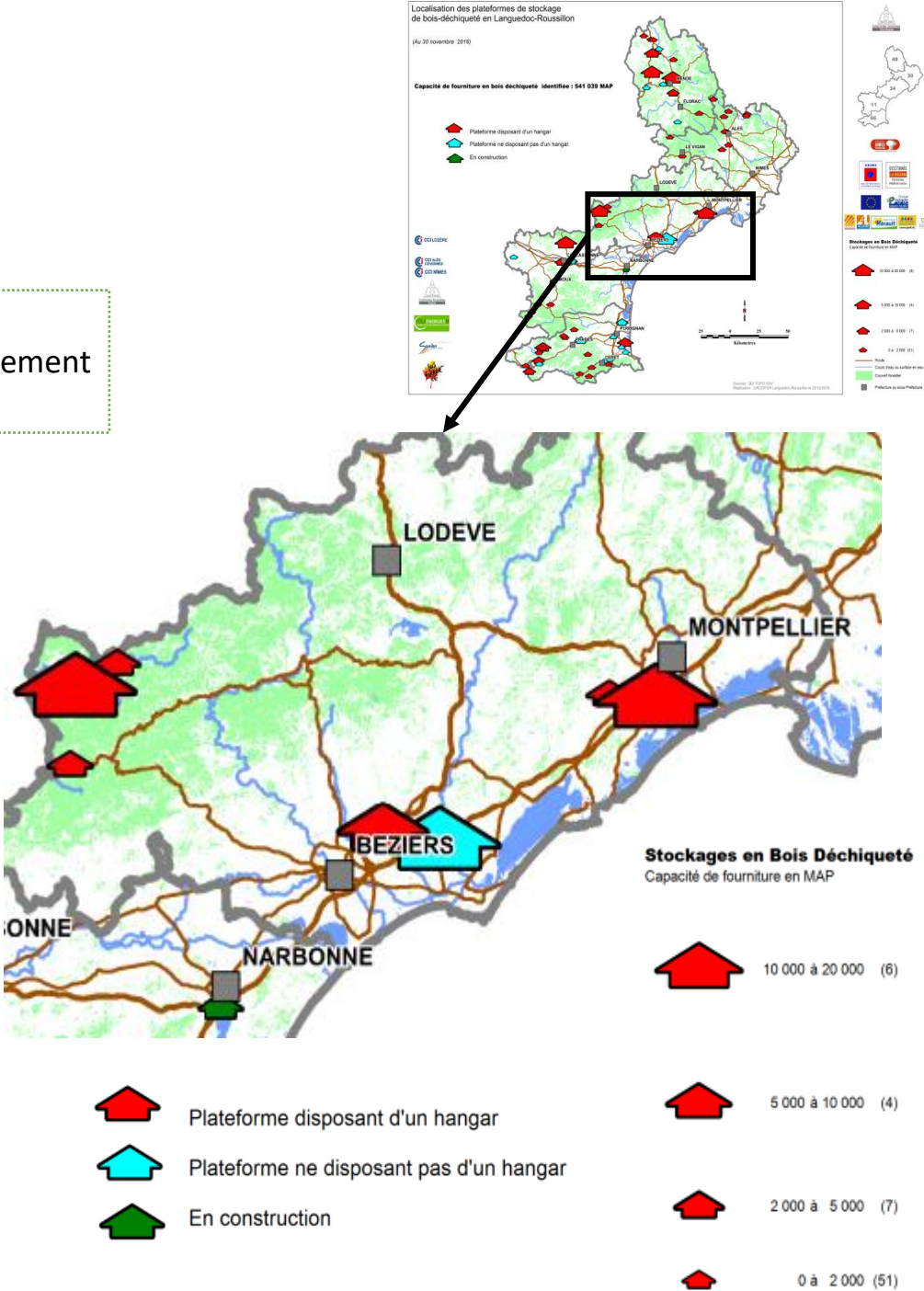
- SERVIAN : mise en service en 2014

Plateforme sous hangar, volume maximum de stockage : 80 MAP*, type de combustible : catégorie C3/C4 (bois en fin de vie)

*Dans le secteur du bois énergie, plusieurs unités de mesures sont utilisées pour le bois bûche comme la stère, le m3 de bois empilé, le kWh ou encore la tonne, etc. On retrouve aussi ces différentes unités pour le bois déchiqueté ou les plaquettes. Selon que l'on parle du volume visible (MAP : Mètre cube Apparent Plaquette), du poids (tonne) ou du contenu énergétique (kWh), on passera d'une unité à l'autre. Le passage du Mètre cube Apparent Plaquette (MAP) au kg (ou à la tonne) ou encore à des mètre cube de bois dépend de plusieurs paramètres : la taille de les plaquettes, l'essence de bois utilisée et le taux d'humidité.

Remarque : Pour davantage de détails sur la filière, contacter Madame Hélène Jimenez de la structure Bois-Energie 34 (04.11.75.85.17 ; helene.jimenez@communesforestieres.org)

Source : Bois-Energie 34 / Occitanie



2.7. Les énergies renouvelables

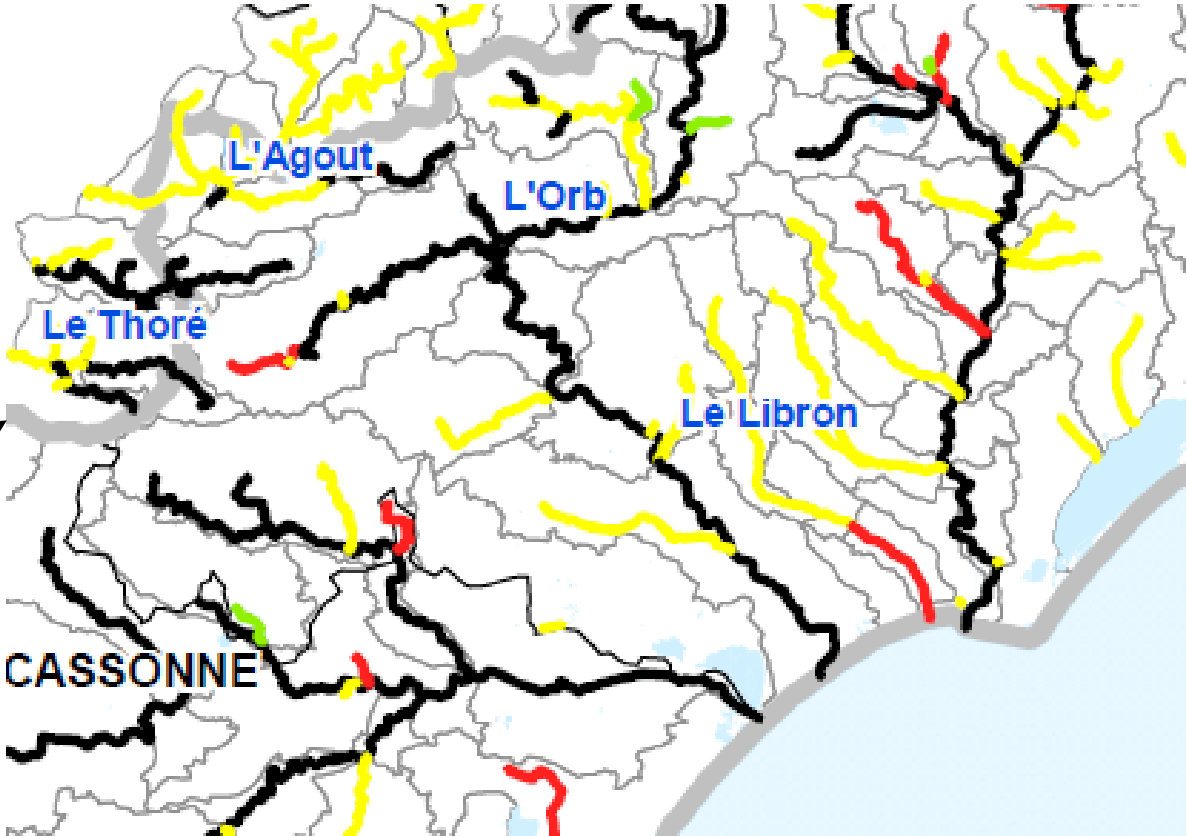
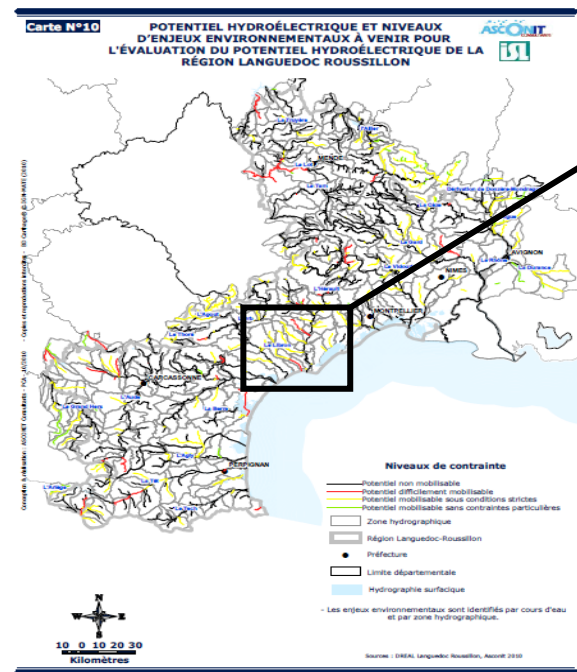
e. Estimation du potentiel par ENR

ZOOM SUR L'HYDROELECTRICITE

Potentiel identifié :

Pas de potentiel identifié sur le territoire.

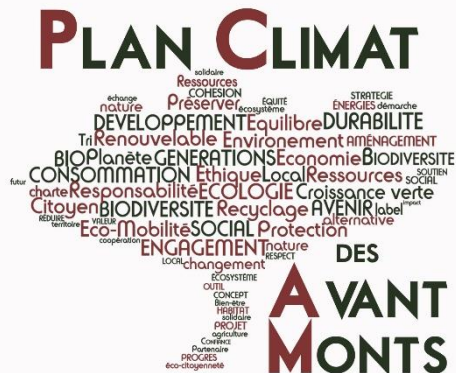
En effet, la majeure partie du potentiel hydroélectrique du territoire se trouve sur l'Orb qui traverse une partie du territoire. Le potentiel sur l'Orb a été déterminé comme « non mobilisable » par la DREAL. Le potentiel sur le Libron caractérisé comme mobilisable apparaît peu réaliste au vu des niveaux observés et de la variabilité de ces derniers.



Niveaux de contrainte

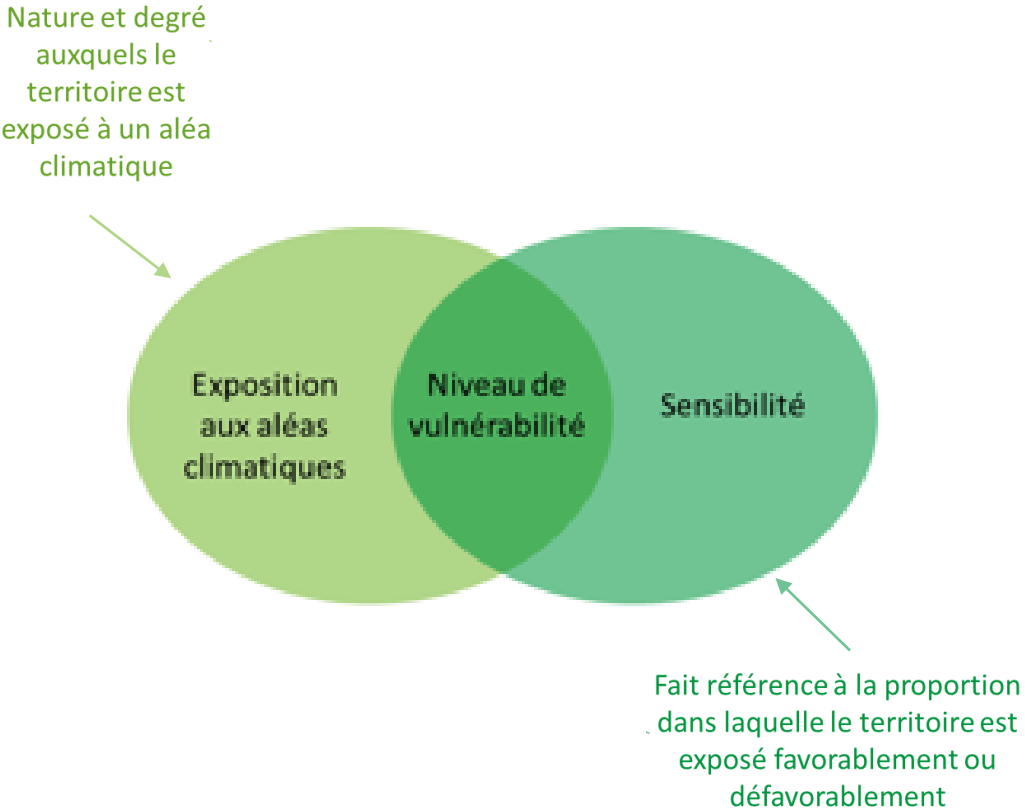
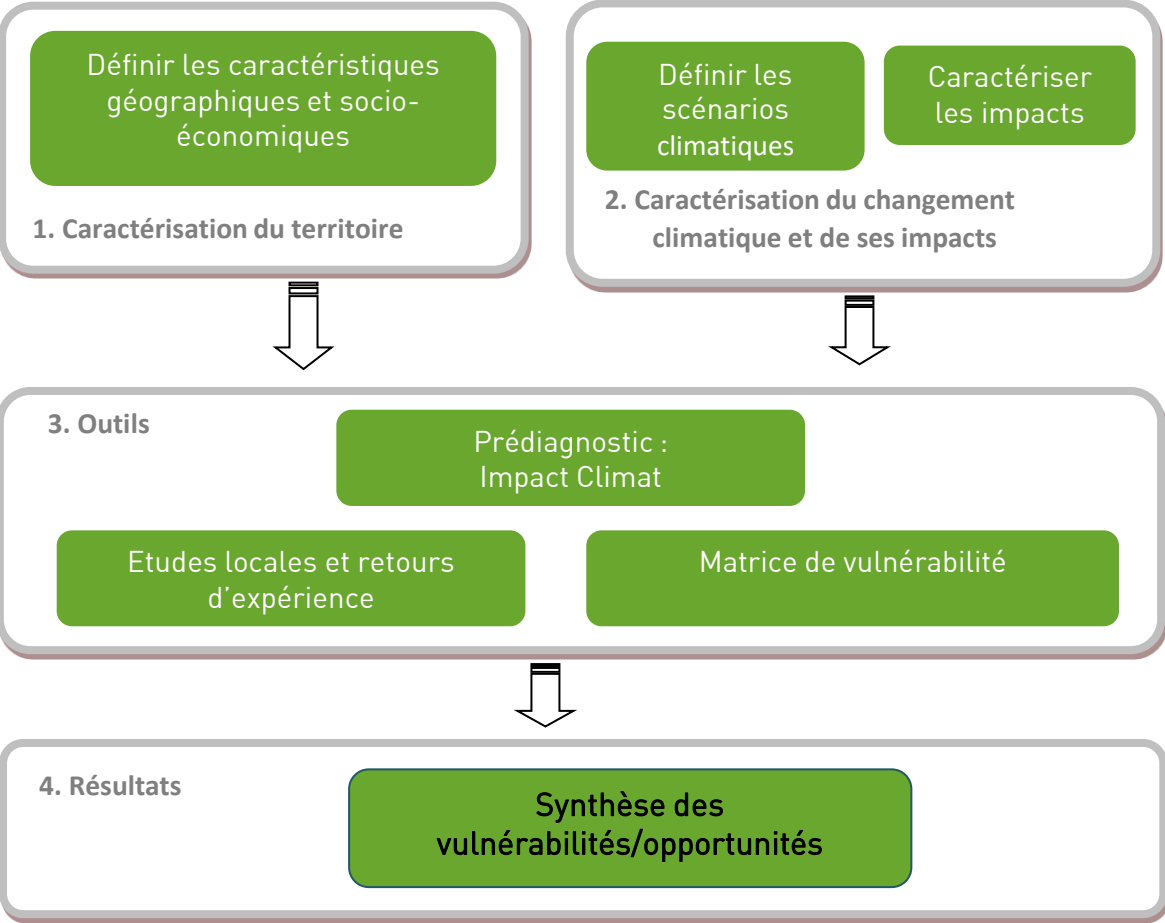
- Potentiel non mobilisable
- Potentiel difficilement mobilisable
- Potentiel mobilisable sous conditions strictes
- Potentiel mobilisable sans contraintes particulières

3. Vulnérabilité du territoire face au changement climatique



3.1. Définition de la vulnérabilité et méthodologie

- La **définition de la vulnérabilité** prend en compte :
- l'exposition aux aléas climatiques (occurrence/fréquence) ;
 - la sensibilité (proportion dans laquelle le territoire est exposé).



La **méthode** consiste tout d’abord à analyser le territoire par ses caractéristiques climatiques, géographiques et socio-économiques puis à définir les scénarios climatiques si possible locaux afin de caractériser les impacts du climat sur les caractéristiques du territoire.

- Les vulnérabilités du territoire sont alors établies :
- sur la période actuelle : vulnérabilités actuelles ;
 - et sur une période future : vulnérabilités futures.

3.2. Climat actuel

L’**Hérault** est un département dont le climat est très divers : du climat **méditerranéen** dans sa grande majorité, en passant par le climat **océanique** sur les zones montagneuses du nord-ouest et une influence **continentale tempérée** dans certains secteurs nord.

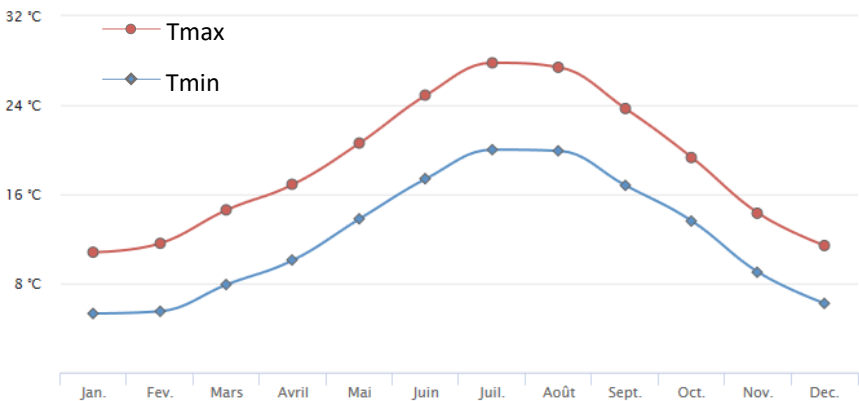
La **CCAM** se situe dans la zone climatique **H3** qui correspond à un climat méditerranéen et profite d’un ensoleillement plus élevé que la normale, avec en moyenne **2 700 heures d’ensoleillement par an**.

Sur le territoire de la **CC les Avant-Monts**, les traits méditerranéens dominent nettement :

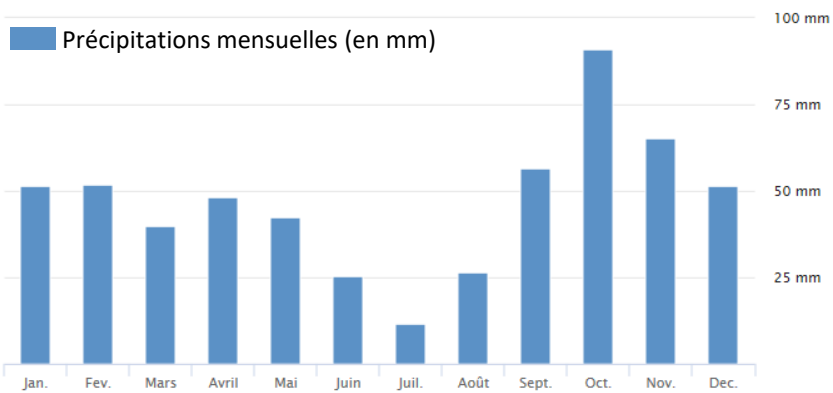
- **Un et chaud et très sec** (température moyenne de 22,9°C, pour des minimales de 17,4°C, et des maximales de 27,8°C), avec de longues périodes sèches (~25 mm/mois de précipitation avec une baisse à 11 mm en juillet).
- **Un automne marqué par des épisodes de pluies abondantes** (épisodes cévenols), dont le risque principal s’étend de début septembre à novembre (~71 mm/mois en moyenne) avec un maximum de 91mm en octobre (moyenne sur l’année de 47mm/mois).
- **Un hiver assez sec et doux** car protégé par des hautes pressions souvent présentes en Méditerranée et par les reliefs du Massif- Central à l’ouest (température moyenne de 8,5°C, pour des minimales de 5,3°C, et des maximales de 11,6°C) et avec très peu de neige.
- **Un printemps également marqué par des épisodes de pluies abondantes.**

Les Avant-Monts peuvent être soumis à deux vents : la **Tramontane** (un vent sec de secteur nord-ouest accompagné de violentes rafales) et le **Marin** (vent de sud-est plus saisonnier, associé à un temps couvert et pluvieux).

Normales mensuelles de température (Sète, 1981 à 2010)



Normales mensuelles de précipitation (Sète, 1981 à 2010)



3.3. Climat futur

a. Méthode

Pour modéliser notre climat futur, le GIEC a établi 4 grandes familles de scénarios potentiels. Voici leurs hypothèses :

Famille A1

- Croissance économique très rapide et répartie de façon homogène sur la planète.
- Population mondiale : atteinte d'un maximum de 9 milliards d'individus au milieu du siècle pour décliner ensuite.
- De nouvelles technologies énergétiquement efficaces sont introduites rapidement.

Famille A2

- Monde beaucoup plus hétérogène que A1 : croissance et développement des technologies énergétiquement efficaces très variables selon les régions
- La population atteint 15 milliards d'habitants à la fin du siècle sans cesser de croître.

Famille B1

- Population mondiale : atteinte d'un maximum de 9 milliards d'individus au milieu du siècle pour décliner ensuite (comme A1)
- Economie rapidement dominée par les services, les « techniques de l'information et de la communication » et dotée de technologies énergétiquement efficaces.
- Pas d'initiatives supplémentaires par rapport à aujourd'hui pour gérer le climat.

Famille B2

- Plans économiques et technologiques : un monde à mi-chemin des scénarios A1 et A2
- Population mondiale : 10 milliards d'habitants en 2100, sans cesser de croître.

Parmi ceux-ci, le scénario A2 est considéré comme le plus défavorable car il conduit aux augmentations de température les plus importantes. Les résultats présentés ci-après, obtenus via les études de météo France et le simulateur de l'ADEME « Impact Climat », se basent ainsi sur les hypothèses de ce scénario.

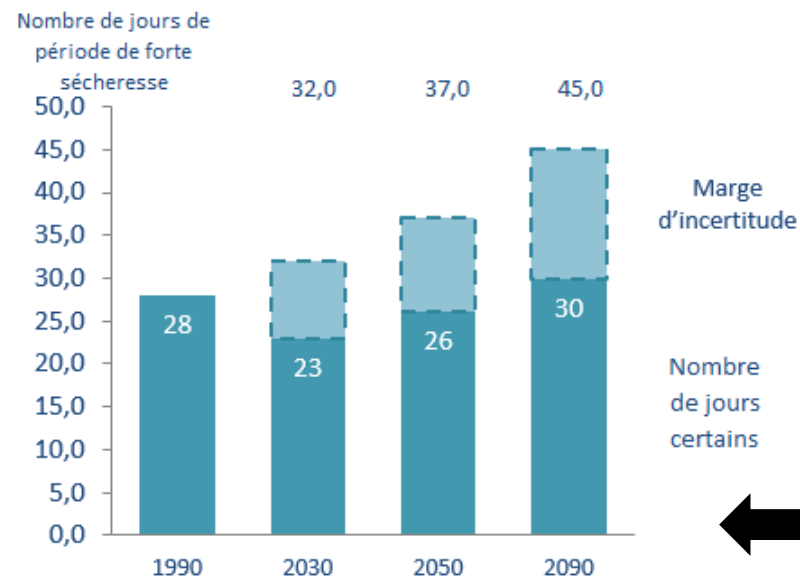
3.3. Climat futur

b. ZOOM sur la CC Les Avant-Monts

Les principales évolutions climatiques attendues sur la CC Les Avant-Monts sont les suivantes :

- Forte augmentation des températures moyennes (entre +3 et +4°C d'ici 2090) ;
- Forte augmentation de la fréquence des canicules, ainsi que de leur durée ;
- Incertitude sur la pluviométrie, avec essentiellement une prévision de pluies estivales fortement en baisse, mais augmentation des épisodes de précipitations extrêmes ;
- Baisse du nombre de jours de gel ;
- Une baisse du phénomène d'évapotranspiration engendrant un assèchement des sols, ainsi que des épisodes de sécheresse plus longs ;

Périodes de forte sécheresse dans l'année

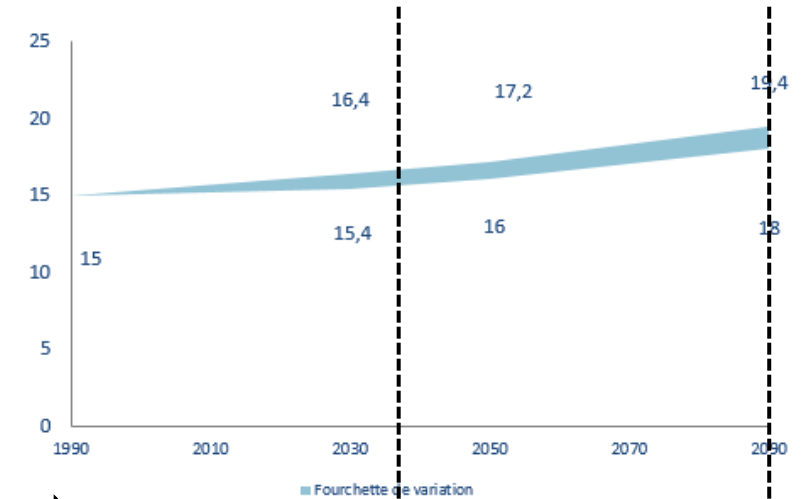


D'ici 2035, sur la CCAM, on estime une augmentation de 0,5 à 1,5 °C pour les températures maximales, et de l'ordre de 0,7 à 1,3 °C pour les minimales.

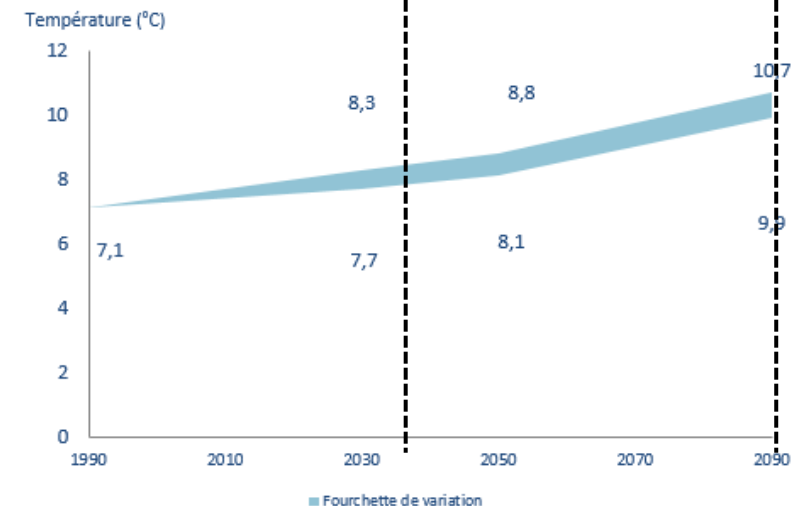
A une échelle plus grande d'ici 2090, une hausse de 3 à 4,4 °C est attendue pour les températures maximales, et une hausse de 1,8 à 3,8 °C pour les minimales.

Ces résultats indiquent une augmentation des jours certains de fortes sécheresses, qui cumulés avec l'incertitude calculée peuvent atteindre **45 jours par an en 2090**.

Température maximale quotidienne - Année



Température minimale quotidienne - Année



3.3. Climat futur

b. Conséquences directes et prévisionnelles des évolutions du climat sur la CCAM

Les principales évolutions climatiques citées précédemment ne feront qu'accroître les risques naturels et technologiques déjà présent sur le territoire. Ces incidents ainsi que l'évolution du climat impacteront la CCAM de façon plus ou moins importante selon la ressource ou l'activité du territoire visée.

Différents thèmes seront abordés par la suite :

- Risques naturels et technologiques : inondations, Mouvements de terrain et retrait/gonflement des argiles, risques industriels et feux de forêt ;
- Ressources naturelles : eau, forêt, biodiversité et milieux naturels ;
- Activités du territoire : approvisionnement en énergie, mobilité et transports, agriculture, tourisme et santé ;

Chaque thème sera ensuite détaillé, à la fois vis-à-vis de son « état » actuel au sein de la CCAM mais aussi vis-à-vis de son évolution pressentie suite aux changements énoncés.



	Vulnérabilité faible
	Vulnérabilité moyenne
	Vulnérabilité forte
	Vulnérabilité très forte

3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

SYNTHESE

	Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future (si seul le climat change)
Risques naturels et technologiques		
Inondations		
Mouvements de terrain et retrait/gonflement des argiles		
Risques industriels		
Feux de forêt		
Ressources naturelles		
Eau		
Forêt		
Biodiversité et milieux naturels		
Activités du territoire		
Approvisionnement en énergie		
Mobilité et transports		
Agriculture		
Viticulture		
Tourisme		
Santé		

Suite à l’analyse de la vulnérabilité actuelle et future (prenant en compte uniquement le changement climatique), on remarque que plusieurs thèmes sont plus gravement impactée :

- Une augmentation du risque d’inondations et de feux de forêts ;
- Une diminution drastique de la ressource en eau ;
- Un approvisionnement en énergie plus et une mobilité plus difficile ;
- Un appauvrissement du territoire à travers une baisse du secteur viticole qui aura des répercutions directes sur le secteur touristique ;

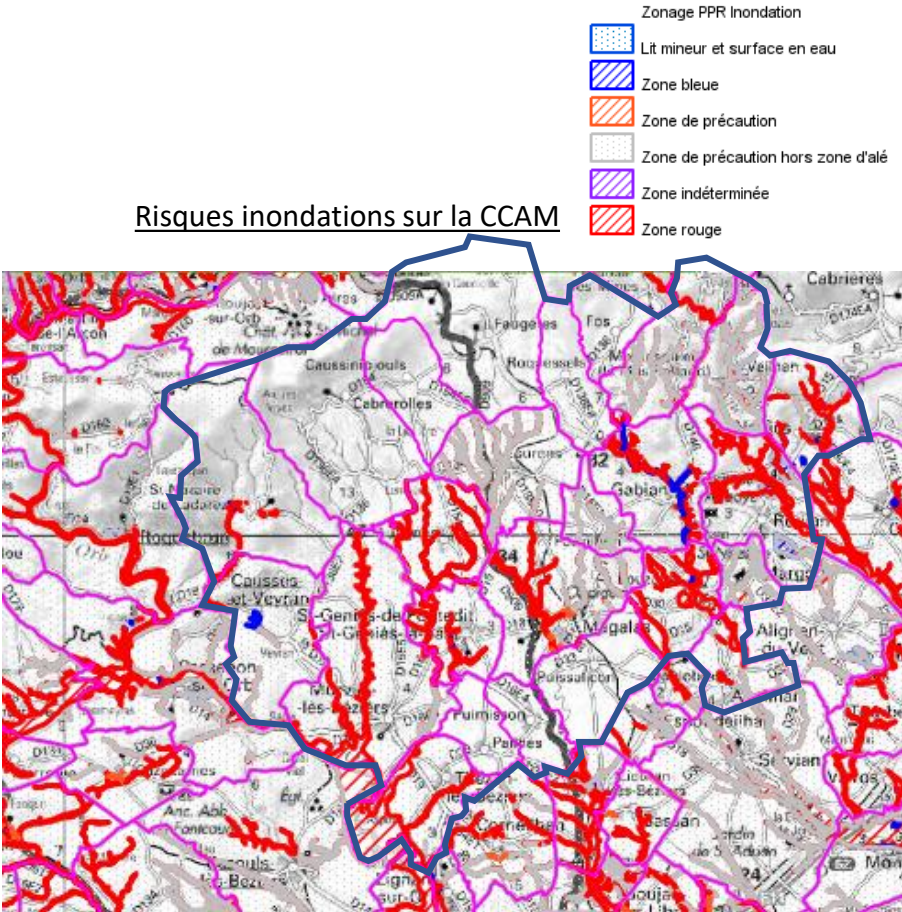
3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Risque inondation

Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future
– Inondations et coulées de boue recensées dans les 25 communes de la CCAM. – 17 PPRI : risque important sur le territoire. – Bonne connaissance de ce risque. – Mise en place d'un plan pour la Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI), compétence reprise par la CCAM. – Présence de zones d'eau et de zones humides (zones en augmentation +11,4% de 2001 à 2015).	– Accroissement de l'urbanisation le long des cours d'eau qui entraine une sensibilité du territoire plus importante. – Augmentation de la fréquence de précipitations extrêmes et donc des inondations (évacuation difficile). – Hausse des températures et activités qui aggraveront l'état des sols (devenant moins perméables, les sols absorberont de moins en moins l'eau des précipitations / crues, et les dégâts de celles-ci seront donc plus importants).

	Vulnérabilité faible
	Vulnérabilité moyenne
	Vulnérabilité forte
	Vulnérabilité très forte

Points positifs / Points négatifs



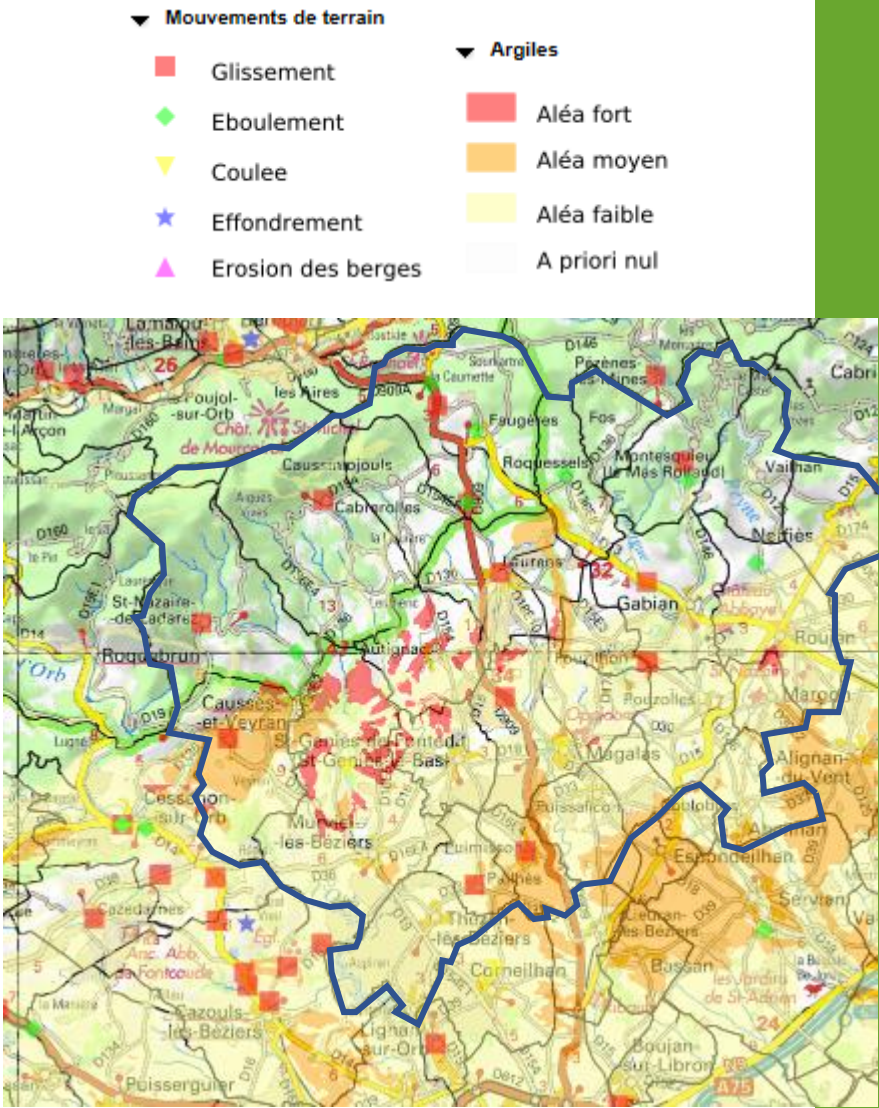
3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Risque de mouvement de terrain et retrait/gonflement des argiles

Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future
- Plusieurs mouvements de terrains déjà observés : - 1995 : Magalas, affaissement de la chaussée sur une longueur d'environ 25m ; - 1996 : Saint-Nazaire-de-Ladarez, la RD136 a et coupée 1 mois ; - 2002 : Murviel-lès-Béziers, bien de particuliers, murs et clôtures détruites ; ravinement de 10 ha de vignes et de 5 km de chemin privé ; - Le risque de mouvement de terrain concerne 13 communes de la CCAM. - Le risque retrait/gonflement des argiles concerne 16 communes de la CCAM : 2 en aléa fort, 4 en aléa moyen, 10 en aléa faible. - Aucuns PPR mouvements de terrain ou gonflements des sols argileux ne sont mis en place.	- Vulnérabilité renforcée par une perte en perméabilité des sols à cause des hausses de températures qui entraineront leur assèchement. Cela entrainera des hétérogénéités dans le sol, ainsi que des gonflements et des retraits des argiles. - Augmentation de la fréquence de précipitations extrêmes et donc des inondations et mouvements de terrain / coulées de boue.

	Vulnérabilité faible
	Vulnérabilité moyenne
	Vulnérabilité forte
	Vulnérabilité très forte

Points positifs / Points négatifs



3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Risque industriel

Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future
– Présence de 84 établissements industriels actifs sur la CCAM. Sur ces 84 établissements, deux sont référencées « installations industrielles rejetant des polluants » par l’IRPE sur la commune de Thézan-lès-Béziers : ISDI société EIFFAGE (construction de routes et d’autoroutes) ; Ets Castille Thézan AP 2012 (exploitation de gravières et sablières, extraction d’argiles et de kaolin) ; Cependant les déchets rejetés sont considérés comme non dangereux. – Présence de 30 anciens sites industriels et activités de service réparti sur 12 communes.	- Les sites peuvent représenter un danger s’ils sont soumis à des intempéries, plusieurs sites étant localisés en zone inondable. - Veiller à l’encadrement des nouveaux sites en cas d’installations nouvelles.

	Vulnérabilité faible
	Vulnérabilité moyenne
	Vulnérabilité forte
	Vulnérabilité très forte

Points positifs / Points négatifs

L’inventaire des sites pollués connus est conduit depuis 1994. Il existe deux bases de données nationales qui recensent les sols pollués connus ou potentiels :

- BASOL : sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ;
- BASIAS : sur tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d’engendrer une pollution de l’environnement dans le but de conserver la mémoire de ces sites, et de fournir des informations utiles aux acteurs de l’urbanisme, du foncier et de la protection de l’environnement.

La directive SEVESO permet également de mettre en lumière les établissements stockant des matières dangereuses sur site. Enfin toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l’environnement (ICPE), et doit être recensée.

Sur le territoire on compte 44 sites BASIAS, 0 BASOL, 0 SEVESO et 31 ICPE.

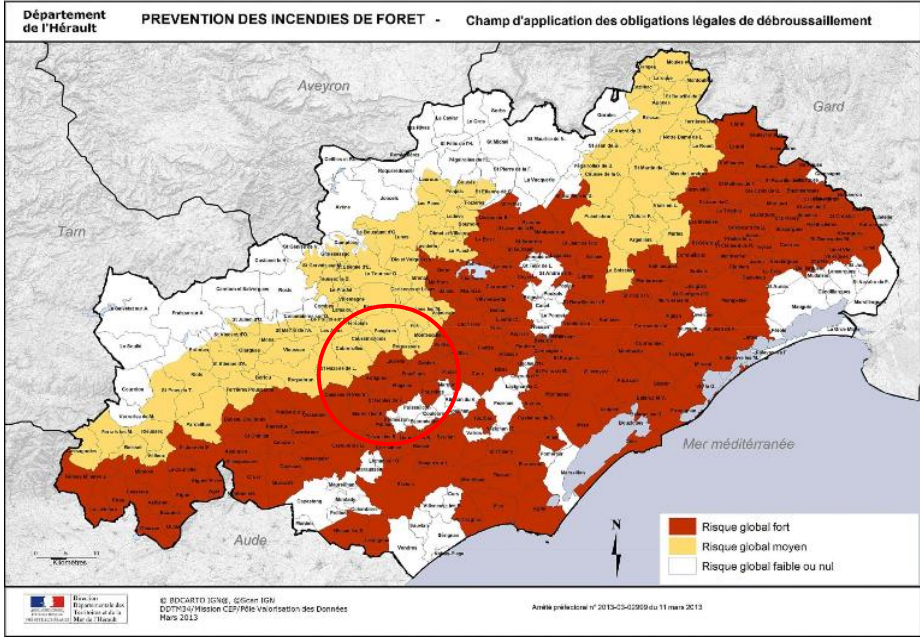
Les éléments de suivi de ces installations sont intégrés à l’évaluation environnementale et sanitaire du PCAET, qui fait l’objet d’un document à part.

3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Risque de feux de forêt

	Vulnérabilité faible
	Vulnérabilité moyenne
	Vulnérabilité forte
	Vulnérabilité très forte

Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future
- <i>Territoire relativement bien boisé : 48 % d'espaces de forêts et milieux semi-naturels (17 118 ha). La forêt se situe surtout dans la partie nord-ouest de la CCAM (dans le PNR du Haut-Languedoc). Descriptif des forêts : majorité de feuillus (surtout chêne vert, chêne pubescent et châtaignier) mais également des résineux (pin noir d'Autriche, pin laricio de Corse, cèdre de l'Atlas et douglas).</i> - <i>Présence de l'activité humaine à proximité des forêts (100% des feux de forêts sont dus à l'activité humaine : 35% à des travaux, 65% à des imprudences et malveillances).</i> - <i>9 communes concernées par les feux de forêt</i> - <i>En 2017, 26 feux de forêts répertoriés sur la CCAM, avec plus de 97 hectares de forêt brûlés.</i> - <i>Gestion et protection des forêts domaniales et publiques par l'Office National des Forêts.</i>	- <i>La vulnérabilité du territoire face aux risques d'incendie augmentera fortement puisque la CCAM possède un climat méditerranéen avec des précipitations mal réparties, une sécheresse estival marquée et des vents violents. Avec le changement de climat, ces incidents ne feront que s'aggraver et donc augmenter les risques d'incendie.</i> - <i>Dessèchement des sols et de leur humus, en lien avec les épisodes de sécheresse plus nombreux : augmentation de leur inflammabilité.</i> - <i>Les feux de forêt seront plus fréquents et pourraient avoir des répercussions sur les activités humaines à proximité (infrastructures routières, équipements de distribution d'énergie dont lignes électriques et réseaux gaz, viticulture...).</i> - <i>Des propriétaires de forêts privées vieillissants qui n'ont pas de successeurs prêt à reprendre la gestion de leurs forêts ce qui augmente le risque d'incendie (un terrain laissé à l'abandon sans gestion et sans surveillance augmente fortement le risque d'incendie.</i>



Points positifs / Points négatifs

Sources : Portrait agricole du territoire fourni par la CCAM, <http://www.georisques.gouv.fr/>, www.promethee.com/incendies

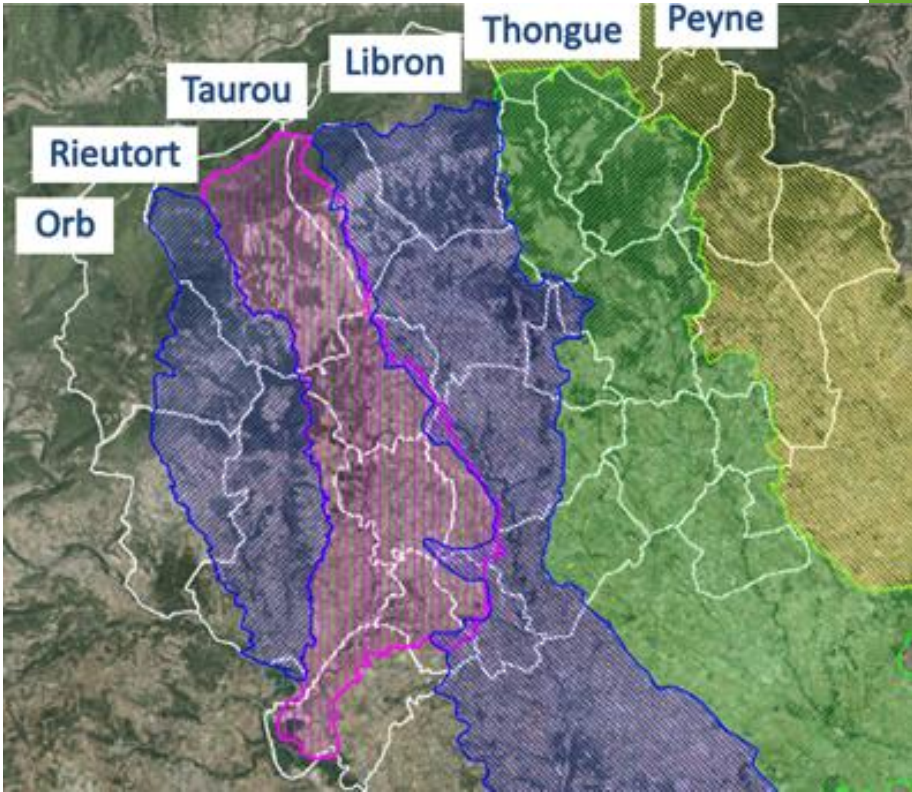
3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Vulnérabilité de la ressource en eau

Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future
- Six cours d'eau traversent le territoire : deux fleuves (l'Orb et le Libron), trois rivières (le Taurou, la Thongue et la Peyne) et un ruisseau (le Rieutort) (Présence de l'Orb, du Libron, la Thongue, la Peyne, le Taurou et des ruisseaux environnants - Le BRGM classe le niveau des nappes phréatiques « haut et stable » dans l'Hérault - Précipitations totales 2017 : 260 mm / Précipitations totales moyennes entre 1981 et 2010 : 560 mm - Secteur viticole important : utilisation de produits chimiques polluants les cours d'eau avoisinants et les nappes phréatiques par diffusion dans le sol ou par ruissellement	- Il est à noter que l'augmentation globale des températures va entraîner une hausse de la demande en eau potable et en eau d'irrigation. De plus, l'eau sera de plus en plus polluée s'il n'y a pas un arrêt des produits chimiques utilisés. Le territoire de la CCAM est particulièrement sensible à la pollution de l'eau puisque que la viticulture est son activité agricole principale avec près de 30% des surfaces agricoles dédiées à cette activité. - Forte baisse du niveau des nappes phréatiques. Cette baisse sera due au faite que l'eau peine de plus en plus a rejoindre les nappes phréatiques à cause de la bétonisation croissante de la terre et que l'Homme pioche de plus en plus dans ces réserves d'eau. - Températures plus élevées, donc plus d'évaporation. - Moins d'eau dans les rivières y implique une pollution plus concentrée.

Points positifs / Points négatifs

	Vulnérabilité faible
	Vulnérabilité moyenne
	Vulnérabilité forte
	Vulnérabilité très forte



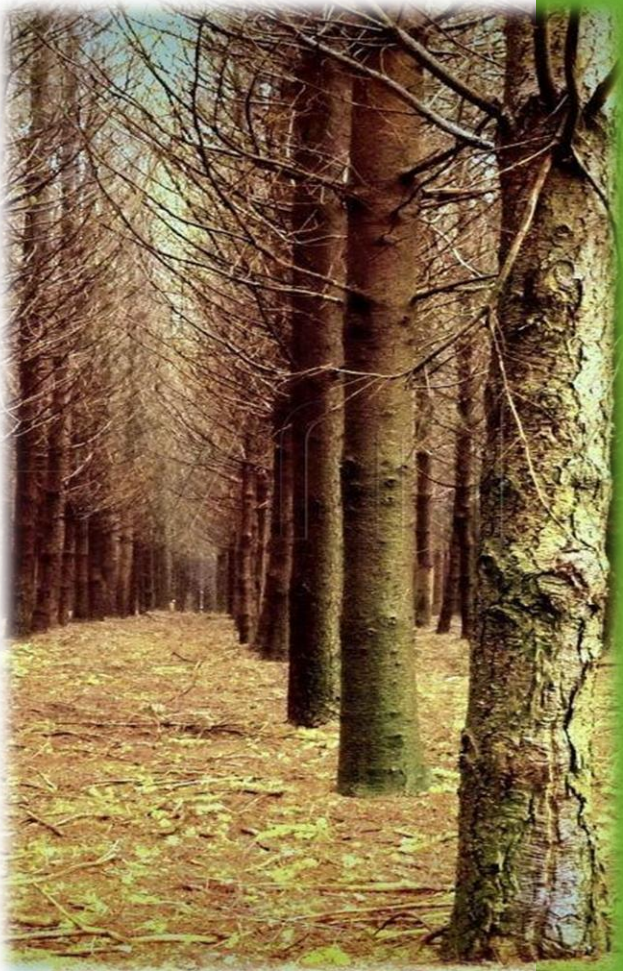
3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Vulnérabilité de la ressource en bois

Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future
– Forêt relativement diversifiée avec la présence d'une majorité de feuillus (surtout chêne vert, chêne pubescent et châtaignier) mais également des résineux (pin noir d'Autriche, pin laricio de Corse, cèdre de l'Atlas et douglas). – Plan simple de gestion des forêts mis en place pour les propriétaires privés. Assurance d'une cohérence entre les propriétaires forestiers et ceux du Parc Naturel du Haut Languedoc. Aide financières et institutionnelle de l'ex-région LR sur l'ensemble de la filière forêt-bois. – Présence de feuillus méditerranéens, résistants aux climats secs, mais le CRPF observe une perte de vitalité de ceux-ci, ainsi qu'une régénération plus longue : - les principaux problèmes sanitaires touchent le châtaignier avec le développement du chancre et de l'encre ; - les populations de sanglier sont arrivées à un niveau tel qu'elles causent des dégâts importants ; – Seulement 13% des forêts sont publiques (gestion moins facile). – Bois-énergie utilisé en bois bûche par les ménages, mais en quantité relativement limitée étant donné les conditions difficiles d'exploitation.	– Augmentation du temps de régénération des différentes essences d'arbres (plus de chaleur, moins d'eau, un sol plus sec ne facilite pas l'évolution des jeunes pousses). – L'utilisation de la ressource bois-énergie par les ménages risque d'augmenter si le prix des énergies fossiles augmentent ou que la ressource est épuisée à plus long terme (point qui devient positif si une gestion durable est mise en place).

	Vulnérabilité faible
	Vulnérabilité moyenne
	Vulnérabilité forte
	Vulnérabilité très forte

Points positifs / Points négatifs



3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Vulnérabilité des milieux naturels et de la biodiversité

Les espaces naturels utilisés par la biodiversité et par des espèces plus remarquables, font partis du socle naturel de l'intercommunalité, où l'agriculture domine. Il est donc un enjeu de les préserver car la diversification des milieux est favorable à la biodiversité.

Lorsque les milieux agricoles ne sont pas traités par des produits phytosanitaires, ils accueillent une grande partie de l'entomofaune ainsi que de petits mammifères, source alimentaire pour de nombreuses espèces ainsi que des micromammifères, proies des rapaces.

Les espaces agricoles cultivés ou en friches sont fréquentés par des espèces venant chasser (Huppe fasciée, Pie bavarde, Hirondelles, Guêpier d'Europe, Chardonneret élégant; Bruant zizi, Perdrix rouge...). De nombreux oiseaux associés aux espaces agricoles le sont aussi aux espaces urbains.

L'agriculture présente un enjeu significatif pour le maintien de la biodiversité (ordinaire comme protégée). Encourager l'agriculture permet d'empêcher l'urbanisation accélérée des villages ruraux.

Certains viticulteurs sont déjà passés en agriculture biologique : Domaine Bouissière, domaine Magellan, domaine des Brunes, domaine Taïs et d'autres viticulteurs ont obtenu le label HVN (Haute Valeur Naturelle) :

Domaine Granier, domaine de l'Ene et domaine Len Bel Veski. Il est précisé d'ailleurs que le Domaine de l'Ene a déjà effectué des plantations d'espèces végétales entre les vignes pour obtenir le label « biodiversité » avec les conseils du laboratoire Fabre.

Des actions en faveur de la protection de la biodiversité et des milieux naturels sont déjà mises en place sur le territoire :

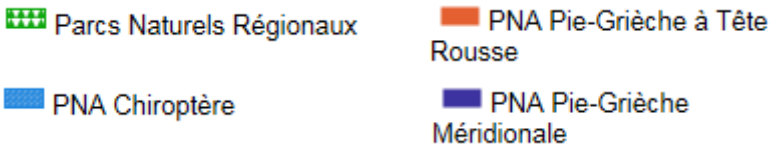
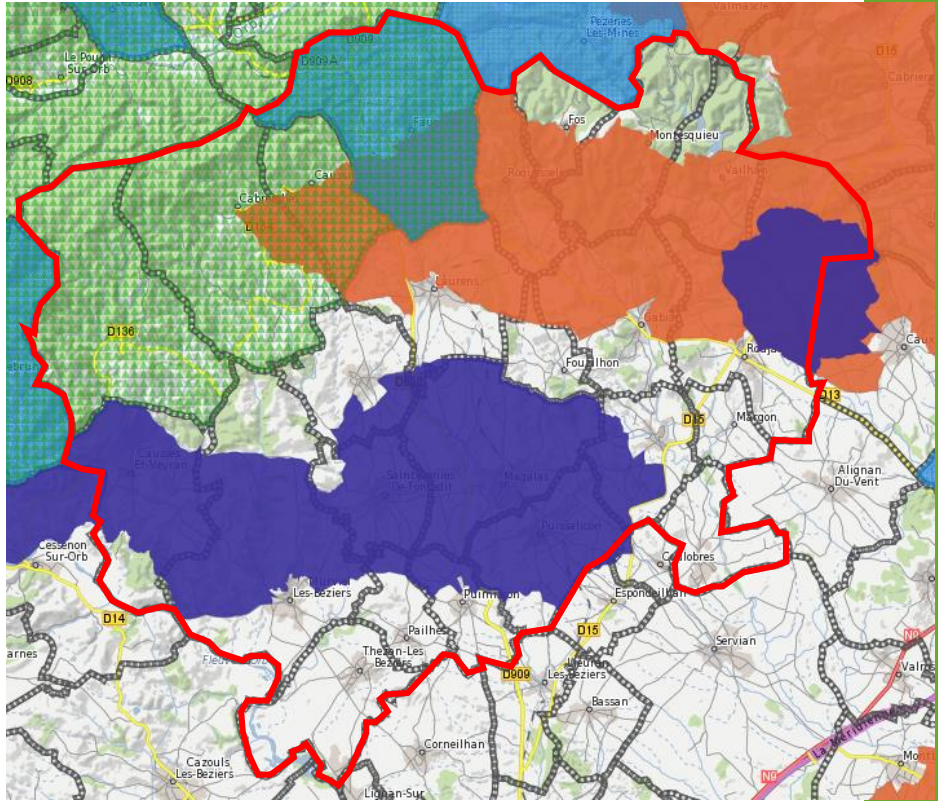
- Sensibilisation du jeune public à l'environnement dans les écoles par le biais de plantation d'arbres et de création de jardin biologique ;
- Création de jardins partagés et familiaux ;
- Installation de nichoirs, création de sentiers de la biodiversité et 24h au contact de la nature avec l'association « Les écologiques de l'Euzière » sur la commune de Puimisson ;
- Mise en place de toits végétalisés ;
- Animation agri-environnementale sur la CCAM ;
- Mise en place d'un compost par habitation sur la commune de Fos ;

Concernant le concours des Villages Fleuris de France, quatre communes sont inscrites : Cabrerolles, Saint-Geniès-de-Fontedit, Puimisson et Thézan-les-Béziers. La commune de Caussinjoûls est labellisée deux fleurs.

3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Vulnérabilité des milieux naturels et de la biodiversité

Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future
– Territoire essentiellement viticole utilisant de manière importante des pesticides variés. Les produits phytosanitaires diminuent l'attrait des parcelles vis-à-vis des insectes (source alimentaire pour de nombreuses espèces). – Faible diversité des cultures agricoles (quasi-monoculture de la vigne), ce qui n'est pas source de biodiversité. – Présence de plantes exotiques invasives dans le lac « Les Olivettes » (l'Elodée dense et la Jussie rampante). La mise en vente de plantes exotiques en jardinerie et aquariophilie, le déséquilibre lié notamment au réchauffement climatique et à l'artificialisation des milieux favorisent leur installation et multiplient leurs nuisances. – Présence du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc sur le territoire (Saint-Nazaire-de-Ladarez, Cabrerolles, Caussiniojols et Faugères). Protection des espaces et espèces protégées au sein du PNR. – Sur 25 communes, 7 sont labellisées « terre saine » et 8 sont adhérentes à l'objectif zéro phyto. – Plan National d'Action (PNA) pour la conservation des espèces suivantes : la pie-grièche méridionale, la pie-grièche à tête rousse et le chiroptère.	– Augmentation des périodes de canicules et de précipitations extrêmes qui auront une incidence sur les espèces vulnérables (la pie-grièche ou le chiroptère par exemple). Mais également une augmentation de température, un assèchement des sols et une diminution de la ressource en eau (en découlera une perte de biomasse et de nutriments dans les sols) entraînant un risque sur la viabilité des insectes (comme les papillons, les abeilles, etc), et des oiseaux, et perturbant, de manière plus générale la chaîne alimentaire. – Réduction drastique (généralisée) du nombre d'abeilles, essentielles à la pollinisation et donc au renouvellement biologique. – Disparition des espèces vivants dans les zones humides par manque d'eau due à la hausse des températures et aux épisodes de sécheresses extrêmes.



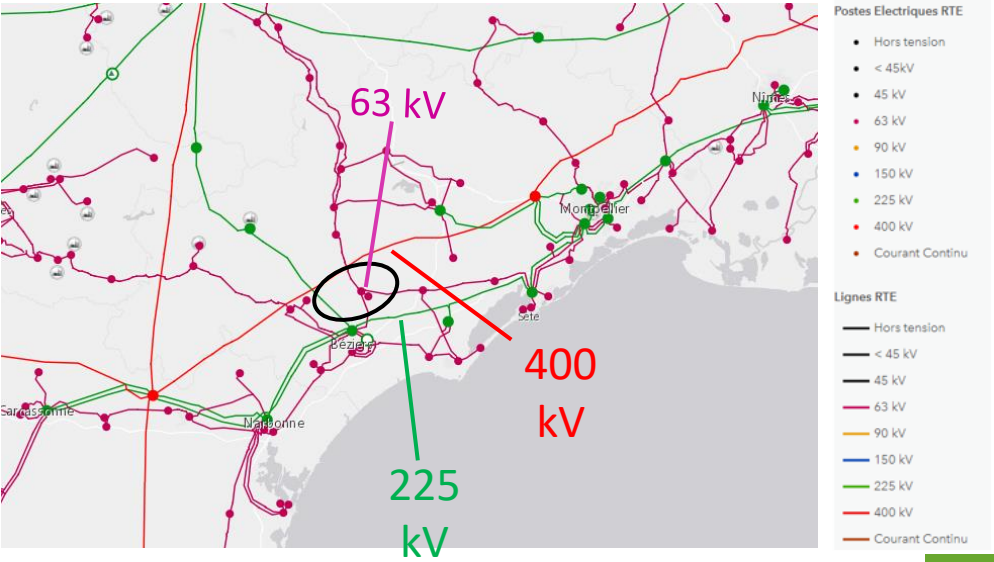
Points positifs / Points négatifs

	Vulnérabilité faible
	Vulnérabilité moyenne
	Vulnérabilité forte
	Vulnérabilité très forte

3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Approvisionnement en énergie

Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future
- <i>Territoire très dépendant des énergies fossiles</i> notamment pour les transports de personnes et le chauffage. - <i>Potentiel solaire, éolien et bois-énergie peu développé.</i> - <i>Réseaux de gaz de passage dans 9 communes de la CCAM, très peu développé sur la CCAM.</i> - <i>Centrales photovoltaïques produisant 2,7 GWh/an et volonté de développer fortement la filière.</i> - <i>Réseau électrique maillé et desservant bien le territoire.</i>	- <i>Les ressources en énergie fossile (pétrole) s'amenuisant, la vulnérabilité tant en termes de faisabilité que financière s'accroîtra avec les années : il est nécessaire de trouver une alternative.</i> - <i>Intermittence des énergies renouvelables : nécessité d'un réseau stable et donc adapté à cette production intermittente (systèmes de compensation et de stockage), actuellement non en place.</i> - <i>Réseau gaz et électricité pouvant être détérioré par l'augmentation des risques de mouvements de terrain, d'inondations et d'incendies.</i> - <i>Difficultés pour refroidir les réacteurs nucléaires en périodes de fortes chaleurs de plus en plus fréquentes : vulnérabilité de l'approvisionnement en électricité accentuée.</i> - <i>Le transport d'énergie telle que le gaz, le fioul et le pétrole rendu plus dangereux avec l'augmentation des risques de mouvements de terrain, d'inondations et d'incendies.</i> - <i>Développement des énergies renouvelables sur le territoire : potentiel assez large présent sur le territoire.</i>



Points positifs / Points négatifs

	Vulnérabilité faible
	Vulnérabilité moyenne
	Vulnérabilité forte
	Vulnérabilité très forte

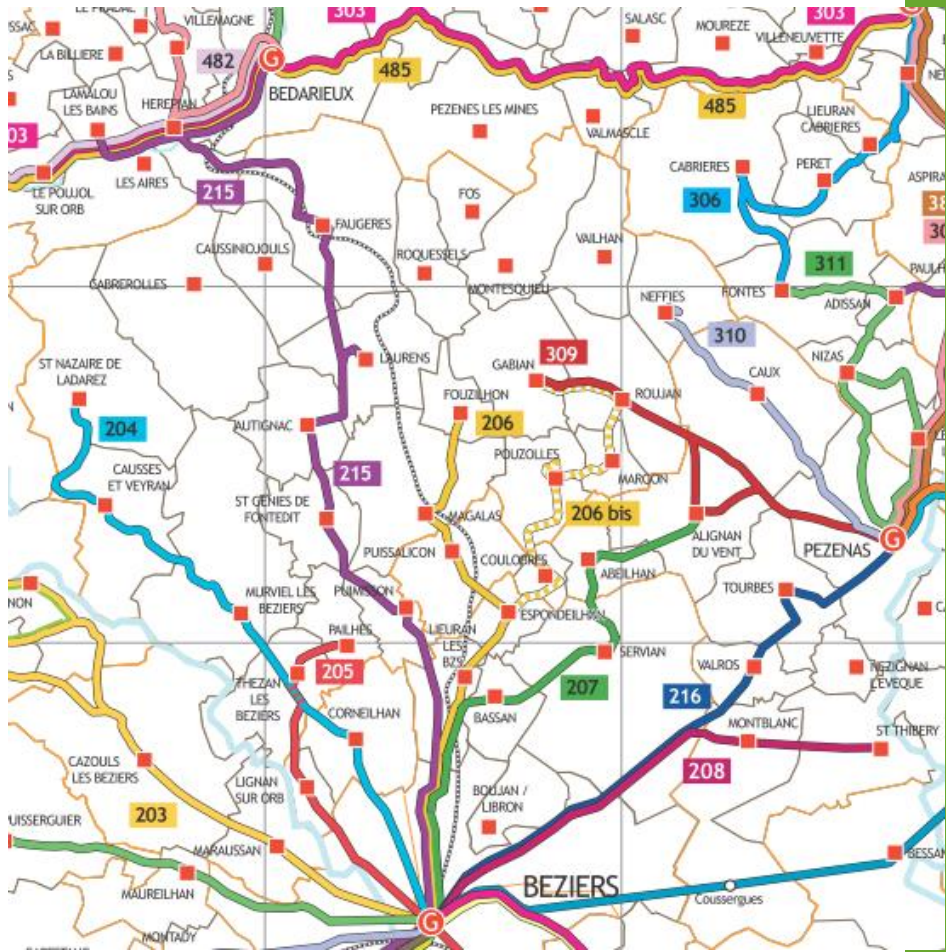
3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Mobilité et transport

Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future
- Forte dépendance à la voiture individuelle car offre de transports en commun et de covoiturage réduite. - Actions en cours sur le territoire pour limiter les déplacements et l'usage de la voiture (notamment le développement d'une voie verte et des voitures électriques, création d'un espace de covoiturage).	- Détérioration des réseaux routiers lors d'inondations, de coulées de boue, de mouvement de terrain, mais aussi à cause d'amollissement (ou fonte) du bitume ou de phénomène de retrait-gonflement des argiles. Tout ces phénomènes étant amplifiés au fil du temps. - Impact sur le confort des usagers (avec une hausse de la température) et donc une augmentation du recours à la climatisation, responsable d'émissions de gaz à effet de serre (au travers notamment de l'utilisation de fluide frigorigène très polluant) et surconsommation de carburant. - Forte dépendance de ce secteur aux hydrocarbures ce qui rend les particuliers et services de transports particulièrement vulnérables à l'augmentation du prix des carburants.

	Vulnérabilité faible
	Vulnérabilité moyenne
	Vulnérabilité forte
	Vulnérabilité très forte

Points positifs / Points négatifs



3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Agriculture

Points positifs / Points négatifs

Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future
- Monoculture (exploitation d'un seul type de semence sur une parcelle) et graines hybrides non-reproductibles issues du catalogue officiel des semences : perte de diversité et de résilience des essences. - Défrichage et utilisation de pesticides : sols de moins en moins sains. - Pesticides / Engrais chimiques peuvent atteindre les cours d'eau et les nappes phréatiques, et altérer la faune et la flore	- Ressource en eau plus rare donc plus chère pour l'irrigation. - Températures plus élevées et canicules plus longues et fréquentes = stress hydrique augmenté. De plus, l'augmentation de l'évaporation engendre une concentration de pesticides dans le sol → mort progressive des sols. - Le renouvellement (ré-enrichissement des sols) se fait très lentement : les conséquences de l'activité humaine ont donc une grande inertie et il faudra plusieurs années pour que les sols pauvres se renouvellent. - Ces sols, de moins en moins sains, à moins d'un mode d'agriculture respectueux des sols, vont nécessiter l'utilisation de plus en plus de traitement chimiques pour obtenir un certain rendement agricole : cercle vicieux appauvrissant d'année en année la qualité du sol et la qualité de l'eau. - Vieillesse de la population agricole et difficulté du métier qui s'accroît.

La Chambre d'Agriculture est associée à la réflexion de la CCAM sur son territoire et travaille en parallèle sur les questions de prise en compte de la vulnérabilité du territoire à l'échelle départementale.

La réflexion est à la fois technique, organisationnelle et 'assurantielle'. Un travail prospectif est en marche dans la continuité du projet agriculture 2020 en place depuis 2014 pour assurer sa reconduction. Une réunion sur le projet agricole départemental aura notamment lieu en décembre 2018 pour alimenter la réflexion. Ses conclusions pourront être intégrées dans la démarche du PCAET.

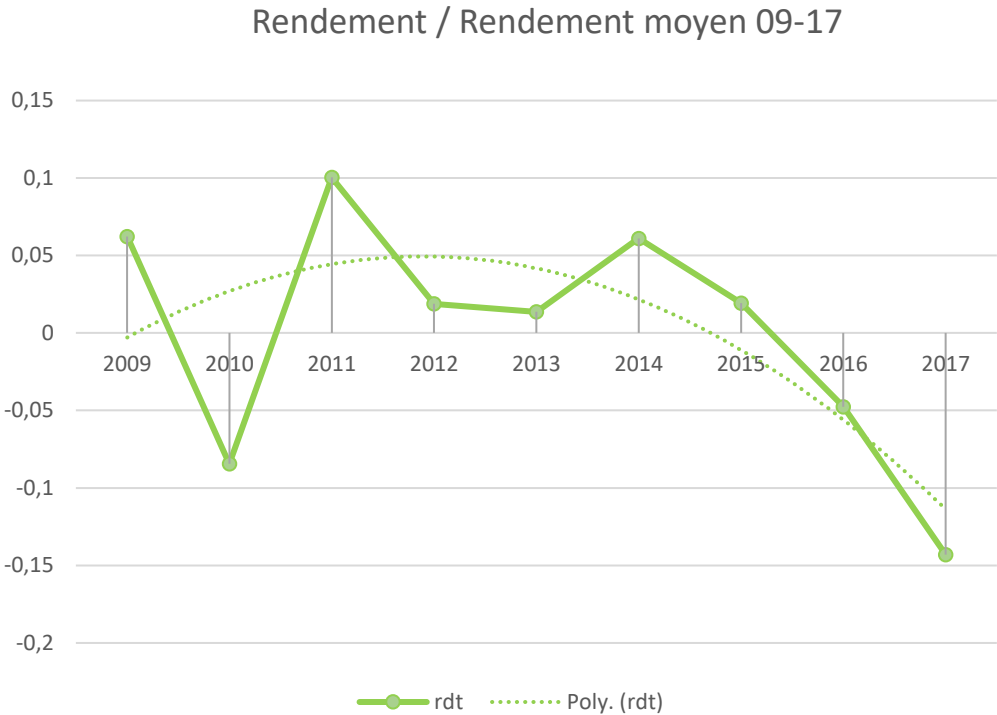
CR de la réunion du 19/09/2018 entre Alexandre CHAVEY de la Chambre de l'agriculture de l'Hérault et Laetitia EXBRAYAT d'H3C énergies.

	Vulnérabilité faible
	Vulnérabilité moyenne
	Vulnérabilité forte
	Vulnérabilité très forte

3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Viticulture – Analyse rendement AOP Faugères

Millésime	Producteur (caves coopératives + caves)	Volume produit (hl)	Surface de production (ha)	Rendement moyen (hl/ha)
2009	55	73 097	2052	35
2010	56	59 949	1980	30
2011	58	70 591	1940	36
2012	58	63 696	1890	34
2013	57	62 289	1858	34
2014	59	66 525	1896	35
2015	60	61 182	1815	34
2016	58	57 015	1810	32
2017	61	51 915	1831	28



136 exploitations viticoles en AOP Faugères réparties sur 11 communes de la CCAM.

De 2009 à 2017 :

Une production et un rendement moyen à la baisse liée principalement à des incidents climatiques.

Une légère augmentation du nombre de producteur (caves coopératives et caves).

Analyse

Le rendement moyen ne cesse de chuter et met en péril les emplois du territoire, nombreux dans ce secteur. Des dispositions d'adaptation voire de diversification sont recommandées pour améliorer le maintien de la rentabilité des exploitations.

3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Viticulture

Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future
- Monoculture (exploitation d'un seul type de semence sur une parcelle) et graines hybrides non-reproductibles issues du catalogue officiel des semences : perte de diversité et de résilience des essences. - Défrichage et utilisation de pesticides : sols de moins en moins sains - Pesticides / Engrais chimiques peuvent atteindre les ruisseaux et nappes phréatiques, et altérer la faune et la flore - Diminution de la production et du rendement comme le montre l'analyse des chiffres donnés par l'AOP Faugères. - Augmentation du degré d'alcool dans le vin. En moyenne les vin de table avoisine les 14°C, contre environ 10° dans les années 1970. Depuis deux décennies, les vendages ont et avancées de deux à trois semaines en France, en partie à cause du réchauffement climatique. Dans le même temps, la culture de la vigne a évolué. Les raisins récoltés sont de plus en plus sucrés et le degré d'alcool après fermentation connaît la même hausse.	- Ressource en eau plus rare donc plus chère pour l'irrigation - Températures plus élevées et canicules plus longues et fréquentes = stress hydrique augmenté. De plus, l'augmentation de l'évaporation engendre une concentration de pesticides dans le sol → mort progressive des sols - Le renouvellement (ré-enrichissement des sols) se fait très lentement : les conséquences de l'activité humaine ont donc une grande inertie et il faudra plusieurs années pour que les sols pauvres se renouvellent. - Ces sols, de moins en moins sains, à moins d'un mode d'agriculture respectueux des sols, vont nécessiter l'utilisation de plus en plus de traitement chimiques pour obtenir un certain rendement agricole : cercle vicieux appauvrissant d'année en année la qualité du sol et la qualité de l'eau. - Baisse des rendements et augmentation de la mortalité des pieds dues à la sécheresse et aux conditions climatiques plus extrêmes (grêle, fortes précipitations au moment de la formation des grappes). - Vieillesse de la population agricole et difficulté du métier qui s'accroît.



	Vulnérabilité faible
	Vulnérabilité moyenne
	Vulnérabilité forte
	Vulnérabilité très forte

Points positifs / Points négatifs

3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

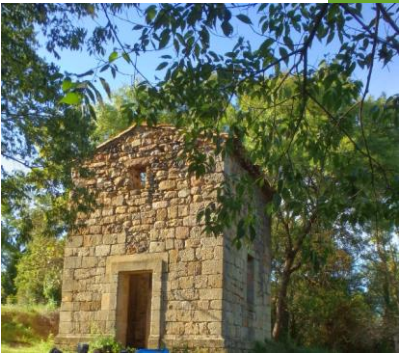
FOCUS : Tourisme

Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future
- Une partie du territoire fait partie du PRN du Haut-Languedoc et de sa voie verte Passa Païs. - Territoire situé entre le littoral méditerranéen et les premiers contreforts des Cévennes. - Tourisme motivé par l'œnotourisme très importante sur la CCAM avec la présence de nombreuses caves (Saint-Chinian, Faugères, etc). - Patrimoine culturel important sur la CCAM : treize inscriptions et cinq classements aux Monuments Historiques de France. Labellisation « Pays d'Art et d'Histoire » et « Vignobles et découvertes ». Sept communes classés en Villages en Circulades Languedociennes de l'An Mille. - Très peu de logements gérés par la CC pour les touristes (chambres d'hôtes, camping, etc).	- Multiplication des insectes parasites (ex : moustiques tigre). - Augmentation très importante des températures dans la partie Sud de la France et du nombre de jour de canicule qui amènerait une diminution importante de la ressource en eau. Modifications des milieux naturels et de la biodiversité. - L'œnotourisme est l'économie principale du territoire. Le réchauffement climatique impact ce secteur, notamment à travers une augmentation du degré d'alcool dans les vins (à cause de l'augmentation de température, les raisins sont récoltés plus tôt et sont de plus en plus sucrés). Le secteur viticole est très sensible au réchauffement climatique (Cf focus sur la viticulture). - Développement du tourisme durable et de l'éco-tourisme.

	Vulnérabilité faible
	Vulnérabilité moyenne
	Vulnérabilité forte
	Vulnérabilité très forte

Points positifs / Points négatifs

La Font de l'Oli (ancien moulin à eau) à Magalas



Chapelle Saint-Nazaire à Roujan

Eglise Saint-Jean Baptiste à Murviel-lès-Béziers



Source : CCAM : Rapport réalisé par Minoï Marchand

3.4 Analyse des vulnérabilités du territoire

FOCUS : Santé des habitants

Vulnérabilité actuelle	Vulnérabilité future
- Région fortement exposée à l'ozone, notamment en période estivale. - Présence de carrières → soulèvement de poussières. - Territoire viticole très important → rejet de nombreux pesticides dans l'air et dans les sols. Dégradation de la qualité de l'eau due aux polluants agricoles et industriels.	- Augmentation de la fréquence et la durée de périodes de sécheresse / canicule : danger pour les personnes vulnérables (nourrissons, personnes âgées) ainsi que pour la sécurité alimentaire et la chaîne du froid. - Augmentation du taux d'allergies dans la population - De plus en plus d'allergènes ; - Une immunité se dégradant ; - Le nombre de manifestations sévères nécessitant une consultation en urgence multiplié par 40 en 10 ans ; - Prolifération de moustiques et bactéries facilitée par l'augmentation des températures, risque d'arrivée de nouvelles espèces vectrices de pathologie (ex : moustique tigre). - Qualité de l'air dégradée à cause du développement des transports, de l'usage de produits chimiques ou du chauffage au bois par les particuliers avec des installations inadaptées relarguant des particules fines dans l'atmosphère.



Selon Santé publique France, en 2007-2008, 48 % de la population du Languedoc-Roussillon habitait dans des communes exposées à des concentrations moyennes annuelles de PM2,5* dépassant la valeur recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (10 µg/m3). L'exposition à des polluants de l'air favorise le développement de maladies chroniques graves, pouvant conduire à des décès.

Points positifs / Points négatifs

Vulnérabilité faible
Vulnérabilité moyenne
Vulnérabilité forte
Vulnérabilité très forte

Sources : contribution SRCAE dossier 3/7 « Bilan de la qualité de l'air » 2011
Diagnostic Régional ARS Occitanie 2017

Pour toute question ou tout complément d'information

Maya RAJAUT – Chargée de mission PCAET CCAM

maya.rajaut@avant-monts.fr

04 67 36 07 51

Ou

Laetitia EXBRAYAT – Chef de projet AMO PCAET

laetitia.exbrayat@h3c-energies.fr

06 35 03 01 52

