

# Plan Climat Air Energie Territorial



# SOMMAIRE

<b>1. Introduction</b>	<b>p.5</b>
<b>2. Diagnostic</b>	<b>p.12</b>
<b>2.1 Consommation d'énergie finale du territoire</b>	<b>p.14</b>
<b>2.2 Productions et potentiels de développement des énergies renouvelables</b>	<b>p.33</b>
<b>2.3 Les réseaux énergétiques</b>	<b>p.79</b>
<b>2.4 Emissions des polluants atmosphériques</b>	<b>p.90</b>
<b>2.5 Emissions de Gaz à Effet de Serre</b>	<b>p.108</b>
<b>2.6 Séquestration carbone territoriale</b>	<b>p.111</b>
<b>2.7 Vulnérabilités territoriales au changement climatique</b>	<b>p.124</b>
<b>3. Stratégie air-climat-énergie</b>	<b>p.146</b>
<b>4. Plan d'actions</b>	<b>p.163</b>
<b>5. Dispositif de suivi et d'évaluation</b>	<b>p.176</b>

# La démarche PCAET en Cœur d'Hérault

## Un territoire qui s'organise et s'engage vers la transition

> Fort d'un bilan positif pour ses 15 premières années, le Pays Cœur d'Hérault s'est doté en 2014 d'un nouveau projet de territoire intitulé « Horizon 2025 ». Ce projet de développement 2014-2025 labellisé « Agenda 21 local » propose une feuille de route précise sur les 15 prochaines années.

Encore plus ambitieux sur le plan environnemental que la première Charte, l'un des 6 défis de cette Charte de développement est consacré à l'environnement, le Défi 5. Ce défi nommé : « L'exigence environnementale » propose, parmi ses 4 objectifs :

- l'Objectif n°5.3 : *S'engager dans une démarche « Territoire en transition »*

- l'Objectif n°5.4 : *Soutenir une croissance verte et solidaire*

> Mais l'intégration des enjeux énergétiques, climatiques et écologiques se retrouvent aussi dans les différents objectifs de la Charte, par exemple au travers de l'économie, avec le soutien à l'éco-construction (Objectif 3.4 de la Charte), à l'agriculture durable avec la prise en compte résolue de l'environnement (objectif 4.4), ou bien encore pour l'urbanisme avec l'idée de construire et d'habiter autrement (objectif 6.1) ou avec le développement d'une mobilité interne structurée (objectif 6.4).

> Au moment de la finalisation de cette nouvelle Charte, en 2013, le SYDEL du Pays Cœur d'Hérault s'engage volontairement dans une démarche de Plan Climat Energie Territorial. Parallèlement à l'élaboration de ce Plan Climat « volontaire », le territoire s'est attelé à la mise en place d'un Schéma territorial de mobilité qui a débouché aussi en 2016 sur un programme de 22 actions.

Pour compléter cette orientation politique déjà très affirmée et lui donner une assise juridique forte, le territoire a candidaté à l'appel à projet « SCOT Facteur 4 » lancé par l'ADEME et a été retenu comme l'un des 6 lauréats de France. Ce travail de fond est actuellement en cours et devrait déboucher sur un SCOT exemplaire en matière de transition énergétique.

La mise en œuvre d'un PCAET, avec deux Communautés de communes « obligées » sur les 3 composant le territoire, est une opportunité pour ancrer et développer ces actions territoriales.

# Le PCAET : document cadre de la politique énergétique et climatique d'un territoire

<b>&gt; Plan</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>. Le PCAET et une démarche de <b>planification</b>, stratégique et opérationnelle</li><li>. Qui concerne tous les secteurs d'activités, et coordonner par une collectivité porteuse,</li><li>. A vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux</li></ul>
<b>&gt; Climat</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>. A pour objectifs :</li><li>- De <b>réduire</b> les émissions de GES du territoire (volet « atténuation »);</li><li>- <b>D'adapter</b> le territoire aux effets du changement climatique, afin d'en diminuer la vulnérabilité (volet « adaptation »).</li></ul>
<b>&gt; Air</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>. Les sources de <b>polluants atmosphériques</b>, en partie semblables à celles qui génèrent</li><li>. les <b>émissions de GES</b> (en particulier les transports, l'agriculture, l'industrie, le résidentiel, le tertiaire).</li><li>&gt; Le changement climatique risque d'accentuer les problèmes de pollution atmosphérique (ex : ozone lors des épisodes de canicule).</li></ul>
<b>&gt; Energie</b>	<p>L'énergie est le <b>principal levier d'action</b> dans la lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air avec 3 axes de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; la sobriété énergétique,</li><li>&gt; l'amélioration de l'efficacité énergétique et</li><li>&gt; le développement des énergies renouvelables.</li></ul>
<b>&gt; Territorial</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>. S'applique à l'échelle d'un territoire, échelon administratif mais également périmètre géographique donné, sur lequel <b>tous les acteurs sont mobilisés et impliqués</b>.</li></ul>

# INTRODUCTION

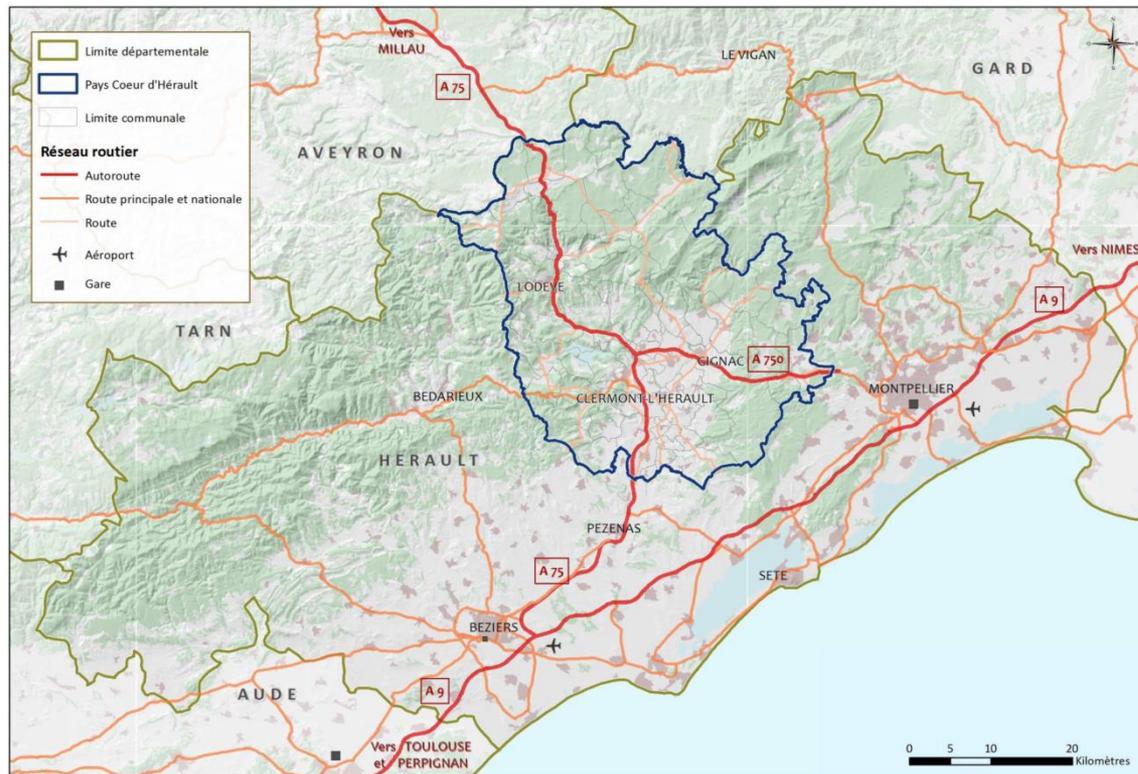


# Périmètre de l'étude et déterminants structurels du territoire – données synthétique du territoire

Le Pays Cœur d'Hérault est un territoire à dominante rurale, entouré de 3 pôles urbains structurants du département, situés dans un rayon de moins de 50 km. Ainsi, **la proximité de Montpellier Méditerranée Métropole (450 051 habitants en 2014), Béziers Méditerranée (113 815 habitants) et dans une moindre mesure, Pézenas induisent un fonctionnement territorial qui s'est construit en interdépendance avec les territoires limitrophes.**

Carte : Localisation du Pays Cœur d'Hérault et infrastructures de transports

Source : EIE SCoT



Réalisation : TERCIA consultants, février 2017

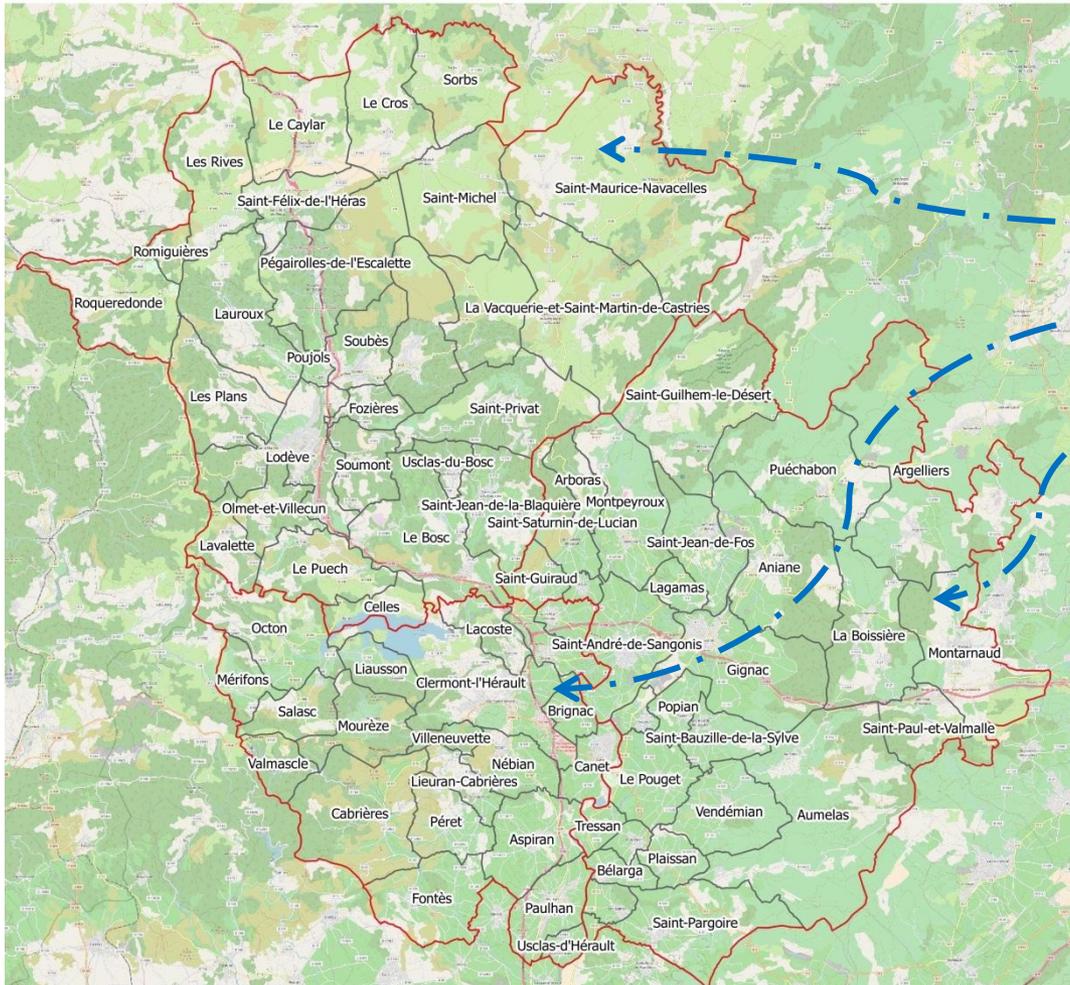
Source : BD TOPO\* © V2 IGN-F - 2015, BD ALTI\* © IGN-F - 2014 et PCH 2017

La polarité de Millau, dans le département voisin de l'Aveyron, n'influence véritablement que les communes situées le plus au nord du département telles que Les Rives ou Le Caylar, qui présentent une localisation plus excentrée, par leur topographie, du reste du Pays Cœur d'Hérault.

Béziers détient également un poids relativement fort auprès des communes de l'ouest et de l'extrémité sud, au niveau des communes de Fontès et de Paulhan (notamment depuis la réalisation complète de l'A75).

Enfin, le territoire est également proche de la Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée, organisée autour des villes d'Agde et de Pézenas, ainsi que de l'économie touristique littorale, induite par la proximité de la mer Méditerranée et du bassin de Thau. Le Pays Cœur d'Hérault bénéficie de cette manière des flux touristiques de la saison estivale sur ces secteurs.

# Périmètre de l'étude et déterminants structurels du territoire



Le territoire de Pays Cœur d'Hérault s'étend sur une surface de **1 273 km<sup>2</sup>** et compte **77 communes** réparties dans les trois EPCI suivants :

- Communauté de communes du Lodévois et Larzac
- Communauté de communes du Clermontais
- Communauté de communes Vallée de l'Hérault

Caractérisation de la population (Source INSEE) :

- **77 731 habitants en 2014** et 81 150 habitants en 2017 selon les projections de l'INSEE
- **Dynamique démographique forte de +2% par an** sur la période 2007-2017

# Périmètre de l'étude et déterminants structurels du territoire – données synthétique du territoire

## Structure physique et hydrographique du territoire :

Le territoire est marqué par l'emprise du fleuve Hérault et bordé par un ensemble de massifs et plateaux (voir cartes ci-contre).

Au nord du territoire, le Causse du Larzac est un vaste plateau calcaire compris entre 600 et 900 m d'altitude, sur lequel se trouve le point culminant du Mont Saint Baudile à 848m. Au nord-ouest, le plateau de l'Escandorgue (600 à 800 m) est une coulée basaltique en surplomb de la vallée de la Lergue et du bassin Lodévois, formant un amphithéâtre remarquable du bassin de la Lergue.

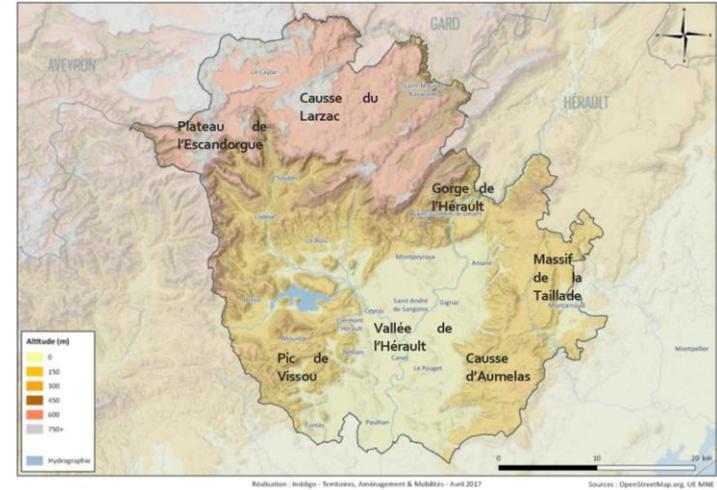
Au Sud, au cœur d'une géologie davantage schisteuse, plusieurs pitons rocheux jalonnent le paysage (Pic de Vissous culminant à 480m). A l'extrémité Est du territoire, le massif de la Taillade, forme un important massif de garrigues d'altitude moyenne (349 m au point culminant). Cet ensemble matérialise la frontière entre le Cœur d'Hérault et la plaine Montpelliéraine.

De part et d'autres des vallées de l'Hérault et de la Lergue, de petite collines, les « puechs » forment les horizons et constituent des lignes d'accroches privilégiées des villages.

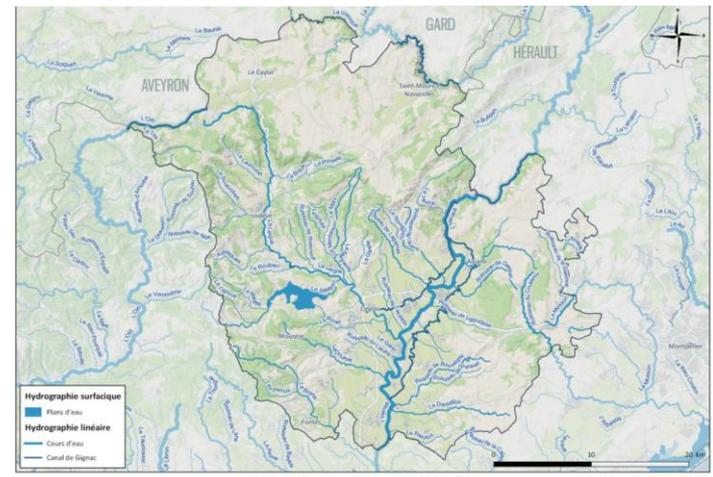
En dehors du plateau du Larzac, l'eau est omniprésente sur le territoire, sans toutefois être visible réellement ; c'est la végétation naturelle et agricole qui trahit sa présence.

Les cours d'eau (la Lergue et fleuve Hérault pour les principaux) présentent un caractère sauvage lié à la qualité de la ripisylve qui maintient un liseret boisé de retrait.

Carte topographique (source EIE SCoT)



Carte : réseau hydrographique (source EIE SCoT)



# Périmètre de l'étude et déterminants structurels du territoire – données synthétique du territoire

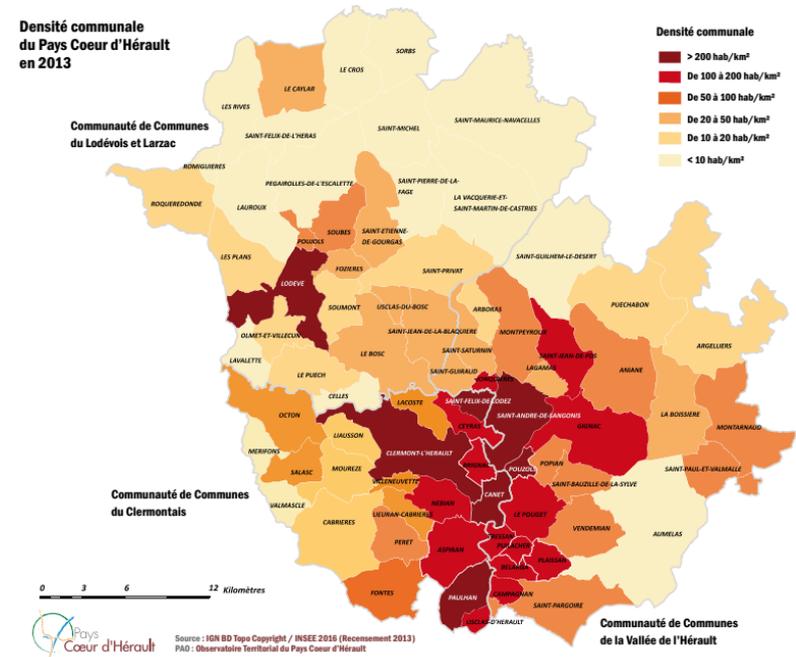
## Données démographiques :

Avec 77 719 habitants (2014), le Pays Cœur d'Hérault est un territoire aux caractéristiques encore largement rurales, cependant marqué par de forts contrastes entre les bassins de vie. La population se concentre principalement sur les 39 communes des bassins « Vallée de l'Hérault » et « Clermontais » (48 861 hab.), et sur trois autres communes : Lodève (7 381 hab), Montarnaud (2 856 hab) et Paulhan (3 820 hab). Cette concentration démographique a une origine historique : une plaine accessible et proche, à proximité de Montpellier, qui dès lors est étai en mesure d'accueillir de nombreux « gros villages ».

**Le territoire est multipolaire :** 4 communes dépassent les 5 000 habitants (Clermont l'Hérault, Lodève, Gignac et Saint André de Sangonis) et concentrent 35 % de la population à elles seules.

A l'inverse le territoire est composé de nombreuses petites communes (25) de moins de 200 habitants comme Romiguières (27 hab), Sorbs (36 hab), Villeneuve (69 hab), Lagamas (110 hab), Soumont (188 hab)...

Carte : densité de population en 2013 (source : Diagnostic SCoT)



# Périmètre de l'étude et déterminants structurels du territoire – données synthétique du territoire

## Chiffres clés

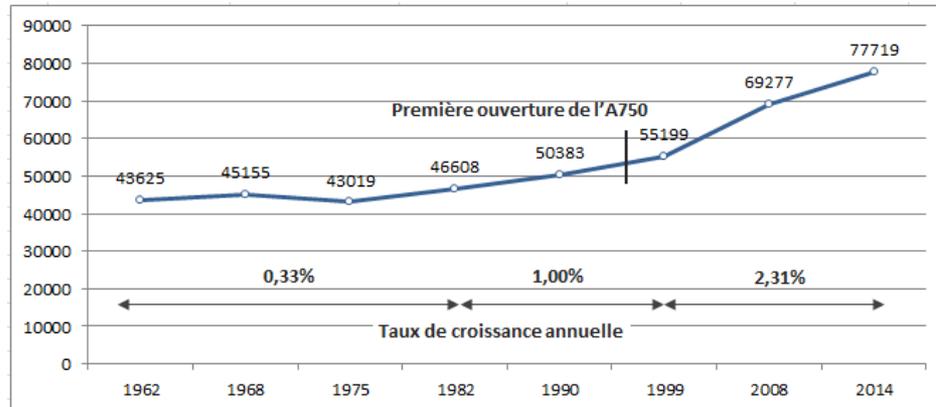
Croissance annuelle :

- De 1962 à 1982 : +0.27%
- De 1999 à 2014 : +2.31%
- De 2008 à 20114 : +1.93%

+ 22 500 habitants sur la période 1999/2014

La construction depuis les années 80 des autoroutes A750 et A75 et le dynamisme montpelliérain ont renforcé cette répartition. Avec 15 échangeurs, l'accessibilité à la métropole a été améliorée et a favorisé l'émergence de nouvelles habitudes domicile-travail. Ainsi, le Pays Cœur d'Hérault connaît depuis les années 80 une croissance démographique soutenue et qui perdure dans le temps avec 30 000 habitants supplémentaires en 30 ans soit une augmentation de 64% de la population.

Tableau : Dynamique démographique à l'échelle du Pays Cœur d'Hérault depuis 1962 (source : diagnostic SCoT)

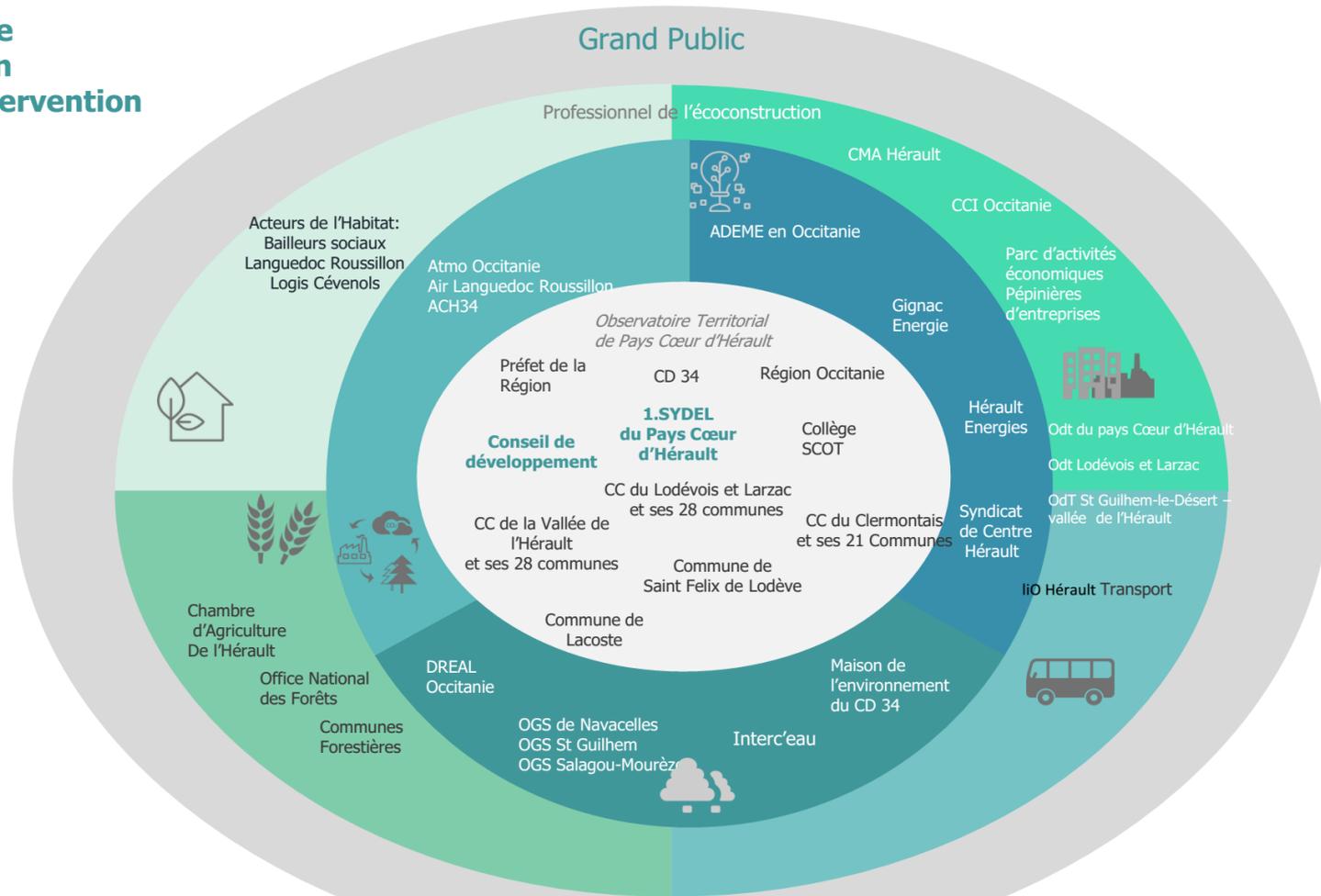
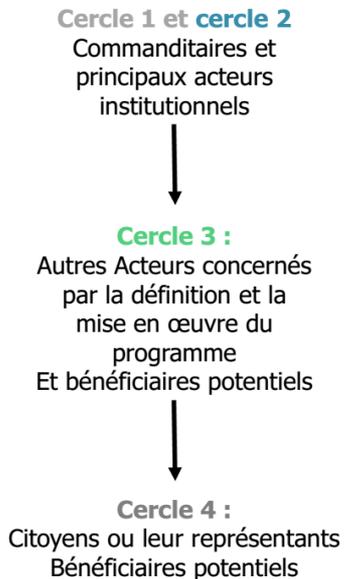


Entre 1999 et 2014, la croissance démographique annuelle moyenne s'établissait à 2,31%, bien supérieure à la moyenne héraultaise (+1,4%).

L'attractivité du territoire est en grande partie due à sa proximité immédiate avec des pôles urbains majeurs. La croissance démographique, initialement portée par des communes à proximité immédiate de la métropole montpelliéraine, s'est reportée progressivement vers l'ouest et le nord, le long des axes autoroutiers.

# Périmètre de l'étude et déterminants structurels du territoire – cartographie des acteurs

## Les Acteurs du territoire par degrés d'implication et secteurs/volets d'intervention possibles



> Cette cartographie permet d'évaluer plus facilement la faisabilité des actions à venir et de définir la meilleure stratégie d'action et de sensibilisation. En effet ces acteurs seront les porteurs des projets qui seront décidés dans le plan d'actions.

# DIAGNOSTIC



# *Le contenu réglementaire du diagnostic*

- ✓ *Un état des lieux complet de la situation énergétique incluant :*
  - *une analyse de la consommation énergétique finale du territoire et de son potentiel de réduction,*
  - *une présentation des réseaux de transport et de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur et de leurs options de développement,*
  - *Une analyse du potentiel de développement des énergies renouvelables.*
- ✓ *L'estimation des émissions territoriales de gaz à effet de serre et de leur potentiel de réduction*
- ✓ *L'estimation des émissions de polluants atmosphériques et de leur potentiel de réduction*
- ✓ *L'estimation de la séquestration nette de CO2 et de son potentiel de développement*
- ✓ *L'analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique*
- ✓ *Un état initial de l'environnement, étape préalable indispensable à la réalisation de l'évaluation environnementale stratégique*

# *Bilan de la consommation d'énergie finale du territoire*

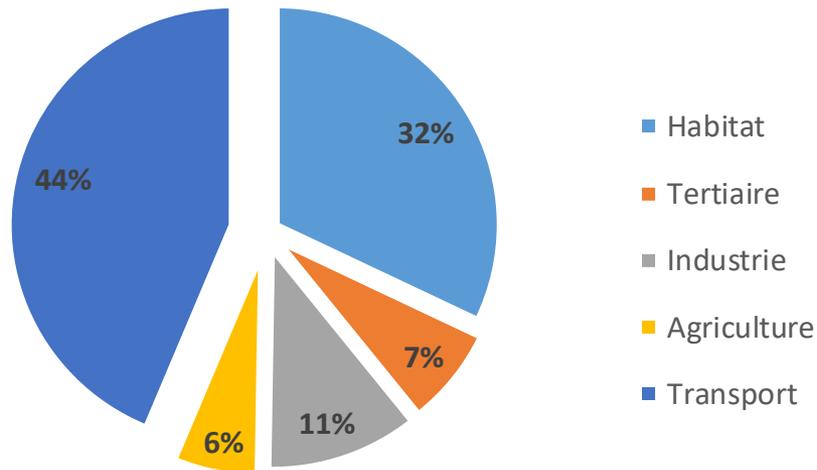
> Elle désigne les livraisons de produits à des consommateurs pour des activités autres que la conversion ou la transformation de combustibles. Elle exclut aussi les énergies utilisées en tant que matière première (dans la pétrochimie ou la fabrication d'engrais par exemple), appelée consommation finale (d'énergie) non énergétique. La consommation énergétique finale est ainsi la consommation de toutes les branches de l'économie, à l'exception des quantités consommées par les producteurs et transformateurs d'énergie (exemple : consommation propre d'une raffinerie) et des quantités de produits énergétiques transformés en d'autres produits. Elle est nette des pertes de distribution (exemple : pertes en lignes électriques).

> Les secteurs d'activité de référence (mentionnés au I de l'article R. 229-52 pour la déclinaison des éléments chiffrés du diagnostic et des objectifs stratégiques et opérationnels du plan climat-air-énergie territorial) sont les suivants : résidentiel, tertiaire, transport routier, autres transports, agriculture, déchets, industrie hors branche énergie, branche énergie (hors production d'électricité, de chaleur et de froid pour les émissions de gaz à effet de serre, dont les émissions correspondantes sont comptabilisées au stade de la consommation)

# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Approche globale

### Répartition des consommations d'énergie finale par secteur pour le Pays Cœur d'Hérault



- Les consommations d'énergie finale du territoire s'élèvent à **1 602 GWh** en 2015.
- Le **transport** et le **résidentiel** constituent les principales sources de consommations puisque ces secteurs concentrent **76%** du bilan.
- On constate par ailleurs que la part de l'industrie est relativement faible ce qui s'explique par une présence de l'activité industrielle très limitée sur le territoire. La part des établissements industriels est d'environ 1%, ce secteur n'a donc pas été détaillé ci-après.

# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Synthèse des consommations

Bilan 2016 des consommations d'énergie finale, par secteur et par énergie (données BURGEAP - OPPORTUNITEE) :

Consommations énergétiques finales - Pays Cœur d'Hérault						
2016	Résidentiel	Tertiaire	Industrie	Agriculture	Transport (données OREO)	Tous secteurs
Produits pétroliers	73	32	77	82	703	<b>966</b>
Electricité *	291	54	52	-		<b>397</b>
Bois	97	-	-	12		<b>109</b>
Gaz **	53	28	48	-		<b>129</b>
Chaleur en réseau	-	-	-			-
Froid en réseau	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>514</b>	<b>114</b>	<b>177</b>	<b>94</b>	<b>703</b>	<b>1 602</b>

\* Ecart sectoriel avec les données ENEDIS dûs à la définition du secteur tertiaire selon ENEDIS

\*\* Ecart sectoriel avec les données GRDF dûs à la définition du secteur tertiaire selon GRDF

Les consommations de **produits pétroliers** s'élèvent à **966 GWh** et représentent **60%** des consommations totales du territoire, devant l'électricité (397 GWh), le bois (109 GWh) et le gaz (129 GWh) (qui représentent respectivement 25%, 7% et 8% des consommations d'énergie totale).

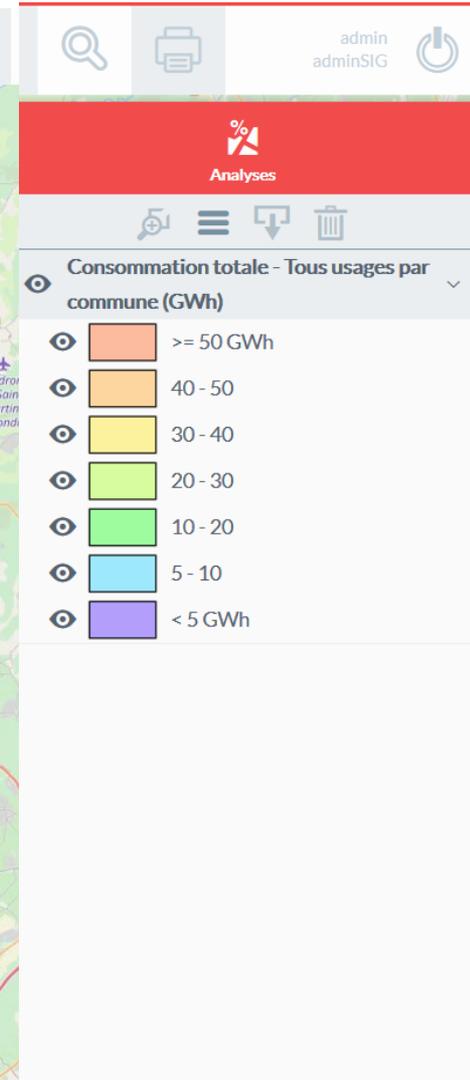
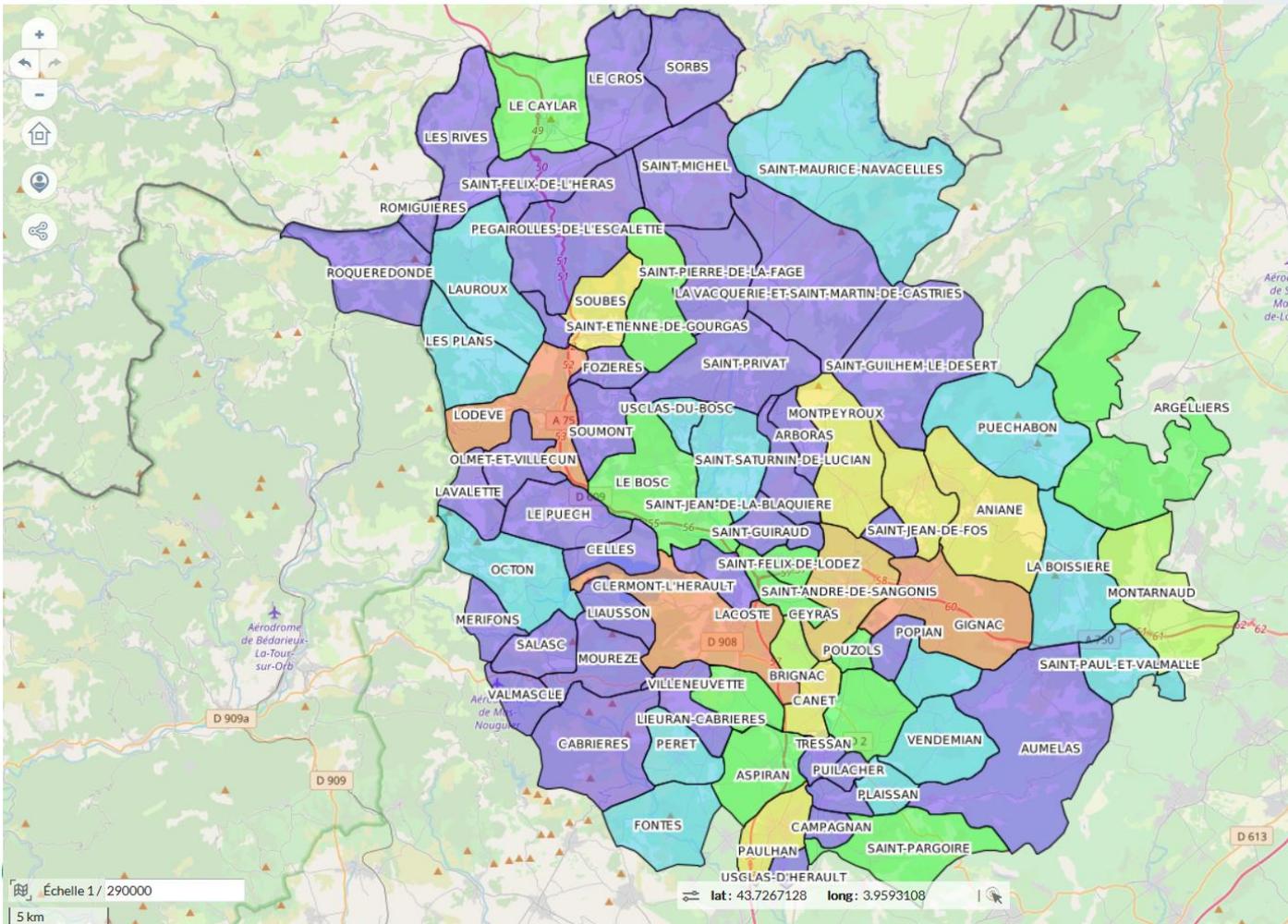
# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Approche globale

Bilan 2016 de la consommation énergétique finale, tous secteurs hors transport : 904 GWh

Répartition communale : près de 300 GWh consommés sur 5 communes

**GINGER** OPPORTUNITEE  
BURGEAP

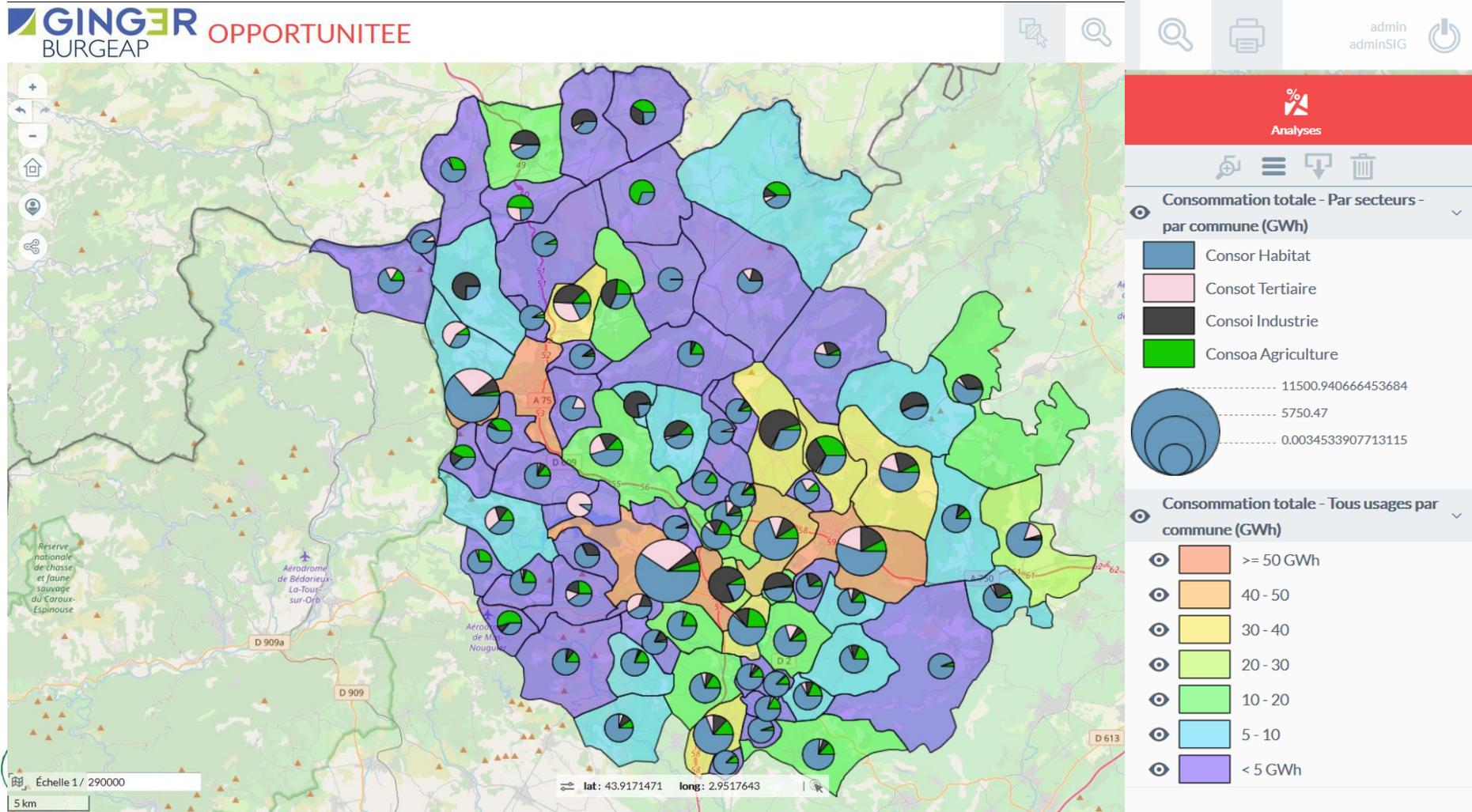


# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Approche globale

### Bilan 2016 de la consommation énergétique finale, par secteur d'activité (hors transport)

Une consommation très majoritairement résidentielle (515 GWh), puis tertiaire (115 GWh), agricole (95 GWh) et industrielle (177 GWh)

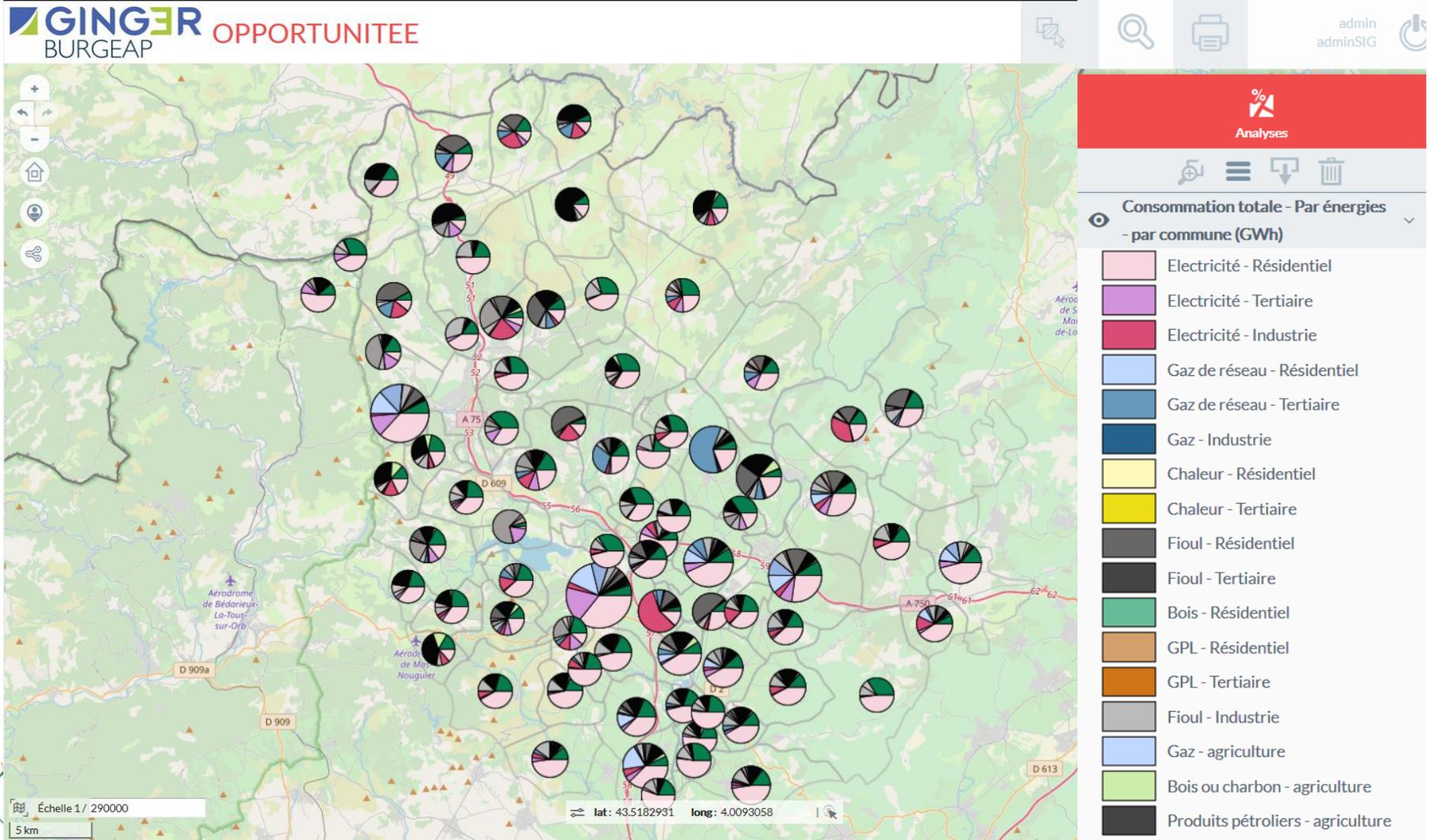


# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Approche globale

### Bilan 2016 de la consommation énergétique finale, par énergies

Des consommations encore fortes du fioul dans le résidentiel (14%) et dans le tertiaire (28%).



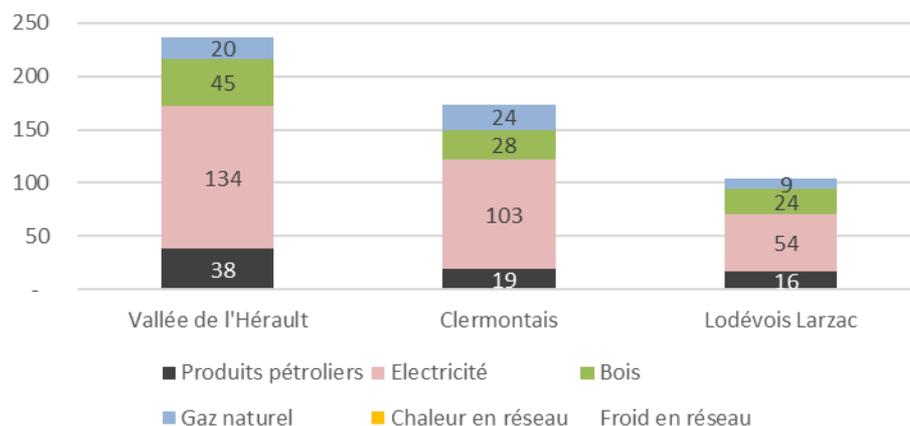
# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Secteur résidentiel (zoom)

514 GWh de consommations énergétiques finales:

- Des consommations liées en grande majorité au **chauffage des logements**
- Une part encore importante du **fioul dans les zones rurales** pas ou peu raccordées au réseau (notamment vrai pour le Lodévois et Larzac)...
- Mais une part des chauffages au bois déjà largement développée. Ressource énergétique valorisée à proportion équivalente sur les 3 EPCI du Pays Cœur d'Hérault
- Peu de chaufferies collectives sur le territoire
- Absence de réseaux de chaleur approvisionnant le secteur résidentiel (et tertiaire)**, les quelques chaufferies collectives existantes sont raccordées avec des mini réseaux de chaleur à 3-4 bâtiments tertiaires

Consommations énergétiques finales - Pays Cœur d'Hérault



### Enjeux :

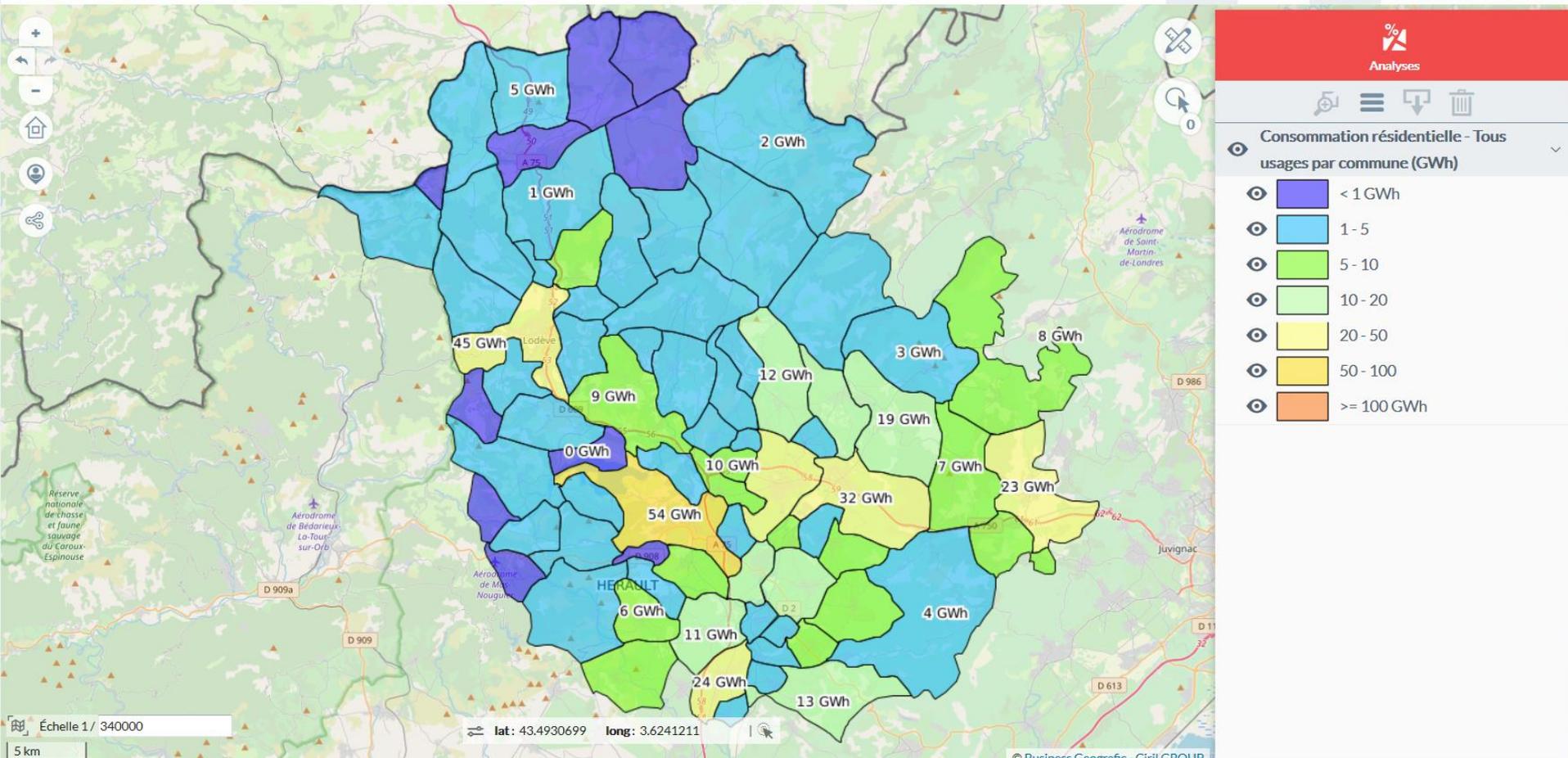
- Rénovation thermique des logements avec un objectif de qualité des travaux de rénovation
- Déploiement d'une dynamique de construction performante pour répondre aux besoins en logements
- Développement de la filière bois par substitution des systèmes de chauffage au fioul ou au GPL
- Développement (sur Clermont L'Hérault en particulier) de petits réseaux de chaleur ou chaufferies rurales raccordant des logements collectifs

# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Secteur résidentiel (zoom)

### Consommation résidentielle 2016, par commune

Plus de 20 GWh dans 6 communes (Clermont-L'Hérault, Lodève, Gignac, Saint-André de Sangonis, Montarnaud et Paulhan)

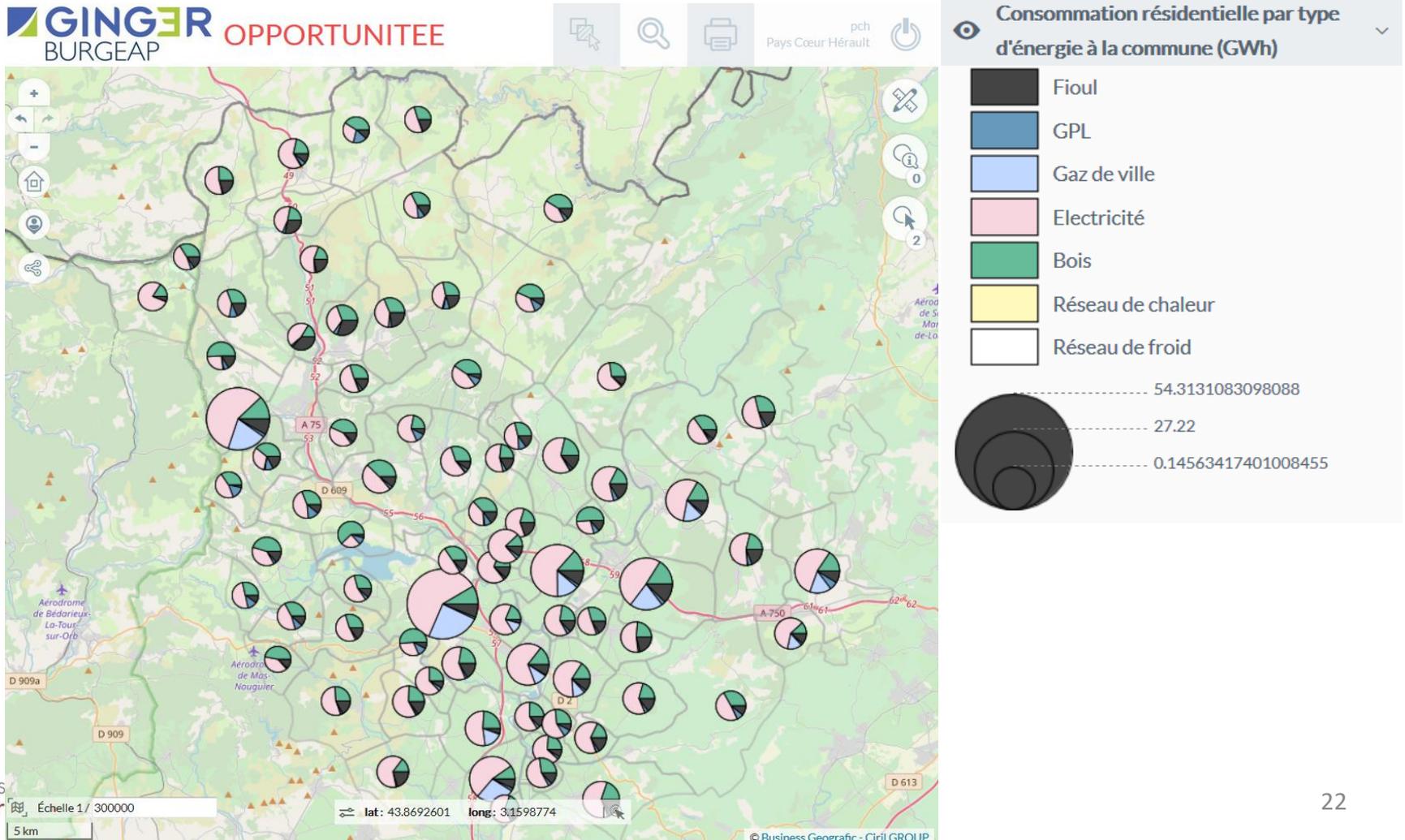


# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Secteur résidentiel (zoom)

### Consommation résidentielle 2016, par énergie

La majorité des consommations de l'habitat concernent l'électricité (57%). Le gaz de ville est consommé essentiellement dans les principales villes du territoire. Le bois-énergie représente 19% de la consommation du résidentiel.



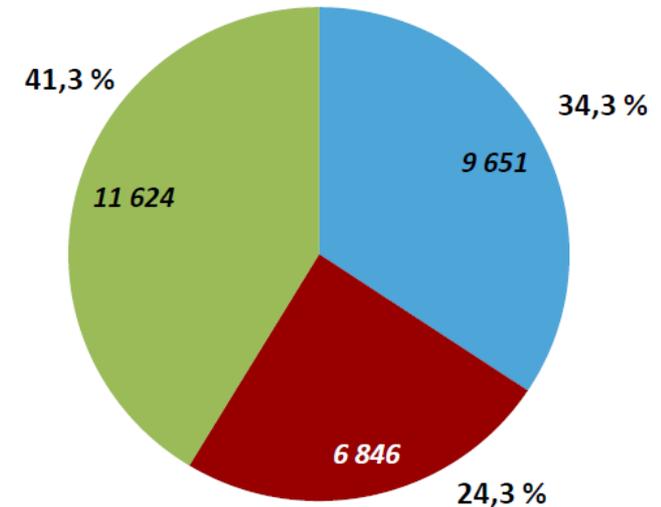
# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Secteur transport (zoom)

### Etude mobilité du Pays Cœur d'Hérault – 2015

- Taux de motorisation des ménages : 1.38 (moyenne de l'Hérault : 1.19)
- 2.34 déplacements par jour et par personne en 2006 en Cœur d'Hérault (2.92 en Hérault)
- En 2006, 76% des déplacements se font en voiture ou moto, 16% en marche à pied, 12% en transport collectif et 1% en vélo
- Une grande part d'actifs résidents travaillent sur le territoire, ce qui induit de fortes potentialités de développement des modes alternatifs à la voiture individuelle

### Quelle destination des actifs du territoire ?

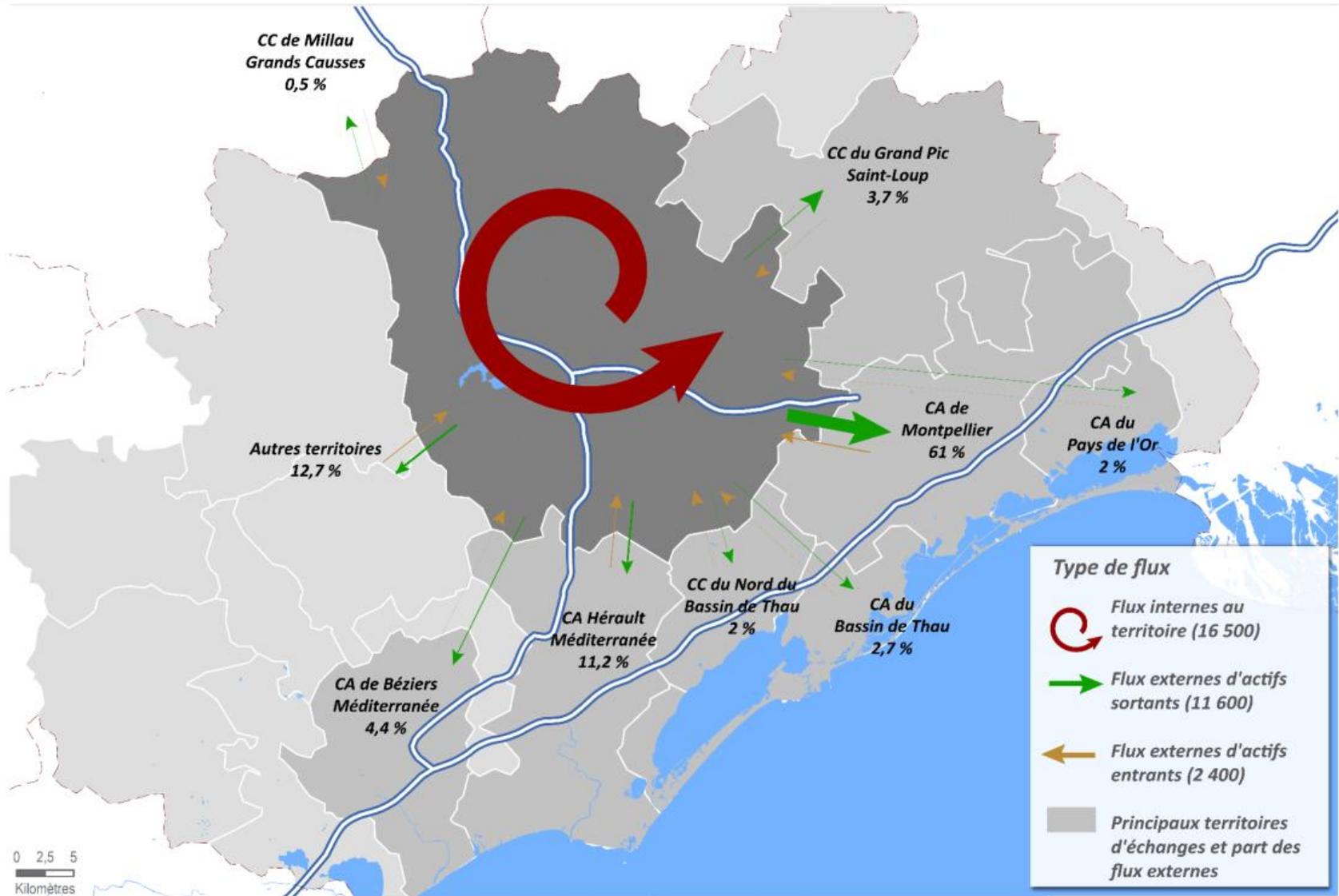


- Actifs travaillant dans leur commune de résidence
- Actifs résidant qui travaillent dans une autre commune du Cœur d'Hérault
- Actifs qui vont travailler à l'extérieur

# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Secteur transport (zoom)

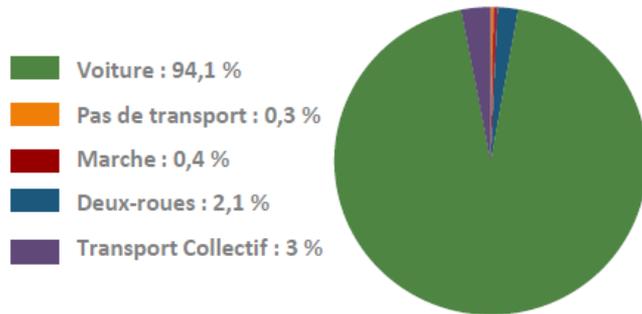
Carte : Les principaux flux pendulaires domicile – travail liés au Pays Cœur d'Hérault (source : Etude mobilité)



# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Secteur transport (zoom)

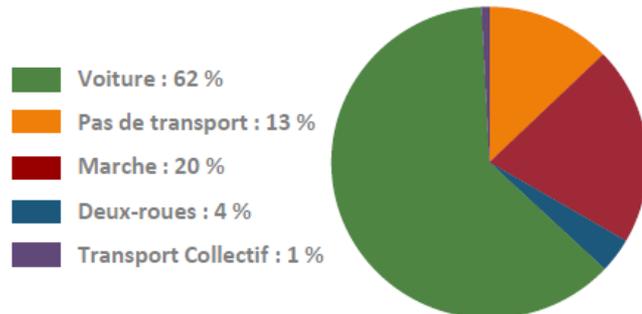
Répartition modale des actifs qui sortent de leur commune pour travailler



Part de l'automobile à d'autres échelles :

- ✓ Hérault : 89,6 %
- ✓ Languedoc-Roussillon : 91,8 %
- ✓ France : 80,2 %

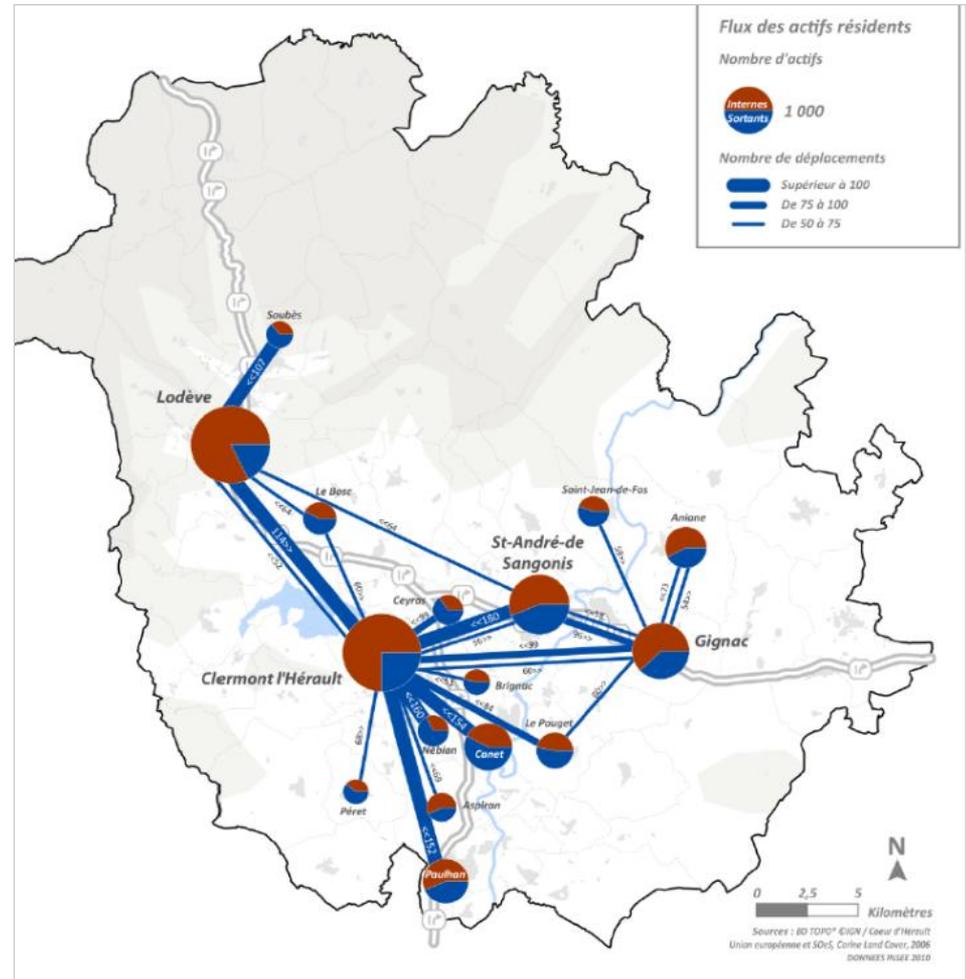
Répartition modale des déplacements pendulaires d'actifs internes aux communes



Part de l'automobile à d'autres échelles :

- ✓ Hérault : 59,2 %
- ✓ Languedoc-Roussillon : 62,2 %
- ✓ France : 51,3 %

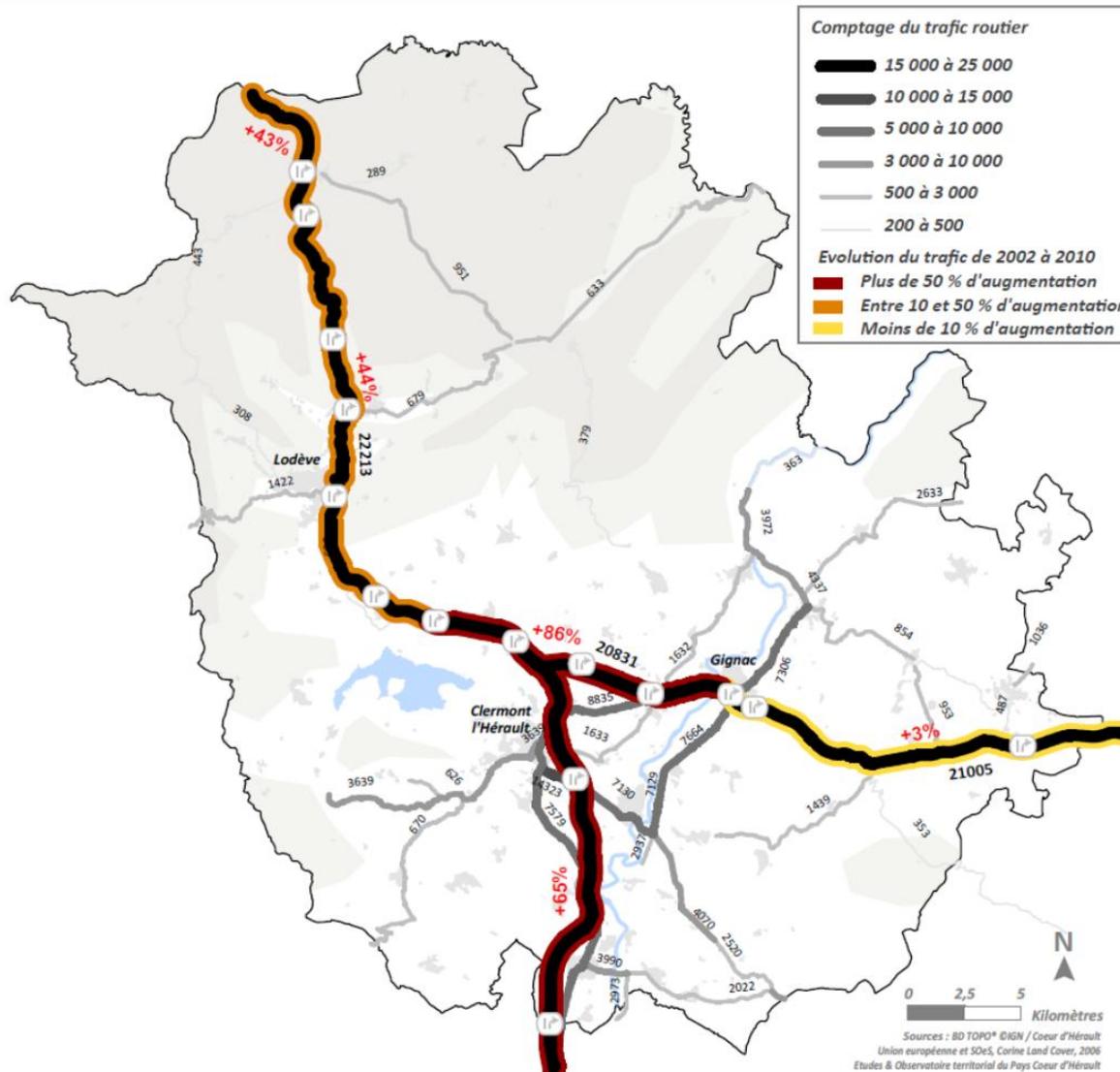
Carte : les flux internes d'actifs (source : étude mobilité)



# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Secteur transport (zoom)

Carte : Volume et évolution du trafic routier entre 2002 et 2010 (source : étude mobilité)



### Le trafic routier sur le territoire:

- Le réseau autoroutier est structurant et gratuit, ce qui contribue à l'augmentation du trafic sur ces voies.
- Augmentation du trafic en saison estivale
- Le partage de la voiries est inégale entre les différents modes de déplacements en la défaveur des modes doux/actifs
- Des cœurs de villages et villes inadaptés aux déplacements automobiles et au stationnement
- Des flux automobiles importants qui dégradent les sites touristiques

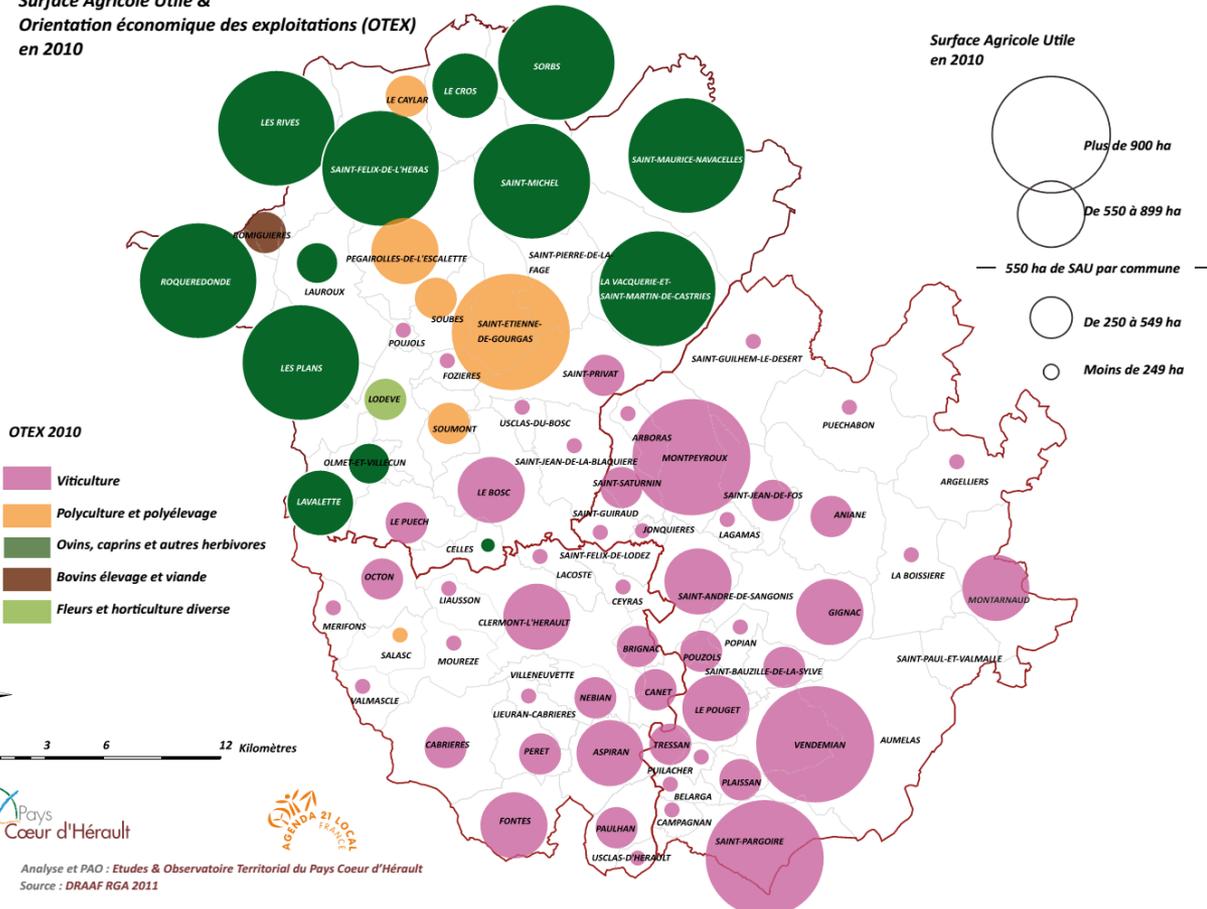
Carte : Volume et évolution du trafic routier entre 2002 et 2010

(source étude mobilité du Pays Cœur d'Hérault - 2015)

# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Secteur agricole

Surface Agricole Utile & Orientation économique des exploitations (OTEX) en 2010



### L'agriculture

- Les établissements du secteur agricole représentent un quart du tissu économique, ce qui est considérable. En termes d'emplois, 1319 sont répertoriés pour 2013
- Le secteur viti-vinicole est très développé et a donné naissance à une véritable filière (machines, produits phytosanitaires, services, embouteillage, commercialisation).
- La répartition des exploitants agricoles est la suivante (MSA, 2013):
  - Viticulture: 80%
  - Elevage: 11%
  - Autres productions: 9% (arboriculture, maraichage, céréaliculture...)

# Bilan de la consommation d'énergie finale

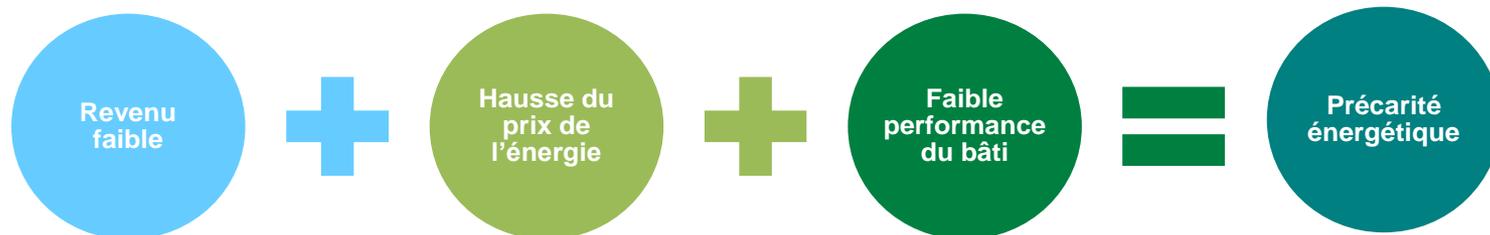
## Précarité énergétique dans l'habitat

Plusieurs approches ont été définies pour caractériser et comptabiliser le phénomène de précarité énergétique dans l'habitat.

**La précarité énergétique peut être définie selon le critère de taux d'effort énergétique (TEE).** Le TEE représente la part que pèsent les dépenses liées à l'énergie dans le logement comparativement au revenu disponible des ménages. Les dépenses d'énergie considérées concernent **tous les usages : chauffage, eau chaude sanitaire, ventilation, climatisation, cuisson et électricité spécifique.**

**La méthode retenue ci-après s'inspire de celle développée par l'Observatoire National de la Précarité Énergétique (ONPE).**

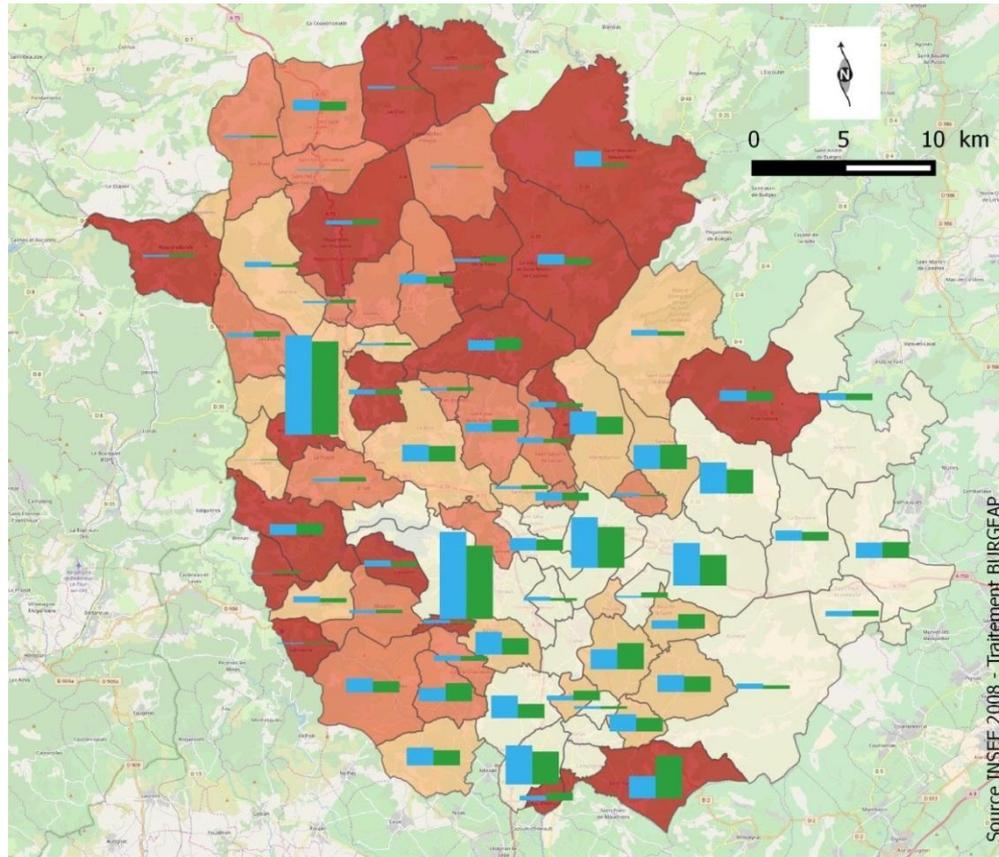
- Un ménage est dit en **précarité énergétique** s'il consacre plus de 10% de ses ressources disponibles pour payer la facture énergétique « réelle » de son logement (TEE>10%).
- Un ménage est dit vulnérable si sa facture énergétique « conventionnelle » est supérieure à 10% mais sa facture « réelle estimée » est inférieure à 10%. La **vulnérabilité énergétique** comptabilise donc les ménages qui seraient en précarité s'ils ne dégradaient pas le confort thermique de leur logement pour contenir leur facture énergétique. C'est ce que l'on appelle le **phénomène d'auto-restriction.**



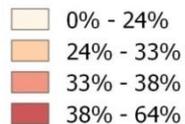
# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Précarité énergétique dans l'habitat

### Taux de ménages précaires les plus élevés en Hérault



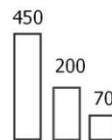
Taux de ménages en situation de précarité ou de vulnérabilité énergétique dans l'habitat



Nombre de ménages en précarité énergétique



Nombre de ménages en vulnérabilité énergétique



- 3 810 ménages en précarité énergétique
- 4 047 ménages en vulnérabilité énergétique

*NB : Un même ménage peut être à la fois concerné par la précarité et la vulnérabilité énergétique*

Soit **24% des ménages concernés par la précarité ou la vulnérabilité énergétique** sur le territoire

Les **communes rurales** : premières concernées en proportion par la précarité et la vulnérabilité énergétique (surreprésentation de l'habitat individuel, mauvaise qualité thermique, forte persistance du chauffage au fioul ou GPL). Ces communes seront ainsi les premières concernées par une hausse du phénomène dans le cas d'une augmentation des prix de l'énergie.

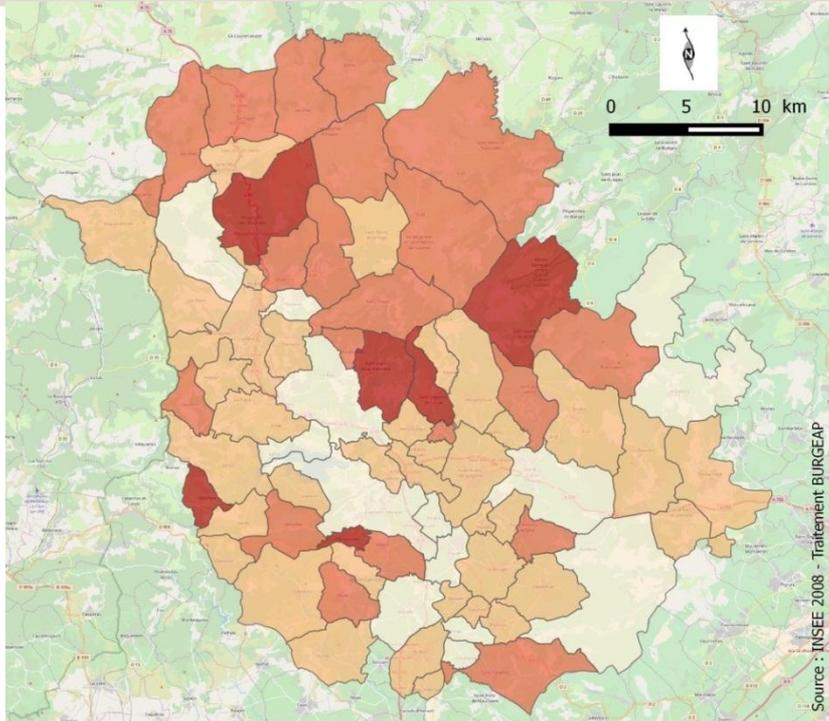
Exemple: La commune de Lodève enregistre la part la plus importante de ménages en vulnérabilité ou précarité énergétique dans l'habitat (près de 900 ménages soit 24,8% des ménages de la commune).

#### Enjeux :

- Combinaison adaptée entre une politique d'aide à la pierre et une politique d'aide à la personne
- Adéquation entre la taille des logements et la diminution de la taille des ménages

# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Précarité énergétique dans l'habitat



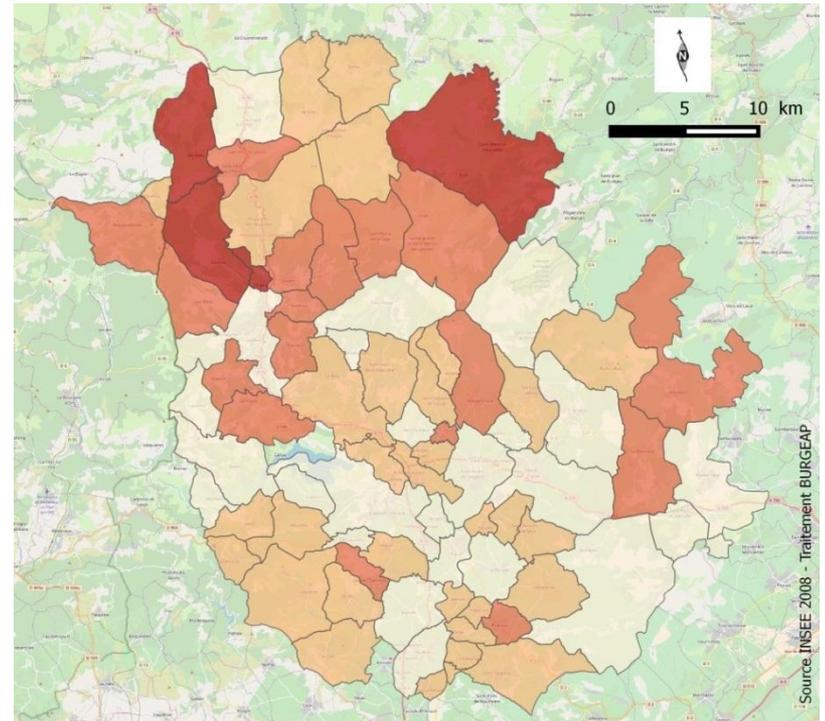
Part des logements par commune ayant une étiquette DPE "G", "H" ou "I"

- 0% - 4%
- 4% - 8%
- 8% - 13%
- 13% - 17%

Proportion plus élevée de logements avec étiquettes < F dans les zones rurales

Faible proportion de logements anciens  
**24% du parc bâti a une étiquette DPE inférieure ou égale à F** lorsque la moyenne nationale (source SOES, enquête Phebus) est voisine de 31%

Les zones rurales doivent concentrer les efforts de rénovation



Part des logements chauffés au fioul domestique par commune

- 6% - 16%
- 16% - 27%
- 27% - 37%
- 37% - 48%

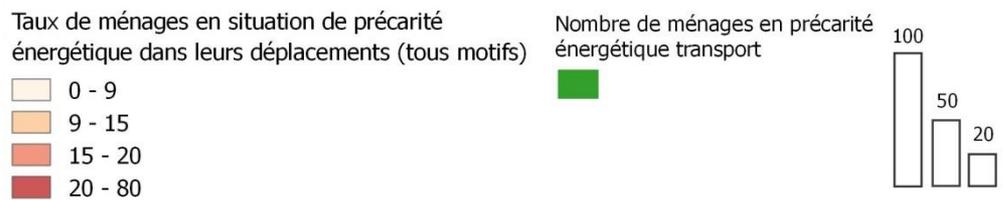
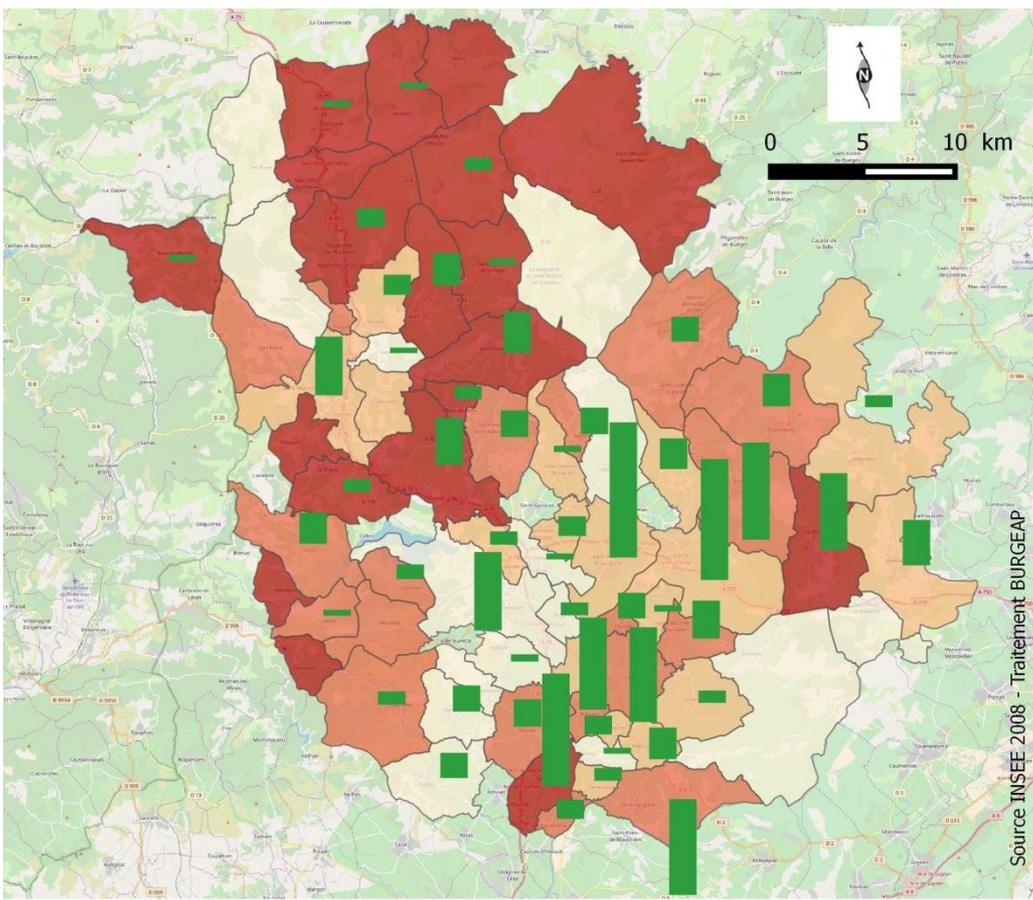
Part importante de logements avec chauffage fioul notamment dans zones non raccordées au gaz de ville

Potentiel élevé de substitution vers des systèmes au bois énergie (ressources importantes dans le Haut-Languedoc et les Cévennes avec filière locale déjà structurée et présence de quelques mini réseaux de chaleur)

# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Mobilité et précarité énergétique

L'éloignement aux pôles urbains, premier facteur explicatif



**1 430 ménages** en précarité énergétique sur les **mobilités quotidiennes contraintes** (travail, études, achats) soit 0 à 40% des ménages selon les communes. Dans les communes rurales du Nord du Lodévois et Larzac, jusqu'à 80% des ménages en précarité énergétique si l'on ajoute les motifs loisirs et autres.

Si on prend la **mobilité tous motifs** (travail, études, achats, loisirs et autres) **3 960 ménages** sont en précarité énergétique transport. La CC « Vallée de l'Hérault » affiche un volume important de ménages concernés par la vulnérabilité dans les transports.

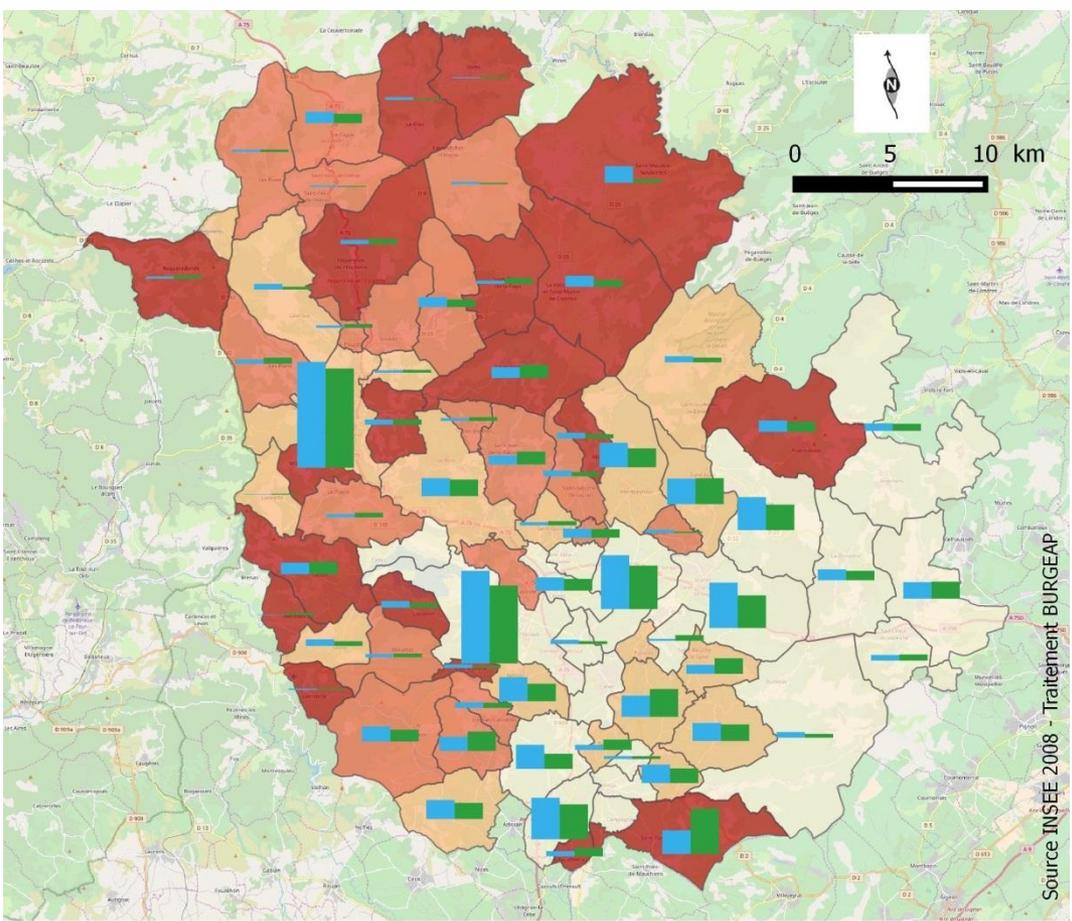
Des taux très élevés liés à la faible urbanisation du territoire

Enjeux :

- **Précarité énergétique** et fragilité du développement économique futur lié à la forte dépendance aux prix des carburants

# Bilan de la consommation d'énergie finale

## Mobilité et précarité énergétique

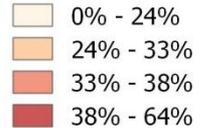


### Comparaison des précarités énergétiques dans l'habitat et dans les transports :

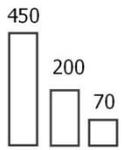
- Plusieurs communes du Nord-Est du Lodévois et Larzac sont concernés par des taux élevés à la fois de précarité énergétique dans l'habitat et dans les transports

NB: Le modèle statistique utilisé engendre une répartition par quantiles (effectifs égaux) et constitue un point d'attention dans l'analyse : les plages des classes ne sont pas similaires

Taux de ménages en situation de précarité ou de vulnérabilité énergétique dans l'habitat



Nombre de ménages en précarité énergétique



# ***Bilan de la production d'énergie renouvelable et potentiel de développement***

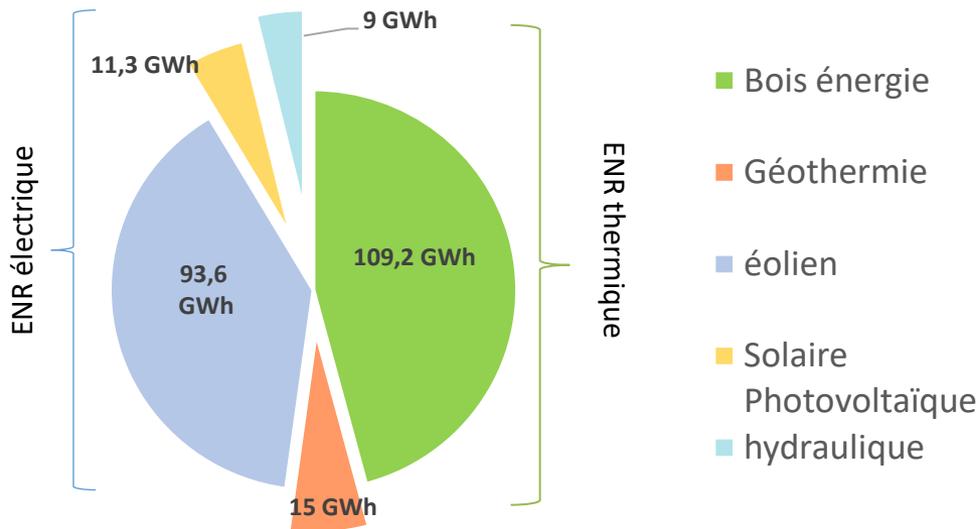
Les énergies renouvelables offrent une diversité de pistes de développement dont les combinaisons sont à rechercher et à créer de façon « personnalisée » sur chaque territoire. Elles constituent une véritable opportunité pour conduire une politique énergétique en en percevant les bénéfices (recettes fiscales, loyers, dividendes, emplois locaux)

# Bilan de la production d'énergie renouvelable

## Approche globale

238 GWh de production d'EnR

Répartition de la quantité d'énergie produite par filière en 2015 (source OREO)



48% de l'énergie renouvelable utilisée sur le territoire sert à produire de la **chaleur**, et 52 % de l'**électricité**.

La quantité d'énergie (109 GWh) indiquée pour la filière bois énergie correspond à la quantité d'énergie consommée sur le territoire et non produite.

Les énergies renouvelables représentent **14,5 %** de la consommation en énergie finale du Pays Cœur d'Hérault

### Principaux Enjeux :

Le territoire présente des potentiels ENR qui permettraient de couvrir près de 100% des consommations énergétiques du territoire et l'atteinte des objectifs nationaux

- Développer les filières biogaz et méthanisation pour lesquelles il existe un réel potentiel et des gisements importants
- Le solaire Photovoltaïque représente le premier gisement devant les ENR thermiques (bois ou géothermie) et nécessite donc une adaptation au niveau des réseaux pour en faire bénéficier le Territoire au mieux

# Bilan de la production d'énergie renouvelable

## Approche globale

**Taux de couverture des besoins en électricité**  
par le potentiel des projets photovoltaïques –  
hors contrainte de raccordement et hors  
critère de rentabilité économique

Consommation d'électricité tous secteurs confondus (2015)	397 GWh
Production d'électricité par panneaux photovoltaïques (2015)	11,3 GWh
Part du PV dans la consommation d'électricité	3%
Gisement potentiel *sur bâti de la filière PV	615 GWh
Taux de couverture de la consommation totale d'électricité en 2015 par le gisement potentiel *sur bâti de la filière PV	155 %

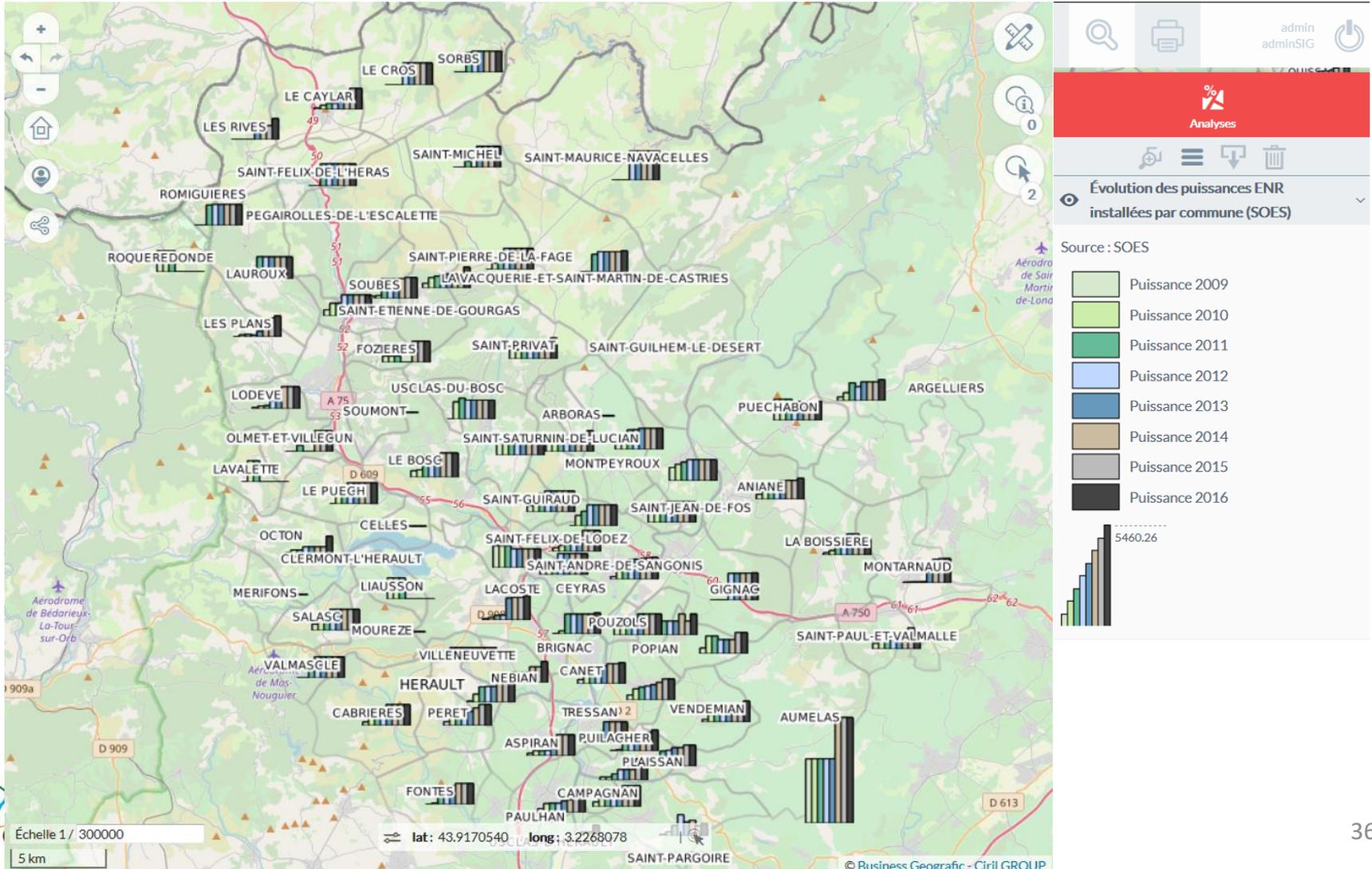
**Taux de couverture des besoins en chaleur** aujourd'hui  
couverts par le Gaz Naturel par les potentiels des filières  
Biogaz et Chaleur fatale

Consommation de Gaz pour les besoins en chaleur des secteurs Résidentiel et Tertiaire (2015)	74,1 GWh
Gisement Potentiel* de Biogaz	21,5 GWh
Gisement potentiel* de Chaleur Fatale	10,5 GWh
Taux de couverture de la consommation des secteurs résidentiel et tertiaire par les gisements potentiels de Biogaz et Chaleur fatale	43%

# Bilan de la production d'énergie renouvelable

## Production d'électricité renouvelable

Puissances ENR électriques installées (données SOES – Enedis – RTE) : des rythmes d'installation encore très modérés



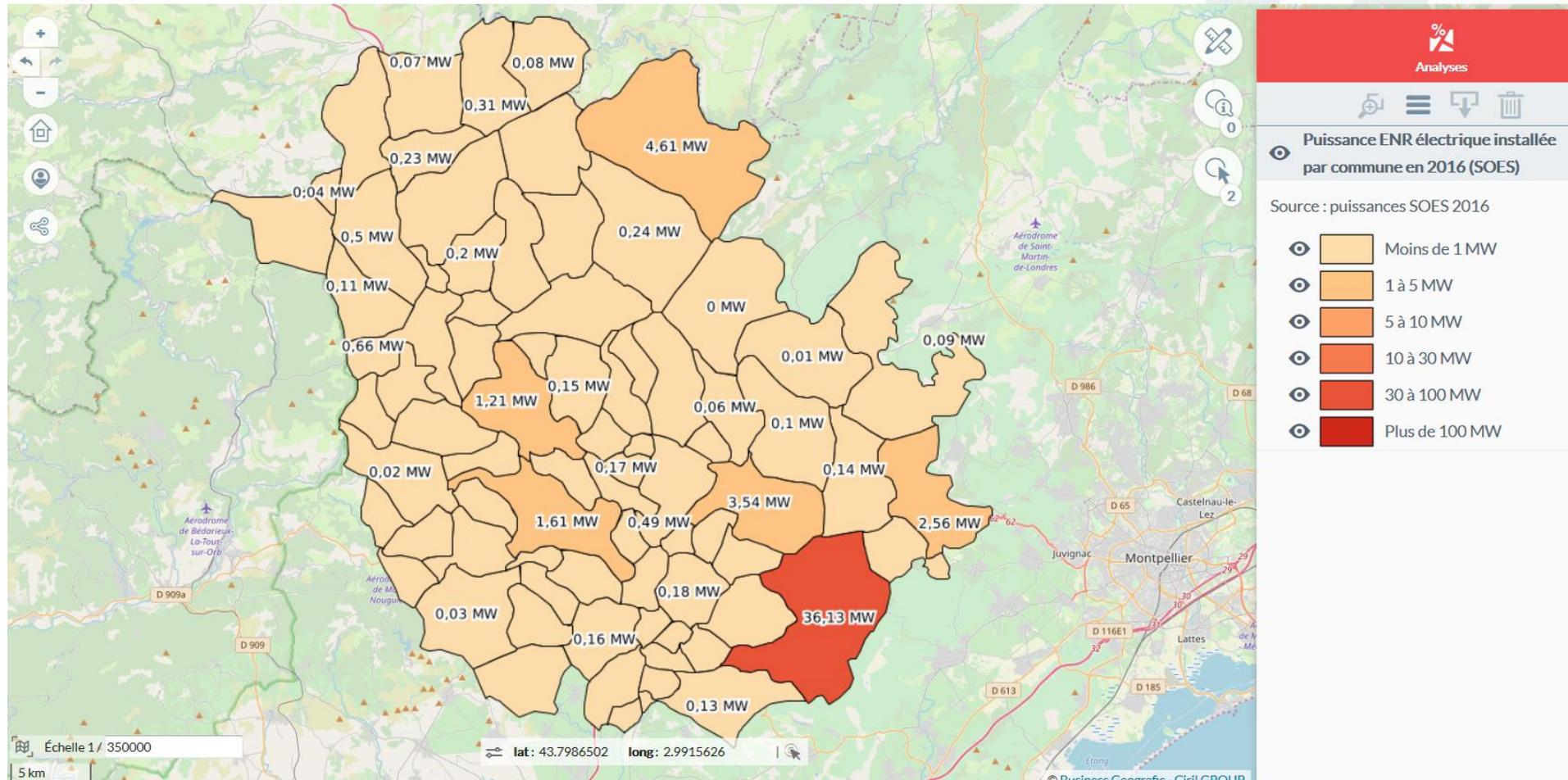
# Bilan de la production d'énergie renouvelable

## Production d'électricité renouvelable

Puissances ENR électriques installées sur le territoire (données SOES – RTE) : 56 MW installés en 2016

**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE

pch  
Pays Cœur Hérault



# Bilan de la production d'énergie renouvelable

## Production d'électricité renouvelable

**Puissances ENR électriques installées (données SOES – RTE) sur le territoire** : un important parc éolien sur la commune d'Aumelas, des petites puissances PV qui couvrent l'ensemble du territoire (parc PV plus important à Montarnaud) et des centrales hydrauliques le long de l'Hérault et de la Lergue

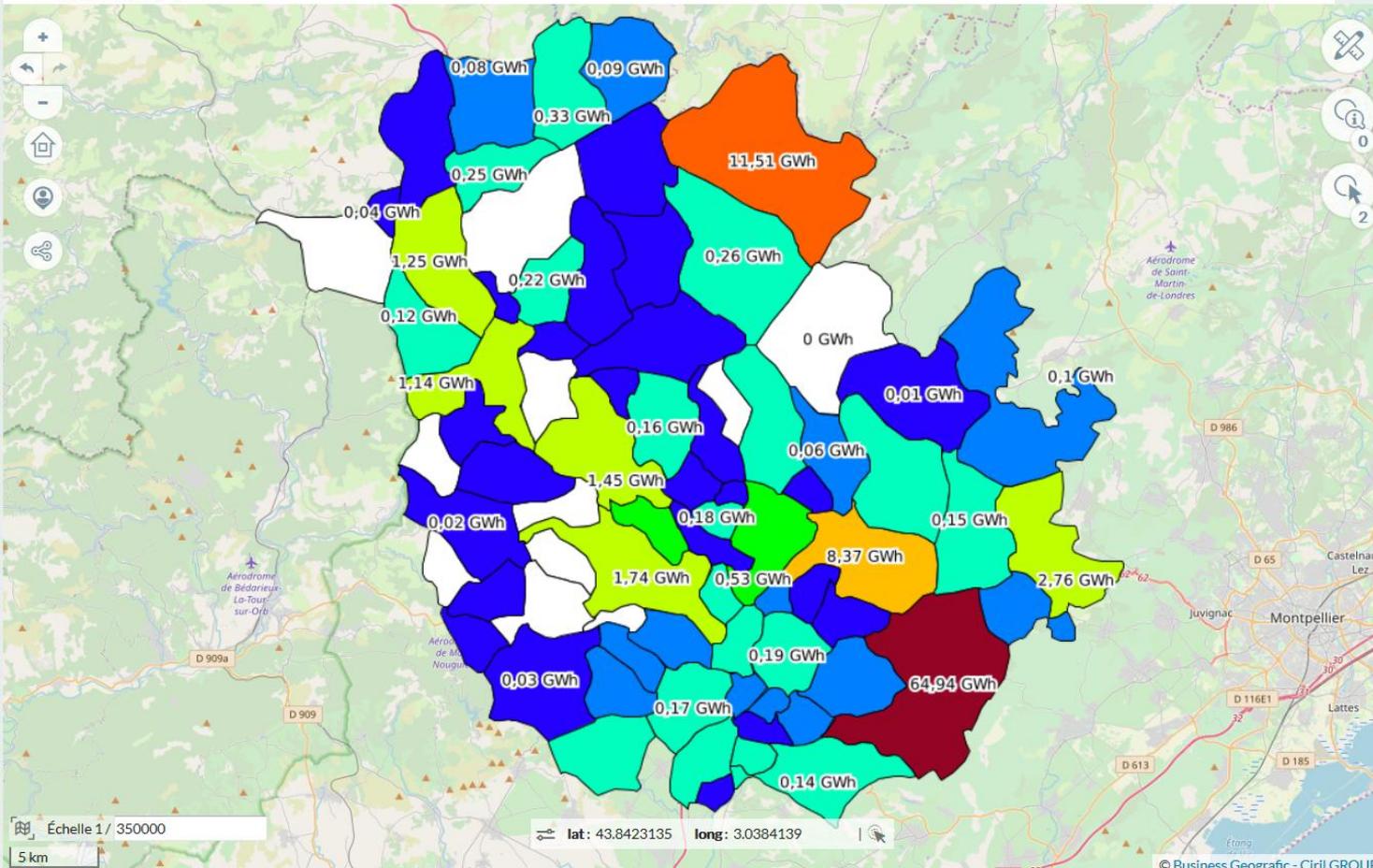


# Bilan de la production d'énergie renouvelable

## Production d'électricité renouvelable

Production ENR électrique actuelle estimée (données SOES – Enedis – RTE) : 99 GWh en 2016

**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE



**Analyses**

Production ENR électrique actuelle  
toutes filières par commune en 2016

Source : puissances SOES \* estimation temps pleine puissance + données RTE pour installations hydrauliques de plus de 100 MW

- Pas de production ENR
- Moins de 0.05 GWh (50MW)
- 0.05 à 0.1 GWh (100 MW)
- 0.1 à 0.5 GWh
- 0.5 à 1 GWh
- 1 à 5 GWh
- 5 à 10 GWh
- 10 à 50 GWh
- Plus de 50 GWh

Échelle 1 / 350000  
lat: 43.8423135 long: 3.0384139  
© Business Geographic - Ciril GROUP



# Potentiels de développement ENR par filière

**PREAMBULE** pour l'analyse par filière :

## **Gisement brut :**

Le gisement brut est un gisement maximal qui ne prend pas en compte les contraintes techniques et économiques de développement d'un projet.

## **Gisement net :**

Le gisement net ne retient que la part de gisement qui présente des performances techniques et économiques favorables (intégration des contraintes de raccordement en termes de distance au réseau, d'un minimum de 4% de taux de rentabilité interne des projets).

# Potentiel de développement

## Solaire photovoltaïque

### L'énergie solaire, source majeure de production locale d'électricité renouvelable

Le Territoire bénéficie d'une situation d'ensoleillement qui rend fortement compétitifs et rentables de très nombreux projets photovoltaïques.

Avec **893 installations** sur l'ensemble du territoire, la production d'électricité est estimée à **8 990 MWh** pour l'année 2015. Cela représente 25,1% des consommations d'électricité au total.

Depuis le mois mars 2018, une nouvelle centrale photovoltaïque comptant 11 460 et d'une capacité de production d'environ 7 000 MWh par an a été mise en service sur la commune de Tréviols.

Le parc de panneaux solaire photovoltaïque installé sur Pays Cœur d'Hérault présente donc désormais une puissance totale **supérieure à 12,6 MWc**.

### Actualité de la filière

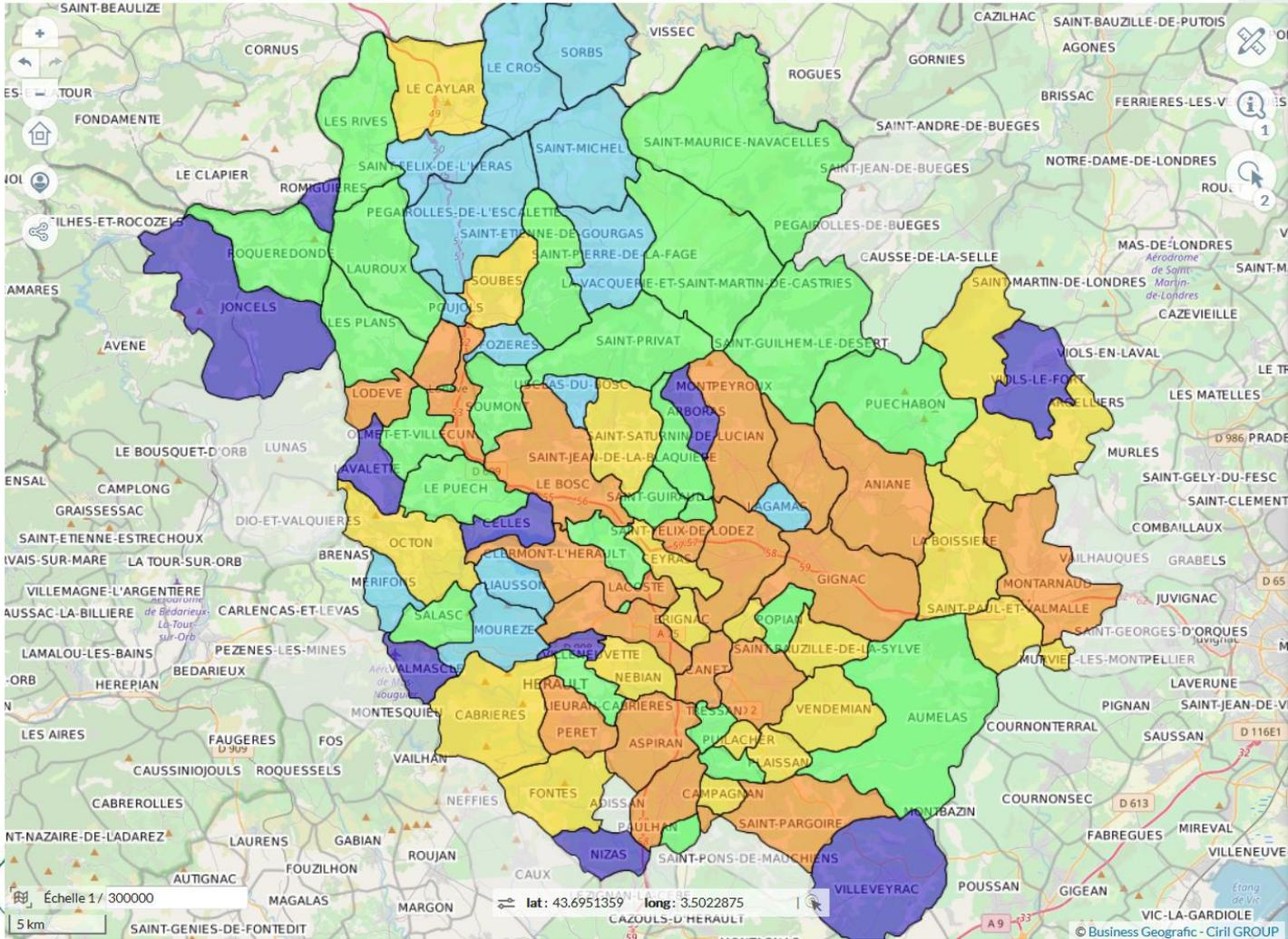
Aujourd'hui, le développement de la filière présente des enjeux d'ordre financiers davantage que techniques. Il s'agirait en effet d'encourager les mesures visant à :

- Améliorer le financement de la filière photovoltaïque;
- Revoir les règles de contribution au renforcement des réseaux électriques des installations photovoltaïques décentralisées et proches des lieux de consommation;
- Mettre en place un modèle économique pour l'autoconsommation.

La problématique d'électricité produite en surplus injectable sur les réseaux est importante pour Pays Cœur d'Hérault au regard du gisement potentiel restant à exploiter sur la filière.

# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Gisement sur Bâti

Gisement de projets sur le bâti – Productible photovoltaïque par commune (GWh) : un total de 615 GWh (hors critère de rentabilité économique)



**Analyses**

Quantité d'électricité produite  
annuellement à l'IRIS (GWh) - PV sur bâti

- Aucun
- 0 - 1 GWh
- 1 - 2
- 2 - 5
- 5 - 10
- >= 10 GWh

lat: 43.6951359 long: 3.5022875

© Business Geografic - Ciril GROUP

# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Gisement sur bâti

## Gisement de projets sur le bâti

Le potentiel est calculé à partir de la surface totale des bâtiments et des données annuelles de radiation. L'objectif est d'identifier les projets présentant un TRI (taux de rentabilité interne) supérieur à 4%.

## Potentiel de capacité photovoltaïques sur le bâti

- Quatre communes, Clermont-l'Hérault, Gignac Lodève et Canet présentent un gisement de projets sur bâti, qui dépasse les **20 MWc**.
- 8 Communes réparties sur les trois communautés de communes présentent un gisement compris entre **10 et 20 MWc**
- Les autres communes du territoire présentent un gisement compris entre **1 et 10 MWc**.

## Potentiel de production photovoltaïques sur le bâti

Compte tenu du potentiel de gisement de projets sur le bâti exprimé ci-avant, le potentiel de production annuelle d'électricité est estimé à :

- **567 GWh** pour du PV en injection
- **211 GWh** pour du PV en autoconsommation

*NB : Des projets peuvent être comptabilisés à la fois en gisement « injection » et « autoconsommation ».*

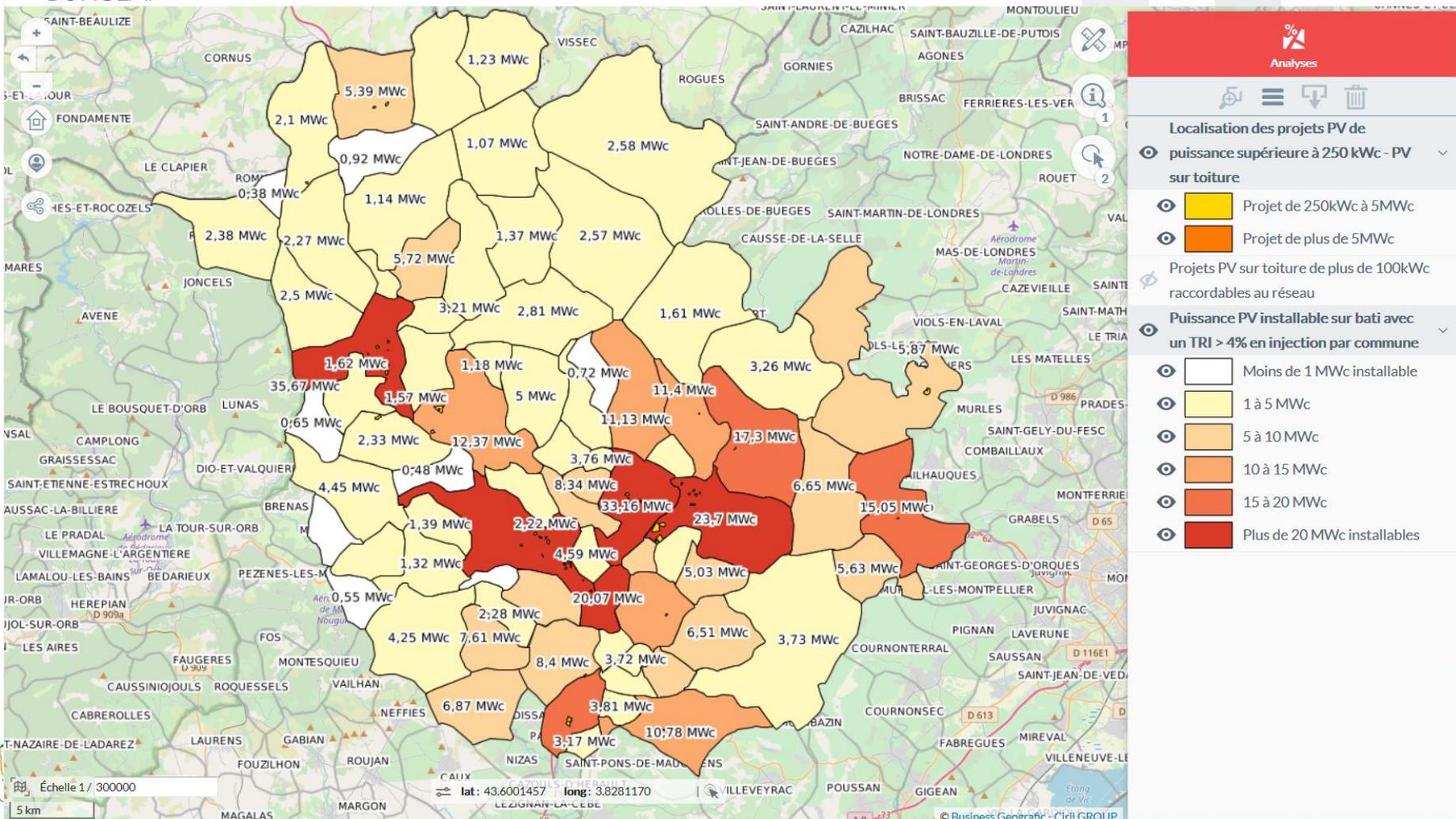
Pour rappel la note d'enjeux du SCOT fixe un objectif de **2 200 GWh** d'énergie produite en 2020 et **6 000 GWh** en 2050, à l'échelle régionale.

L'objectif 2020 de répartition de l'énergie photovoltaïque est le suivant : 47% en toiture sur secteurs d'activités et 27 % en toiture sur secteurs résidentiels.

# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Gisement sur Bâti

Gisement de projets sur le bâti avec un TRI > 4% en injection – potentiel de puissance photovoltaïque par commune (MWc) : un total de 421 MWc pour le Pays Cœur d’Hérault

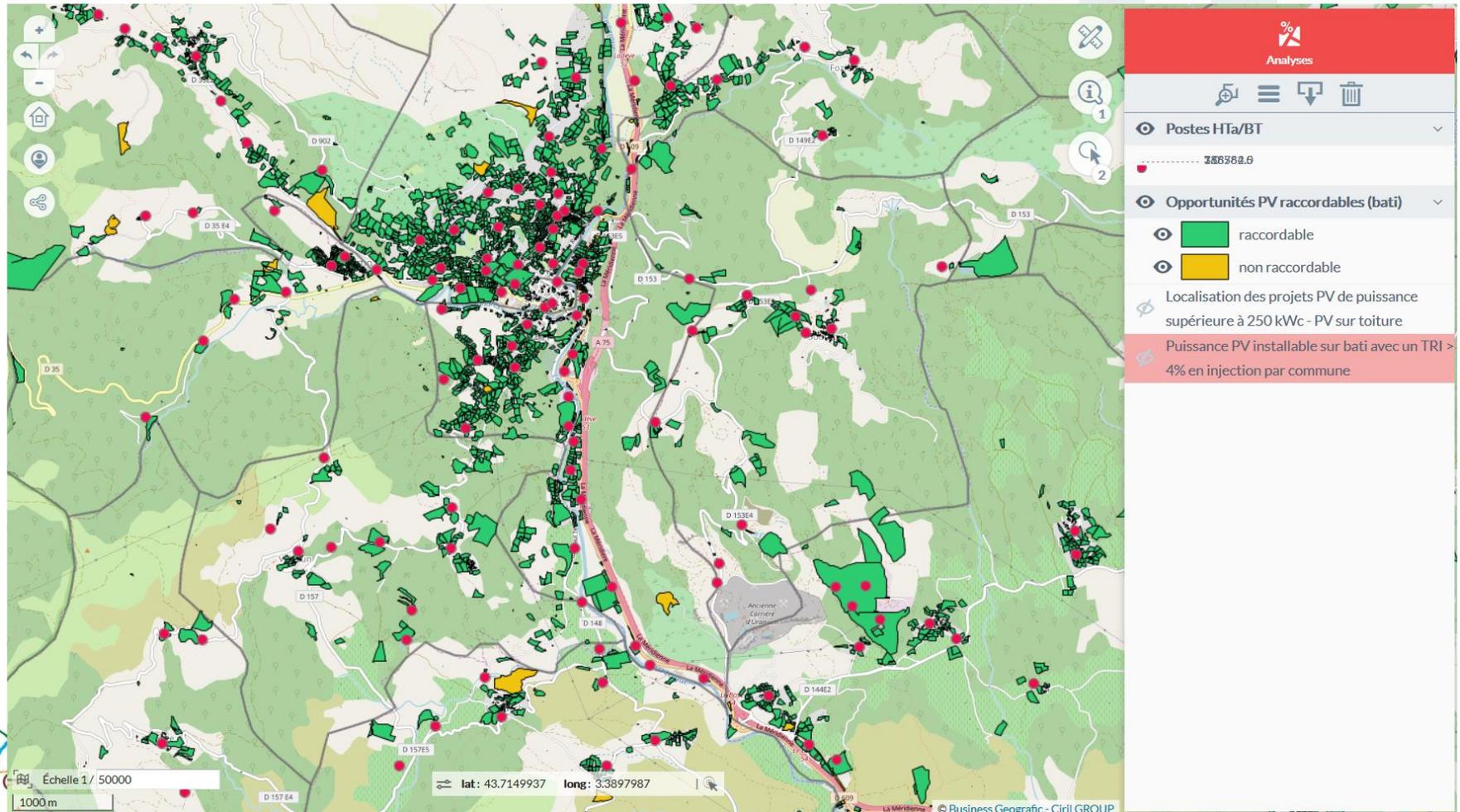
**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE



# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Gisement sur Bâti

**Exemple – Lodève :** Pris indépendamment les uns des autres, la quasi-totalité des projets PV sur bâtiment sont raccordables (selon des critères simplifiés de chute d'intensité et de chute de tension). Une analyse des capacités d'injection sur les réseaux est indispensable pour évaluer les capacités de raccordement d'une multitude de projets

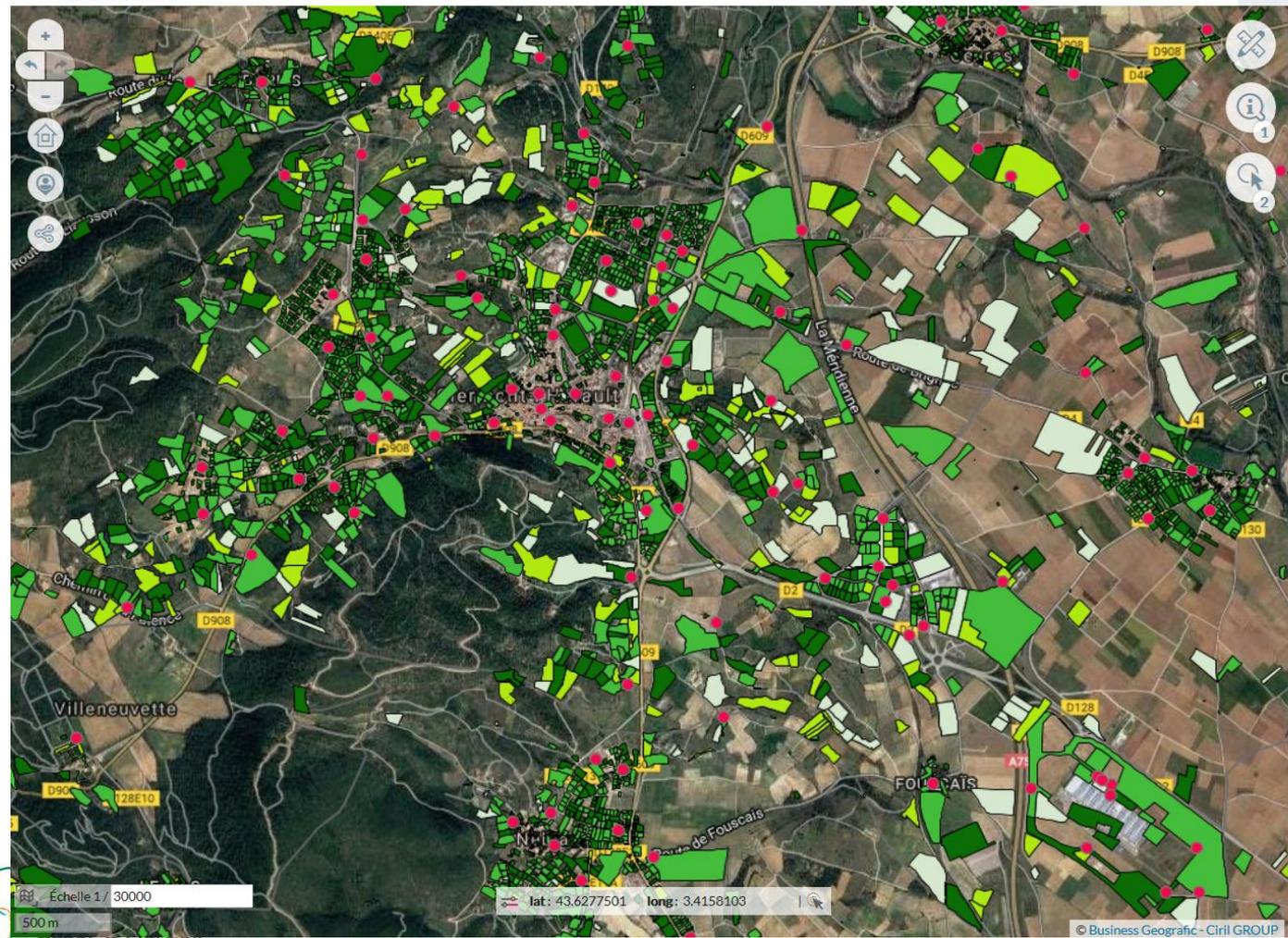
**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE



# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Gisement sur bâti

Exemple Clermont l'Hérault (1/3): repérage des projets les plus opportuns en injection sur la commune

**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE



Analyses

Postes HTa/BT

Localisation des projets PV sur bâti avec un TRI > 4% en injection

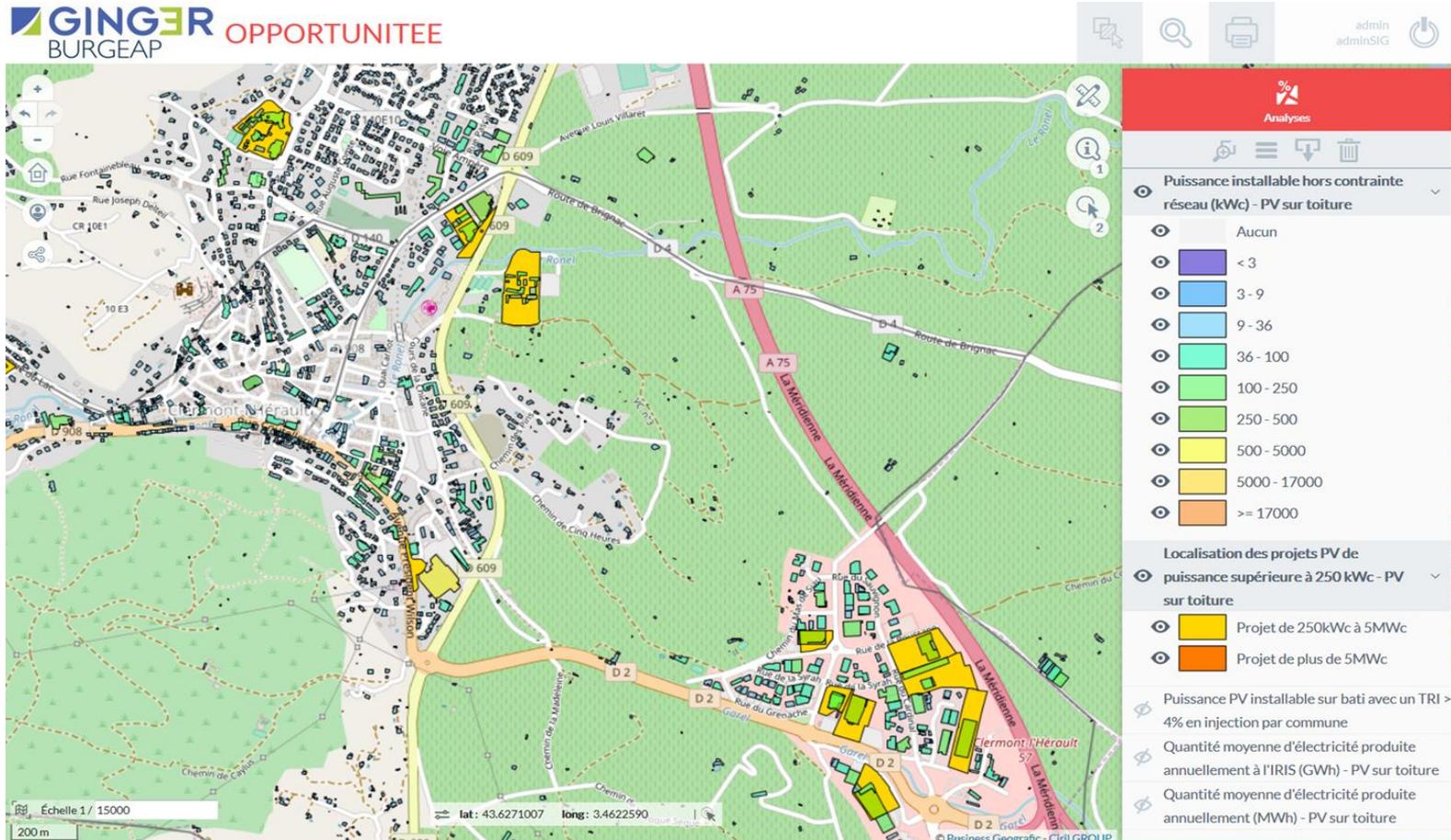
- Projets avec Taux de Rentabilité Interne de 0 à 2%
- 2 à 4%
- 4 à 6%
- 6 à 8%
- TRI > 8%

**Constat :** La commune présente un potentiel de nombreux projets rentables, avec des taux de rentabilité\* compris entre 4 et 6

\*définition en annexe

# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Gisement sur bâti

Exemple Clermont Hérault (2/3) : repérage des projets les plus opportuns en capacité sur la commune



# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Gisement sur bâti

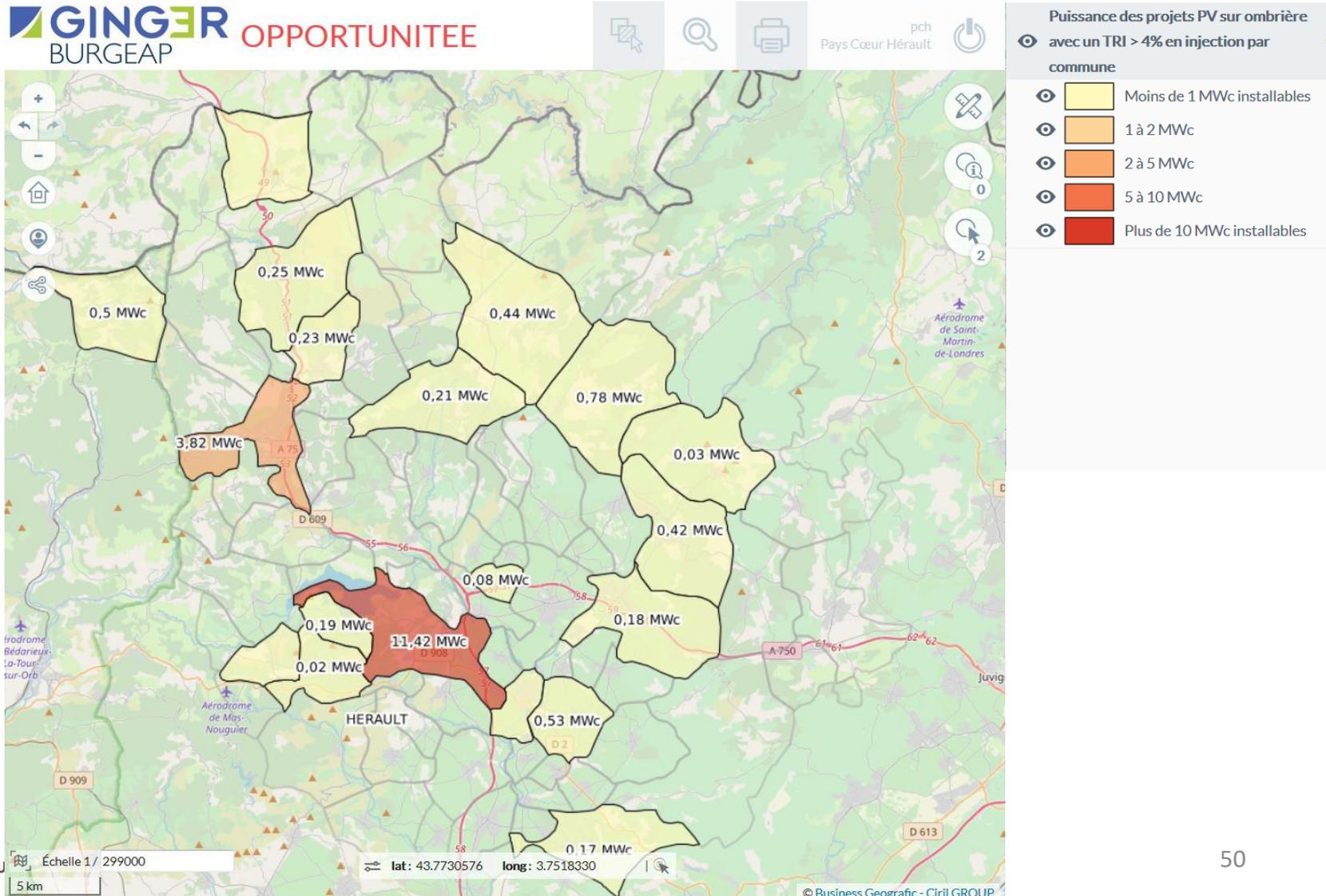
**Exemple de Clermont l'Hérault (3/3) :** Des taux de rentabilité plus importants suivant les sites, lorsque l'autoconsommation est possible

**GINGER** OPPORTUNITEE  
BURGEAP



# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Gisement sur ombrières

Un total de **20 MWc** installables et raccordables sur ombrières sur le territoire



# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Gisement sur ombrières

## Exemple Clermont l'Hérault (1/2):

Des projets aisément identifiables... à explorer selon la végétation locale

**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE



# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Gisement sur ombrières

## Exemple Clermont l'Hérault (2/2):

Des projets aisément identifiables... à explorer selon la végétation locale

**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE

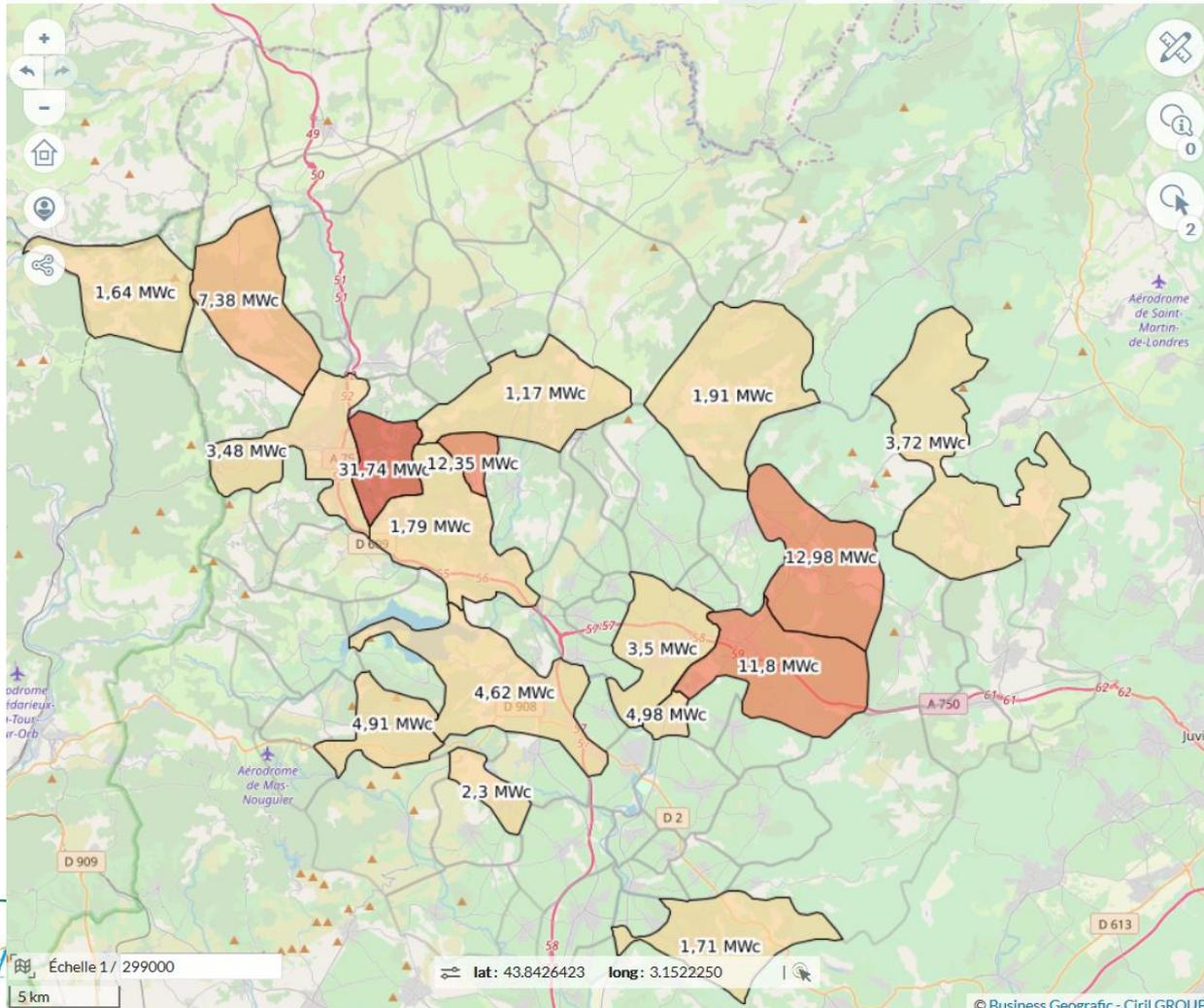


# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Centrales au sol

Un total de **112 MWc** installables et raccordables en **centrales au sol** sur le territoire

**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE


 pch  
Pays Cœur Hérault



Puissance raccordable avec un TRI >

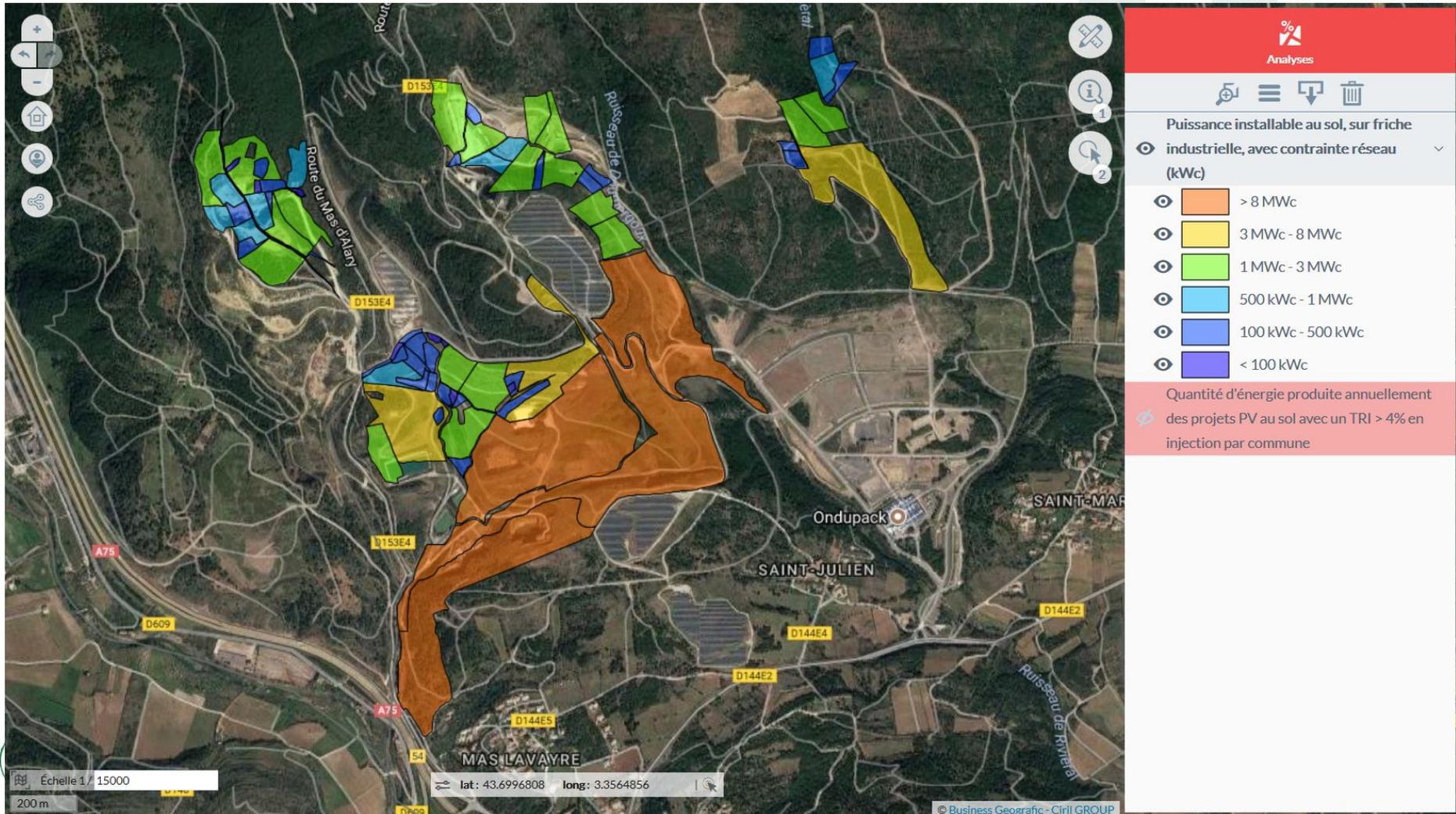
4% - au sol sur friche, total par commune

-  Moins de 5 MWc
-  5 à 10 MWc
-  10 à 20 MWc
-  Plus de 20 MWc

# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Centrales au sol

Exemple Soumont : Un gisement encore important

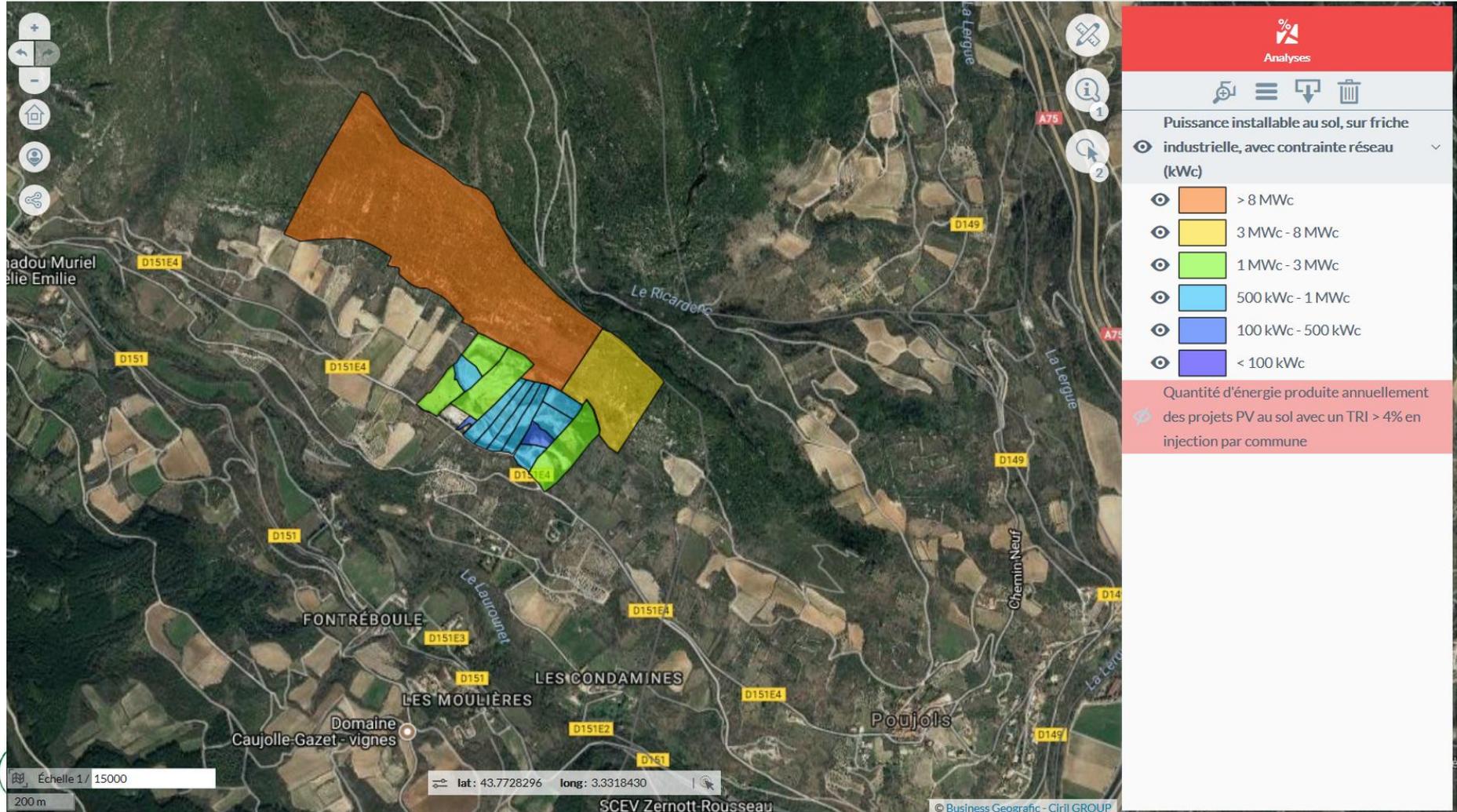
**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE



# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Centrales au sol

Exemple Pujols : Un gisement à explorer

**GINGER** OPPORTUNITEE  
BURGEAP



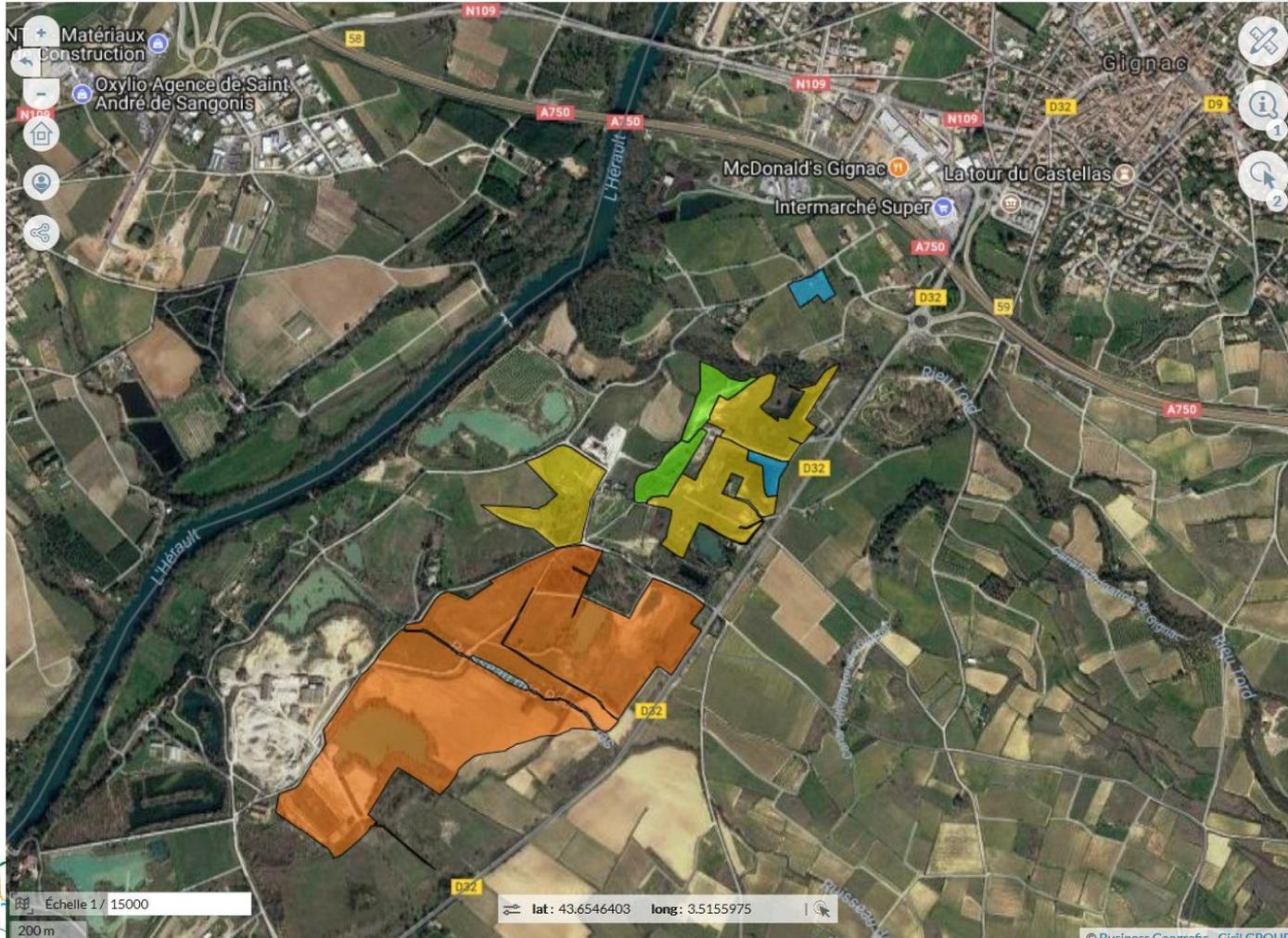
# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Centrales au sol

Exemple Gignac : Un gisement à explorer

**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE



admin  
adminSIG



**Analyses**

Puissance installable au sol, sur friche  
industrielle, avec contrainte réseau (kWc)

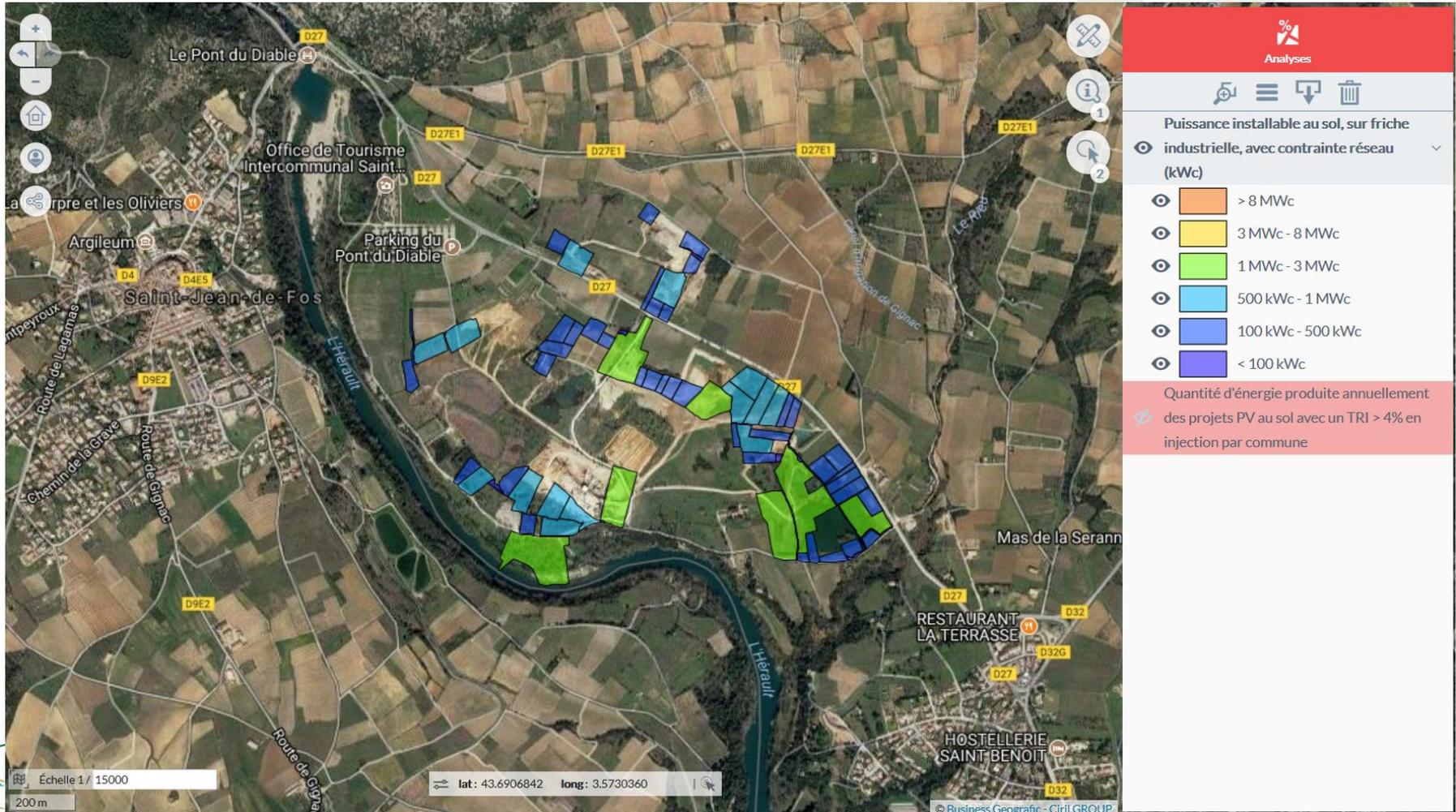
- > 8 MWc
- 3 MWc - 8 MWc
- 1 MWc - 3 MWc
- 500 kWc - 1 MWc
- 100 kWc - 500 kWc
- < 100 kWc

Quantité d'énergie produite annuellement des projets PV au sol avec un TRI > 4% en injection par commune

# Potentiel de développement Solaire photovoltaïque – Centrales au sol

Exemple Aniane / Saint-Jean-de-Fos : Un gisement à explorer

**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE



# Potentiel de développement

## Solaire photovoltaïque – Synthèse des opportunités

### Conclusion sur le potentiel de la filière PV

- Le territoire présente d'importants gisements et des possibilités d'auto consommation dans le secteur tertiaire, mais aussi dans le résidentiel collectif
- Une production photovoltaïque potentielle dépassant largement les consommations électriques du territoire
- Des contraintes de développement liées à l'investissement initial, et aux contraintes d'injection réseau

**Des potentiels qui permettraient sur chaque commune de couvrir l'équivalent annuel de la totalité de la consommation électrique.**

### Enjeux :

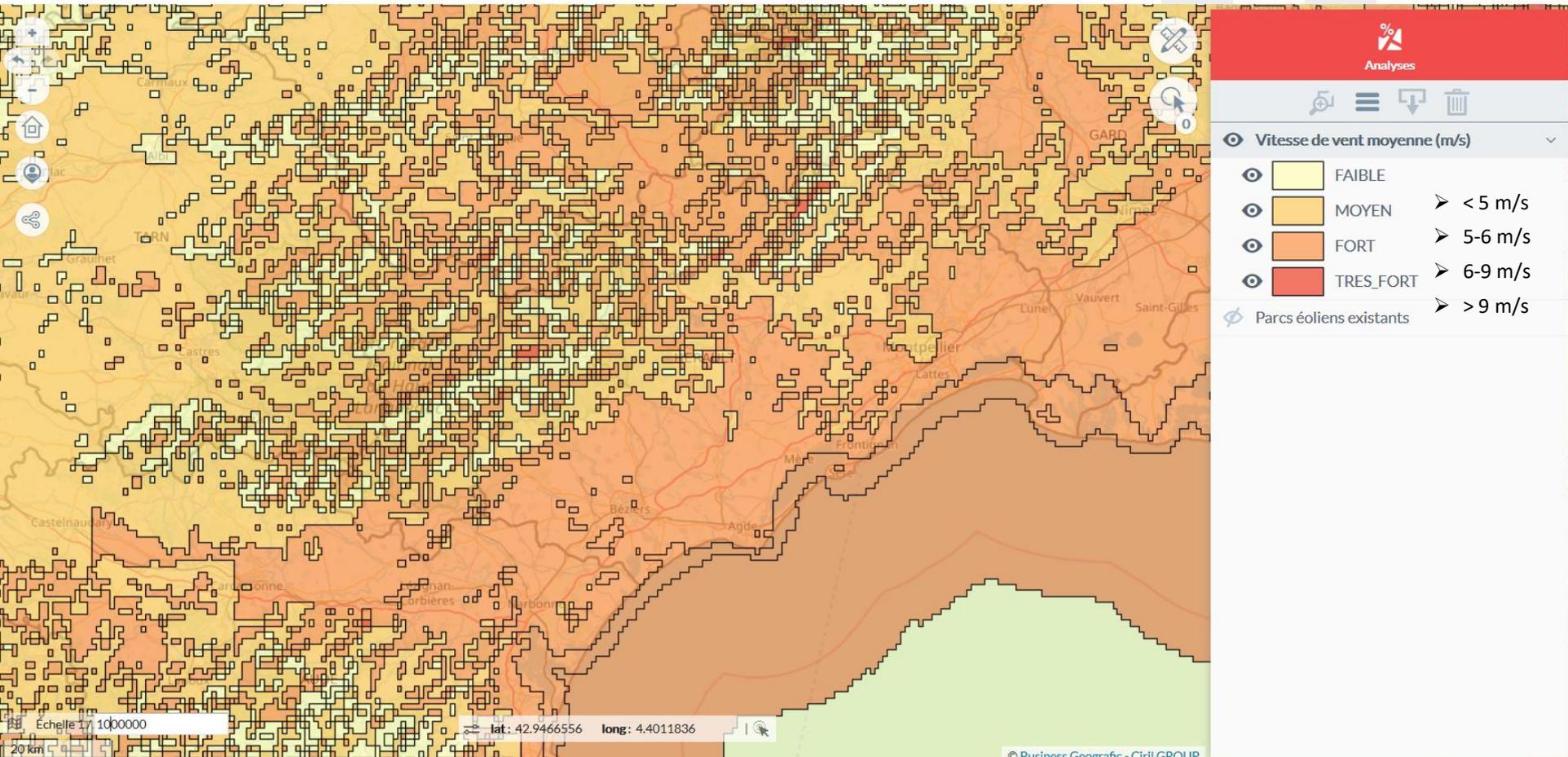
Parmi les facteurs de développement du photovoltaïque à l'échelle du Territoire, il convient de prendre en considération :

- L'adéquation entre les possibilités de production et les besoins,
- Le critère d'accessibilité géographique de la zone de production au réseau électrique,
- Les potentiels de raccordement de ces postes (puissance électrique supplémentaire acceptable en l'état actuel du réseau).

# Potentiel de développement Eolien – gisement éolien

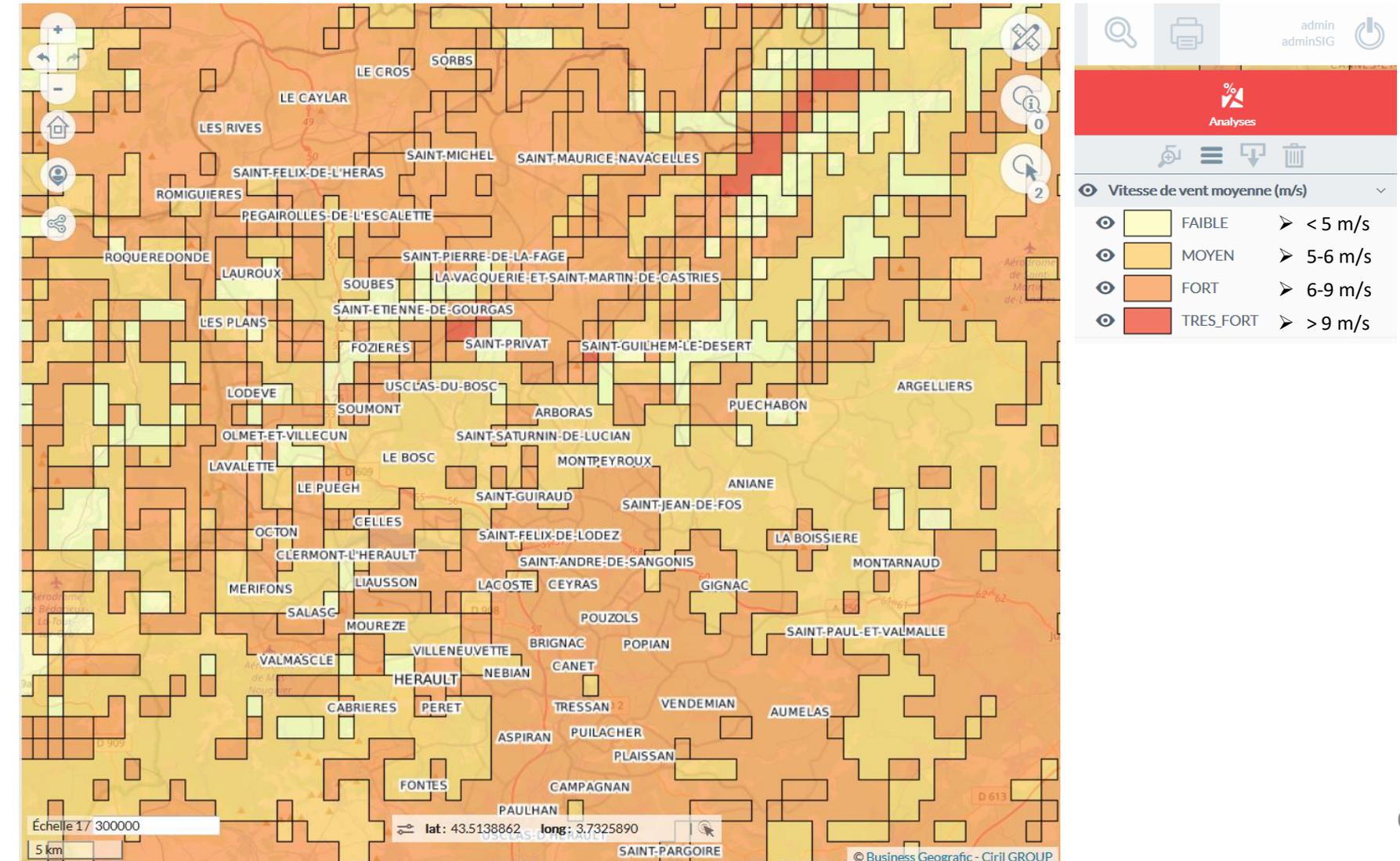
Des **gisements de vent** plus contrastés que sur la côte méditerranéenne

**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE



# Potentiel de développement Eolien – gisement éolien, focus Cœur Hérault

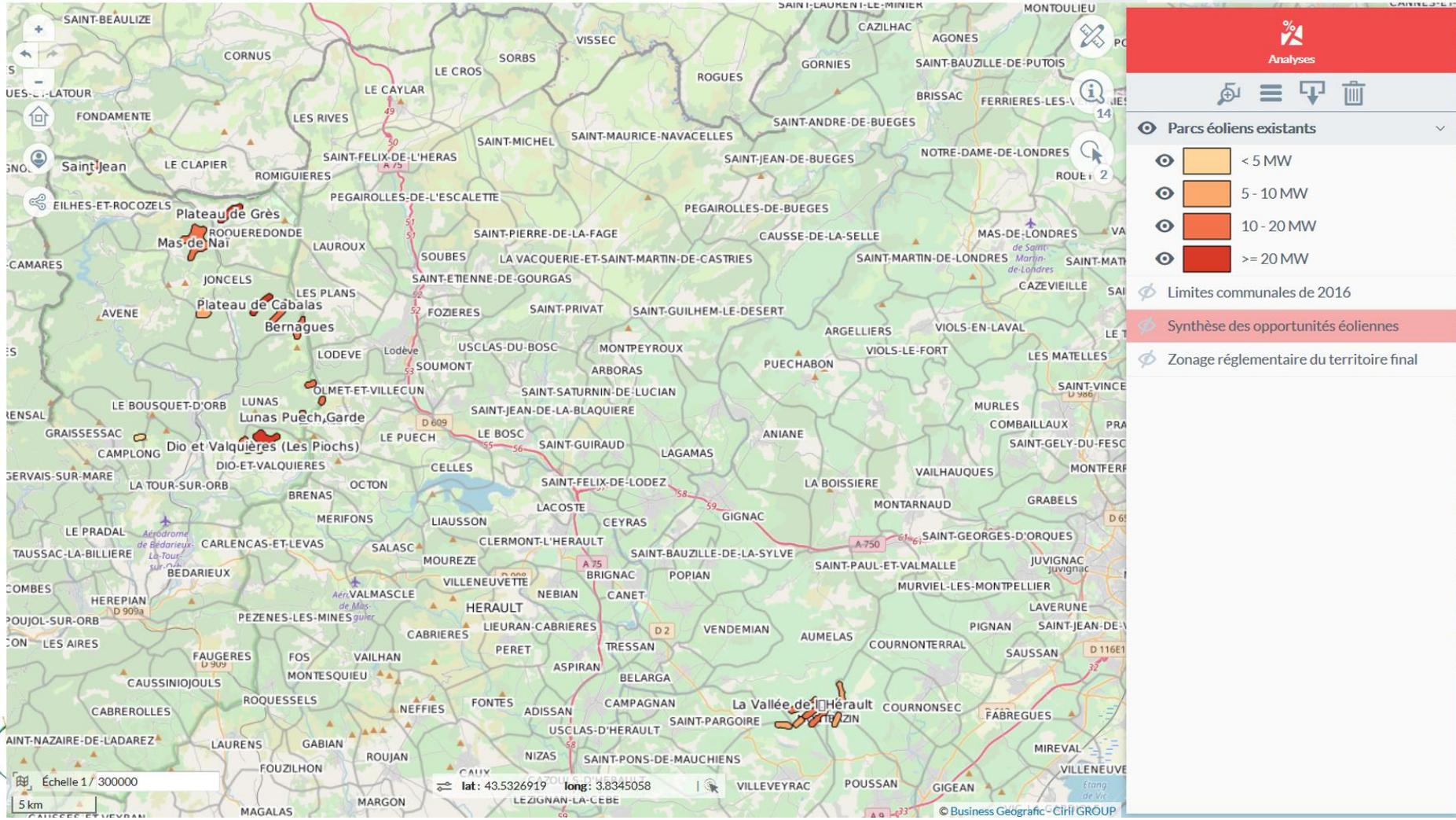
Des **moyennes de vitesse de vent** propices au développement de l'éolien. Trois zones de vent très fort au niveau de Saint-Guilhem-le-Désert et Saint-Etienne-de-Gourgas



# Potentiel de développement Eolien – parcs existants

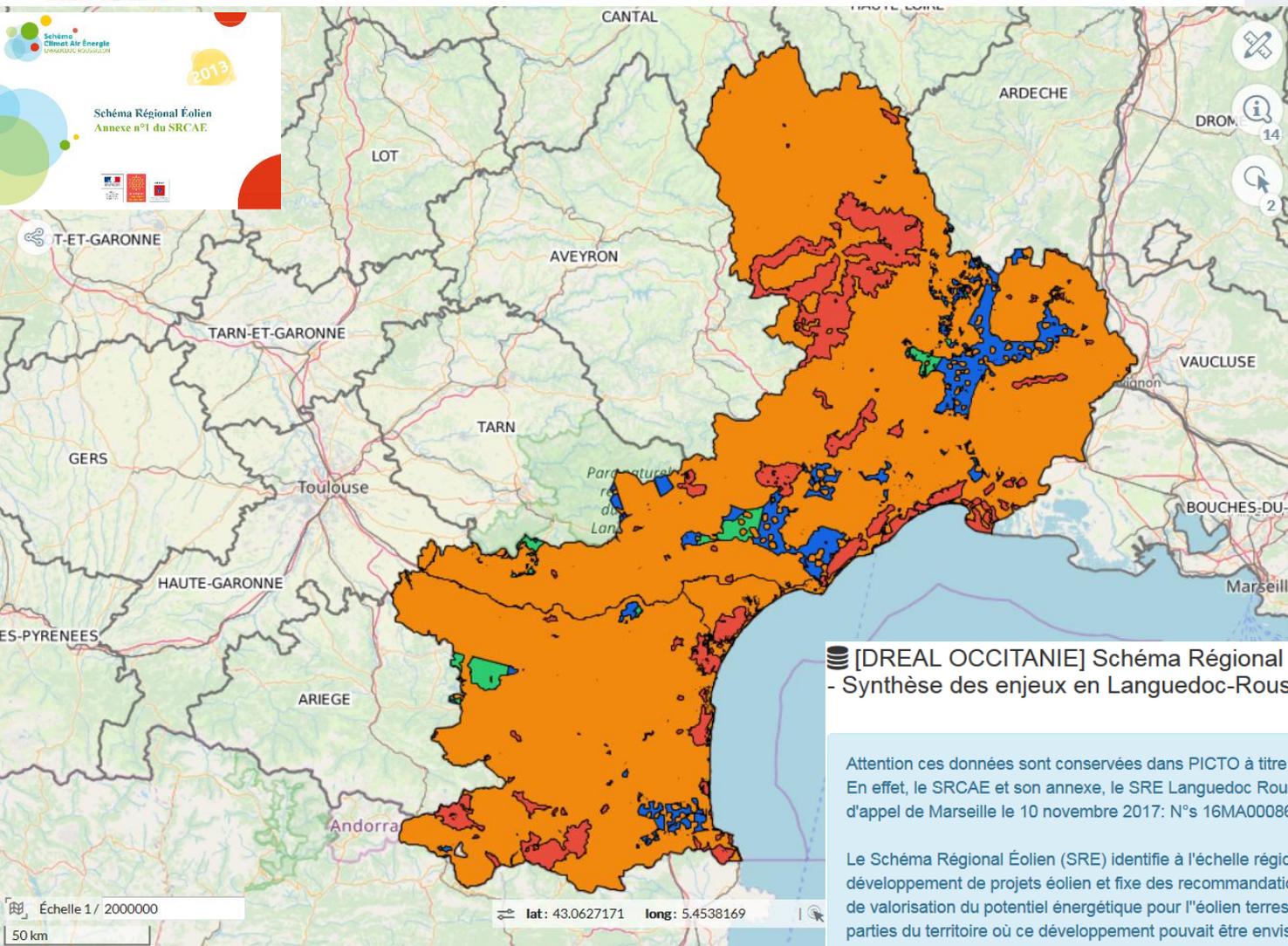
Plusieurs parcs déjà installés sur le territoire

**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE



# Potentiel de développement Eolien – synthèse des enjeux (SRE Eolien, annulé)

**GINGER** OPPORTUNITEE  
BURGEAP



[DREAL OCCITANIE] Schéma Régional Eolien Annulé le 10-11-2017 (SRE) - Synthèse des enjeux en Languedoc-Roussillon

Attention ces données sont conservées dans PICTO à titre historique.

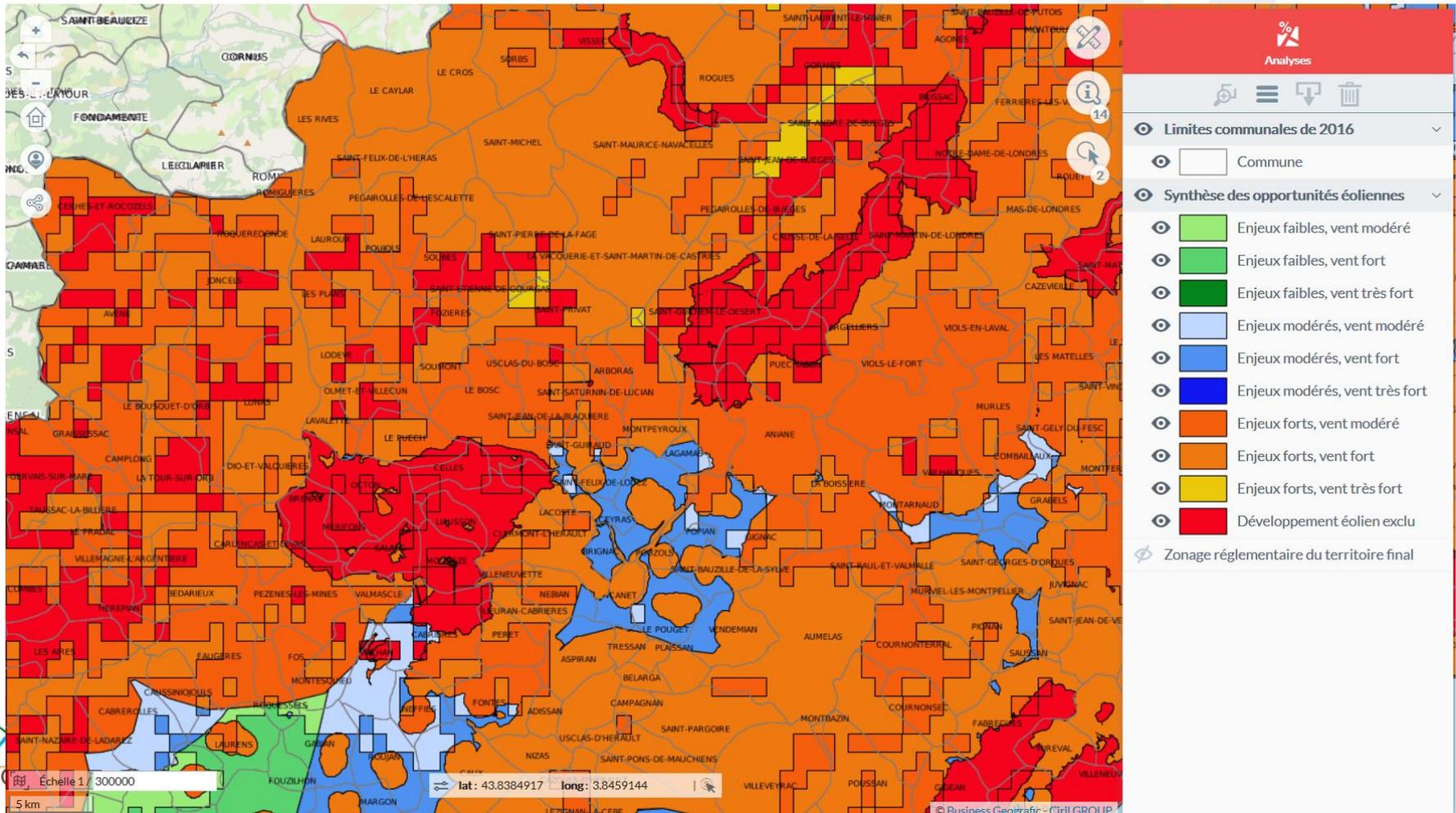
En effet, le SRCAE et son annexe, le SRE Languedoc Roussillon ont été annulés par la cour administrative d'appel de Marseille le 10 novembre 2017: N°s 16MA00086, 16MA00094, 17MA03977 .

Le Schéma Régional Éolien (SRE) identifie à l'échelle régionale, les enjeux à prendre en compte pour le développement de projets éolien et fixe des recommandations et objectifs qualitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique pour l'éolien terrestre à l'horizon 2020. Ici étaient définies des parties du territoire où ce développement pouvait être envisagé.

# Potentiel de développement Eolien – croisement enjeux (ex)SRE et gisement vent

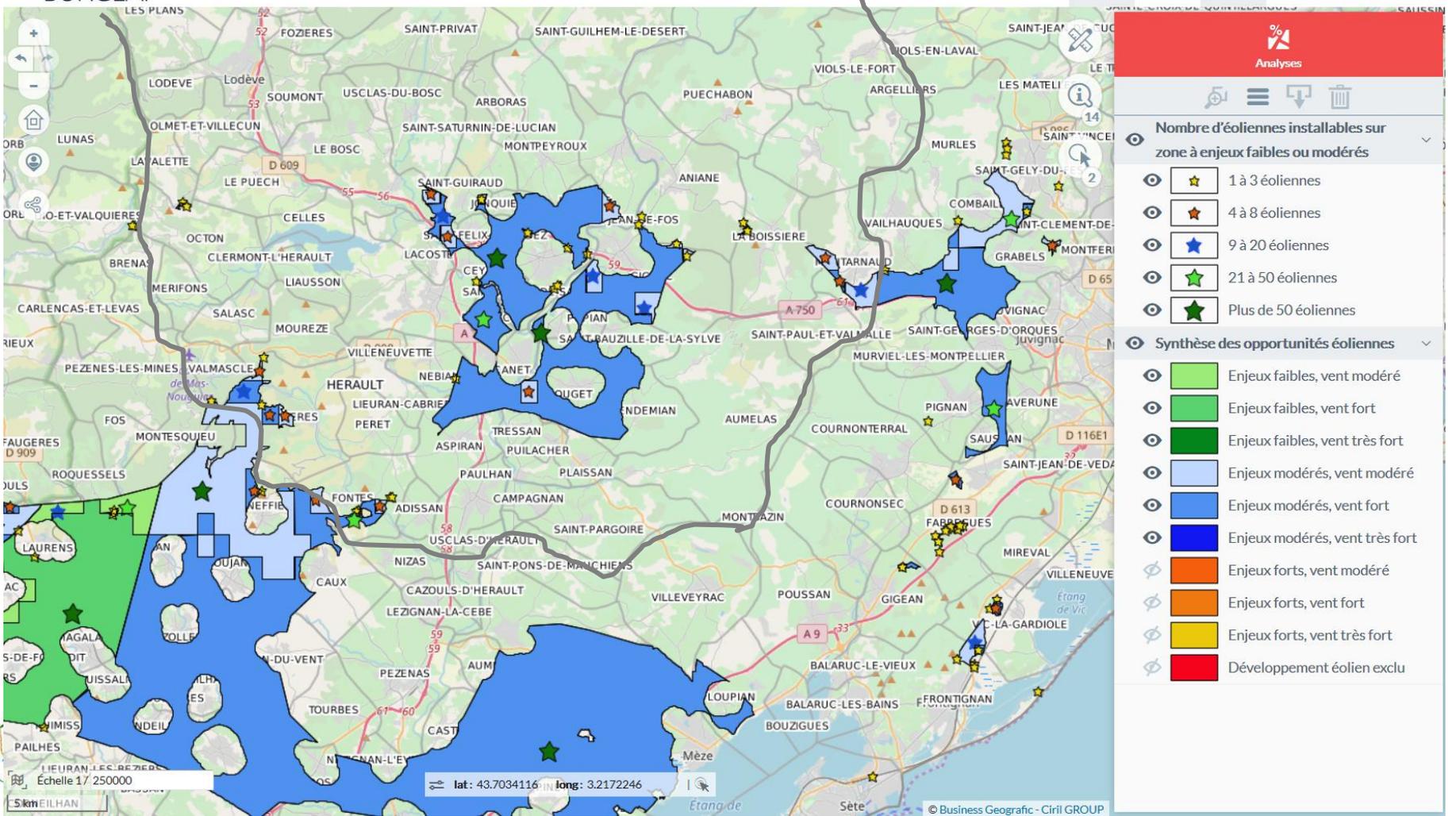
Une zone d'enjeux (réglementaires, paysagers, patrimoniaux, etc.) modérés et faibles propice au développement de l'éolien au centre du territoire (Ceyras, Popian, Le Pouget, etc.).

**GINGER** OPPORTUNITEE  
BURGEAP



# Potentiel de développement Eolien – Nombre d'éoliennes installables par zone

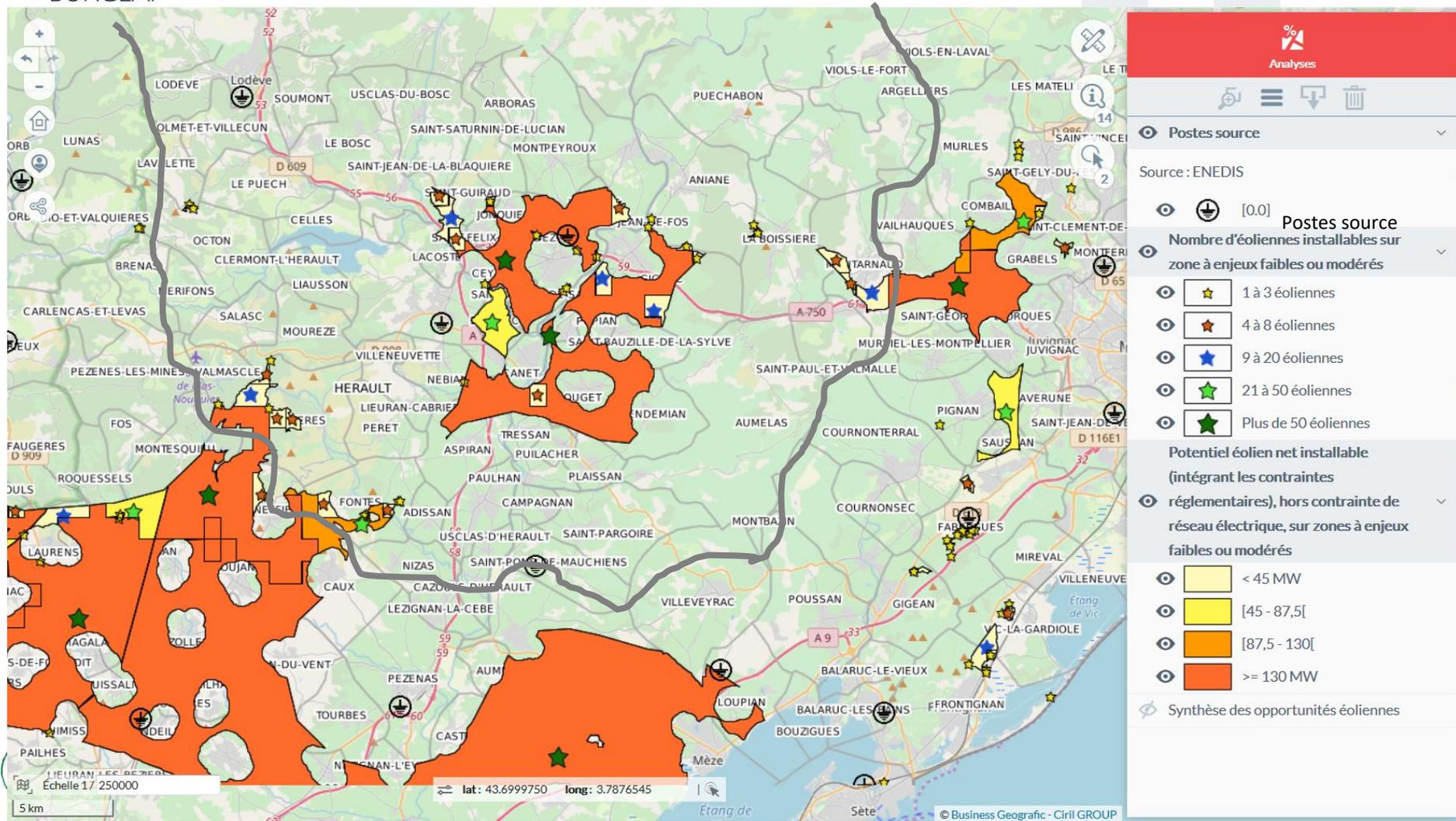
Entre autres deux localisations qui pourraient voir s'installer plus d'une cinquantaine de mâts



# Potentiel de développement Eolien – Puissance éolienne installable par zone

Deux postes sources situés à proximité des zones propices au développement de l'éolien

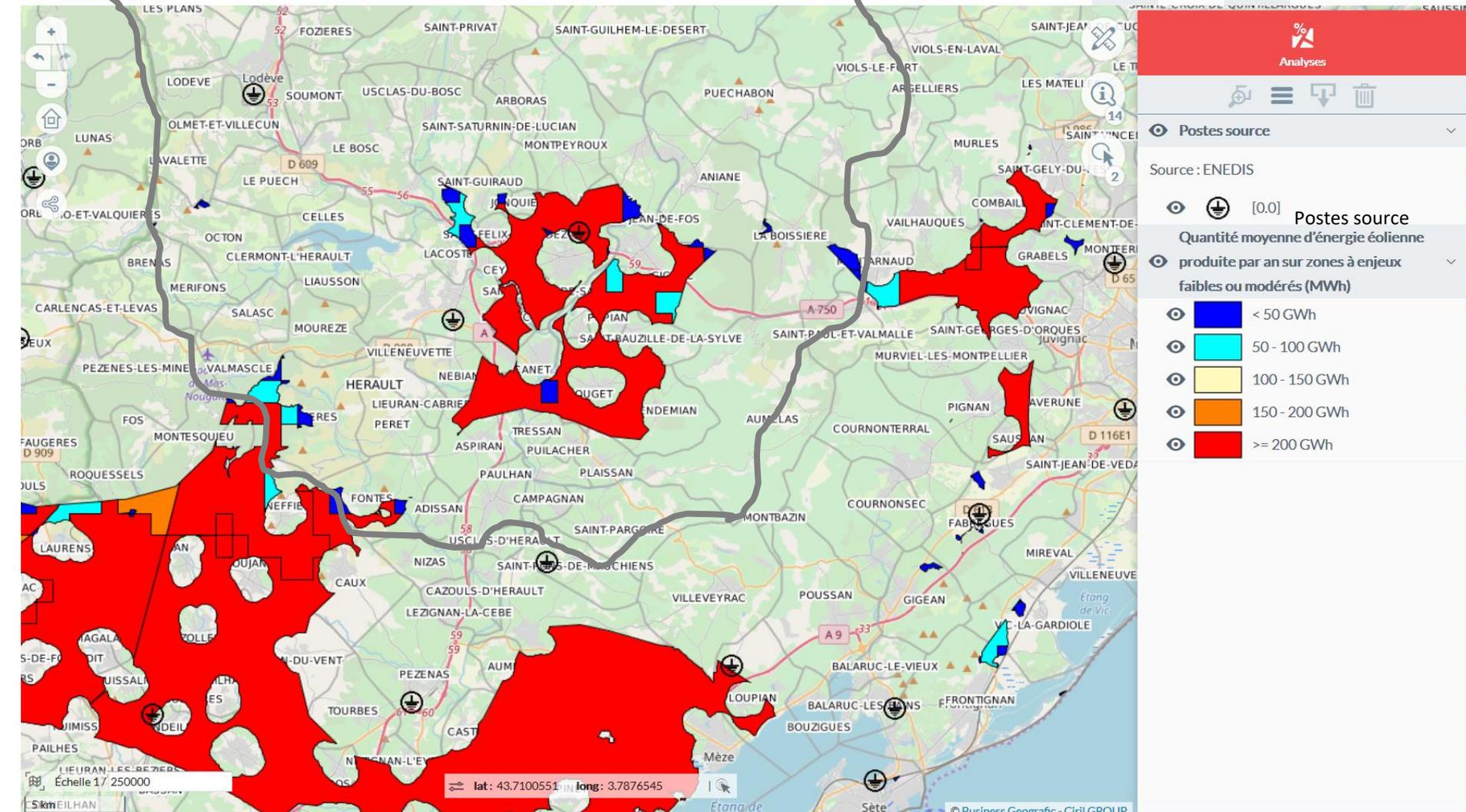
**GINGER** OPPORTUNITEE  
BURGEAP



# Potentiel de développement Eolien – Gisement de production d'électricité par zone

Un potentiel total de **4 505 GWh** productible sur le territoire

**GINGER** OPPORTUNITEE  
**BURGEAP**



# Potentiel de développement Éolien – Synthèse des opportunités

**Un potentiel local extrêmement important** (milliers de GWh électrique, en gisement brut sur les zones à enjeux faibles ou modérés)

Des réticences locales marquées face à ce potentiel valorisable.

Des objectifs régionaux à décliner territorialement qui imposent une prise de responsabilité locale.

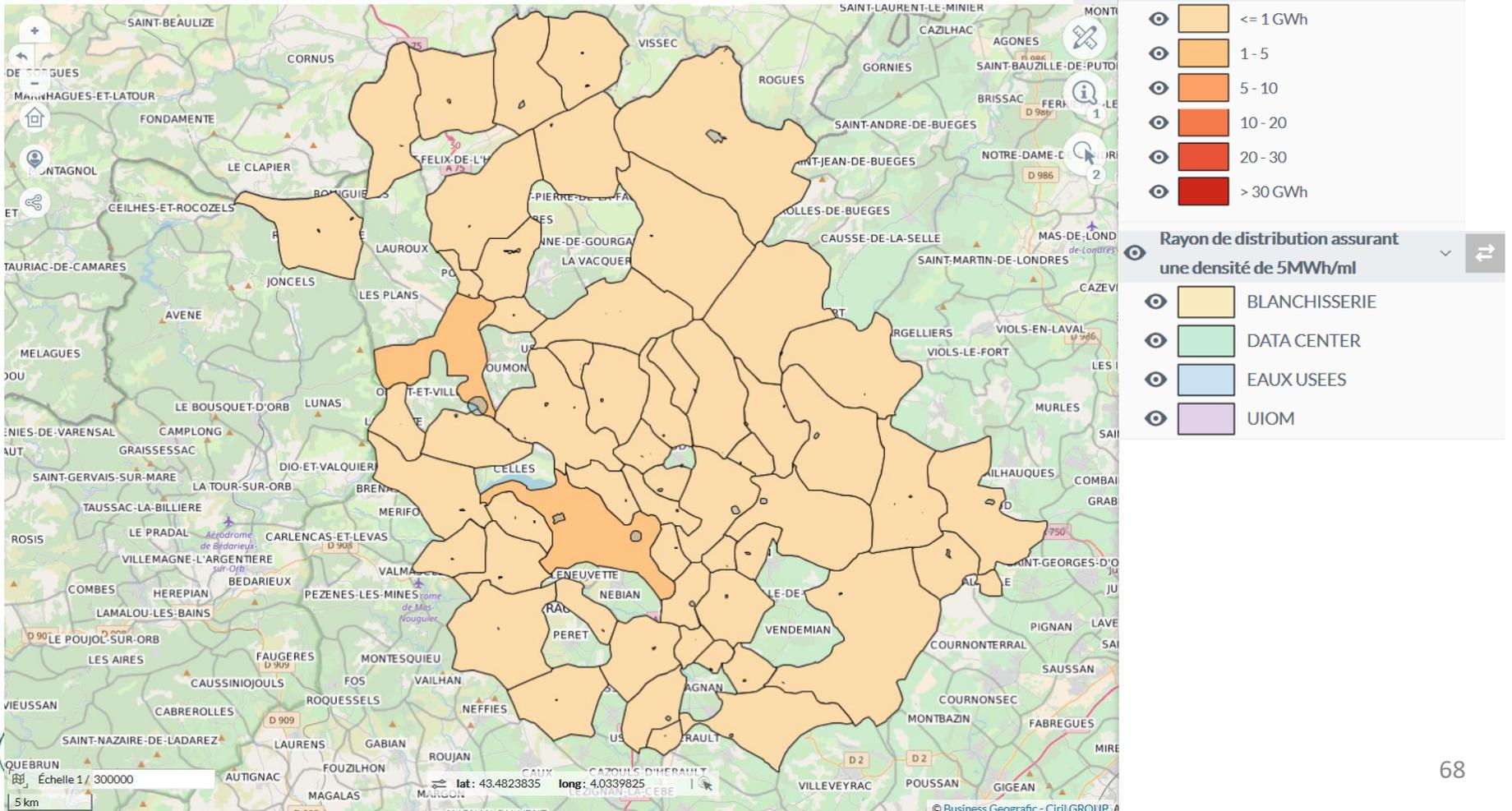
## Enjeux :

- Trouver un consensus régional et local sur les zones de développement éolien
- Valoriser un potentiel local extrêmement important : un gisement théorique largement capable de couvrir les besoins en électricité du territoire

# Potentiel de développement Chaleur fatale

Potentiel d'énergie thermique livrable en GWh et gisement émanant des stations d'épuration des eaux usées avec rayon de distribution assurant une densité de 5 MWh / mètre linéaire

**GINGER** OPPORTUNITEE  
BURGEAP



# Potentiel de développement

## Chaleur fatale

### Un potentiel modeste de valorisation de la chaleur fatale

L'absence d'industrie grande consommatrice d'énergie implantées sur le territoire de pays Cœur d'Hérault justifie le faible potentiel de développement de la filière,

Cependant le territoire présente un **gisement de chaleur fatale au niveau des STEP.**

Les communes de Lodève et de Clermont l'Hérault dispose du potentiel le plus important.

Au total la filière présente un gisement de **10,5 GWh** sur l'ensemble du Territoire.

A ce jour, il n'existe pas de récupération de chaleur sur les UIOM (usine d'incinération des ordures ménagères).

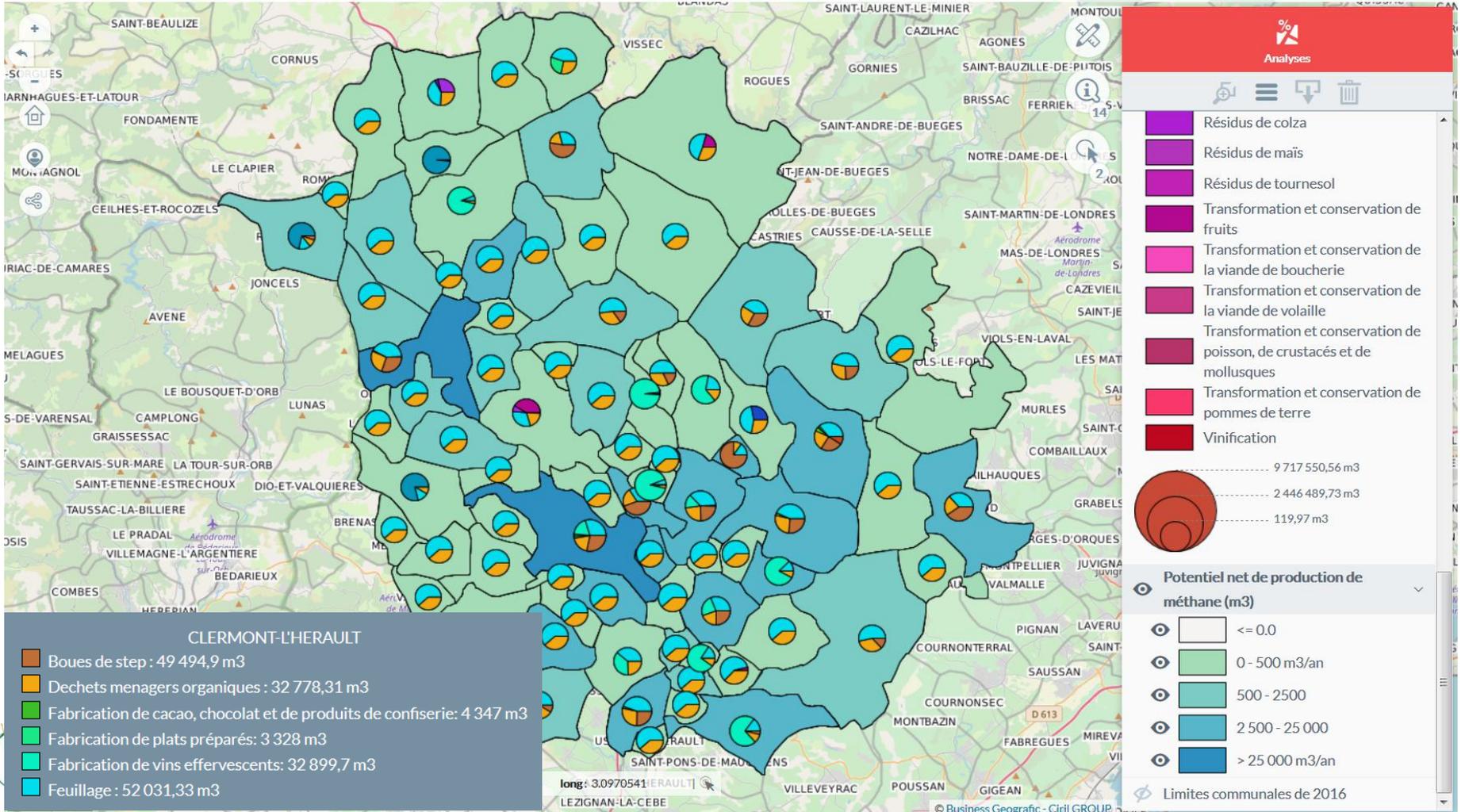
### Enjeux :

- Valoriser les déchets ménagers sous forme de chaleur
- Développer les réseaux de chaleur et les potentiels de récupération de chaleur à leur proximité

# Potentiel de développement Biogaz – Potentiel de production

Potentiel de production de méthane en m<sup>3</sup> et intrants

**GINGER** OPPORTUNITEE  
BURGEAP





# Potentiel de développement Biogaz

## La mise en place possible d'une nouvelle filière pour le biogaz

Le territoire présente un gisement possible de biogaz de l'ordre de 1 à 2 GWh pour les villes centres, principalement lié aux boues de step et aux déchets ménagers.

Le gisement total de biogaz/biomasse est estimé à **21 GWh**.

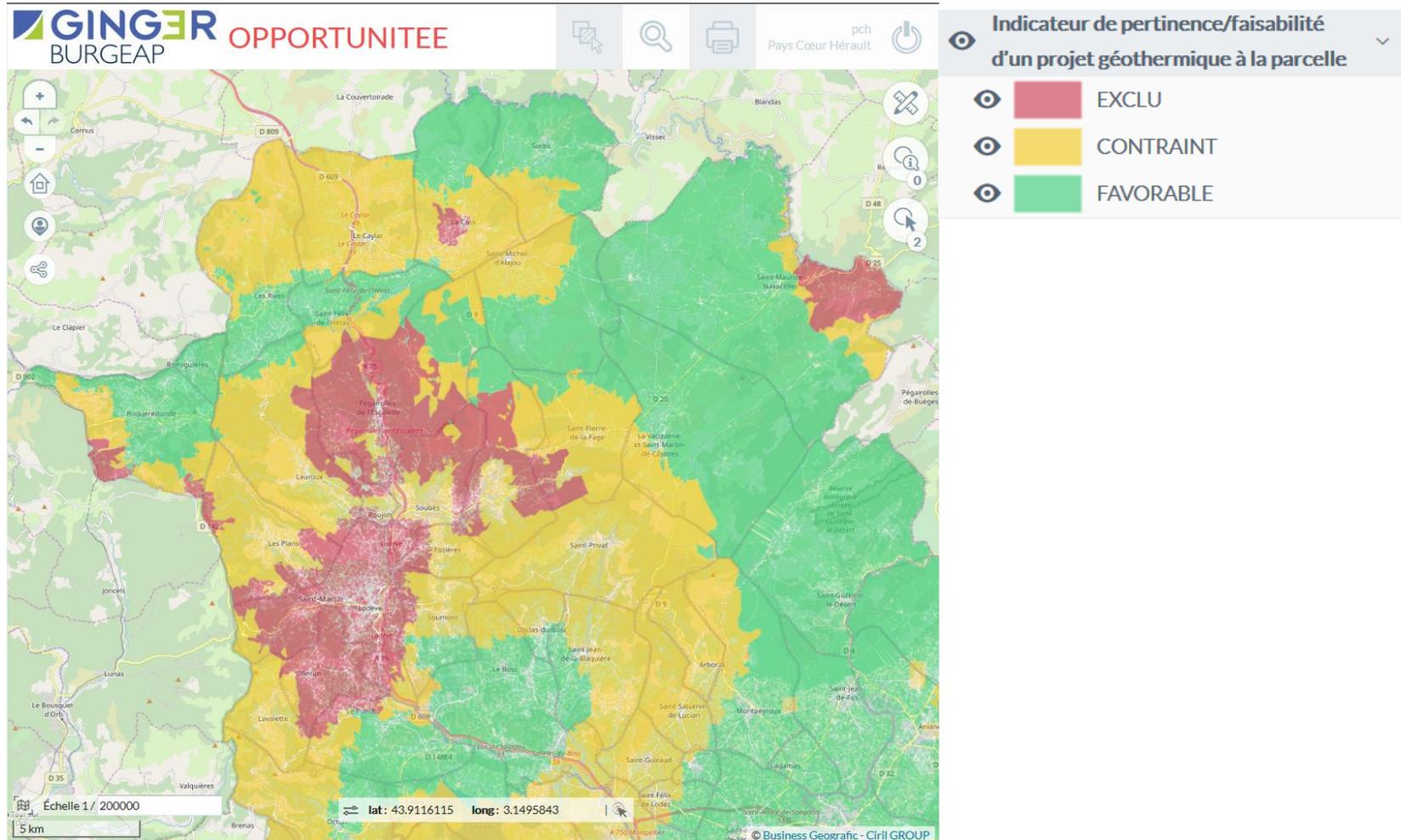
Cela représente **28 %** de la consommation actuelle du territoire du gaz naturel (77,4 GWh).

## Enjeux :

- Un potentiel à valoriser dans le cadre d'une stratégie de verdissement du gaz de réseau, à l'échelle du département
- Etudier la valorisation du biogaz pour produire de l'électricité par cogénération
- Les déchets issus de l'agriculture (déjections des animaux et résidus de culture) sont des ressources à davantage mobiliser

# Potentiel de développement Chaleur issue de la géothermie

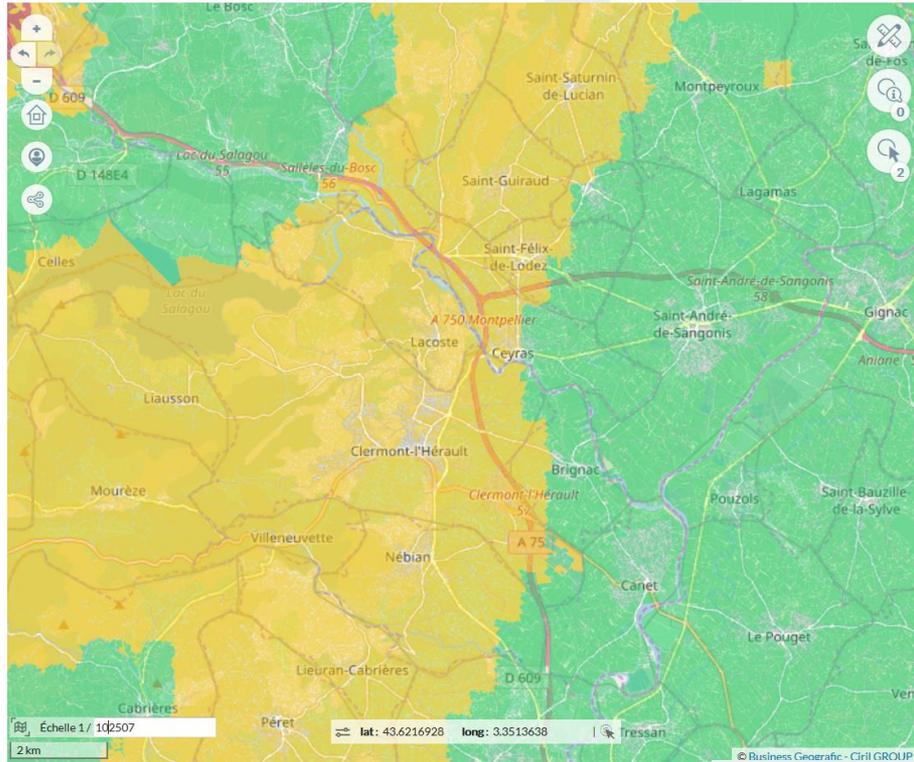
Faisabilité des projets géothermiques à la parcelle (1/2) : de nombreuses zones favorables



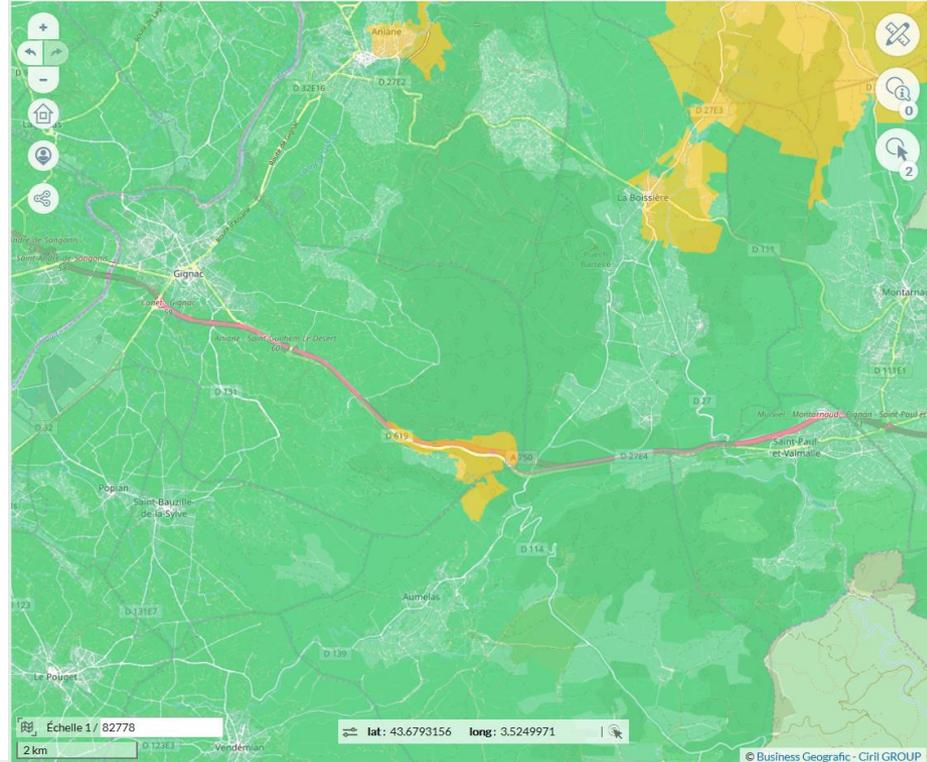
# Potentiel de développement Chaleur issue de la géothermie

Faisabilité des projets géothermiques à la parcelle (2/2) : de nombreuses zones favorables

GINGER OPPORTUNITEE  
BURGEAP



GINGER OPPORTUNITEE  
BURGEAP



Indicateur de pertinence/faisabilité  
d'un projet géothermique à la parcelle

- EXCLU
- CONTRAIT
- FAVORABLE

# Potentiel de développement

## Chaleur issue de la géothermie

### Une filière peu exploitée présentant pourtant un potentiel intéressant pour une partie du Territoire

Cette ressource est peu exploitée pour le moment sur le territoire du SCoT.

Pour l'année 2015, l'OREO ne recense qu'**un seul site** de géothermie en exploitation sur la Commune de Lodève, avec une production totale de **15 GWh** de chaleur .

Les communes situées sur toute la partie **Est et Sud** du territoire, présentent des potentiels particulièrement intéressants de projets de géothermie de minime importance comme le montrent les cartes ci-dessus, *faisabilité des projets géothermiques à la parcelle*.

### Enjeux :

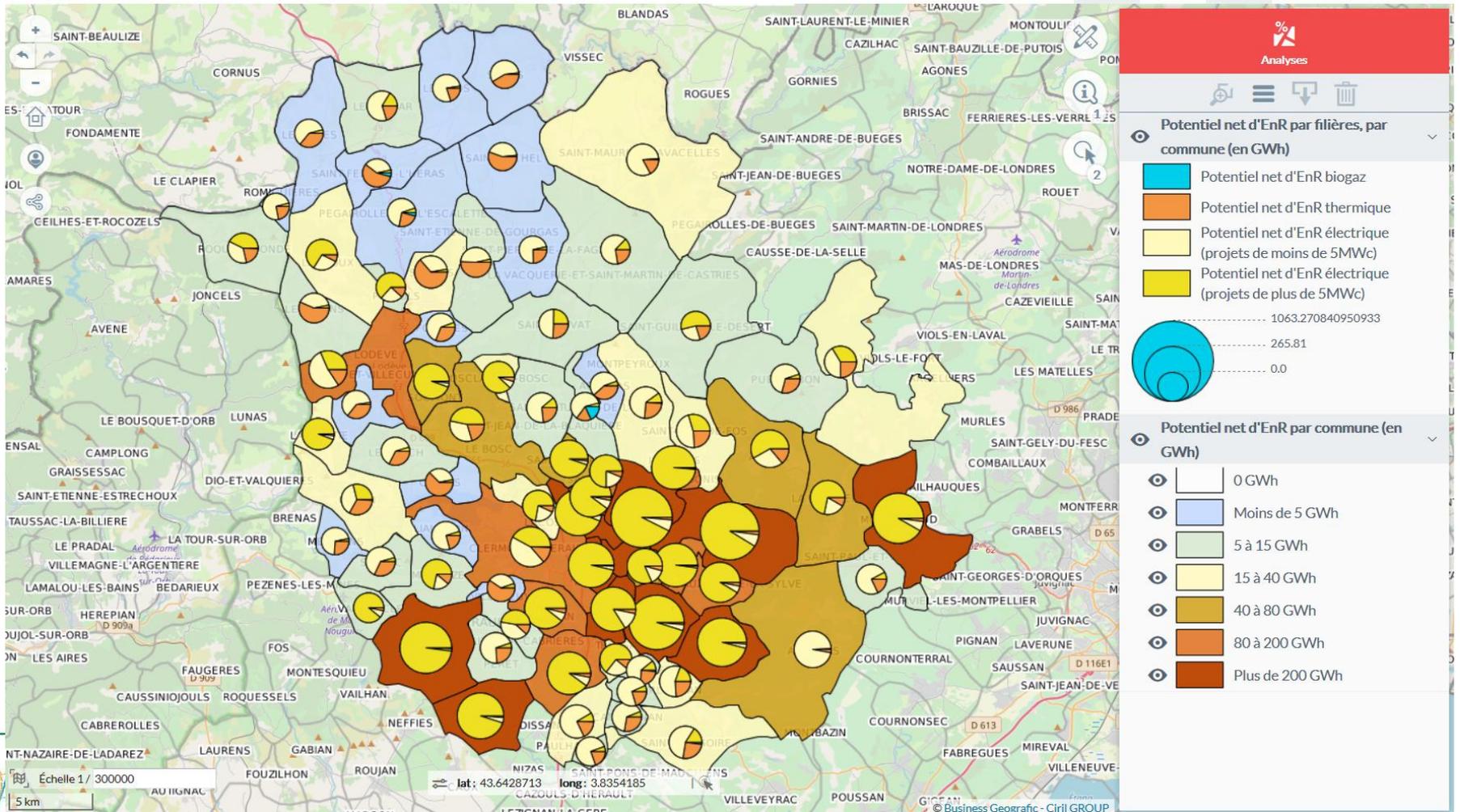
Le développement de la filière doit s'appréhender au sein du mix énergétique

*La note d'intention du SCOT* fixe comme objectif de passer d'une production de 5 à 30 GWh à l'échelle régionale d'ici 2020 puis 150 GWh d'ici 2050

# Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération Potentiel de développement toutes ENR

Gisement net des opportunités ENR : des potentiels extrêmement importants... marqués par le gisement éolien

**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE



# Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération Potentiel de développement toutes ENR

## Gisement net des opportunités ENR du territoire

Territoire	Consommation totale 2016 (hors transports) (GWh)	Potentiel net d'EnR biogaz (GWh)	Potentiel net d'EnR thermique (GWh)	Potentiel net d'EnR électrique (projets de moins de 5 MWc) (GWh)	Potentiel net d'EnR électrique (projets de plus de 5 MWc) (GWh)	Potentiel ENR TOTAL (GWh)	Taux de couverture ENR
<b>Pays Cœur Hérault</b>	<b>736,9</b>	<b>6,21</b>	<b>262,29</b>	<b>704,08</b>	<b>4944,73</b>	<b>5917,31</b>	<b>803%</b>
<b>Clermontois</b>	<b>252,2</b>	<b>2,34</b>	<b>72,88</b>	<b>203,21</b>	<b>1713,71</b>	<b>1992,14</b>	<b>790%</b>
<b>Lodévois-Larzac</b>	<b>170</b>	<b>0,74</b>	<b>76,67</b>	<b>143,44</b>	<b>163,83</b>	<b>384,68</b>	<b>226%</b>
<b>Vallée de l'Hérault</b>	<b>314,7</b>	<b>3,13</b>	<b>112,74</b>	<b>357,43</b>	<b>3067,19</b>	<b>3540,49</b>	<b>1125%</b>

Des potentiels ENR (solaire + éolien + bois) qui offrent de nombreuses marges pour atteindre l'objectif TEPOS : toutes les communes disposent d'un gisement suffisant pour avoir un taux de couverture ENR > 100%... Ce gisement offre de très grandes marges de manœuvre pour retenir les projets les plus pertinents d'un point de vue environnemental, paysager, et économique.

*NB : L'importance des potentiels ENR est très marquée par le gisement éolien... en notant que ce gisement est à considérer ici comme un gisement théorique, sachant qu'il n'apparaît concevable à personne de concentrer des centaines d'éoliennes couvrant l'ensemble de l'espace aux contraintes faibles à modérées.*

# Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération Potentiel de développement toutes ENR

## Gisement net des opportunités ENR, sur les communes les plus consommatrices du territoire

Territoire	Consommation totale 2016 (hors transports) (GWh)	Potentiel net d'EnR biogaz (GWh)	Potentiel net d'EnR thermique (GWh)	Potentiel net d'EnR électrique (projets de moins de 5 MWc) (GWh)	Potentiel net d'EnR électrique (projets de plus de 5 MWc) (GWh)	Potentiel ENR TOTAL (GWh)	Taux de couverture ENR
Clermont-l'Hérault	89,2	0,73	15,54	52,59	49,74	118,6	133%
Lodève	66	0,28	12,56	42,82	25,52	81,18	123%
Gignac	50,5	0,2	12,81	39,77	547,02	599,8	1188%
Saint-André-de-Sangonis	41,5	0,31	10,26	43,55	670,06	724,18	1745%
Paulhan	32,3	0,12	6,28	26,02	3,02	35,44	110%
Montarnaud	27	0,16	7,39	22,56	330,68	360,79	1336%
Aniane	27	0,17	10,9	22,07	46,35	79,49	294%
Canet	26,7	0	6,62	26,47	171,91	205	768%
Saint-Jean-de-Fos	23,5	0	7,69	15	9,5	32,19	137%
Soubès	19,1	0	15,76	8,3	0,7	24,76	130%
Le Pouget	17,6	0,16	6,6	17,39	468,63	492,78	2800%
Saint-Pargoire	16,4	0,57	6,62	14,78	4,18	26,15	159%
Le Bosc	16,3	0,09	9,21	14,94	21,21	45,45	279%
Aspiran	14,4	0,08	5,32	11,27	148,38	165,05	1146%
Montpeyroux	14,3	0,19	5,99	14,95	2,37	23,5	164%
Saint-Félix-de-Lodez	12,6	0,92	3,46	9,3	120,12	133,8	1062%
Nébian	11,5	0	5,39	9,15	120,75	135,29	1176%
Ceyras	10,9	0,09	4,97	9,75	233,48	248,29	2278%
Argelliers	9,1	0	4,68	7,72	6,27	18,67	205%

# *Présentation des réseaux énergétiques*

> présentation des réseaux de transport et de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur et de leurs options de développement

# Développement des réseaux énergétiques

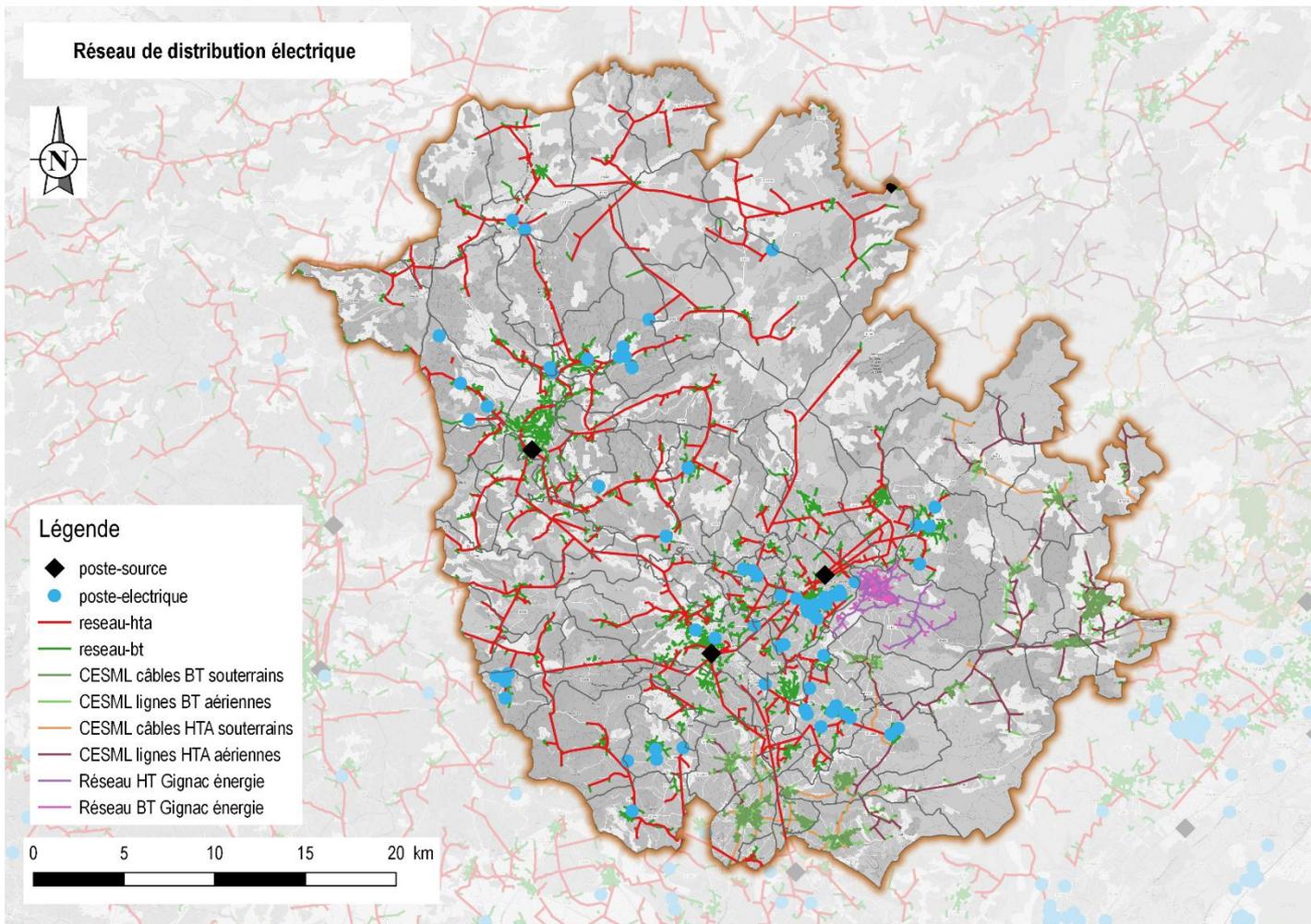
## Constat et enjeux :

- Le nombre de postes sources, la possibilité de branchement d'extension du réseau, etc. représentent des enjeux clefs pour le développement des énergies renouvelables (en particulier pour le biogaz, l'éolien et le photovoltaïque).
- Un certain nombre d'acteurs (autorités organisatrices, producteurs, gestionnaires) sont à concerter et à concilier sur ces questions sur le territoire :
  - ✓ **Hérault Energie** (autorité organisatrice)
  - ✓ **ENEDIS** (exploitant : distribution et entretien des réseaux)
  - ✓ **Coopérative d'électricité de Saint-Martin de Londres** (exploitant : distribution et entretien des réseaux)
  - ✓ **Gignac Energie** (organise et exploite)
  - ✓ **RTE**
  - ✓ **GRDF**
  - ✓ **GRTgaz**

# Développement des réseaux énergétiques

## Réseau d'électricité

### Cartographie du réseau de distribution d'électricité



La majeure partie du réseau de distribution d'électricité est exploitée par ENEDIS

Gignac Energies et la CESML gèrent les réseaux sur la partie Sud-Est du territoire



# Développement des réseaux

## Réseau de gaz

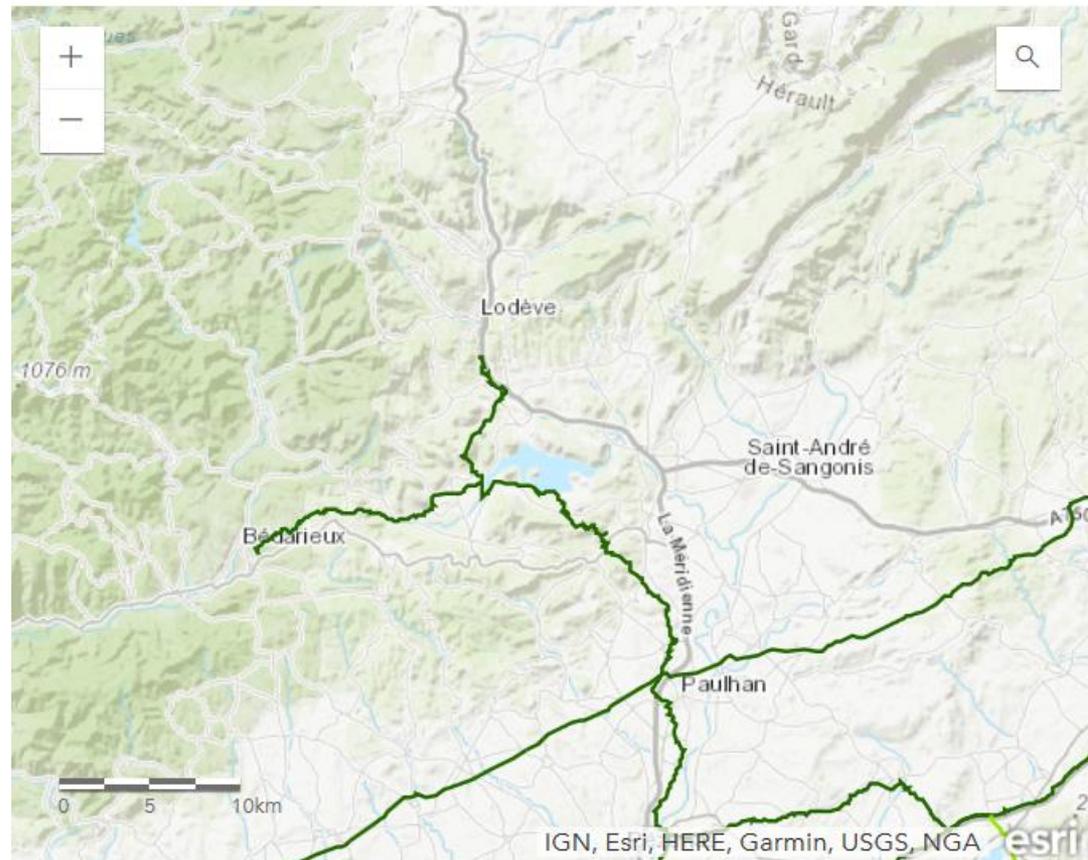
### Cartographie des capacités d'injection sur le réseau de transport du gaz GRTgaz

#### Légende

< 300 m<sup>3</sup> (n)/h

< 1 000 m<sup>3</sup> (n)/h

> 1 000 m<sup>3</sup> (n)/h



Le réseau GRTgaz est présent sur le territoire sur la partie Sud.

Une importante capacité d'injection (supérieure à 1 000 m<sup>3</sup>/h) est identifiée sur l'ensemble du réseau traversant le Pays.

# Développement des réseaux

## Réseaux de chaleur

Le territoire présente quelques gisements pour la création de mini réseaux de chaleur, particulièrement dans la ville de Clermont l'Hérault.

A noter qu'aujourd'hui, le seuil minimal retenu par l'ADEME pour les aides du Fonds Chaleur dans la création de réseaux de chaleur est de 1,5 MWh/mètre linéaire.

### Enjeux:

Le développement des réseaux de chaleur est une opportunité de valorisation de la biomasse (biogaz, chaufferies bois) et de la chaleur fatale.

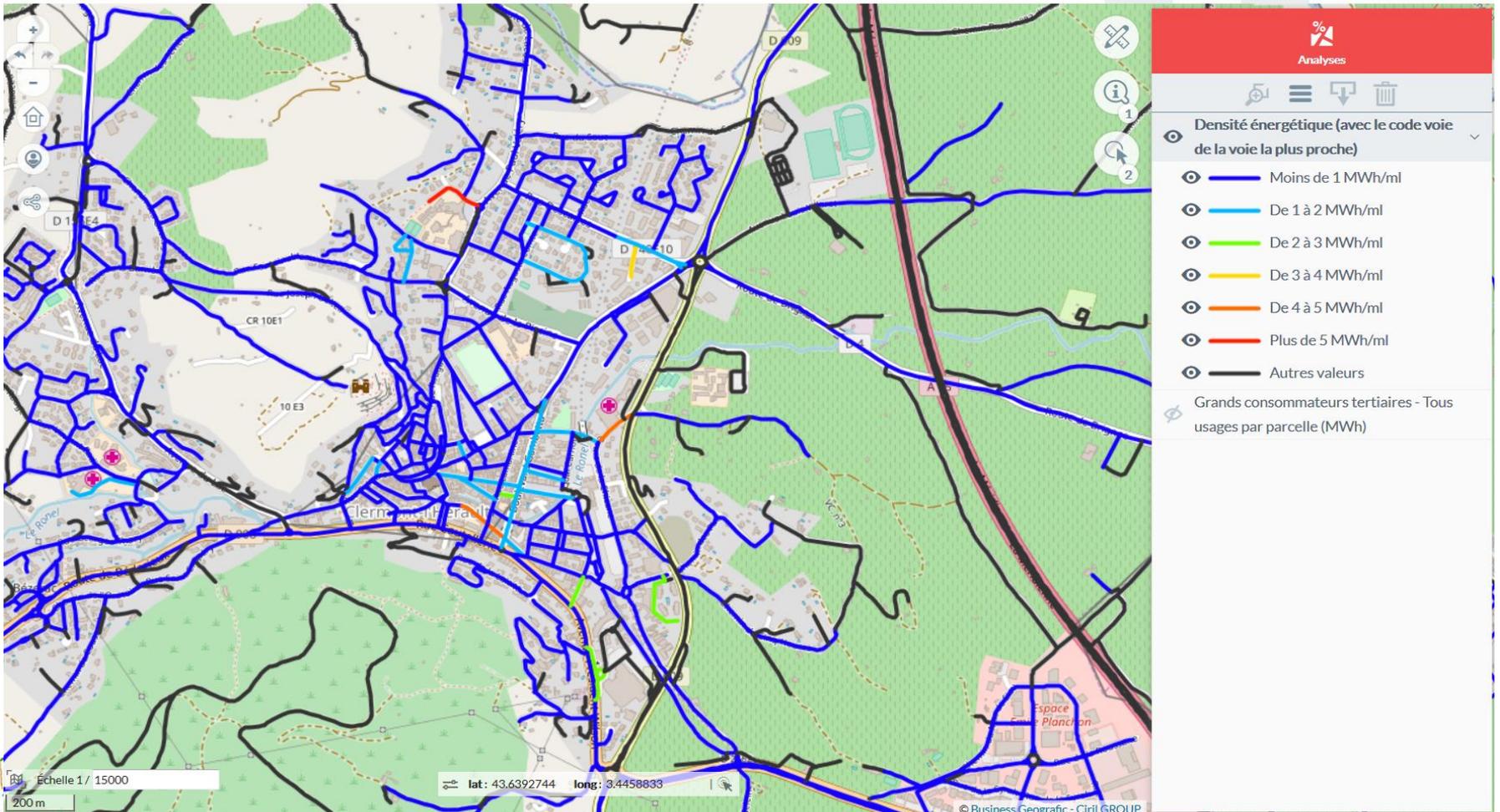
Les cartes qui suivent présentent les potentiels de création de réseaux de chaleur sur les villes principales du territoire (Clermont-l'Hérault, Lodève et Gignac).

# Développement des réseaux

## Réseaux de chaleur

**Exemple Clermont l'Hérault - densité énergétique (1/2):** un potentiel qui pourrait être exploité au centre ville et au sud (partie des voies présentant une densité énergétique entre 1 et 3 MWh/ml)

**GINGER** OPPORTUNITEE  
BURGEAP

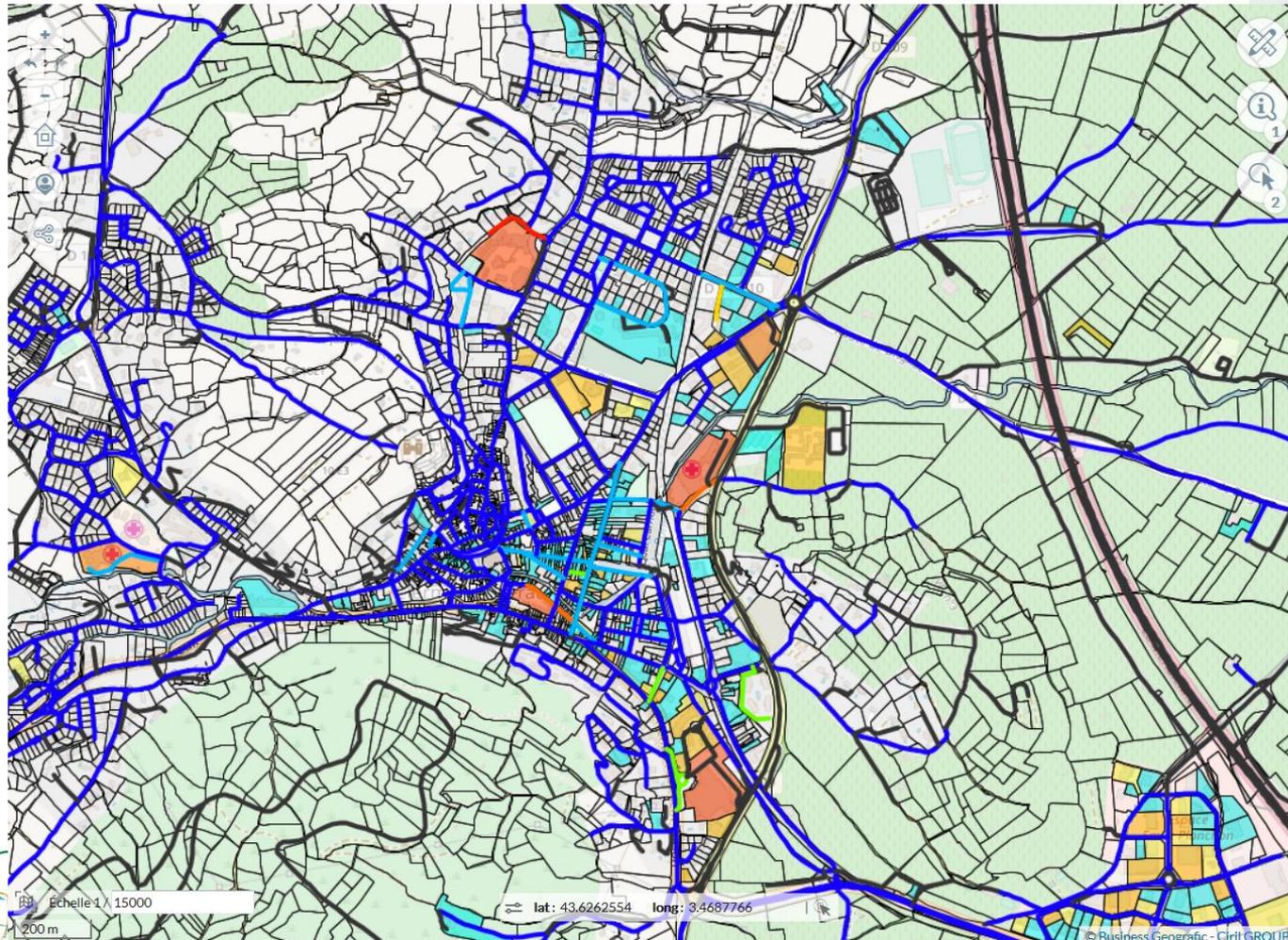


# Développement des réseaux

## Réseaux de chaleur

Exemple Clermont l'Hérault - densité énergétique (2/2): le réseau de chaleur au sud permettrait de raccorder des bâtiments tertiaires fortement consommateurs

GINGER  
BURGEAP OPPORTUNITEE



admin adminSIG

Analyses

Densité énergétique (avec le code voie de la voie la plus proche)

- Moins de 1 MWh/ml
- De 1 à 2 MWh/ml
- De 2 à 3 MWh/ml
- De 3 à 4 MWh/ml
- De 4 à 5 MWh/ml
- Plus de 5 MWh/ml
- Autres valeurs

Grands consommateurs tertiaires - Tous usages par parcelle (MWh)

- 0 MWh
- Moins de 50 MWh/an
- 50 - 100
- 100 - 500
- 500 - 1000
- Plus de 1000 MWh/an

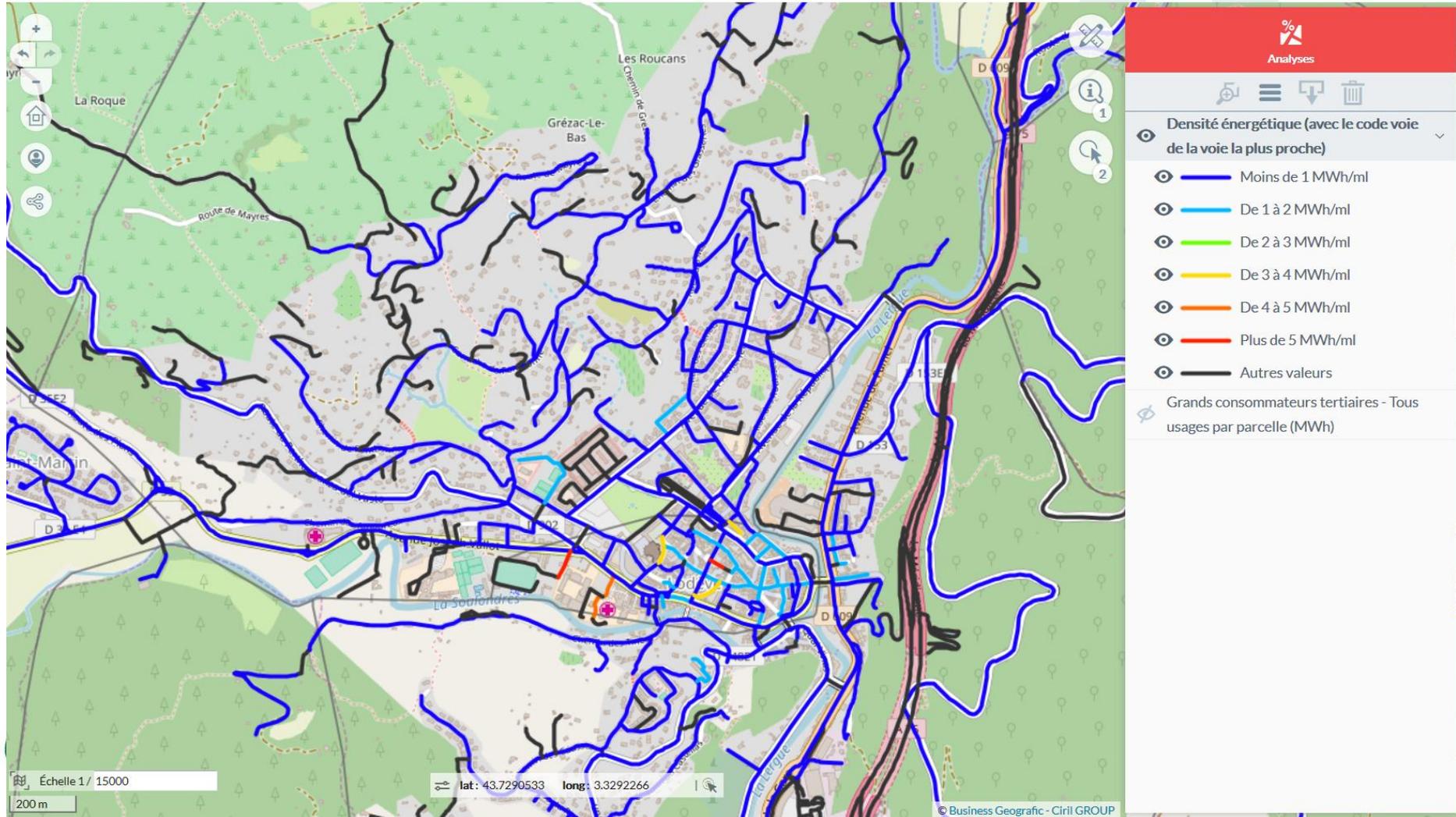
© Business Geographic - Cirit GROUP

# Développement des réseaux

## Réseaux de chaleur

Exemple Lodève - densité énergétique (1/2): une densité énergétique relativement intéressante sur la zone centre-ville

**GINGER** OPPORTUNITEE  
BURGEAP

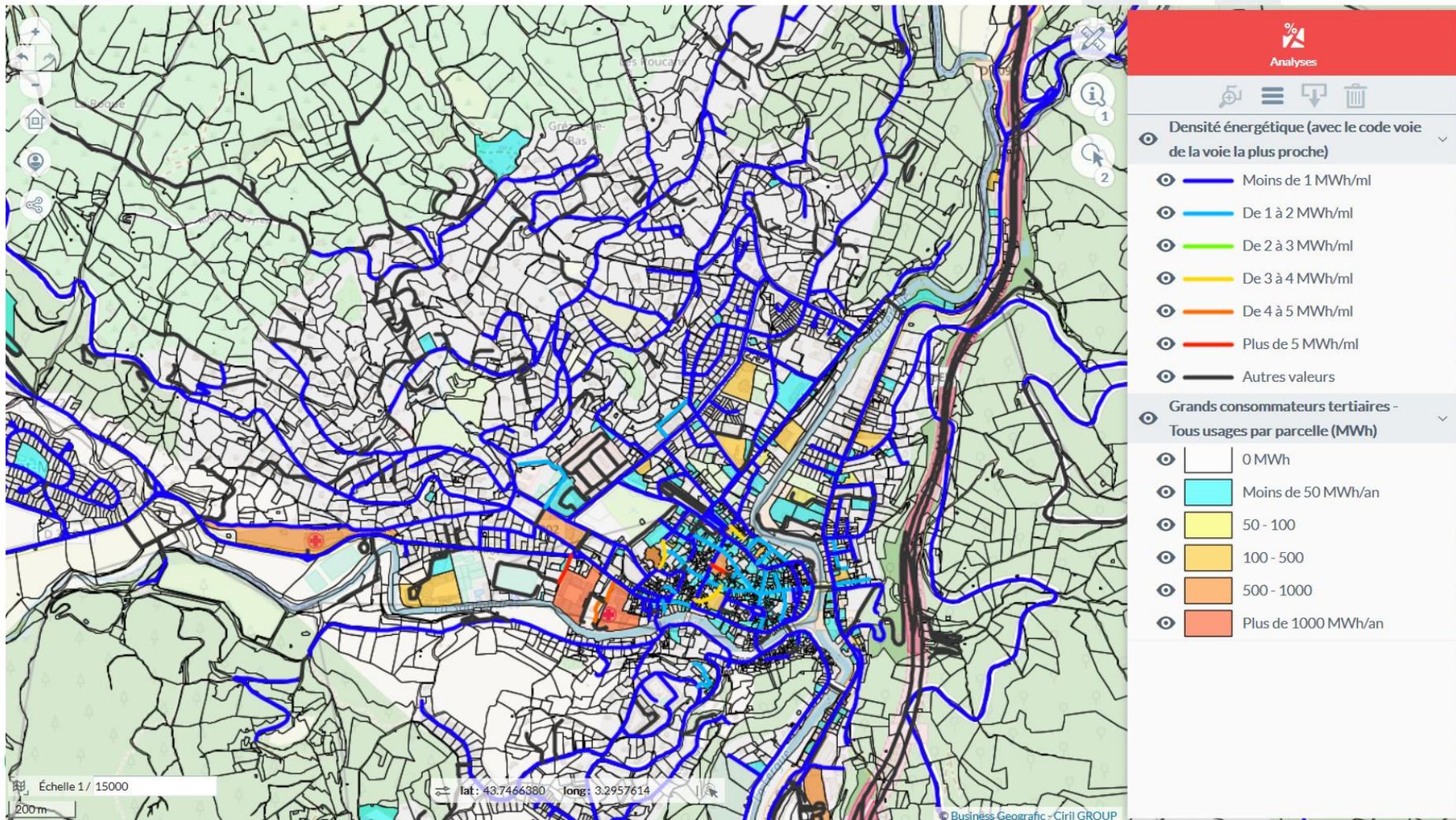


# Développement des réseaux

## Réseaux de chaleur

**Exemple Lodève - densité énergétique (2/2):** le nombre limité de grands consommateurs à proximité amène néanmoins à relativiser ce gisement

**GINGER** OPPORTUNITEE  
BURGEAP

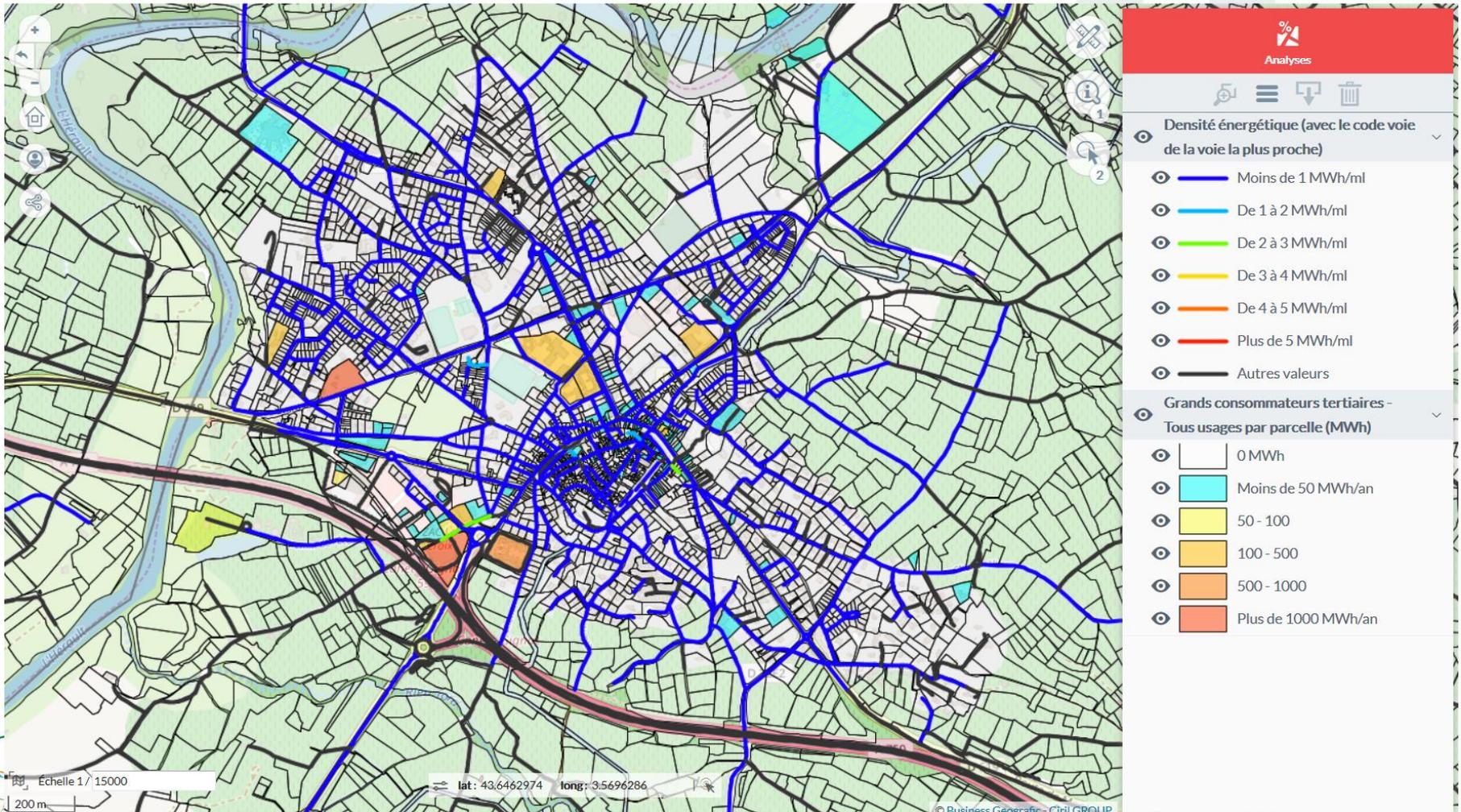


# Développement des réseaux

## Réseaux de chaleur

**Exemple Gignac - densité énergétique :** une densité énergétique basse qui laisse peu de potentiel pour le développement de réseaux de chaleur

**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE





# ***Bilan des émissions de polluants atmosphériques***

# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

## Qualité de l'air et seuils réglementaires

Ce que dit le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial,

Article 1<sup>er</sup> – I « *Le diagnostic comprend : une estimation des émissions territoriales de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, ainsi qu'une analyse de leurs possibilités de réduction.* »

L'article L229-26 – II du Code de l'Environnement stipule :

« *Lorsque tout ou partie du territoire qui fait l'objet du plan climat-air-énergie territorial est couvert par un plan de protection de l'atmosphère, défini à l'article L. 222-4 du présent code, ou lorsque l'établissement public ou l'un des établissements membres du pôle d'équilibre territorial et rural auquel l'obligation d'élaborer un plan climat-air-énergie territorial a été transférée est compétent en matière de lutte contre la pollution de l'air, le PCAET comprend le programme des actions permettant, au regard des normes de qualité de l'air mentionnées à [l'article L. 221-1](#), de prévenir ou de réduire les émissions de polluants atmosphériques* »

La liste des polluants atmosphériques est précisée par l'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial, article 1<sup>er</sup> :

« *Pour l'élaboration du plan climat-air-énergie territorial mentionné à l'article L.229-26 du code de l'environnement, la liste des polluants atmosphériques à prendre en compte en application de l'article R. 229-52 sont les oxydes d'azotes (Nox), les particules PM10, PM2,5 et les composés organiques volatils (COV), tels que définis au I de l'article R.221-1 du même code, ainsi que le dioxyde de soufre (SO2) et l'ammoniac (NH3).* »

Le Plan de Prévention de l'Atmosphère de l'air urbaine de Montpellier (révision en 2014 et élargissement du périmètre) comprend 30 communes du Pays Cœur d'Hérault, il s'agit de :

Aspance, Arboras, Argelliers, Aumelas, Bélarga, La Boissière, Brignac, Canet, Ceyras, Gignac, Jonquières, Lagamas, Montarnaud, Montpeyroux, Plaissan, Popian, Le Pouget, Pouzols, Puéchabon, Puilacher, Saint-André-de-Sangonis, Saint-Bauzille-de-la-Sylve, Saint-Felix-de-Lodez, Saint-Guilhem-le-Desert, Saint-Guiraud, Saint-Jean-de-Fos, Saint-Paul-et-Valmalle, Saint-Saturnin-de-Lucian, Tressan, Vendémian.

Les objectifs et actions retenus dans le PCAET doivent être compatibles avec les orientations et les objectifs du Plan de Prévention de l'Atmosphère de Montpellier.

# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

## Définitions des polluants atmosphériques

Les oxydes d'azote (Nox) regroupent essentiellement deux molécules : le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Il existe trois mécanismes de formation des oxydes d'azotes, et donc trois types de Nox :

- Les Nox thermiques, formés par combustion chimique de l'oxygène et de l'azote de l'air lors d'une combustion à très haute température;
- Les Nox combustibles, issus de l'oxydation de l'azote présent dans les combustibles;
- Les Nox précoces, formés par combinaison chimique de l'azote de l'air avec des radicaux hydrocarbonés (CH et CH<sub>2</sub>, par exemple), qui se recombinent avec l'oxygène de l'air.

Les oxydes d'azotes proviennent essentiellement de procédés fonctionnant à haute température. Dans l'industrie, il s'agit des installations de combustion pour tout type de combustible (combustibles liquides fossiles, charbon, gaz naturel, biomasse, gaz de procédés...) et de procédés industriels (fabrication de verre, métaux, ciment...). **Les principales sources d'émissions de Nox sont :**

- **Le transport routier**
- **Les secteurs de l'industrie et de la production d'énergie.**

# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

## Qualité de l'air et seuils réglementaires

Si aujourd'hui la qualité de l'air extérieur est relativement bien surveillée et de plus en plus réglementée, la qualité de l'air intérieur ne fait pas encore l'objet d'autant d'attention. Pourtant, **l'enjeu sanitaire de la qualité de l'air intérieur** est considérable quand on sait que la population passe plus de 80% de son temps dans des lieux clos.

En termes de qualité de l'air intérieur, on peut distinguer deux types de pollution :

- Une **pollution continue** mais assez faible en intensité liée aux matériaux de construction par exemple
- Une **pollution ponctuelle** et plus forte liées aux activités humaines (utilisation de solvants domestiques, foyers ouverts, etc.)

Le maintien d'un air intérieur non nocif pour l'Homme implique de mettre en œuvre des systèmes de ventilation performant et adapté dans les logements et dans les établissements recevant du public. Un enjeu qualité de l'air est donc à lier à celui de la rénovation énergétique des bâtiments.

Les obligations en vigueur en France :

- Au 1<sup>er</sup> janvier 2018 : Diagnostic obligatoire de la qualité de l'air intérieur (évaluation des moyens d'aération et campagne de mesures des polluants) sur : établissement d'accueil d'enfants de -6 ans, écoles maternelles, écoles élémentaires
- Au 1<sup>er</sup> janvier 2020 : Accueils de loisir et établissements d'enseignement secondaire
- Au 1<sup>er</sup> janvier 2023 : Autres établissements

Les principaux polluants surveillés pour la qualité de l'air intérieur sont : **composés organiques volatils** (sources : utilisation de solvants, colles, etc.), **dioxyde d'azote**, **monoxyde de carbone** (sources : combustion du bois), **hydrocarbures aromatiques polycycliques**, **phtalates**, etc.

# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

## Inventaire des émissions

en tonnes en 2015	NOX	PM10	PM2.5	COVNM	SO2	NH3
CC Lodevois et Larzac	403	69	49	93	8	105
CC du Clermontais	395	69	61	256	15	21
CC Vallée de l'Hérault	441	125	81	198	17	34
Pays Cœur d'Hérault	<b>1239</b>	<b>263</b>	<b>191</b>	<b>547</b>	<b>41</b>	<b>159</b>

Source: Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO\_IRSV1.4\_Occ\_2010\_2015"

### Enjeux :

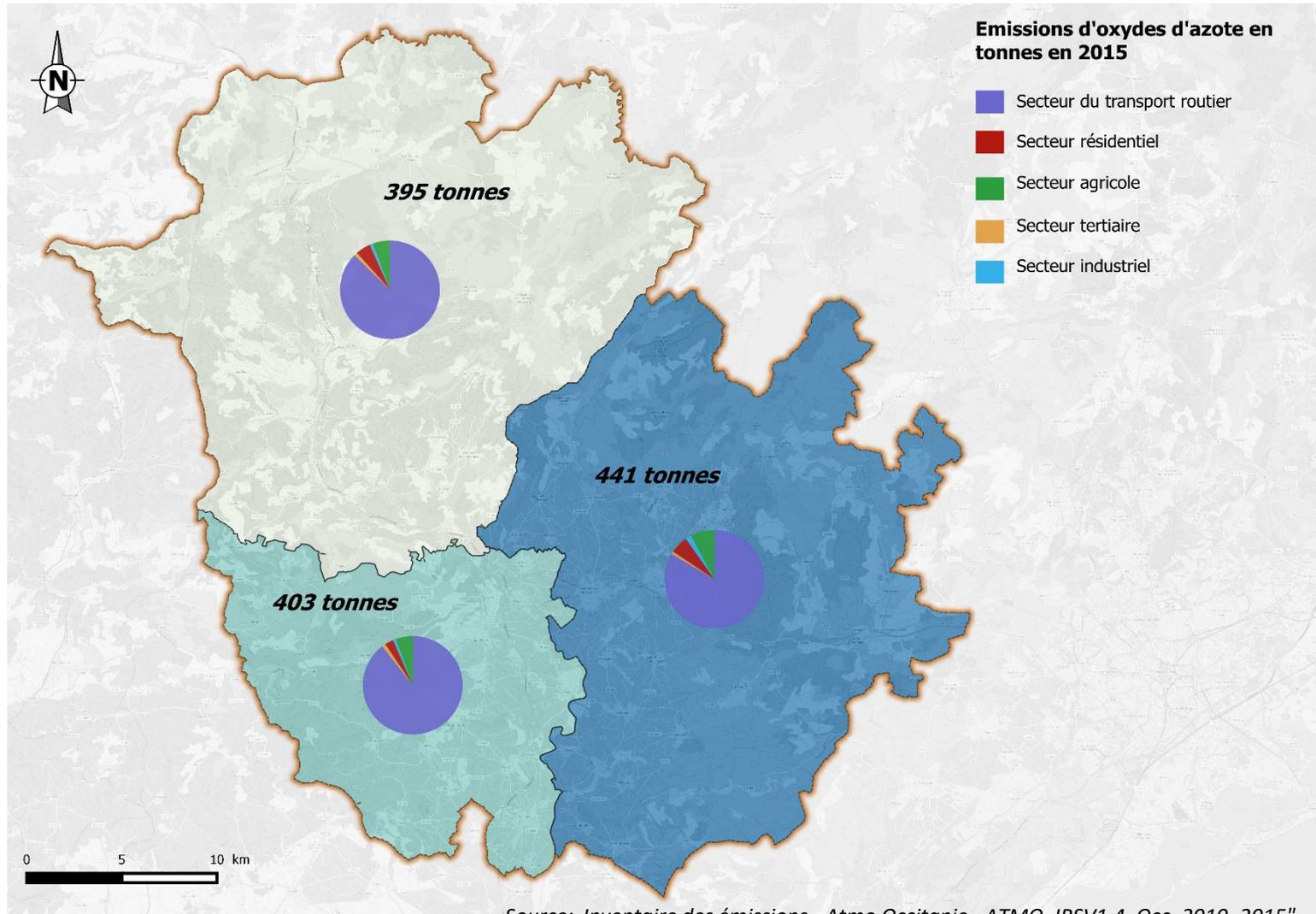
- Evolution vers un parc roulant moins émissif en polluants atmosphériques
- Déploiement de la PAC géothermique pour le chauffage et le rafraîchissement dans les logements qui présente de bonne performance en termes de qualité de l'air et d'émissions de GES (COP particulièrement performant pour un climat doux)

Principaux constats (Source : Bilan de la qualité de l'air dans l'Hérault)

- **Secteur transport routier principal contributeur à l'émission des oxydes d'azote** sur le territoire, à l'échelle régionale les émissions sont en diminution de 15% entre 2010 et 2014 : l'augmentation du nombre de véhicules moins polluants compense l'augmentation du nombre de déplacements
- Secteur du transport routier également le premier contributeur de PM10 et de PM2.5
- Le secteur résidentiel-tertiaire est le principal émetteur de SO<sub>2</sub>
- Sur le territoire du Pays Cœur d'Hérault, l'autoroute A750 apparaît comme un fort émetteur de nombreux polluants (oxydes d'azote, monoxyde de carbone, benzène, particules fines, nickel, dioxyde de soufre...)

# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

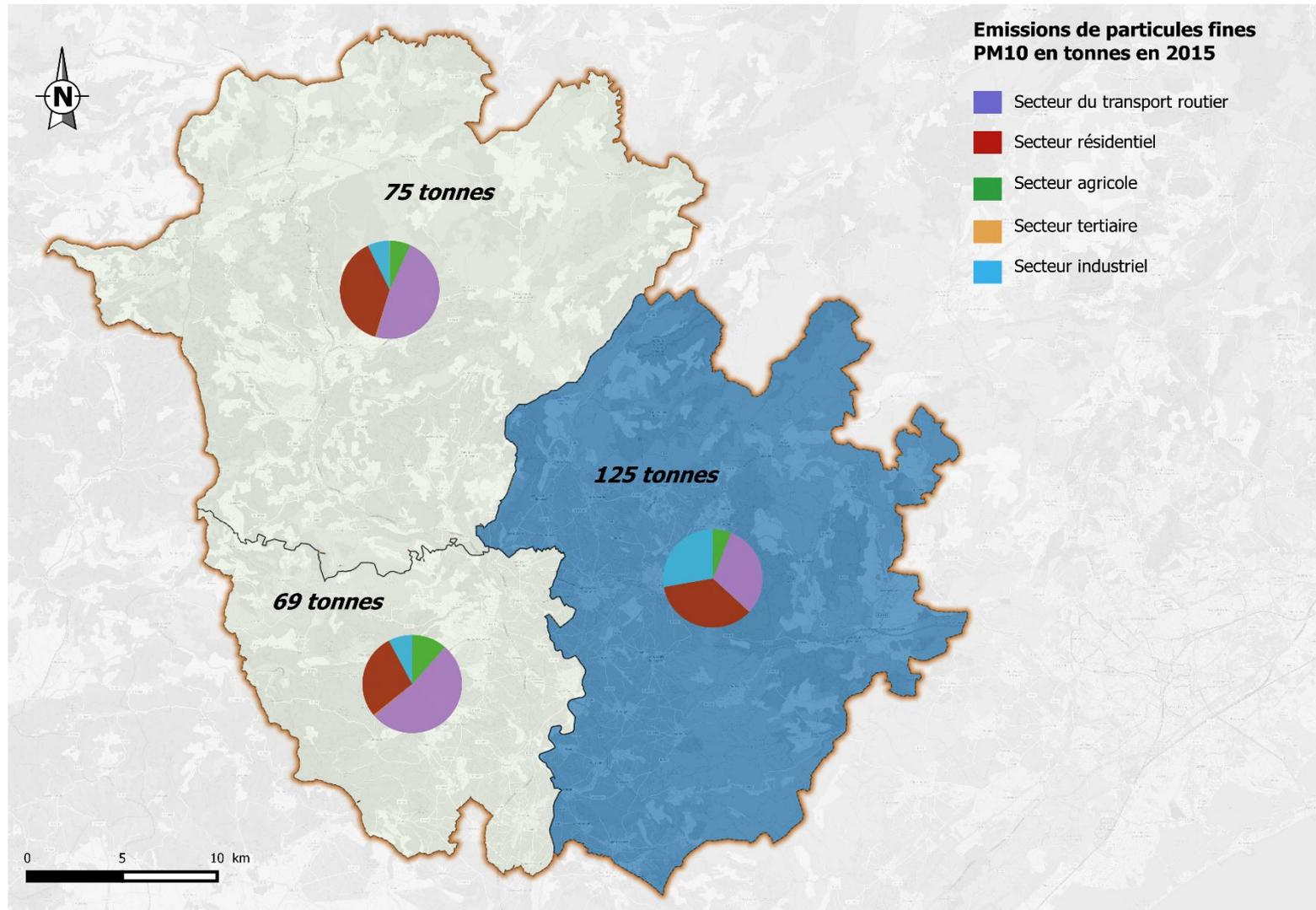
## Emissions de dioxyde d'azote



Source: Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO\_IRSV1.4\_Occ\_2010\_2015"

# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

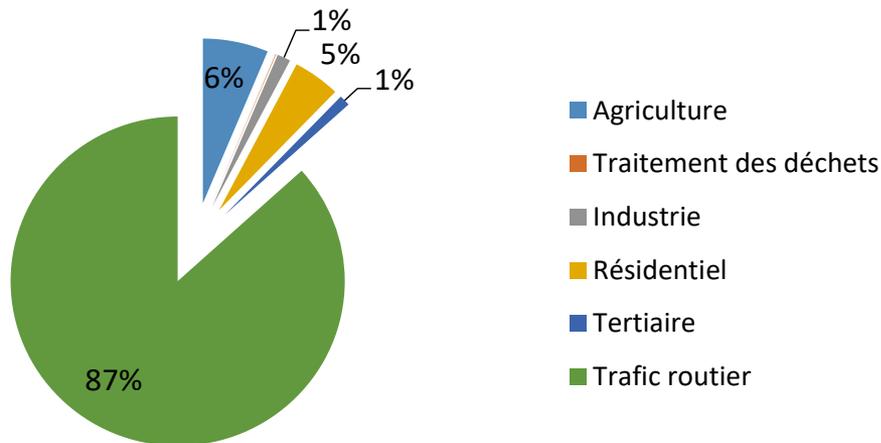
## Emissions de particules PM10



# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

## Inventaire des émissions

Les dioxydes d'azote (Nox), premier polluant émis sur le territoire

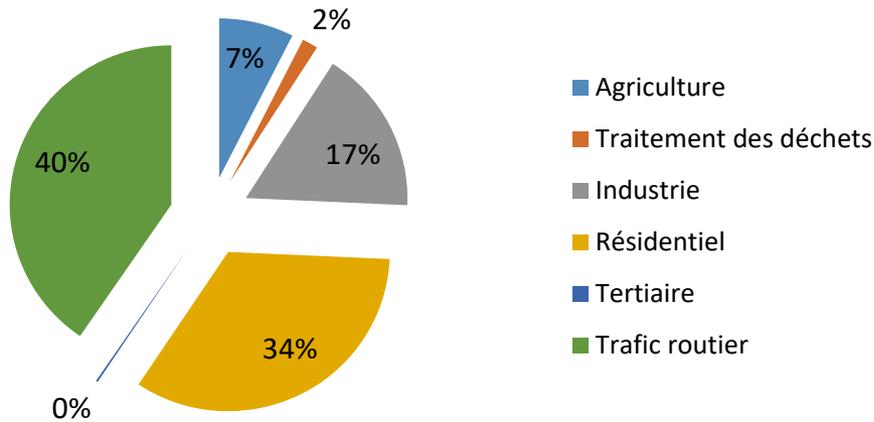


- Le dioxyde d'azote est le polluant le plus émis en termes de tonnes/an avec **1 239 tonnes en 2015**
- Ce polluant est essentiellement émis par le **trafic routier** (plus précisément par le processus de combustion) en lien avec le passage des axes autoroutiers sur le territoire
- Ce polluant est aussi émis à 6% par l'activité agricole
- Le **NOx** participe à la formation de l'ozone et des particules PM10 et PM2.5
- Il est aussi à l'origine des phénomènes de pluies acides et d'eutrophisation des eaux

# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

## Inventaire des émissions

Les particules fines PM10, un polluant aux origines d'émission très diverses

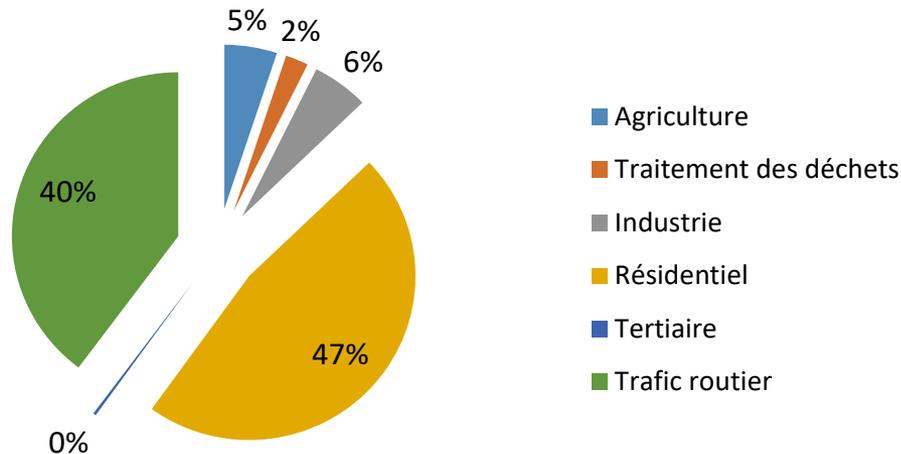


- **269 tonnes** de PM10 ont été émises en 2015 sur le territoire
- Les émetteurs de PM10 sont nombreux : le **trafic routier** (ce secteur est en France seulement le 4<sup>ème</sup> contributeur alors qu'il représente 1<sup>er</sup> contributeur en PCH), le **résidentiel, l'industrie, l'agriculture**
- Le transport routier et le résidentiel représentent presque 75% des émissions
- En cause la combustion du bois dans les logements et la combustion des carburants pour le trafic routier
- Effets néfastes sur la santé notamment respiratoire et cardiovasculaire
- Mais aussi dégradation du parc bâti (noircissement)

# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

## Inventaire des émissions

Les particules fines PM2.5, des émissions très liées au résidentiel

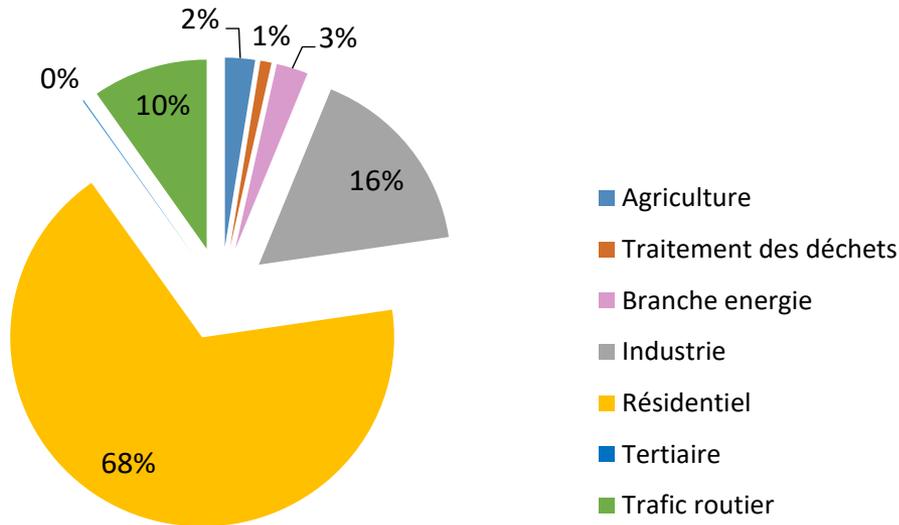


- En 2015, **187 tonnes** de particules PM2.5 ont été émises sur le territoire
- Les principaux secteurs émetteurs sont similaires à ceux des particules PM10 : le **résidentiel et le transport routier** représentent 87% des émissions
- Le **chauffage au bois** est la principale cause d'émissions des PM2.5
- Les PM2.5 ont les mêmes effets sur la santé que les PM10 mais avec une inhalation plus profonde de ces poussières dans les voies respiratoires liée à leur très petite taille

# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

## Inventaire des émissions

Les **composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)**, des émissions qui contribuent à l'intensification des concentrations d'ozone

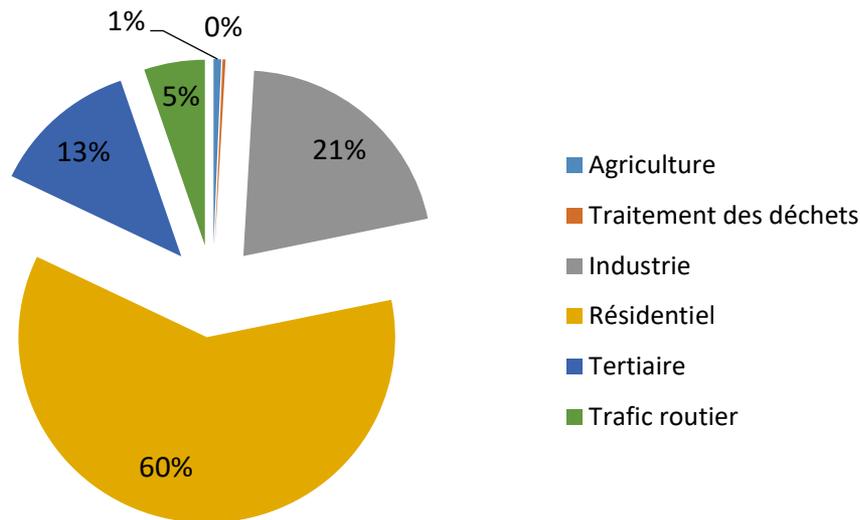


- **457 tonnes de COVNM** ont été émises en 2015 sur le territoire
- Parmi les COVNM les plus connus on retrouve le benzène
- Ces émissions de COVNM sont très majoritairement émises par le **secteur résidentiel (68%)** en lien avec la **combustion du bois pour le chauffage**
- **L'industrie** est également un émetteur important de COVNM (application de peintures ou colles, chimie, utilisation de solvants organiques) ainsi que la branche énergie (stockage d'hydrocarbures). Ensemble elles représentent 19% des émissions
- Les COVNM sont des **précurseurs de la formation d'ozone**

# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

## Inventaire des émissions

**Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)**, un polluant peu émis et lié à la présence de nombreux équipements de chauffage au fioul dans le résidentiel

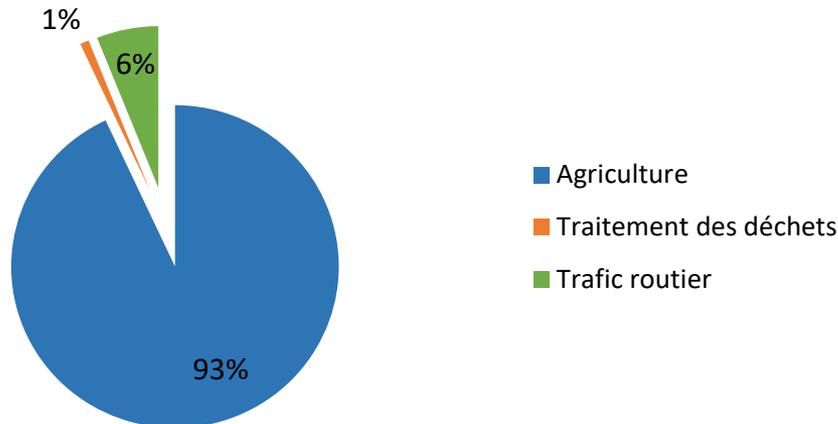


- En 2015, **35 tonnes** de SO<sub>2</sub> ont été émises
- Le **SO<sub>2</sub>** est le polluant le moins important en termes de tonnes émises : de façon générale en France, ce polluant est surtout émis par le secteur industriel peu présent sur le territoire
- En PCH, il est émis à 60% émis par le secteur **résidentiel** : combustion du fioul domestique pour le chauffage (marqueur du caractère rural du territoire)
- Gaz avec effet néfaste sur les voies respiratoires (inflammation) et yeux (irritation)
- Aussi contributeur des phénomènes de pluies acides

# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

## Inventaire des émissions

### L'ammoniac (NH<sub>3</sub>), des émissions essentiellement d'origine agricole



- En 2015, **166 tonnes** émises sur le territoire
- Ce polluant est quasi uniquement généré par **l'activité agricole** (plus précisément par les déjections animales mais aussi par l'utilisation des engrais)
- Dans une moindre mesure le **NH<sub>3</sub>** est émis par le trafic routier (voitures équipées d'un catalyseur)
- L'ammoniac est un gaz avec des effets néfastes sur les voies respiratoires, la peau et les yeux
- Il contribue aussi à la dégradation de la vie aquatique

# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

## Qualité de l'air et seuils réglementaires

### Valeurs réglementaires de qualité de l'air extérieur :

Polluants	Lignes directrices OMS ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Durée d'exposition	Valeurs limites Réglementation UE/FR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Durée d'exposition
Particules PM10	20	Moyenne annuelle	40	Moyenne annuelle
	50	Jour (maximum 3 jours/an)	50	Jour (maximum 35 jours/an)
Particules PM2.5	10	Moyenne annuelle	25	Moyenne annuelle
	25	Jour (maximum 3 jours/an)		
Dioxyde d'azote	40	Moyenne annuelle	40	Moyenne annuelle
	200	Moyenne horaire	200	Moyenne horaire (maximum 18h/an)
Ozone	100	8 heures	Valeur cible : 120	8 heures (maximum 25 jours/an en moyenne sur 3 ans)

Principaux constats (Source : EIE SCOT)

- Niveaux de pollution importants en **NO<sub>2</sub>** notamment à proximité des axes routiers (dépassements fréquents de la valeur limite annuelle)
- Pollution à **l'ozone** sur toute la zone du PPA en période estivale avec parfois des pics de pollution élevés
- Niveaux de pollution importants en **PM10** à proximité du trafic routier (dépassements de l'objectif de qualité et parfois de la valeur limite réglementaire)

CC de la Vallée de l'Hérault couverte par le **PPA de l'aire urbaine de Montpellier**

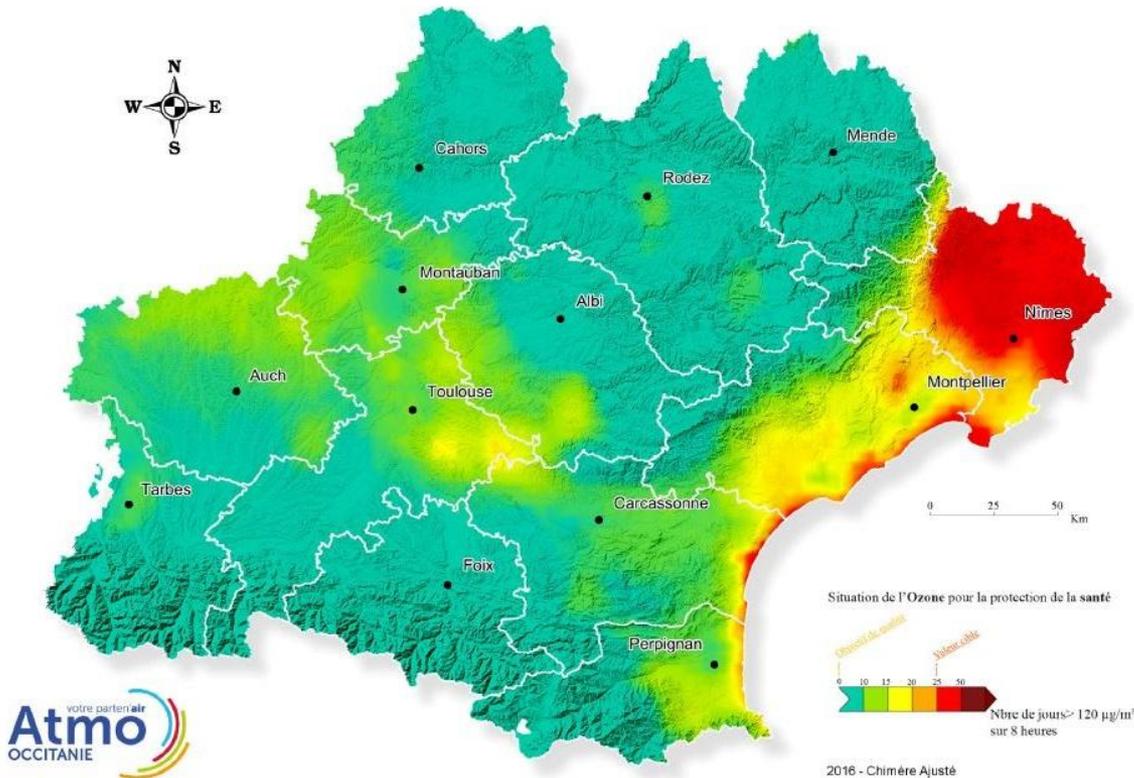
#### Enjeux :

- Respect de la valeur cible pour l'ozone
- Réflexion et suivi de la qualité de l'air intérieur

# Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

## Qualité de l'air et seuils réglementaires

### Concentration en ozone (O<sub>3</sub>) sur la région Occitanie en 2016



- Plus de 50 000 habitants de l'Hérault résident dans une zone où les concentrations d'ozone dépassent la valeur cible pour la protection de la santé humaine (120 µg/m<sup>3</sup>)
- Deux épisodes de pollution à l'ozone sont recensés en 2016 dans l'Hérault

# Inégalités environnementales, les profils

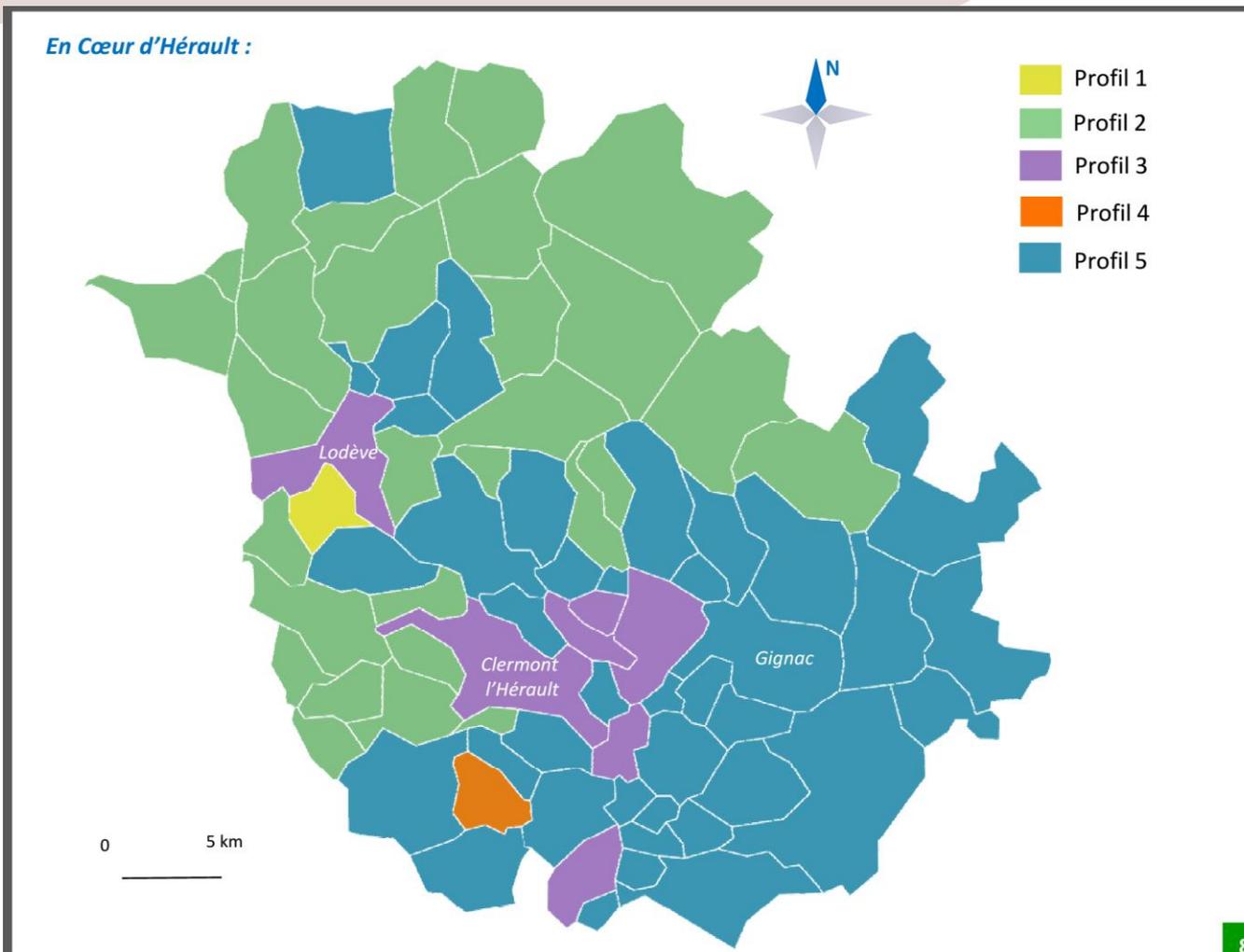
<b>Profil 1</b>		Territoires ruraux peu défavorisés sur le plan environnemental, avec une qualité de l'habitat légèrement dégradée (14% de la population)
<b>Profil 2</b>		Territoires ruraux marqués par une qualité bactériologique de l'eau insuffisante, un parc potentiellement indigne élevé et une très bonne qualité de l'air (2% de la population)
<b>Profil 3</b>		Milieus péri-urbains et axes routiers avec une qualité de l'air légèrement dégradée et un habitat récent (21% de la population)
<b>Profil 4</b>		Une qualité de l'eau détériorée par les pesticides et les nitrates (4% de la population)
<b>Profil 5</b>		Zone littorale exposée à l'ozone, avec un risque lié aux ETM plus élevé et une qualité de l'eau très bonne (16% de la population)
<b>Profil 6</b>		Zones urbaines caractérisées par une mauvaise qualité de l'air et des sites et sols potentiellement pollués (43% de la population)

Typologie réalisée en 2017 à partir des données disponibles les plus récentes

		Nombre de communes	%	Population	%	
	<b>Profil 1</b>		1	1,3	145	0,2
	<b>Profil 2</b>		29	37,7	4 954	6,5
	<b>Profil 3</b>		7	9,1	31 158	40,7
	<b>Profil 4</b>		1	1,3	1 026	1,3
	<b>Profil 5</b>		39	50,6	39 283	51,3
<b>Total</b>			77	100 %	76 566	100,0

Source : ORSMIP – CREAI-ORS LR

# Inégalités environnementales en Cœur d'Hérault,



Source : Disparités environnementales de santé en Occitanie, ORSMIP – CREA-ORS LR, Octobre 2017

# Inégalités environnementales sur le Cœur d'Hérault, analyse territoriale

- **Profil 5** : **39** communes, regroupant **51%** de la population du Cœur d'Hérault, « marquées en particulier par une forte exposition à l'ozone qui, pour 12 d'entre elles, dépasse la valeur **limite** cible pour la protection de la santé ».
- **Profil 3** : **7** communes, regroupant **41%** de la population du Cœur d'Hérault, « où la qualité de l'air apparaît moyenne à mauvaise pour les émissions de PM2,5 (particules fines) et d'oxydes d'azote et la concentration en ozone », et où « la densité de sites potentiellement polluants (sites Basias) est également plus élevée que dans les autres communes du Cœur d'Hérault ».
- **Profil 2** : **29** communes, regroupant **7%** de la population :
  - « 9 communes présentent une non-conformité bactériologique de l'eau potable ponctuelle à fréquente »,
  - « L'air y est meilleur que dans les profils précédents, malgré une présence d'ozone proche de la limite cible pour 11 communes »,
  - « L'habitat apparaît plus ancien et 10 communes ont plus de 24 % de leurs résidences principales classées en parc privé potentiellement indigne ».
- « L'ensemble des communes du Cœur d'Hérault présentent également un risque lié à l'exposition à des éléments traces métalliques (Cadmium, Nickel, Plomb) relativement **élevé** ».

Source: diagnostic santé du Pays Cœur d'Hérault, L. Cottel, 2017

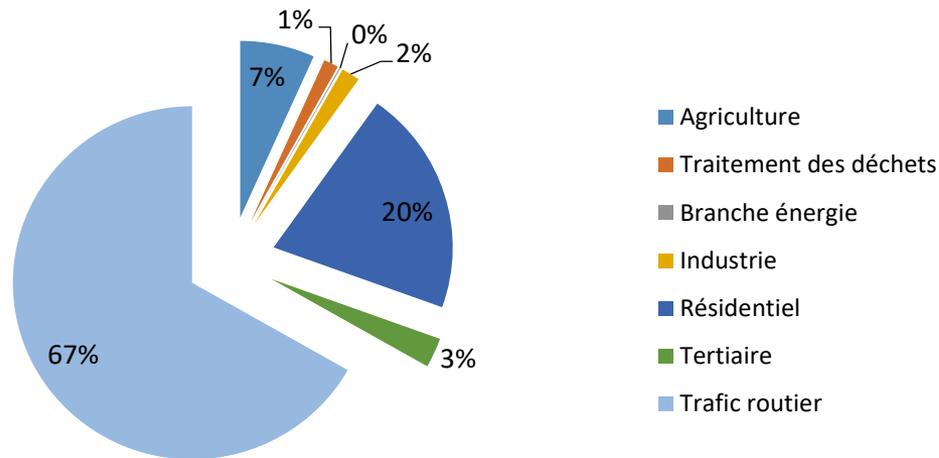
# *Bilan des émissions de gaz à effet de serre*

> le diagnostic des émissions de GES doit couvrir les émissions directes énergétiques et non énergétiques produites sur l'ensemble du territoire par les différents secteurs d'activité en distinguant la contribution respective des secteurs identifiés dans l'arrêté relatif aux PCAET

# Emissions de gaz à effet de serre et potentiel de réduction

## Inventaire des émissions

### Des émissions de gaz à effet de serre principalement liées au transport routier



- **397 641 teqCO<sub>2</sub>** émis en 2015
- Les émissions de GES sur le territoire sont principalement dues **au trafic routier** mais aussi 20% émis par le **secteur résidentiel** (parc de bâti ancien et peu performant et combustible fortement générateur de GES cf. forte part du fioul domestique)
- CC du Lodévois et Larzac affiche le ratio le plus élevé en termes d'empreinte carbone par habitant avec **40 teqCO<sub>2</sub>/hab** (forte part des émissions de GES liées à l'agriculture)
- CC du Clermontais **20 teqCO<sub>2</sub>/hab**
- CC Vallée de l'Hérault **16 teqCO<sub>2</sub>/hab**

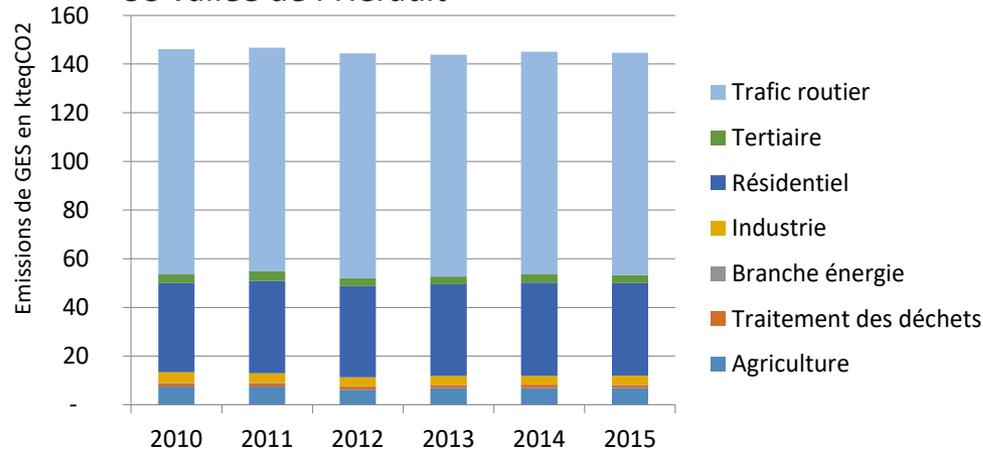
Secteur	CH4 en teqCO <sub>2</sub>	N2O en teqCO <sub>2</sub>	CO2 en teqCO <sub>2</sub>	Total en teqCO <sub>2</sub>
Agriculture	8 567	10 547	7 786	26 900
Traitement des déchets	1 453	770	2 972	5 195
Branche énergie	337	-	0	337
Industrie	18	42	6 617	6 678
Résidentiel	1 410	625	80 014	82 049
Tertiaire	31	18	10 776	10 825
Trafic routier	119	2 278	263 260	265 657
<b>Total</b>	<b>11 935</b>	<b>14 281</b>	<b>371 425</b>	<b>397 641</b>

# Emissions de gaz à effet de serre et potentiel de réduction

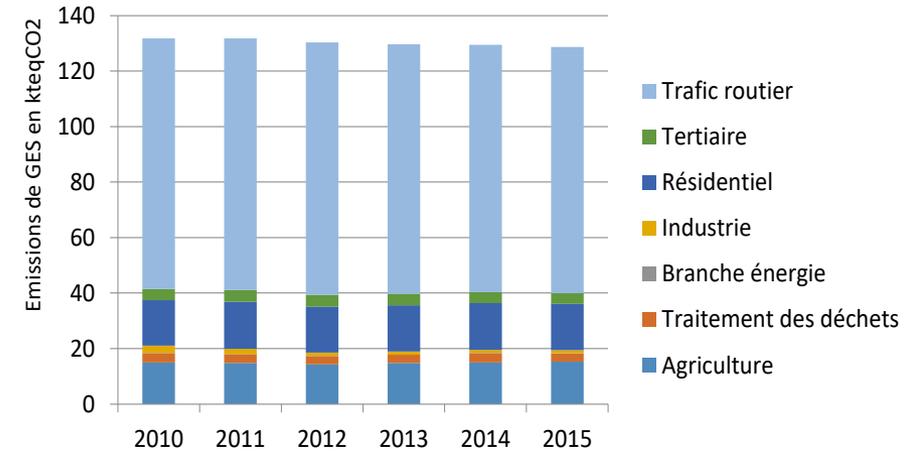
## Inventaire des émissions

Une tendance au maintien des émissions depuis 2010

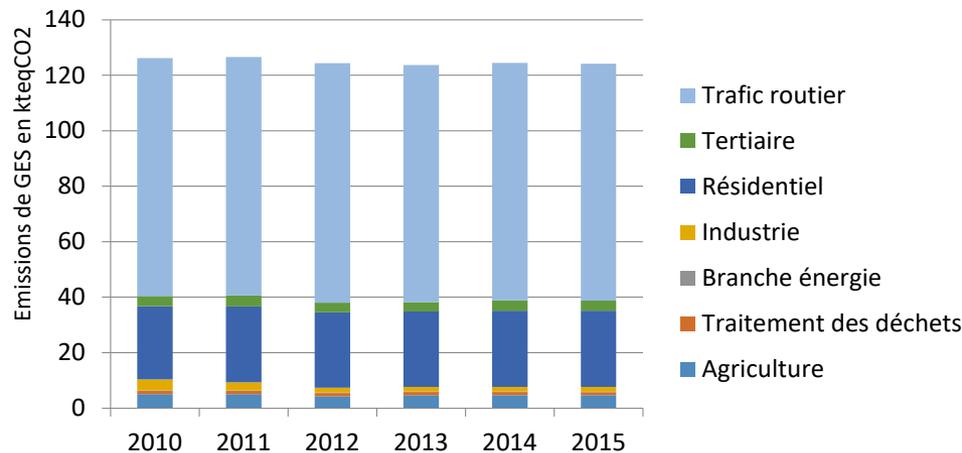
### CC Vallée de l'Hérault



### CC du Lodévois et Larzac



### CC du Clermontais



# *Bilan de la séquestration carbone*

- > La séquestration nette de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) est un flux net positif de l'atmosphère vers ces réservoirs qui se traduit au final par une augmentation des stocks.
- > Les sols et les forêts représentent en effet des stocks de carbone deux à trois fois supérieurs à ceux de l'atmosphère ; d'où l'intérêt d'optimiser leur capacité de captage et de fixation du carbone atmosphérique et de s'en servir comme alliés pour la réduction des émissions de GES.  
**L'objectif est de mettre l'accent sur le service rendu par les forêts, les couverts végétaux et les sols, comme "puits carbone" dans le contexte du réchauffement climatique.**
- > Le diagnostic comprend 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 bénéfiques 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 plus émetteur de tels gaz.

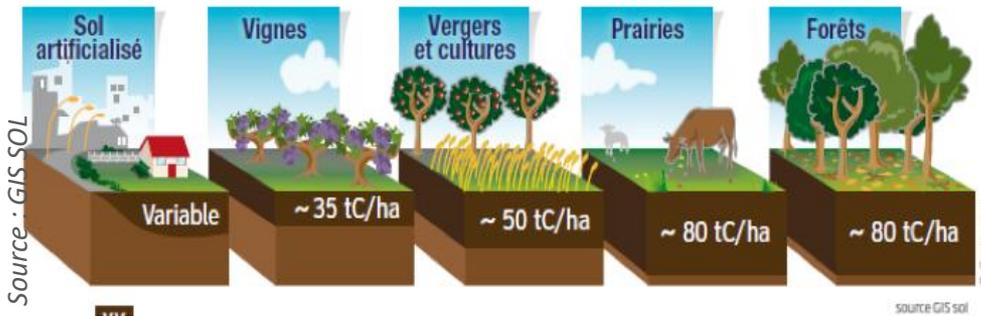
# Séquestration carbone

## Occupation du sol

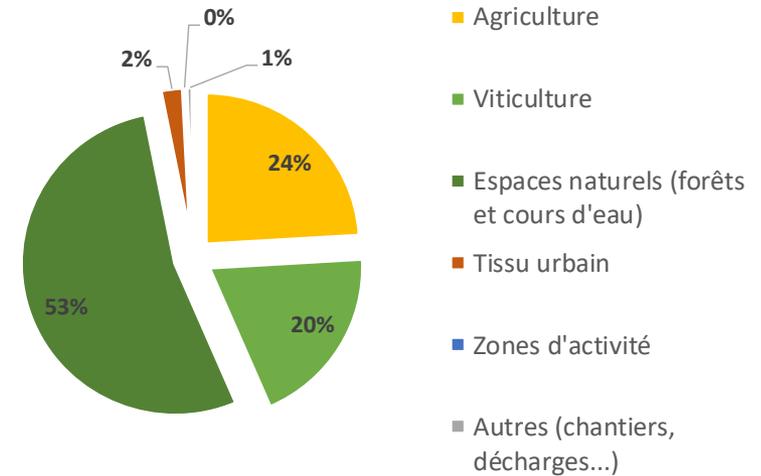
La séquestration carbone correspond au captage et stockage du CO<sub>2</sub> dans les écosystèmes (sols et forêts). Chaque type de sol possède une capacité de stockage et d'absorption différente. Les forêts ont ainsi une capacité d'absorption plus importante à l'hectare que les vergers et zones de cultures qui elles même stockent davantage que les sols d'exploitation viticole, etc.

Les sols et les forêts ont donc un rôle fondamental à jouer dans le cycle du carbone et dans l'équilibre des concentrations atmosphériques.

Illustration des différences de capacité de stockage du carbone selon le type de sol



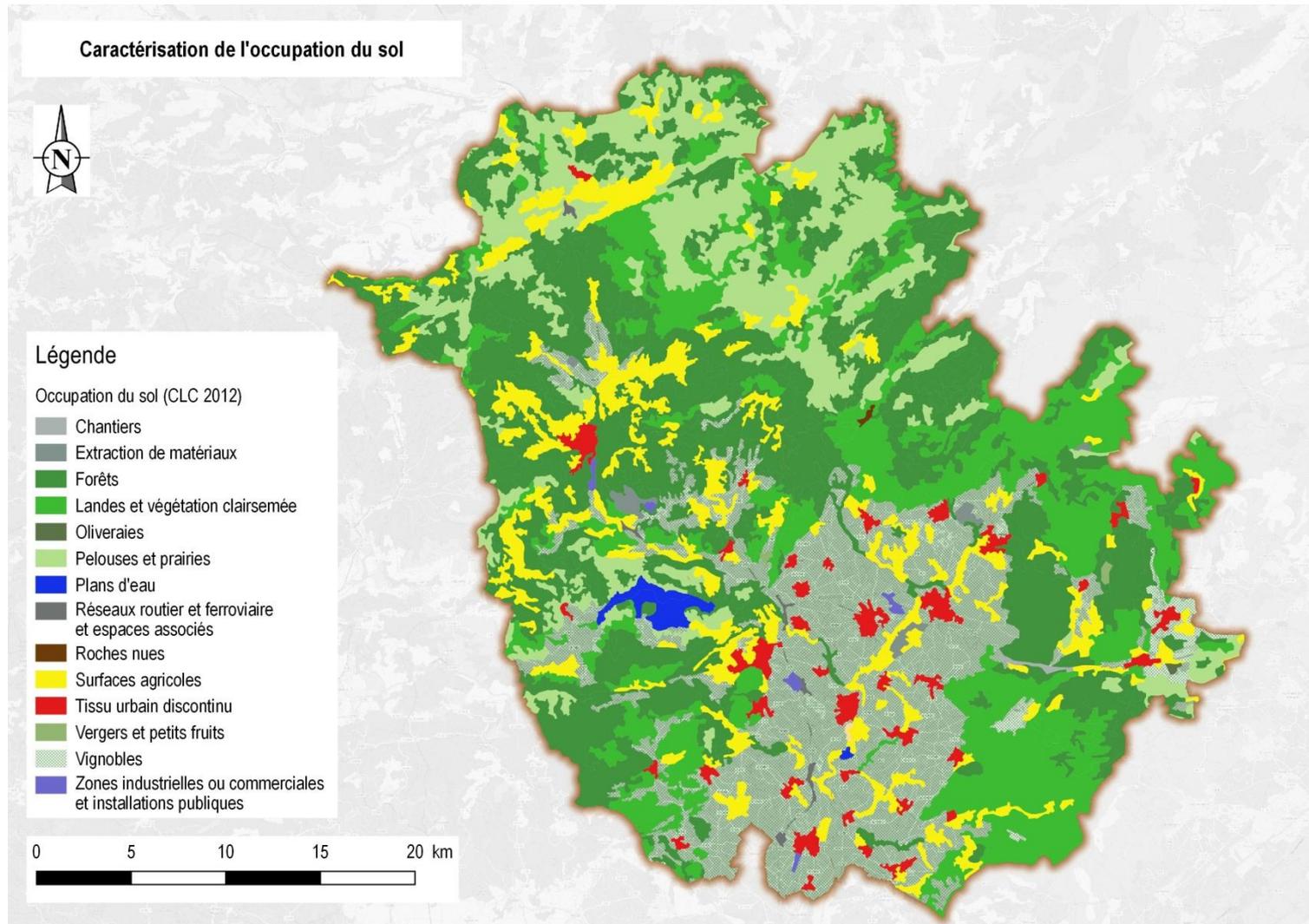
Le carbone est principalement stocké dans les terres forestières, agricoles et viticoles. Sur le territoire du Pays Cœur d'Hérault, ces terres s'étendent sur 97% du territoire.



> En termes de stock en carbone, le stock du territoire de Pays Cœur d'Hérault s'élève à **30 288 ktCO<sub>2</sub>e**.

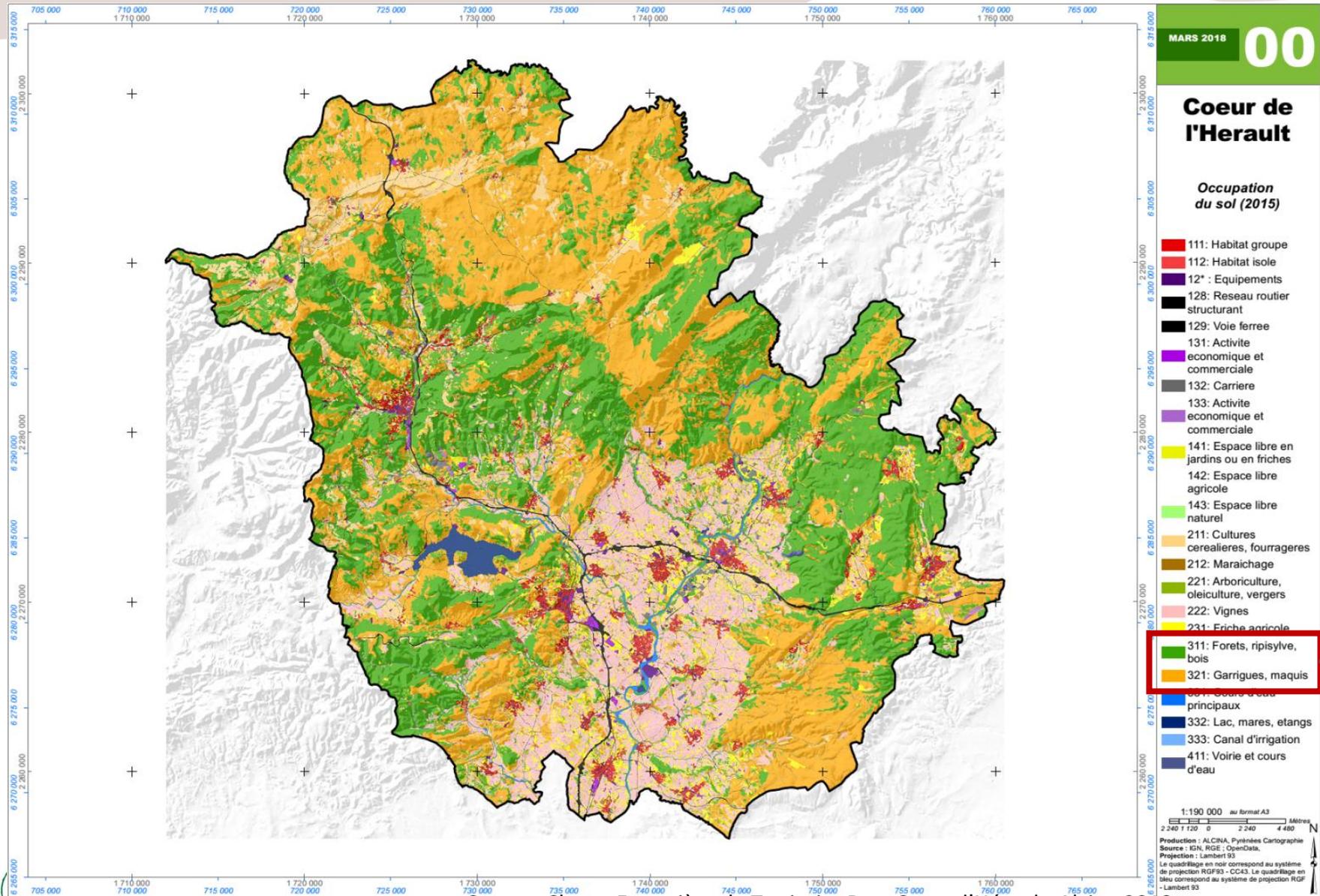
# Séquestration carbone

## Occupation du sol



# Séquestration carbone

## Le couvert forestier actuel



Source: Charte Forestière de Territoire Pays Cœur d'Hérault, Alcina 2018

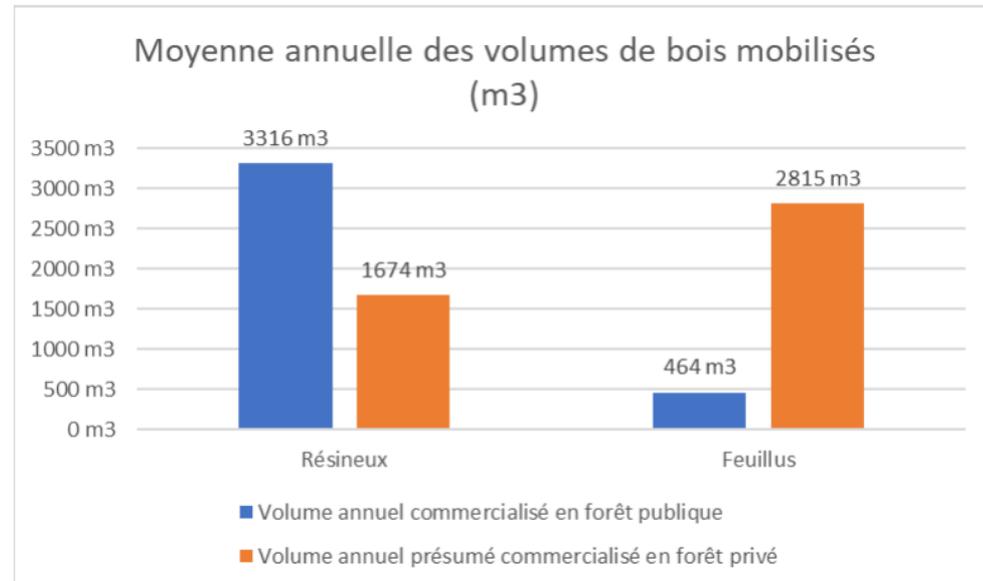
# Séquestration carbone

## Le couvert forestier actuel

- 81 % de feuillus et 19 % de résineux
- Chêne vert et chêne blanc sur plus de 50 % de la surface boisée
- De faibles volumes sur pied
- Au-delà des différences de surface de recouvrement par essence observées dans le graphique ci-dessus, on observe également une disparité importante dans la répartition géographique des essences forestières. Celle-ci est nettement visible sur les cartes des essences forestières, elle est explicitée par essence dans les paragraphes suivant.

• 86 % du bois mobilisé ces 15 dernières années est constitué de feuillus, donc du bois de chauffage, pour une moyenne de 2815 m<sup>3</sup> par an. Le volume annuel présumé mobilisé en résineux est de 464 m<sup>3</sup>. Cela correspond à un petit chantier forestier

• En forêt publique, on observe une mobilisation des résineux beaucoup plus importante; Le volume de feuillus récolté entre 2009 et 2016 est de 11 718 m<sup>3</sup> soit 1674 m<sup>3</sup>/an. L'ensemble ce volume de qualité bois de chauffage a été prélevé en forêt communale.



# Occupation du sol, analyse issue du SCOT

## Changement d'affectation des sols

La consommation foncière totale observée sur les 19 dernières années est estimée à 1 862 ha, ce qui représente un rythme de 98 ha/an.

En comparant les périodes (1996/2009 et 2009/2015), on constate une très forte diminution du rythme de la consommation foncière, de 124 ha/an à 41 ha/an, soit un rythme de consommation trois fois moins important entre les 2 périodes.

Ce calcul intègre les surfaces utilisées pour les infrastructures routières (principalement A75 et A750) qui représentent une surface totale de 355 ha et pourraient introduire un biais dans l'appréciation des chiffres. Hors infrastructures routières, la consommation foncière observée sur les 19 dernières années est estimée à 1 507 ha, soit un rythme de 79 ha/an.

Le suivi de l'occupation des sols entre 1996 et 2015 met en évidence:

> une diminution relativement importante des milieux agricoles qui perdent plus de 1 000 ha, soit près de 3,5% de leur surface entre 1996 et 2015

La perte de surface agricole, principalement liée à la diminution des surfaces en vignes, est compensée en partie par l'augmentation des surfaces en arboriculture (+592 ha) et surtout à une forte augmentation des surfaces agricoles en friches. Celles-ci augmentent de plus de 24% entre 1996 et 2015, passant de 4 476 ha à 5 533 ha

> une diminution moindre des espaces naturels (-510 ha représentant 0,6% des espaces naturels de 1996)

> Les infrastructures routières sont passées de 4 883 ha en 1996 à 5 248 ha en 2015, soit une progression de plus de 7%, essentiellement liée à la construction des autoroutes A75 et A750.

> A l'échelle du territoire du SCOT, l'espace urbain a progressé de près de 29% ce qui correspond à une augmentation de la tache urbaine de près de 1 200 ha.

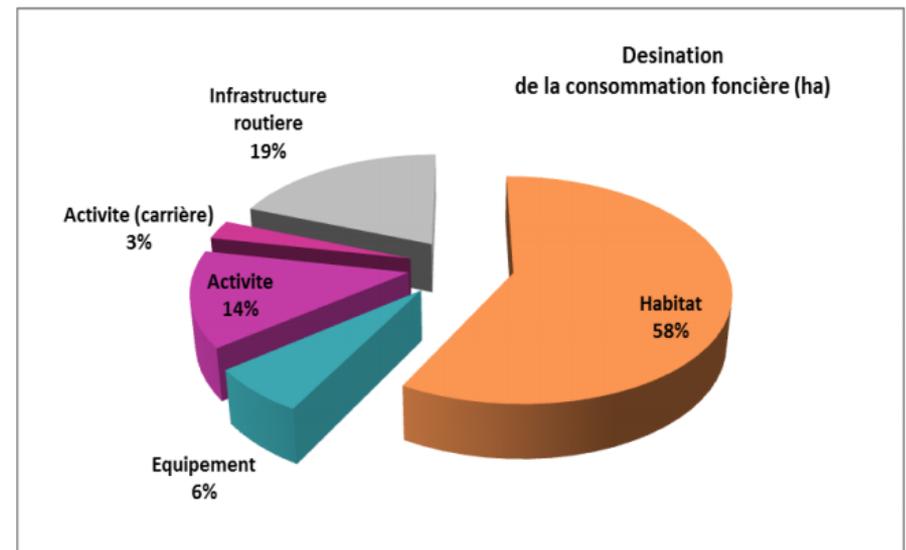


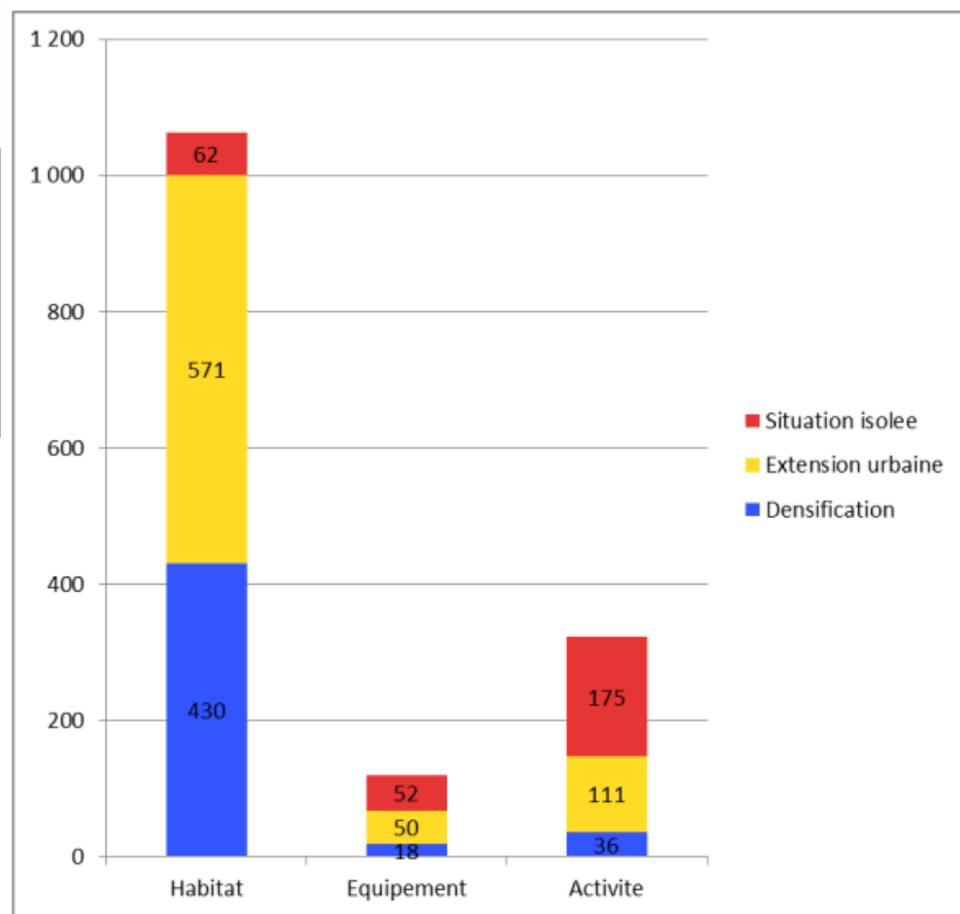
Figure 9 – Répartition des surfaces de la consommation foncière selon leur vocation

# Occupation du sol, analyse issue du SCOT

## Changement d'affectation des sols

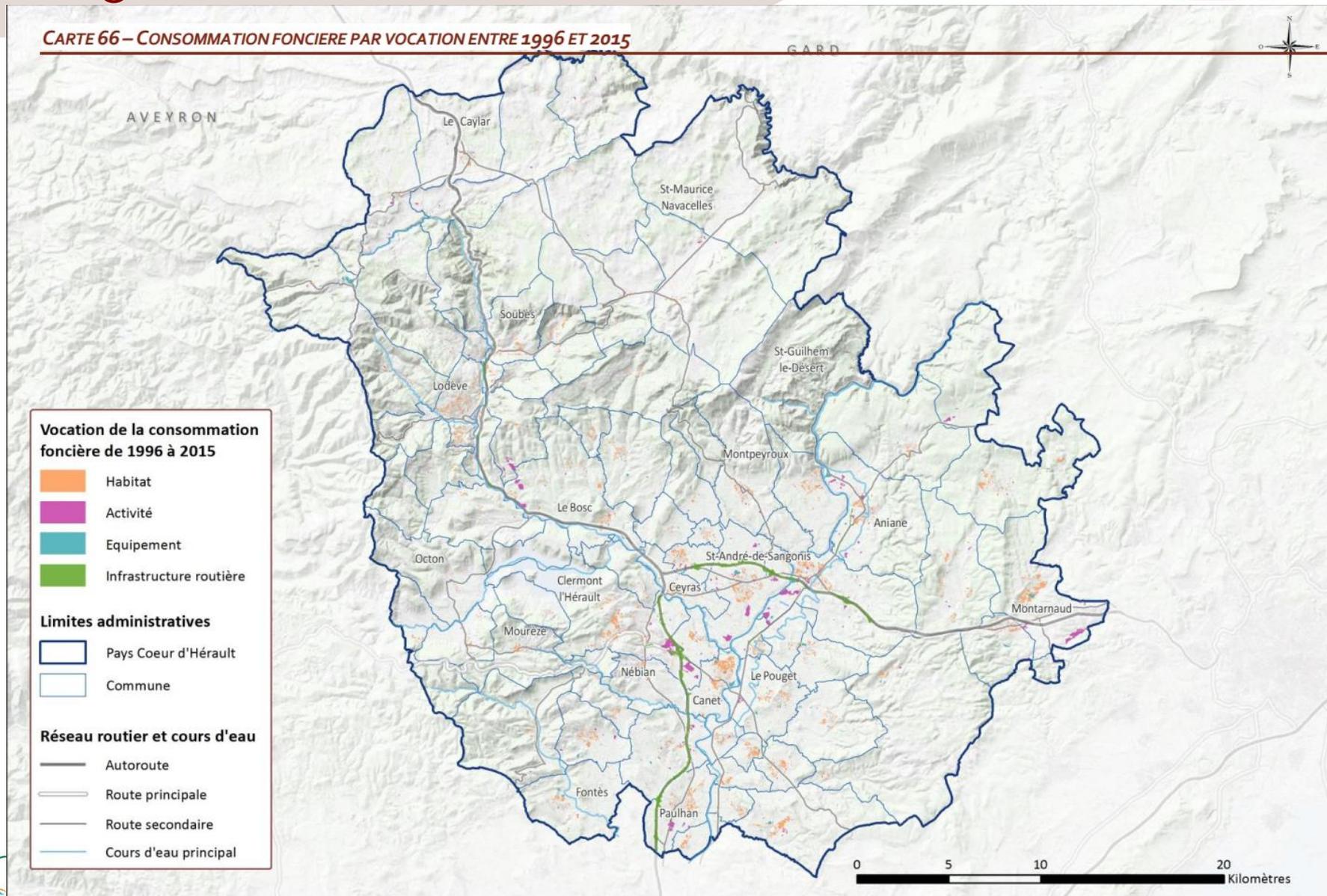
Tableau 17 – Répartition des surfaces consommées entre 1996 et 2015 par bassin de vie en fonction de la nature des espaces consommés

Bassins de vie (nombre de communes)	Agricole	dont espace agricole situé dans l'espace urbain	Naturel	dont espace naturel situé dans l'espace urbain	Espace en jardins ou en friches situé dans l'espace urbain
Lodévois et Larzac (28)	134	9	141	9	68
Clermontais (18)	420	19	40	5	90
Vallée de l'Hérault (21)	458	58	31	2	116
Montarnéen (4)	72	3	66	3	31
Paulhanais (6)	148	17	9	1	38
<b>Total SCoT (ha)</b>	<b>1 232</b>	<b>106</b>	<b>287</b>	<b>20</b>	<b>342</b>
<b>Total SCoT (%)</b>	<b>66%</b>	<b>6%</b>	<b>15%</b>	<b>1%</b>	<b>18%</b>



# Occupation du sol, analyse issue du SCOT

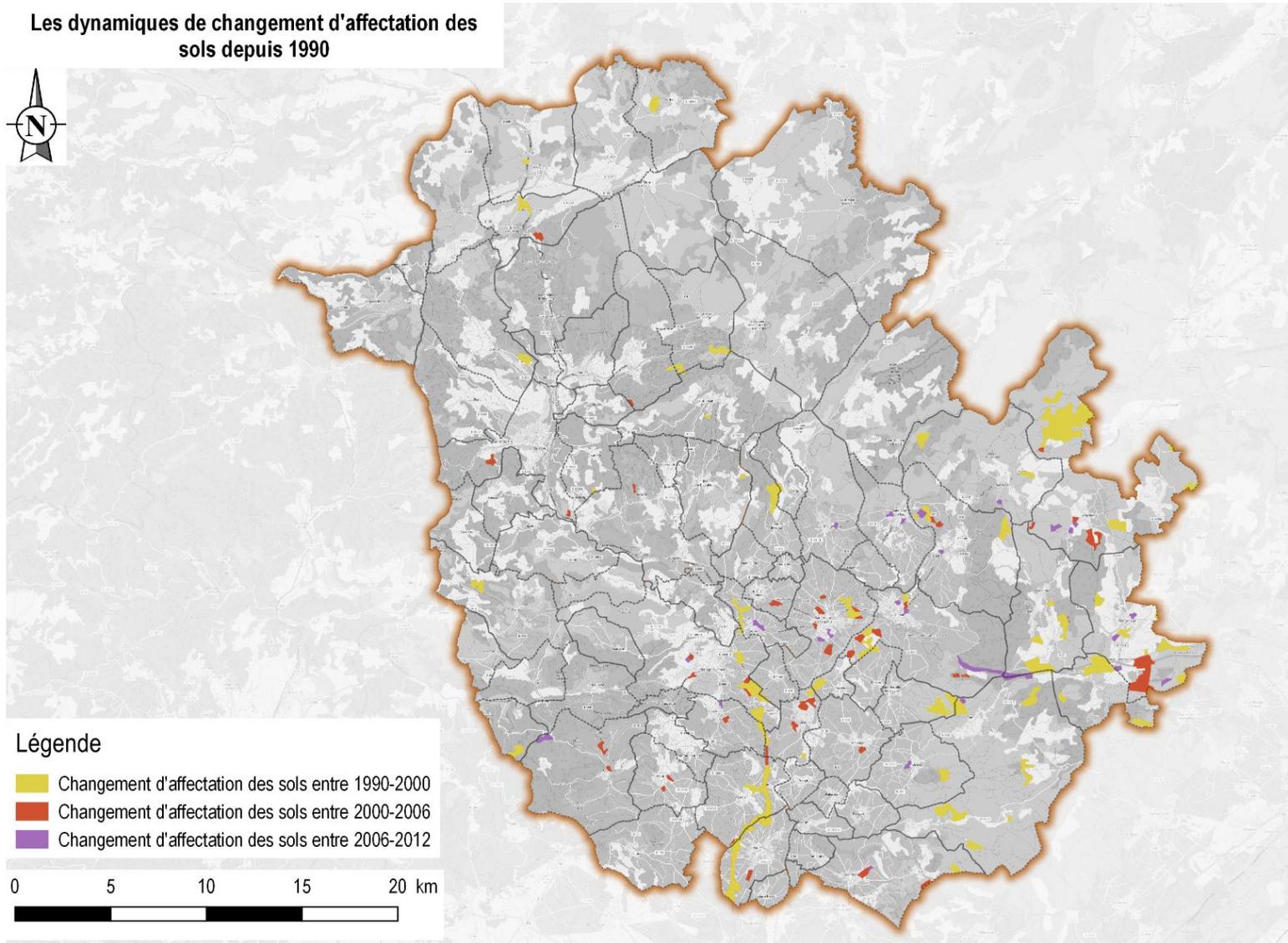
## Changement d'affectation des sols



# Séquestration carbone

## Changement d'affectation des sols

Les dynamiques de changement d'affectation des sols depuis 1990



# Séquestration carbone - analyse avec CorineLandCover

## Transcription en CO<sub>2</sub>eq

La séquestration carbone d'un territoire s'évalue sur plusieurs paramètres :

- le changement d'affectation des sols
- la récolte du bois

Sur le territoire, les dynamiques de **changement d'affectation des sols** ont surtout été fortes entre les années 1990-2000 et 2000-2006. Elles ont concerné 3 400 hectares. Sur toute la période 1990 à 2012, la majorité des changements d'affectation des sols concerne la construction des bretelles autoroutières de l'A75 et de l'A750.

Périodes	En hectare
1990-2000	2 400
2000-2006	1 000
2006-2012	400

*Il est important de souligner que le déstockage de carbone lié à un changement d'affectation des sols sera plus rapide que le stockage.*

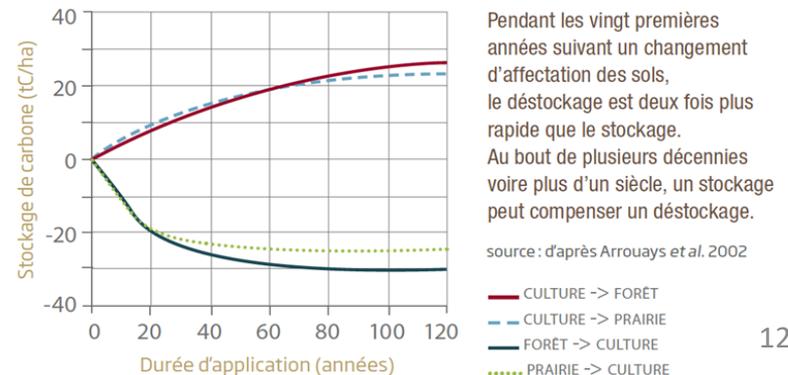
Une idée du potentiel de la séquestration carbone via le changement d'affectation des sols sur le territoire de Pays Cœur d'Hérault est donnée ici en considérant les deux scénarios extrêmes que seraient :

- Le passage de l'ensemble des terres agricoles en forêts
- Le passage de l'ensemble des forêts en terres agricoles

Une valeur négative indique une séquestration tandis qu'une valeur positive indique une émission:

Scénarios	Potentiel en ktCO <sub>2</sub> e au total*
Passage des terres agricoles en terrains forestiers	- 7 461
Passage des terrains forestiers en terres agricoles	7 481

\*Ce potentiel ne correspond pas à un potentiel annuel mais à un potentiel en une fois.



# Séquestration carbone

## Transcription en CO<sub>2</sub>e

La récolte du bois et sa valorisation en bois d'œuvre (charpente, parqueterie, ameublement...) représente une manière de prolonger le stockage du carbone de façon plus ou moins longue selon le type de produits.

En 2016, le stockage lié à la récolte de bois orienté vers la filière bois d'œuvre a été évalué en tCO<sub>2</sub>e :

Dynamique sur l'année 2016	En tCO <sub>2</sub> e/an
Bilan récolte forêts en bois d'œuvre	- 30 271

D'après l'étude nationale ADEME-IGN sur les disponibilités forestières pour l'énergie et les matériaux, une récolte supplémentaire de 2 520 m<sup>3</sup>/an de bois serait technico-économiquement possible sur le territoire. En termes de séquestration carbone supplémentaire, cette récolte représenterait **2 394 tCO<sub>2</sub>e** séquestrées.

Un des leviers mobilisables pour l'augmentation de la séquestration carbone dans les sols et forêts réside également dans la pratique de ce qu'on appelle **l'agroforesterie** ou de **l'agroécologie**. Les pratiques culturales qui favorisent le recouvrement des sols peuvent par exemple contribuer à la hausse du stockage dans les terres agricoles.

Le règlement 2018/841 adopté par l'Union européenne va dans le sens de l'importance de l'enjeu séquestration carbone dans les sols. Il vise ainsi la réalisation de plans comptables forestiers nationaux pour les périodes 2021-2025 et 2026-2030 ainsi que l'objectif de 0 émissions nettes de CO<sub>2</sub> et de protection/ restauration des forêts.

# Séquestration carbone

## Prospective au regard du SCOT – démographie et consommation foncière

### => Accueillir 35 600 habitants sur la période 2015-2040 (25 ans)

- Les objectifs s'inscrivent dans une perspective de maîtrise significative du rythme global de croissance démographique observée au cours des 25 dernières années dans le Pays Cœur d'Hérault. Ainsi, l'ambition s'appuie sur une perspective d'accueil **d'environ 35 600 habitants nouveaux à l'horizon 2040**, portant la population du SCoT à 114 440 habitants à la même échéance. Cela constitue une progression démographique globale de 45 % par rapport à la population de référence de 2015 **soit un taux de croissance annuel moyen d'environ 1,5 %, au global.**
- Cette perspective prend en considération les dynamiques d'évolution démographiques constatées, les capacités ou potentialités d'accueil de nouveaux habitants au regard de la ressource en eau et des sensibilités environnementales, les équilibres propres à chaque composante paysagère et à chaque classe de l'armature, en fonction de leur vocation future (villes centres, pôles secondaires et relais, pôles de proximité et villages) et de leurs caractéristiques.
- Les perspectives de croissance démographiques du Pays Cœur d'Hérault respectent les prévisions du Plan de gestion de la ressource en eau définie par le SAGE du bassin du fleuve Hérault (approuvé le 14 septembre 2018). Un objectif d'amélioration du rendement de réseau est fixé et devra être respecté.

### => Limiter l'étalement urbain et économiser la ressource en espace

- Des objectifs ambitieux de limitation de la consommation d'espace au regard du rythme annuel observé par le passé (1996-2015) sont fixés sur l'ensemble du territoire. Il s'agit de diviser par deux le rythme annuel de consommation d'espace par rapport à la période précédente, en passant de près de 80 ha par an à 39 ha par an toute vocation confondue.

# Séquestration carbone

## Transcription en CO<sub>2</sub>eq

- Des analyses différenciées dans l'évolution de l'affectation des sols:
    - Entre 1996 et 2015, 1862ha de changement d'affectation du sol dans l'analyse de l'occupation du sol dans le SCOT
    - Entre 1990 et 2012, 3600ha pour l'analyse (à partir des données Corine Land Cover) dans ce diagnostic de PCAET.Dans les deux cas l'infrastructure autoroutière est comprise.
  - Au regard du différentiel constaté sur l'évolution de l'occupation du sol, et donc de son affectation, une analyse plus fiable serait à établir
- > Il importe cependant, de manière général, de préserver les potentiels de séquestration carbone, notamment au travers des espaces forestiers ou agricoles; voir de le développer.
- > Le positionnement du territoire aux portes de la Métropole de Montpellier, et de l'agglomération de Béziers, et son potentiel de séquestration carbone au regard de son caractère rural, sont des leviers de dialogue et d'échanges sur des domaines comme les déplacements, afin de faciliter des projets en co-construction.

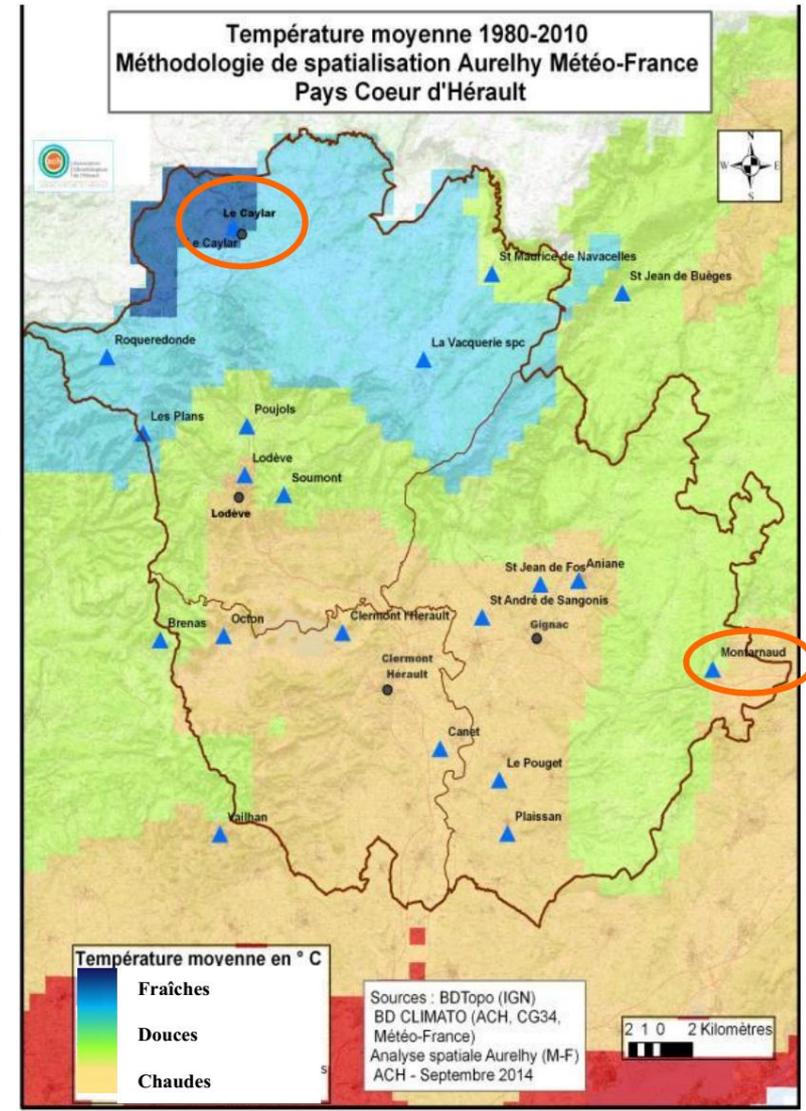
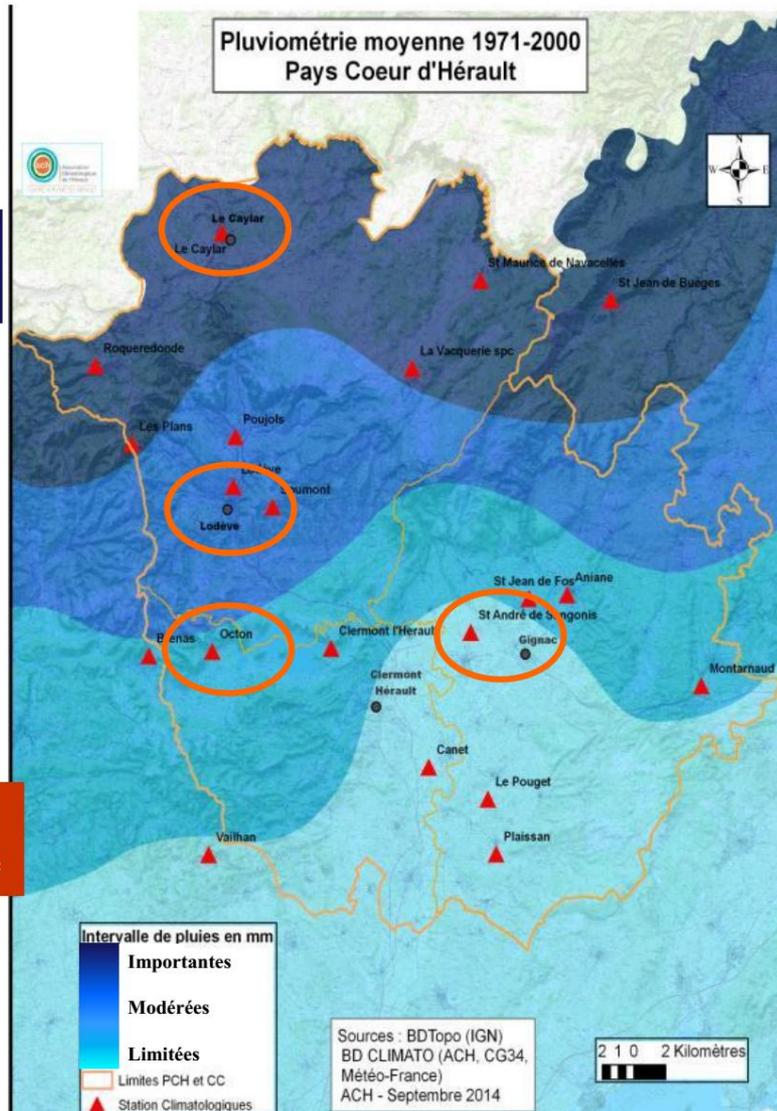
# ***Vulnérabilités du territoire au changement climatique***

Chaque territoire est affecté spécifiquement par le changement climatique selon ses caractéristiques géographiques, économiques et sociales, et selon les impacts physiques locaux du changement climatique attendus. La vulnérabilité d'un territoire est définie par le GIEC\* comme le degré auquel il risque d'être affecté par des impacts négatifs du changement climatique sans pouvoir y faire face.

*\*Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat*

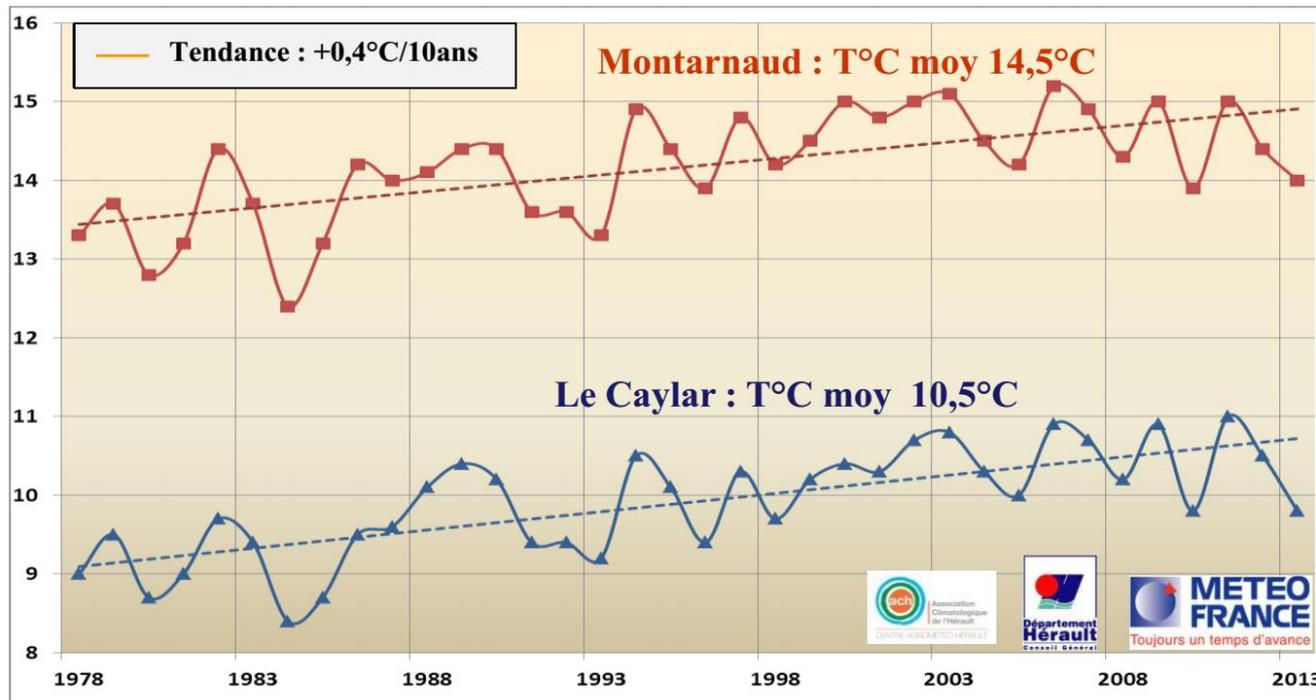
# Evolution climatique en Pays Cœur d'Hérault

## Postes climatiques et méso-climat



# Evolution climatique en Pays Cœur d'Hérault

Evolution des températures moyennes annuelles à Montarnaud et le Caylar de 1978 à 2013

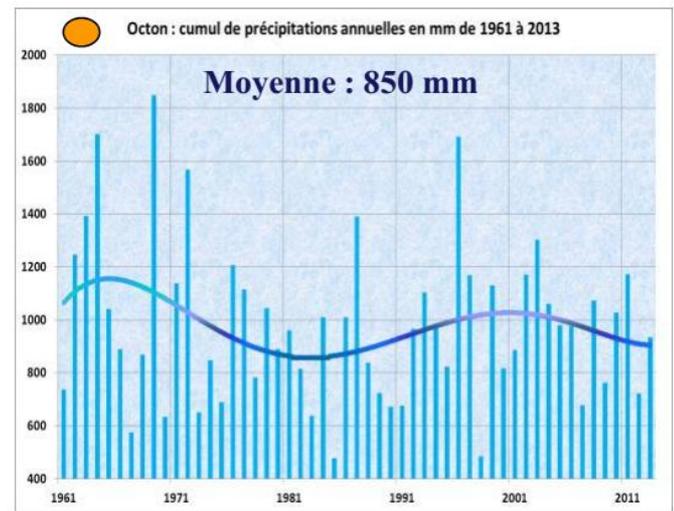
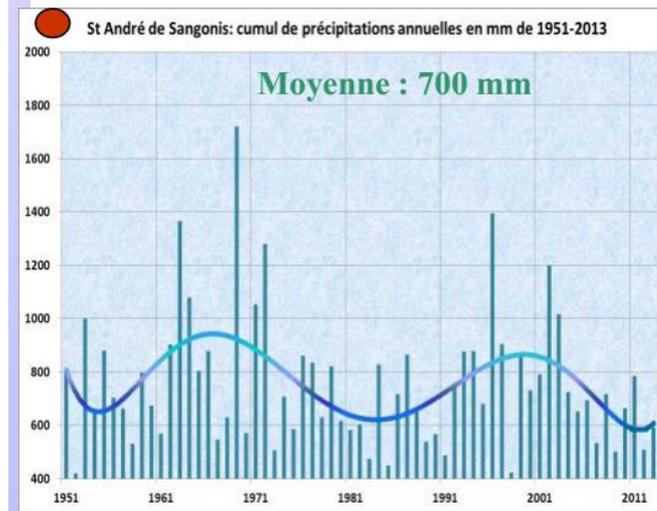
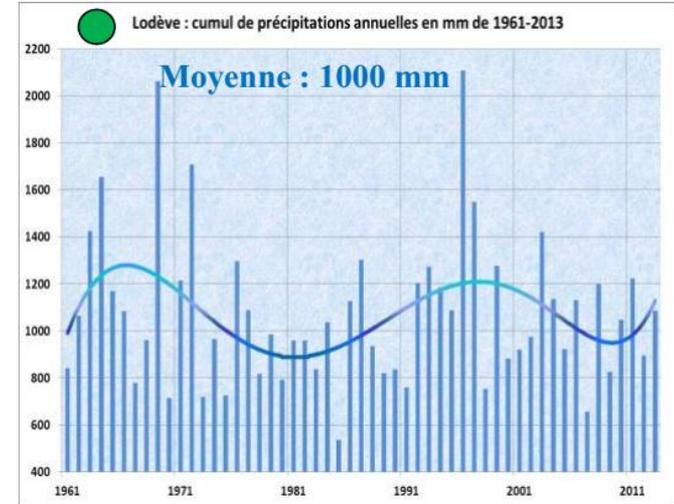
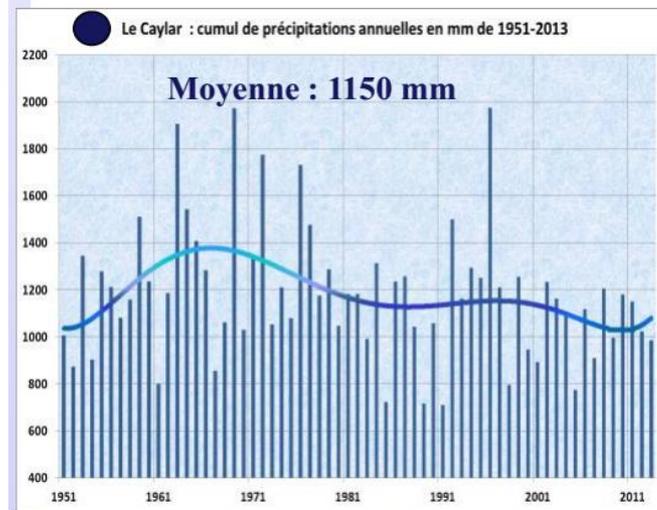


- Sur les 2 méso-climats, la tendance à l'augmentation des températures est de 0,4°C tous les 10 ans soit sur 35 ans environ 1,4°C. Cette tendance est similaire sur une majeure partie du territoire français.
- Ainsi, les années les plus chaudes sont de plus chaudes et les années les plus froides sont de plus en plus douces.
- Cette évolution (surtout à partir des années 1980) sur une période si courte à l'échelle climatique est très importante. Néanmoins, depuis la fin des années 1990, on constate une certaine stabilisation des températures à un niveau élevé.

# Evolution climatique en Pays Cœur d'Hérault

## Evolution des précipitations annuelles

- On observe des cycles avec des périodes pluvieuses (décennie 1960 et 1990) et des périodes plus sèches (décennie 1980 et 2000).
- Sur la zone montagnarde (Le Caylar), la variabilité entre les cycles est moins marquée que sur les autres zones
- De plus, on n'observe pas de tendance significative à la baisse ou à la hausse comme pour les températures.

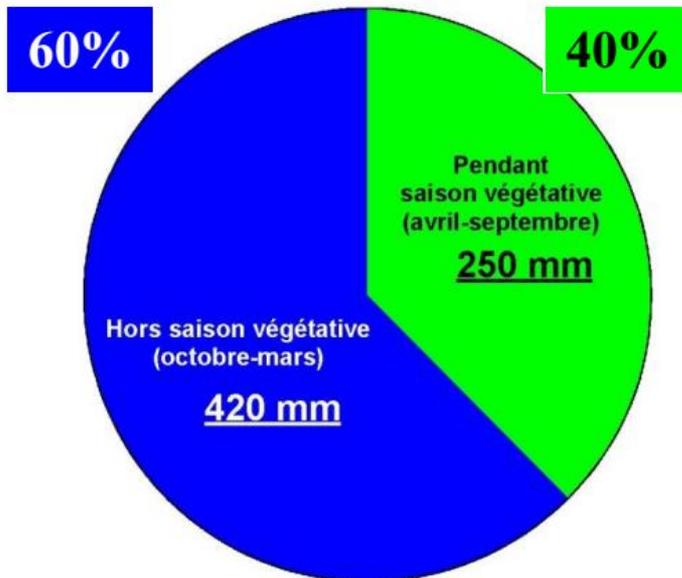


# Evolution climatique en Pays Cœur d'Hérault

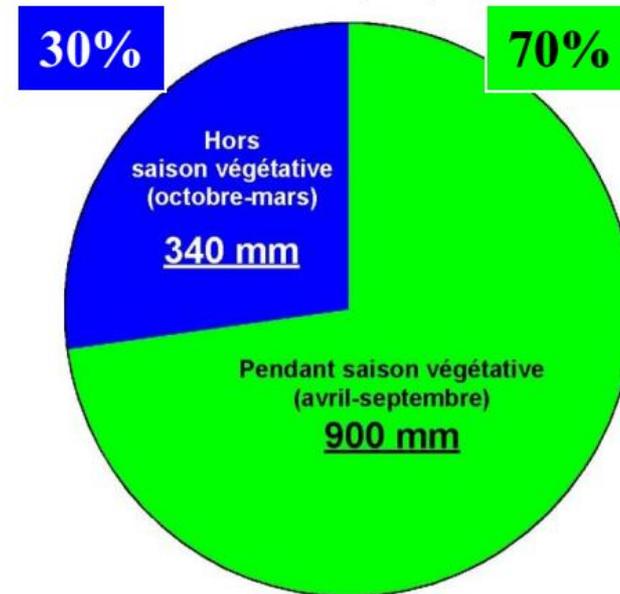
## Indicateurs agro-climatiques – L'eau

- Répartition saisonnière entre l'offre (pluviométrie) et la demande en eau (ETP) : sur l'ensemble des méso-climats, la demande en eau est la plus importante quand l'offre est la plus faible d'où une nécessité de gestion optimisée de l'eau.

Répartition saisonnière de l'offre en eau (pluviométrie) en eau :

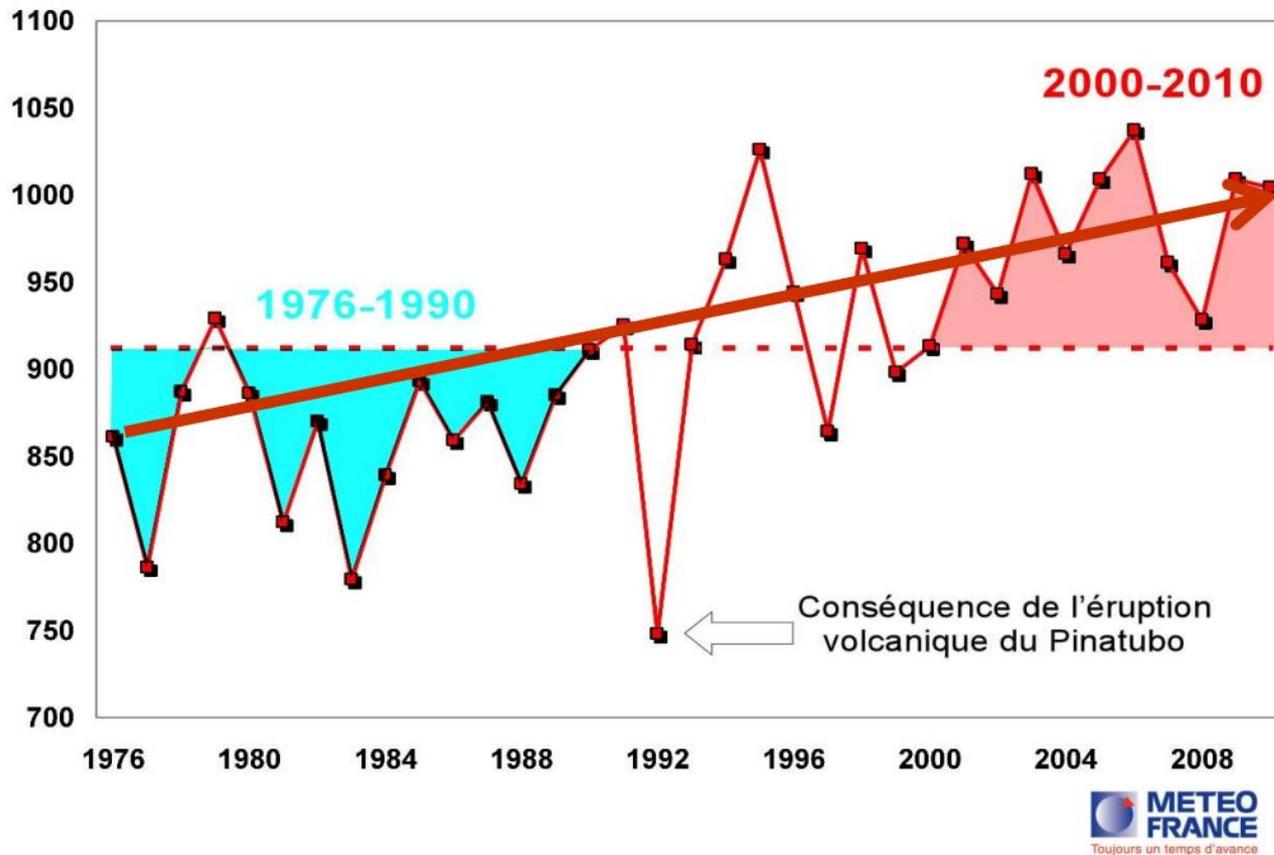


Répartition saisonnière de la demande en eau (ETP) en eau :



# Evolution climatique en Pays Cœur d'Hérault

## Indicateurs agro-climatiques – L'eau



- La demande en eau potentielle a augmenté de 10% entre 1976 et 2010 soit une différence de près de 100mm.
- Cette augmentation est essentiellement due à l'élévation des températures moyennes (de plus de 1°C depuis 1976).
- Dans les années à venir, du fait du changement climatique, cette demande va continuer à augmenter surtout en période végétative d'où une nécessité d'adaptation locale.

# Evolution climatique en Pays Cœur d'Hérault

*Bilan de l'analyse de l'Association Climatologique de l'Hérault*

- Le changement climatique, surtout depuis 1980, se traduit sur l'ensemble des méso-climats étudiés par une élévation des températures de plus de 1°C depuis 1978. Cette augmentation se fait surtout pendant le cycle végétatif et a pour conséquence une avancée des stades végétatifs (floraison, vendange, moisson,...) .
- Les précipitations sont régies selon des cycles et il n'est pas observé de tendance significative sur les 3 méso-climats. Au-delà des tendances et cycles, il faut prendre en compte la variabilité interannuelle du climat avec des écarts pouvant être très importants (pouvant être de plus de 1000 mm de précipitations sur une année et plus de 4°C en hiver).
- Le changement climatique est en cours sur la zone du Pays Cœur d'Hérault et l'ensemble des informations doivent être prises en compte dans le cadre de l'adaptation locale notamment face aux nouvelles problématiques sur la gestion en eau.
- Continuer à mesurer les conditions climatiques locales s'avère donc indispensable dans une gestion durable des territoires.

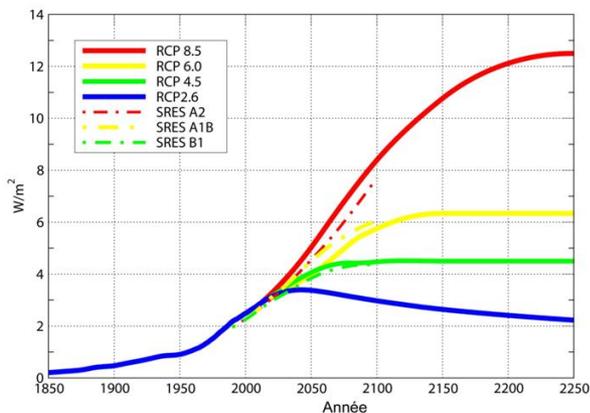
# Vulnérabilité au changement climatique

## Paramètres clés des projections

La caractérisation de l'évolution du climat attendue sur le Pays Cœur d'Hérault développée dans ce diagnostic repose sur les projections régionalisées réalisées par Météo France.

Ces projections permettent de rendre compte des évolutions des paramètres climatiques tels que :

- Température annuelle moyenne
- Pluviométrie quotidienne moyenne
- Nombre de jours par an de vague de chaleur



Les projections régionalisées s'appuient sur les scénarios développés par le GIEC (Groupement d'experts Intergouvernemental sur l'évolution du climat) et qui traduisent l'évolution de la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère :

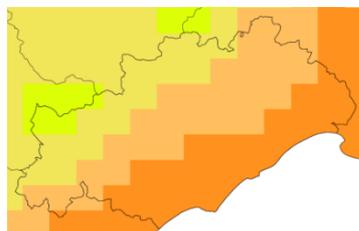
- Scénario RCP 2.6
- Scénario RCP 4.5
- Scénario RCP 8.5

Pour les trois scénarios, l'évolution des paramètres observés est étudiée sur trois horizons :

- Horizon proche 2021-2050
- Horizon moyen 2041-2070
- Horizon lointain 2071-2100

# Vulnérabilité au changement climatique

## Paramètres clés



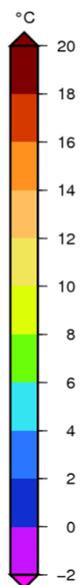
### Evolution de la température moyenne annuelle

Référence 1975-2005

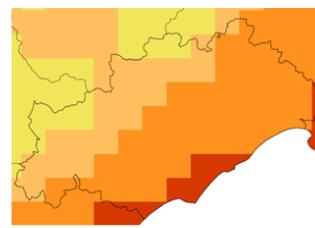
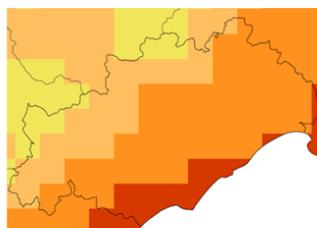
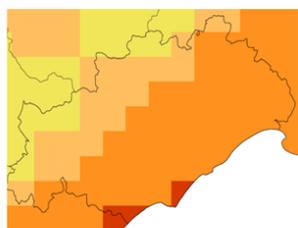
Horizon proche  
(2021-2050)

Horizon moyen  
(2041-2070)

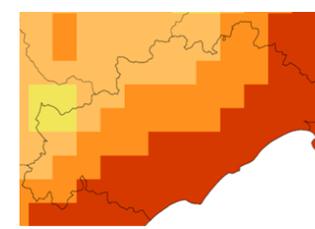
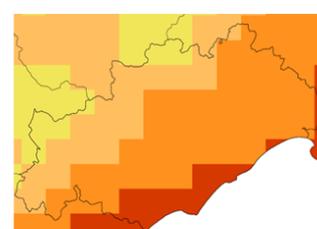
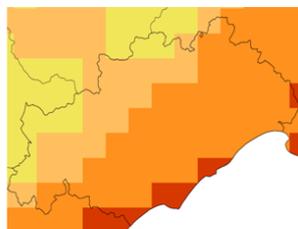
Horizon lointain  
(2071-2100)



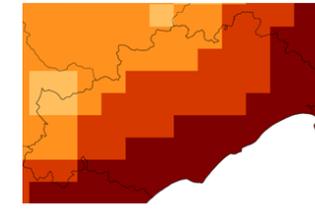
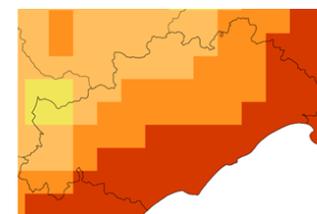
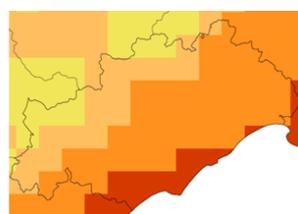
Baisse des concentrations en CO<sub>2</sub>  
(Scénario RCP2.6)



Stabilisation des concentrations de CO<sub>2</sub>  
(Scénario RCP4.5)



Sans politique climatique  
(Scénario RCP8.5)



- Peu de différence sur le court terme (horizon proche) entre les trois scénarios
- De 18°C à 20°C de température moyenne à l'horizon 2071-2100 pour le scénario le plus pessimiste (soit +2 à +4°C par rapport à la projection de référence)

# Vulnérabilité au changement climatique

## Paramètres clés



### Evolution du nombre annuel de jours de vague de chaleur

Référence 1975-2005

Horizon proche  
(2021-2050)

Horizon moyen  
(2041-2070)

Horizon lointain  
(2071-2100)

NBJ

80

70

60

50

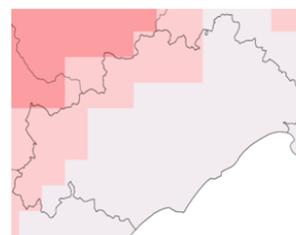
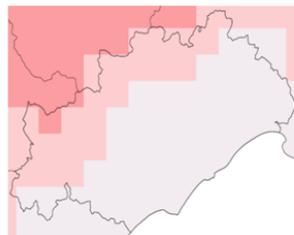
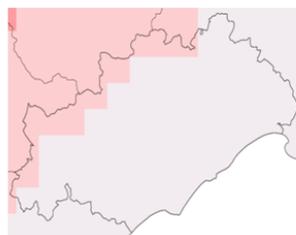
40

30

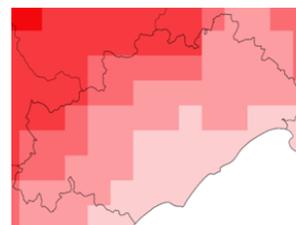
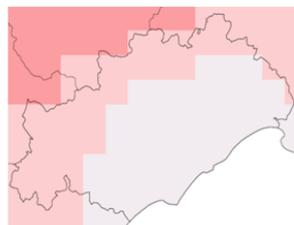
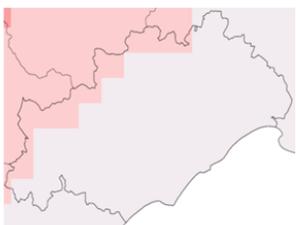
20

10

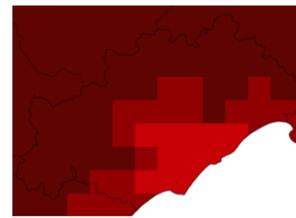
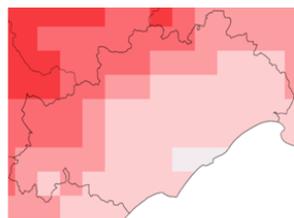
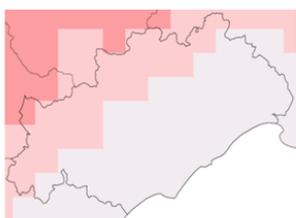
Baisse des concentrations en CO2 (Scénario RCP2.6)



Stabilisation des concentrations de CO2 (Scénario RCP4.5)



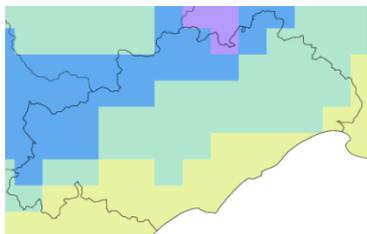
Sans politique climatique (Scénario RCP8.5)



- Peu d'évolution entre le court et le long terme dans le cas d'une baisse des concentrations de CO2 (scénario RCP2.6)
- Une forte hausse du nombre de jours entre le court et long terme dans les deux autres cas
- Le Nord du territoire davantage concerné par l'augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur

# Vulnérabilité au changement climatique

## Paramètres clés



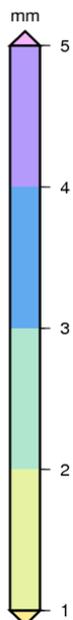
### Evolution de la pluviométrie moyenne annuelle

Référence 1975-2005

Horizon proche  
(2021-2050)

Horizon moyen  
(2041-2070)

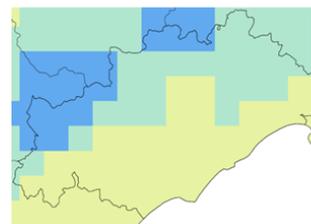
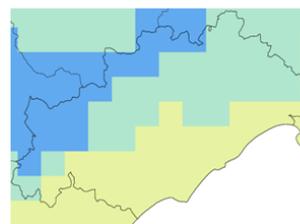
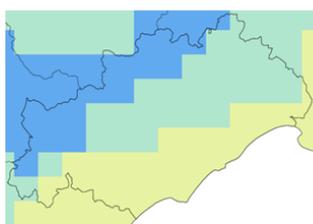
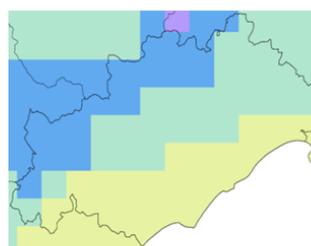
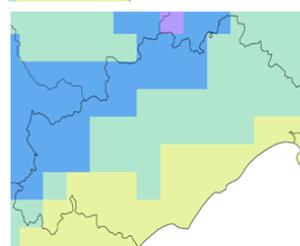
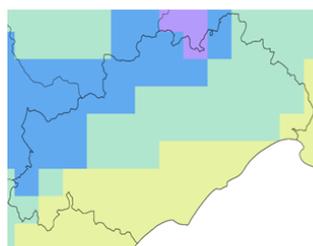
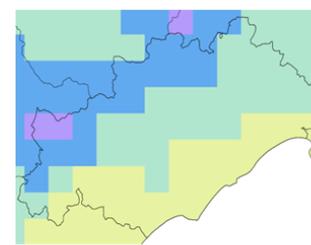
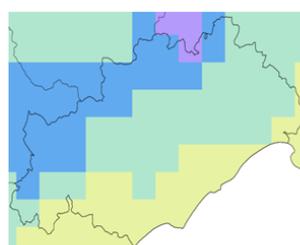
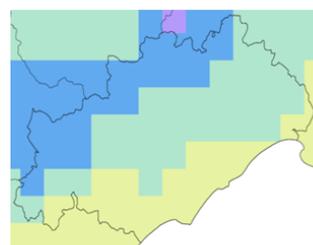
Horizon lointain  
(2071-2100)



Baisse des concentrations en CO<sub>2</sub> (Scénario RCP2.6)

Stabilisation des concentrations de CO<sub>2</sub> (Scénario RCP4.5)

Sans politique climatique (Scénario RCP8.5)



- Une baisse de la pluviométrie moyenne annuelle observable dans le cas du scénario le plus pessimiste (scénario 8.5) mais pas d'évolution pour les autres scénarios

- Mais, ce qui n'est pas visible sur la carte : une augmentation en nombre et en intensité des pluies journalières fortes, saisonnalité des pluies plus contrastée, augmentation des durées des sécheresses et de leur intensité

# Vulnérabilité au changement climatique

## Caractérisation des aléas

L'observatoire départemental de la biodiversité, de la viticulture et de l'agriculture ont déjà mis en exergue des évolutions modifiant les pratiques locales et leur rentabilité : dates de vendanges avancées d'une semaine dans le département héraultais, baisse de la disponibilité en eau pour la végétation, hausse des phénomènes climatiques, etc.

Par rapport à la hausse de la fréquence et de l'intensité des risques naturels , le territoire est avant tout concerné par :

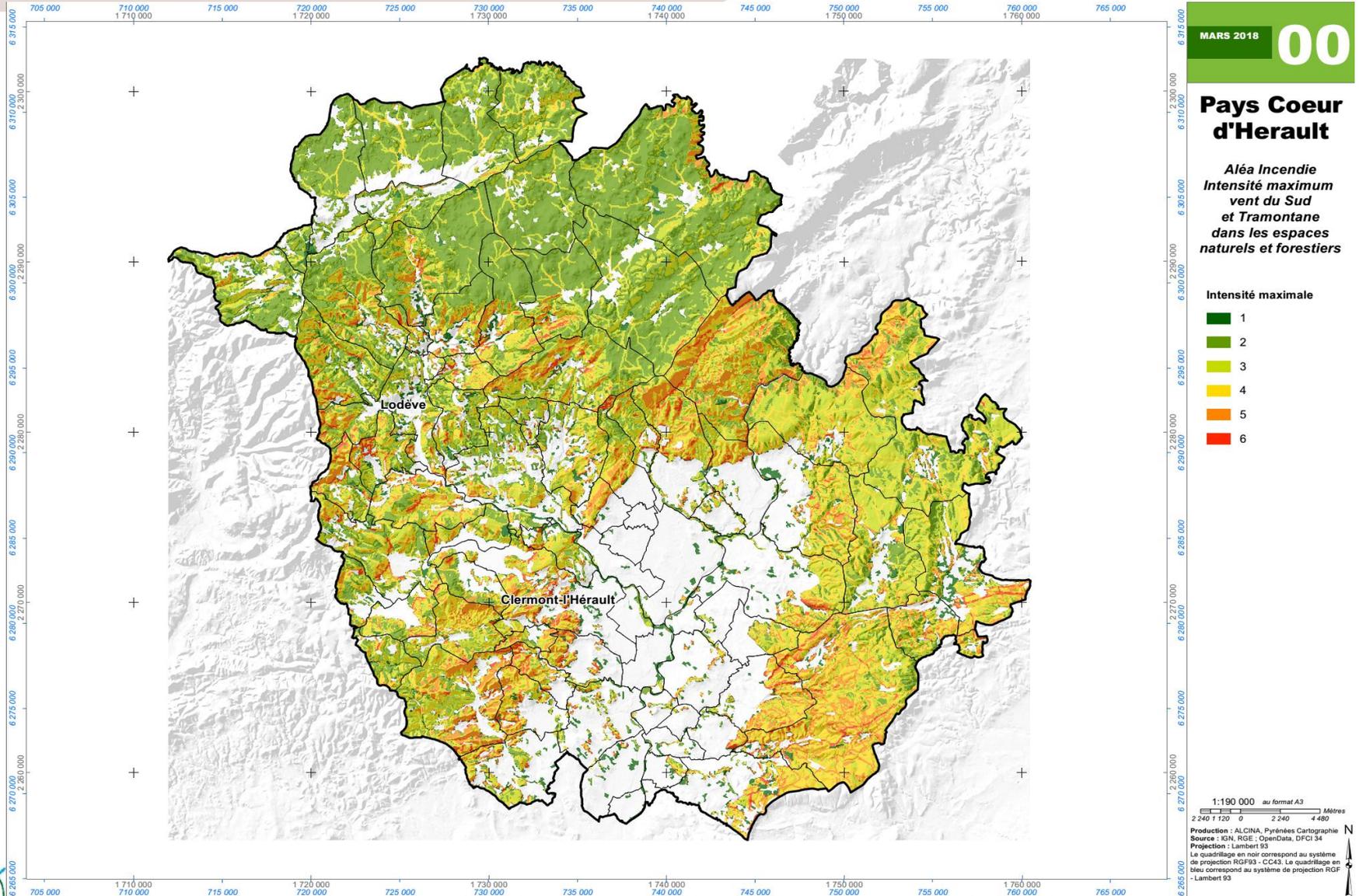
- Le **risque inondation** autour de l'Hérault,
- Les **feux de forêts**,
- Les **mouvements de terrain** lié au phénomène de retrait et de gonflement des argiles et situé notamment dans la zone à l'Est de Gignac.

Une analyse par secteur a été réalisée dans le cadre de l'élaboration du PCET, dont les principaux éléments sont repris ci-après.

Deux secteurs ressortent comme particulièrement vulnérables aux effets du changement climatique sur le territoire :

- **L'activité agricole et viticole**
- **L'activité touristique**

# Vulnérabilité au changement climatique – exemple de la caractérisation de l'aléa incendie et de son intensité



# Vulnérabilité au changement climatique

## L'activité économique – agriculture et viticulture

- L'agriculture locale est très majoritairement composée de cultures viticoles. Le poids économique du secteur agricole et viticole est notamment caractérisé par les AOC/AOP du territoire qui confortent l'attractivité économique locale.
  - Cette valeur ajoutée du Pays Cœur d'Hérault est globalement plus faible que pour le reste du département. Les changements climatiques pourraient ainsi renforcer cette fragilité constatée, pilier économique et facteur d'attractivité du territoire.
  - Différentes composantes du changement climatique ont des impacts sur l'activité.
    - La hausse des températures
    - Le déficit hydrique
    - La concentration en CO<sub>2</sub>
  - les effets sur les cycles de cultures et les rendements pourraient être contradictoires. En effet, l'augmentation limitée des températures (jusqu'à un certain seuil, variable selon les espèces) avance la période de début de la croissance, stimule la photosynthèse (avec l'augmentation des concentrations en CO<sub>2</sub>), accélère le développement des plantes mais peut réduire la durée de culture et les rendements. Le changement climatique pourrait diminuer certaines productions et accroître la variabilité intra et interannuelle.
  - il est probable d'observer des épisodes de fortes pluies (de type Cévenol) avec une fréquence et une intensité plus élevée. Les parcelles agricoles, en partie situées autour du fleuve Hérault, font l'objet d'un risque d'érosion et de glissement de terrain croissant.
- . La première action d'adaptation consiste à prendre en compte les interactions entre climat, sol et pratiques culturales. Différentes pratiques culturales et notamment celles permettant la modification du microclimat végétal, sont aujourd'hui connues pour limiter les effets d'un réchauffement modéré (+1°C)
- . Une adaptation du matériel végétal est également envisageable, en termes de choix de clones, de porte-greffes ou de création de nouvelles variétés.
- . L'ajustement des pratiques en matière de fertilisation et d'irrigation, ainsi que les modalités de lutte contre les ravageurs et maladies sont une autre possibilité.

# Vulnérabilité au changement climatique

## L'activité économique – le tourisme

- Le tourisme du territoire s'oriente autour de sites à la fréquentation élevée (Saint-Guilhem-le-désert, grotte de Clamouse, vallée du Salagou, etc.). Les activités de pleine nature (randonnées, sites naturels, circuits cyclotouristiques, etc) constituent un vecteur de développement majeur du tourisme local. Le tourisme met également en avant l'art de vivre local: oenotourisme avec les visites de domaines viticoles, dégustation et découverte de produits du terroir, et la découverte de l'artisanat local.
- Cette activité est toutefois caractérisée par une forte saisonnalité, vulnérabilisant ce pilier économique local vis-à-vis de facteurs socio-économiques d'une part, mais également climatiques d'autre part.
- Outre le changement climatique, trois grands facteurs sont susceptibles d'influencer fortement les fréquentations : les variations de coût des transports, les changements de comportements d'ordre socioculturels et le jeu de la concurrence au sein d'une société « d'hyper-choix » touristique.
- La gestion de la ressource en eau sera également un facteur déterminant pour évaluer la vulnérabilité de ce secteur d'activité.
- Le tourisme est aussi concerné par tous les autres secteurs étudiés : la biodiversité (attrait touristique), le secteur agricole (qualité des produits agro-alimentaires), l'accroissement des besoins en énergie (climatisation des logements et véhicules), l'impact sur l'environnement, la qualité des infrastructures de transport et des services associés, ainsi que sur la santé des populations résidentes et touristiques (canicules, des risque
- Rappelons aussi que l'activité touristique est synonyme d'émissions de gaz à effet de serre, à travers les activités proposées et pratiquées, les infrastructures et aménagements liés, les consommations induites durant le séjour, ainsi que les émissions liées à l'acheminement des visiteurs s infectieux).

# Vulnérabilités au changement climatique

## BILAN

	Opportunité	Menaces principales	Facteurs d'accentuation	Enjeux
Activité agricole et viticole	Nouveaux types de cultures	Menace sur les cépages et sur la typicité des vins (2 AOP en Pays Cœur d'Hérault)		Adaptation des variétés cultivées à l'élévation des températures et baisse de la ressource en eau
	Accroissement des rendements à court moyen terme	Baisse des rendements à long terme liée au stress hydrique et thermique et perte de qualité		Nouvelles pratiques agricoles et viticoles (irrigation, récolte...)
	Développement de l'agrotourisme		Pressions démographiques et urbanisation qui menacent la préservation des terres agricoles et viticoles et l'approvisionnement en eau (conflits d'usage)	Préservation des espaces naturels
Tourisme	Allongement des saisons touristiques	Pointe touristique et difficulté de suivre sur les équipements publics et les besoins en eau potable		Diversification touristique et développement d'un tourisme vert qui valorise l'identité et le cadre de vie du territoire
	Attractivité renforcée d'un tourisme rural (plus de confort thermique)	Vulnérabilité plus forte du touriste face aux aléas naturels (inondation et RGA)		Anticiper les besoins en équipements publics très forts et très variables (saisonniers) via innovation par exemple
		Hausse des consommations et donc des émissions de GES associées		Offre de mobilité touristique en phase avec enjeux de réduction des émissions de GES

# Vulnérabilité au changement climatique

## BILAN

	Opportunité	Menaces principales	Facteurs d'accentuation	Enjeux
Ressource en eau	Innovation technique	Conflits d'usage entre distribution d'eau potable, besoins des infrastructures touristiques et besoins en irrigation de l'activité agricole	Pressions démographiques et hausse de l'attractivité touristique	Faire du projet Aquadomitia une réponse à la sécurisation et la diversification de la ressource en eau brute
		Dégradation de la qualité de l'eau		Partage des eaux et respect du débit minimum biologique
		Difficile maintien des standards environnementaux d'assainissement des eaux usées		
Biodiversité		Déséquilibre des écosystèmes notamment aquatique en lien avec une dégradation de la qualité de l'eau	Pressions démographiques et humaines	Maintien de la richesse biologique du territoire et notamment des espaces forestiers réservoirs de biodiversité
		Développement d'espèces invasives et tendance à l'homogénéisation des territoires		
Santé		Hausse de la mortalité (en particulier chez les personnes âgées) liée à la hausse de la fréquence et de l'intensité des phénomènes de fortes chaleurs		Adaptation des logements aux effets du changement climatique (système de rafraîchissement dans les bâtis accueillant du public)
		Dégradation de la santé publique en lien avec la hausse de la pollution atmosphérique		
		Recrudescence des maladies infectieuses		

# Vulnérabilité au changement climatique

## BILAN

	Opportunité	Menaces principales	Facteurs d'accentuation	Enjeux
Urbanisme		Baisse du confort thermique dans les bâtiments et phénomènes d'ICU dans les zones urbaines	Pressions démographiques sur les centres urbains du territoire (nouvelles constructions)	Végétation de l'espace public et en particulier dans les zones urbaines
		Dégâts sur les bâtiments liés au phénomène de RGA	Artificialisation des sols	Préservation du caractère naturel du territoire (atout pour le développement touristique)
		Impact des fortes chaleurs sur les infrastructures de transport et le revêtement des chaussées	Utilisation de matériaux non adaptés qui augmente le stockage de la chaleur	Urbanisme durable
Energie et précarité		Hausse forte de la consommation estivale (climatisation)		
		Baisse de la capacité de production hydroélectrique	Pressions humaines et hausse des besoins en eau	Diversification des sources de production d'énergie
		Plus forte sensibilité de la distribution de l'énergie aux risques naturels		Innovation sur les solutions de stockage de l'énergie pour faire face aux besoins variables d'énergie
		Hausse du nombre de ménages en précarité énergétique dans l'habitat et dans les transports		Rénovation du parc bâti et intégration des besoins de rafraîchissement estival dans la construction des nouveaux logements

# *Synthèse des enjeux*

# Synthèse des enjeux

Le diagnostic air-climat-énergie du territoire nous amène à considérer un certain nombre d'enjeux majeurs pour le Pays Cœur d'Hérault.

Nous reprenons ci-après ces enjeux selon le découpage thématique suivant :

- Habitat et précarité
- Mobilité des personnes
- Qualité de l'air
- Vulnérabilités
- Énergie

**C'est autour de ces enjeux que la stratégie air-climat-énergie du territoire doit s'articuler.**

# Synthèse des enjeux

Habitat et précarité	<ul style="list-style-type: none"><li>• Développement de la <b>rénovation thermique</b> des logements</li><li>• Déploiement d'une dynamique de construction <b>performante</b> pour répondre aux besoins en logements</li><li>• Respect des <b>réglementations</b> en termes de qualité et de performance des travaux</li><li>• Développement des <b>chaufferies bois</b> (de la filière bois-énergie).</li><li>• Adéquation entre besoins et <b>aides</b> à la pierre / à la personne</li><li>• Adéquation entre la diversité de l'<b>offre de logements</b> avec les parcours résidentiels et les mobilités résidentiels</li></ul>
Mobilité des personnes	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Diversification des modes</b> de déplacements</li><li>• Développement des ensembles villageois, pôles secondaires, communes relais en adéquation avec le développement des <b>pôles générateurs de mobilité</b> (commerces, équipements, services, etc.).</li><li>• Amélioration et diversification de l'offre en <b>transports urbains</b> dans les pôles structurants</li><li>• Evolution des <b>comportements</b> de mobilité quotidienne (information, promotion et incitation à basculer sur les modes de déplacements doux et les TC).</li></ul>
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"><li>• Réduction des émissions de polluants atmosphériques en favorisant des <b>usages plus vertueux</b> (PAC, Véhicules moins émissifs, ...)</li><li>• Respect de la valeur cible pour l'<b>ozone</b> et suivi de l'impact sur l'environnement</li><li>• Réflexion et sensibilisation sur la <b>qualité de l'air intérieur</b></li></ul>

# Synthèse des enjeux

## Vulnérabilités

- Développement de **nouvelles pratiques agricoles** et viticoles pour s'adapter au changement climatique
- Préservation des **espaces naturels**
- Impulsion d'un **développement touristique vert** valorisant l'identité et le cadre de vie du territoire
- Anticipation des besoins forts et variables d'**équipements publics** (notamment saisonniers)
- Concordance entre l'**offre de mobilité** touristique et les enjeux de réduction de GES
- **Utilisation des eaux** en respectant le débit minimum biologique
- Maintien de la **richesse biologique** du territoire et notamment des espaces forestiers, réservoirs de la biodiversité
- **Adaptation des logements** aux effets du changement climatique (dont bioclimatisme)
- Progression de la végétation dans les **espaces publics** (en particulier dans les zones urbaines)
- Encouragement d'un **urbanisme durable**
- Adaptation des variétés cultivées à l'élévation des températures et baisse de la ressource en eau

## Energie

- Diversification des **sources de production d'énergie** par le développement des EnR dans le respect du patrimoine du territoire
- Déploiement de nouveaux **vecteurs énergétique** (Hydrogène, réseaux)
- Innovation sur les **solutions de stockage** de l'énergie pour faire face aux besoins variables d'énergie (intermittence des EnR)

## Séquestration Carbone

- Au regard des données, il s'agirait d'établir de manière plus fiable le potentiel au regard de l'évolution de l'affectation des sols
- **Maintien et développement** du potentiel de séquestration du territoire

# STRATEGIE AIR CLIMAT ENERGIE

# La stratégie territoriale du Pays Cœur d'Hérault

Issu de la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17 août 2015, le PCAET est la « cheville ouvrière » des engagements nationaux et internationaux. En effet, la LTECV établit la stratégie nationale bas carbone (SNBC) qui décrit la politique d'atténuation du changement climatique : réduction des émissions de GES et augmentation de leur potentiel de séquestration. La LTECV et la SNBC fixent des objectifs au niveau national en termes de consommations d'énergie et d'émissions de GES. Ainsi, les Schéma Régionaux Climat-Air-Energie et les PCAET doivent prendre en compte la SNBC. A ce titre, ils sont désignés comme « outils efficaces » pour décliner cette stratégie.

**Concrètement, c'est la somme des résultats des actions entreprises à l'échelon local qui permettra de lutter contre le changement climatique.** Les objectifs fixés au niveau national servent de guide pour orienter la stratégie territoriale, en élaborant différents scénarios prospectifs.

Depuis 2013, le Pays Cœur d'Hérault a engagé un travail pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), pour les économies d'énergies et pour le développement d'énergies renouvelables, avec un Plan Climat Energie Territorial voté en 2015. Pour continuer dans l'objectif d'engager les collectivités territoriales et de participer aux démarches nationales, le territoire devient Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV) en avril 2017 et élabore son PCAET.

L'élaboration du PCAET doit permettre d'aboutir **à une vision partagée de ce que sera le territoire à moyen et long termes.** En apportant une vision claire et réaliste du territoire, le diagnostic territorial permet d'identifier les enjeux du territoire et les leviers d'actions les plus pertinents. Il est alors important de faire un « arrêt sur image » afin de prendre le temps d'étudier ce que l'on veut obtenir à court, moyen et long termes et de déterminer quels sont les objectifs souhaitables et atteignables.

# La stratégie territoriale du Pays Cœur d'Hérault

Ce chapitre présente les objectifs chiffrés de la stratégie du territoire qui s'appuient sur les conclusions du diagnostic réalisé préalablement, en formulant :

- La scénarisation TEPOS à l'horizon 2050 **en adéquation avec la stratégie REPOS (SRADDET Occitanie)**
- Les propositions d'objectifs chiffrés du PCAET en matière de maîtrise de l'énergie et de développement des ENR
- Les propositions d'orientations et d'axes stratégiques du PCAET

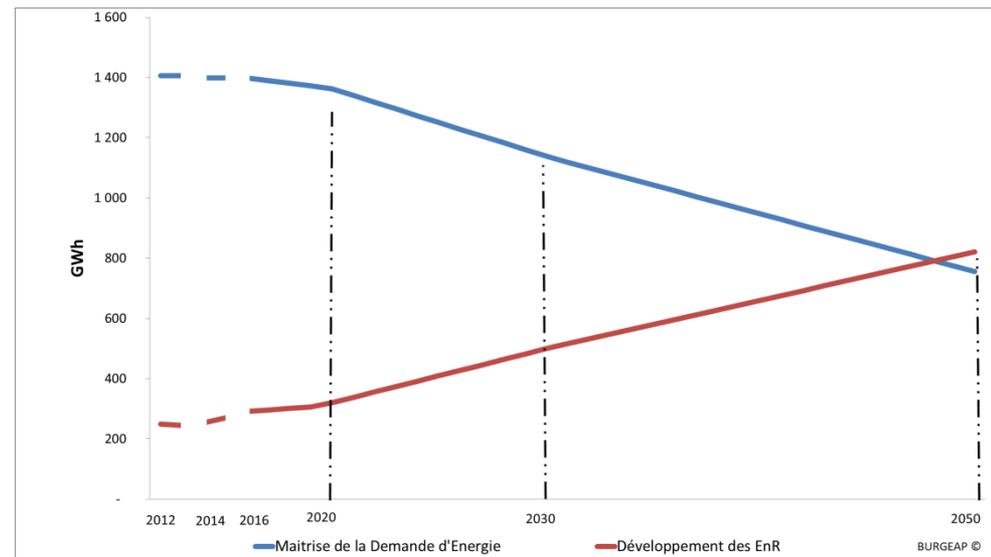
# Un scénario pour un Territoire à Energie POSitive (TEPOS)

Il s'agit de proposer une trajectoire simple d'équilibre énergétique pour le territoire, en s'inscrivant dans la démarche Région à Energie POSitive Occitanie (REPOS), en formulant ;

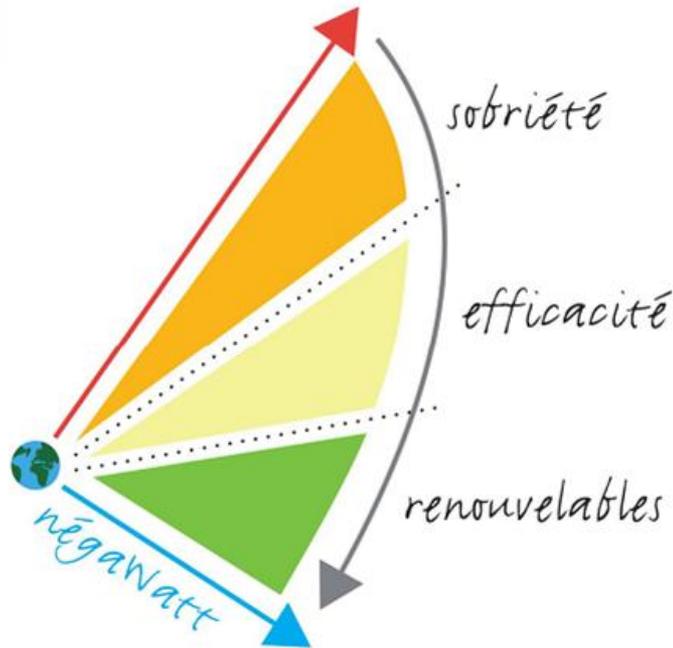
- La scénarisation TEPOS à l'horizon 2050
- Les propositions d'objectifs chiffrés du PCAET
- Une diminution des consommations énergétiques différenciée selon les usages et les secteurs, afin de prendre en compte les spécificités du territoire, mais globalement 46% de réduction à l'horizon 2050 par rapport à 2012.
- Des ENR locales qui permettent la satisfaction des besoins et consommations énergétiques locaux, selon les différents secteurs et usages

Le scénario du PCAET à horizon 2050 est ;

- La diminution de 46% de la consommation d'énergie finale
- La multiplication par 3,4 de la production d'énergies renouvelables et de récupération (EnR&R)



# Un scénario pour un Territoire à Energie POSitive (TEPOS)



## « FACTEUR 4 » :

Diviser par 4 les émissions de GES à 2050

Les « 3 X 20 % » horizon 2020 de l'Union Européenne visent à :

- Réduire de 20% les émissions de GES
- Améliorer de 20% l'efficacité énergétique
- Porter à 20% la part des Energies Renouvelables dans la consommation finale d'énergie

En France, les « 3 x 20% » sont déclinés en :

- Réduire de 14% les émissions de GES entre 2005 et 2020 ;
- Améliorer l'efficacité énergétique de 20% d'ici à 2020 ;
- Intégrer 23% d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2020.

## De la sobriété aux énergies renouvelables ... :

**La sobriété énergétique** « consiste à interroger nos besoins puis agir à travers les comportements individuels et l'organisation collective sur nos différents usages de l'énergie, pour privilégier les plus utiles, restreindre les plus extravagants et supprimer les plus nuisibles »

**L'efficacité énergétique** « consiste à agir, essentiellement par les choix techniques en remontant de l'utilisation jusqu'à la production sur la quantité d'énergie nécessaire pour satisfaire un service énergétique donné »

**Le recours aux énergies renouvelables** « qui permet pour un besoin de production donné, d'augmenter la part de services énergétiques satisfaite par les énergies les moins polluantes et les plus soutenables ».

# Un scénario pour un Territoire à Energie POSitive (TEPOS)

## Les paramètres conduisant à la stratégie territoriale :

A **HORIZON 2050** ont été retenues les hypothèses suivantes de **maitrise de la demande d'énergie** :

- Le scénario démographique « médian » du SCOT est repris (1.5%/an).
- Les bâtiments résidentiel et tertiaire seront rénovés avec une qualité type label Effinergie
- Les bâtiments neufs seront à un niveau de performance entre la RT2012 et BEPOS.
- Un foyer sur deux sera équipé d'un appareil performant (condensation, bois label vert) et/ou raccordé à un réseau de chaleur.
- Un ménage sur deux sera sensibilisé à pratiquer une réduction de 1°C en restant dans un niveau de confort raisonnable (préconisation ADEME).
- Une substitution totale des appareils fuel vers un mix gaz vert et bois énergie (flamme verte).
- Les véhicules particuliers circuleront avec au moins deux personnes par véhicule.
- Un report modal de 10 et 30 % sera appliqué suivant la nature des déplacements.

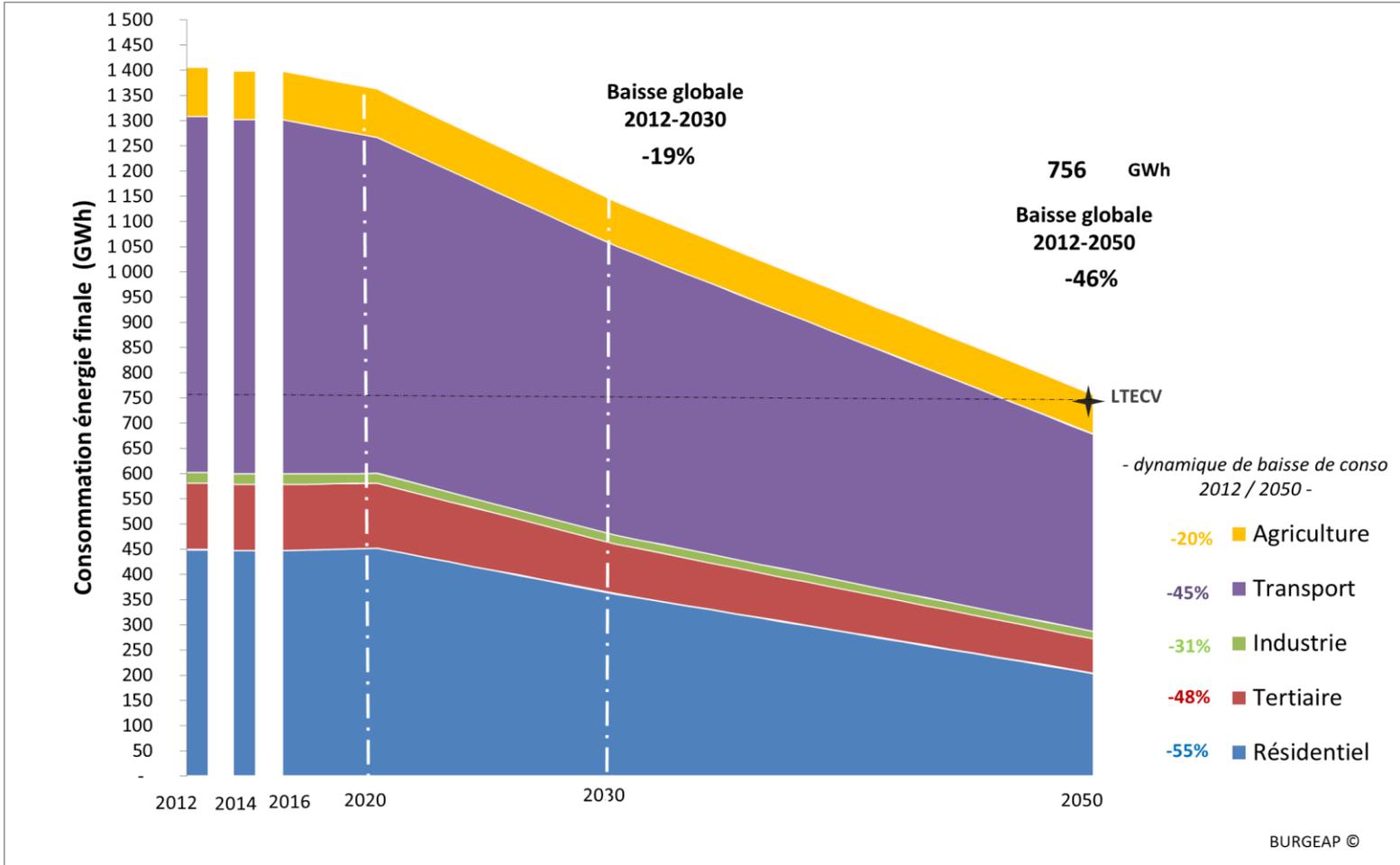
A **HORIZON 2050** ont été retenues les hypothèses suivantes de **développement des EnR&R** en fonction de l'estimation du gisement (potentiel exploitable) :

- Le photovoltaïque sera exploité à 35% de son gisement sur toiture, 20% sur ombrières et 10% au sol.
- La méthanisation sera prioritairement mise en œuvre en exploitant 40% du gisement estimé. A partir de 2030 de nouveaux moyens de production de gaz vert seront ouverts (gazéification ou le « power to gaz ») qui conduiront à doubler la production de gaz vert sur le territoire entre 2030 & 2050.
- Une pénétration des pompes à chaleur (aérothermie et géothermie) fortement incitée.
- Le solaire thermique aura suivi une dynamique positive notamment sur du collectif.
- Les gisements de chaleur fatale et de Bois Energie en chaufferie collective seront fortement exploités dans le déploiement appuyé de réseaux de chaleur.

# Un scénario pour un Territoire à Energie POSitive (TEPOS)

La réduction de la consommation d'énergie (en GWh) par secteur :

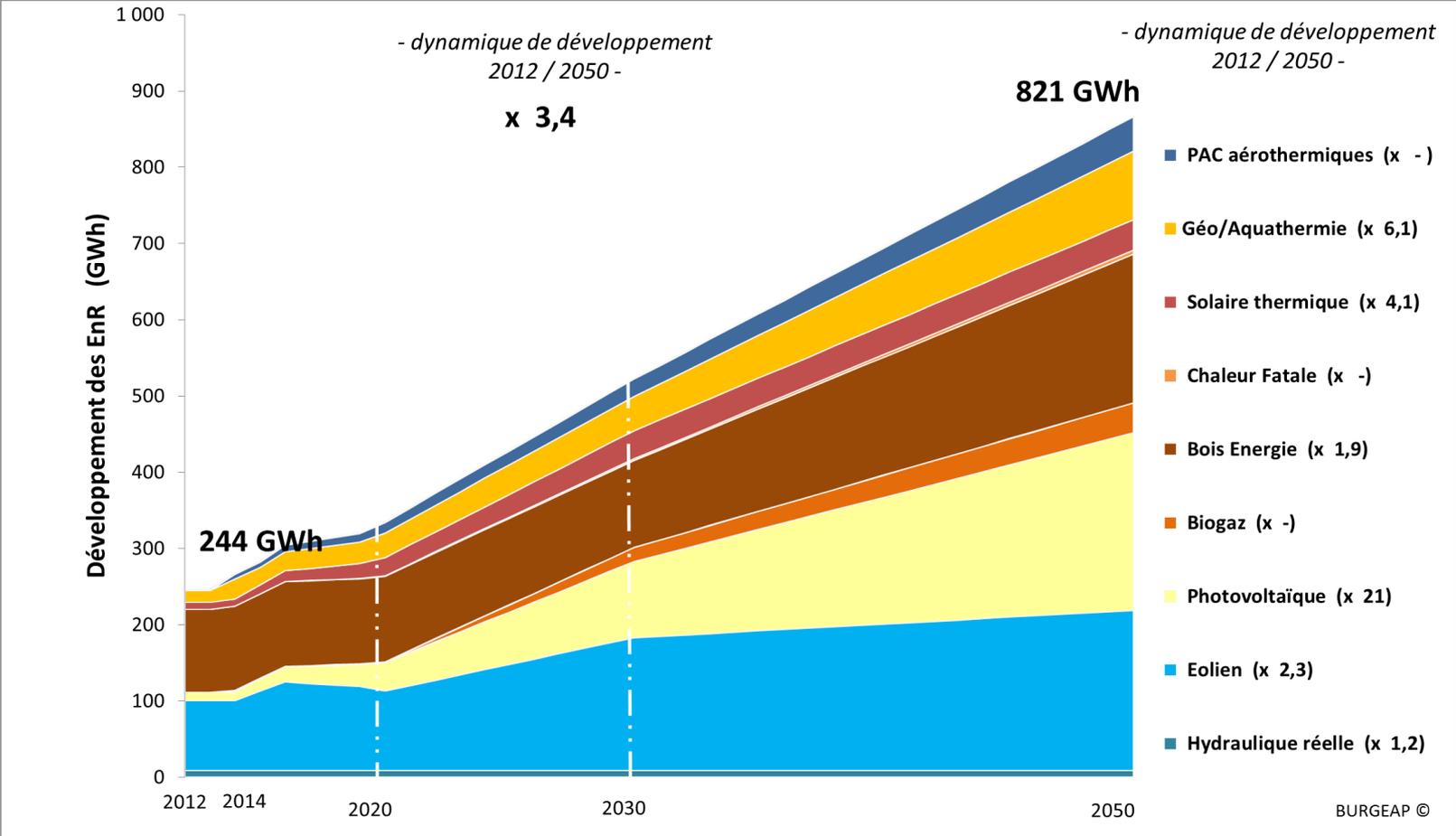
Ces objectifs prennent en compte le potentiel de réduction des consommations énergétiques du territoire, les contextes réglementaires et les ambitions exprimées au travers du **SRADDET Occitanie - politique régionale REPOS Occitanie - qui intègre notamment les objectifs nationaux (la LTECV, SNBC et PREPA).**



# Un scénario pour un Territoire à Energie POSitive (TEPOS)

## Le développement de la production des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) :

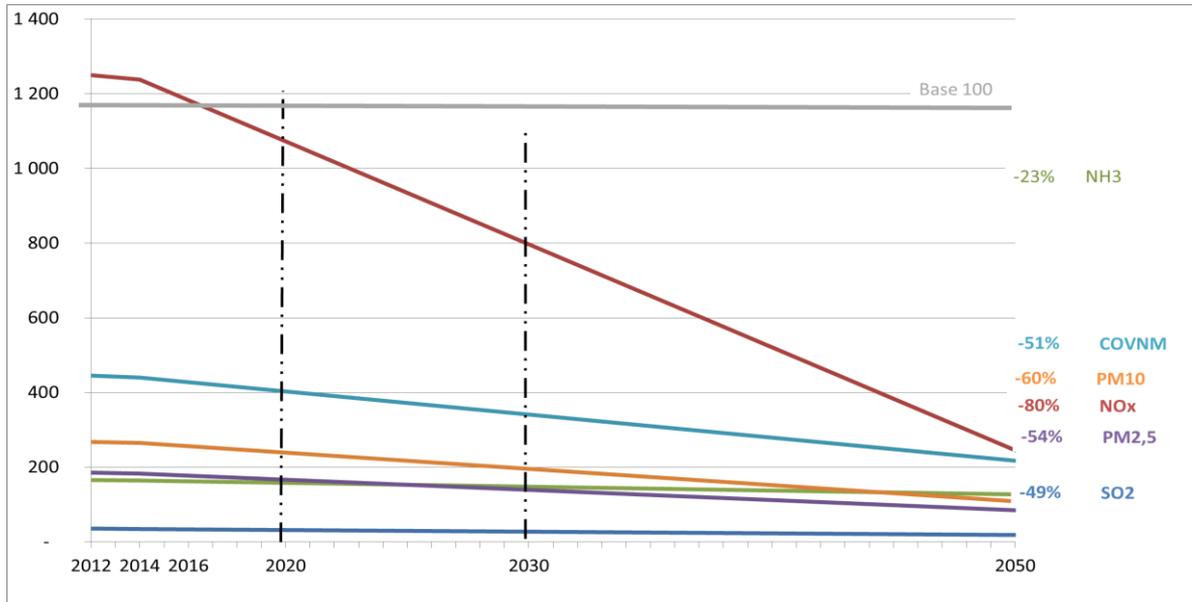
Ces objectifs prennent en compte le potentiel de développement de la production des EnR&R du territoire. La stratégie du Pays Cœur d'Hérault est d'agir sur l'intégralité du mix énergétique, en s'appuyant en particulier sur le développement des ENR qui ont les plus forts potentiels sur le territoire **tout en respectant les contraintes environnementales.**



# Emissions et leurs potentiels de réduction - scénario pour l'amélioration de la qualité de l'air

## Premier scénario proposé et choix effectué

### Emissions de polluants atmosphériques



### Emissions de Gaz à Effet de Serre

- Tendanciel

	2021/1990	2026/1990	2030/1990	2050/1990
GES	-18%	-25%	-31%	-59%

- Scénario PCAET

	2021/1990	2026/1990	2030/1990	2050/1990
GES	-20%	-30%	-37%	-70%

- Un premier scénario a été proposé au territoire
- En l'état des données, le Pays Cœur d'Hérault a souhaité travaillé de manière plus fine, notamment avec des données à la commune
- La mise en place d'une convention avec l'ATMO Occitanie est en cours de formalisation, qui permettra une meilleure appropriation de la question par le territoire et un travail à une échelle plus fine tant spatiale que qualitative et quantitative
- Un certain nombre d'actions programmées permettent déjà des réductions d'émissions (identifiées dans le plan d'actions comme ceci: )

# Les axes stratégiques et opérationnels du PCAET du Pays Cœur d'Hérault

Grâce au diagnostic territorial, aux enjeux identifiés et à l'exercice de prospective à l'horizon 2050, le territoire propose un projet de PCAET construit autour de 6 axes stratégiques.

## Les 6 axes stratégiques :

1. Mettre en œuvre une gouvernance et une éducation favorisant les changements individuels et collectifs.
2. Développer une autonomie du territoire et relocaliser l'économie
3. Promouvoir le développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables
4. Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables
5. Préserver nos ressources
6. Améliorer les déplacements

Le choix des axes stratégiques est exposé ci-après ;

# Les axes stratégiques et opérationnels du PCAET du Pays Cœur d'Hérault

## Axe 1 : Mettre en œuvre une gouvernance et une éducation favorisant les changements individuels et collectifs

La stratégie du Pays Cœur d'Hérault repose avant tout sur l'implication de chaque acteur du territoire dans la transition climatique et énergétique du territoire. La mobilisation de tous et le changement des comportements sont la clé de voûte pour l'élaboration et la mise en œuvre du plan climat. Il est indispensable que chaque acteur ait conscience de son degré d'implication et de sa capacité à agir. Ainsi, le plan d'action pourra mit en œuvre mais surtout les bienfaits seront durables.

### Cet axe est décliné en 3 axes opérationnels :

- Accompagner l'adaptation de tous au changement climatique
- Faciliter l'accès à l'information et la sensibilisation des publics
- Systématiser les démarches de mutualisation (achats, audits énergétiques, etc.)

# Les axes stratégiques et opérationnels du PCAET du Pays Cœur d'Hérault

## Axe 2 : Développer une autonomie du territoire et relocaliser l'économie

Le territoire est fortement influencé par la Métropole en termes d'économie et d'emploi. Toutefois, les acteurs locaux ont une réelle volonté de valoriser les ressources et les potentiels locaux qui sont particulièrement riches et variés. Développer et maintenir l'emploi et l'économie locale est un moyen de diminuer les déplacements, repenser l'économie du territoire en valorisant nos ressources et en créant du lien social.

### Cet axe est décliné en 2 axes opérationnels :

- Développer et utiliser nos ressources locales : alimentation, recyclage, bâtiment, artisanat, énergie, transports, services
- Développer et maintenir l'emploi local

# Les axes stratégiques et opérationnels du PCAET du Pays Cœur d'Hérault

## Axe 3 : Promouvoir le développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables

Développer la production et la consommation d'ENR est essentiel pour inscrire le territoire dans la transition énergétique, diminuer les émissions de GES, améliorer la qualité de l'air et développer l'économie locale. Cependant, certaines filières doivent faire l'objet de formation, d'information et de sensibilisation auprès des acteurs locaux. Aussi, le territoire a fait face à des difficultés concernant le portage de projets d'ENR par le passé. Il est incontournable d'orienter des actions pour faciliter l'émergence de projets et l'investissement des acteurs locaux pour atteindre les objectifs du PCAET.

### Cet axe est décliné en 4 axes opérationnels :

- Sensibiliser et former les acteurs du territoire sur les enjeux du développement des ENR et leurs potentiels locaux
- Favoriser les initiatives locales et les projets participatifs dans le développement des ENR
- Faciliter le portage de projets ENR
- Développer la production et la consommation d'ENR au sein du mix énergétique du territoire

# Les axes stratégiques et opérationnels du PCAET du Pays Cœur d'Hérault

## Axe 4 : Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables

Les outils de planification urbaine, les politiques d'aménagement du territoire et les performances énergétiques du bâti sont des moyens d'actions identifiés par les acteurs locaux. La réduction des émissions de GES, de la consommation d'énergie et de la précarité énergétique représente le plus fort potentiel de développement durable du PCAET.

### Cet axe est décliné en 3 axes opérationnels :

- Promouvoir un aménagement du territoire durable résilient aux changements climatiques
- Porter une action ciblée sur la lutte contre l'habitat précaire
- Engager le PCH dans une politique favorisant le développement de la rénovation énergétique du bâti (public/privé) et la réduction des consommations d'énergie

# Les axes stratégiques et opérationnels du PCAET du Pays Cœur d'Hérault

## Axe 5 : Préserver nos ressources

Le développement durable du territoire requiert de porter une attention particulière aux ressources naturelles qui doivent être préservées.

La gestion de l'eau sur notre territoire présente des enjeux forts en raison du climat actuel, de l'adaptation au changement climatique et de la croissance démographique soutenue (entre autres).

### Cet axe est décliné en 4 axes opérationnels :

- Poursuivre et consolider la politique de gestion des déchets sur le territoire
- Développer une gestion adaptée de la ressource en eau et lutter contre les pollutions de l'eau
- Continuer le travail sur l'adaptation des pratiques, des cultures et des plantations au changement climatique
- Favoriser les pratiques qui préservent et développent la biodiversité et la qualité des sols

# Les axes stratégiques et opérationnels du PCAET du Pays Cœur d'Hérault

## Axe 6 : Améliorer les déplacements et le transit

Le secteur du transport est un levier d'actions présentant un fort potentiel de réduction des consommations d'énergie et d'émissions de GES. Cependant, au vu du caractère rural du territoire, les ambitions de réductions de ce secteur sont moindres que celles définies par la démarche REPOS Occitanie. Pour autant, le Pays Cœur d'Hérault a élaboré en 2015 un schéma de mobilité qui définit un plan d'actions assez ambitieux et réaliste pour garantir au territoire d'atteindre ses objectifs s'il organise sa mise en œuvre opérationnelle.

### Cet axe est décliné en 2 axes opérationnels :

- Garantir une bonne articulation entre la gouvernance propre au Schéma de mobilité et au PCAET
- Développer une mobilité durable

# Synthèse des axes stratégiques et opérationnels du PCAET du Pays Cœur d'Hérault

Axes stratégiques	Axes opérationnels
<b>1. Mettre en œuvre une gouvernance et une éducation favorisant les changements individuels et collectifs.</b>	1. Accompagner l'adaptation de tous au changement climatique
	2. Faciliter l'accès à l'information et la sensibilisation des publics
	3. Systématiser les démarches de mutualisation (achats, audits énergétiques, etc.)
<b>2. Développer une autonomie du territoire et relocaliser l'économie</b>	4. Développer et utiliser nos ressources locales : alimentation, recyclage, bâtiment, artisanat, énergie, transports, services
	5. Développer et maintenir l'emploi local
<b>3. Promouvoir le développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables</b>	6. Sensibiliser et former les acteurs du territoire sur les enjeux du développement des ENR et leurs potentiels locaux
	7. Favoriser les initiatives locales et les projets participatifs dans le développement des ENR
	8. Faciliter le portage de projets ENR
	9. Développer la production et la consommation d'ENR&R au sein du mix énergétique du territoire
<b>4. Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables</b>	10. Promouvoir un aménagement du territoire durable résilient aux changements climatiques
	11. Porter une action ciblée sur la lutte contre l'habitat précaire
	12. Engager le PCH dans une politique favorisant le développement de la rénovation énergétique du bâti (public/privé) et la réduction des consommations d'énergie
<b>5. Préserver nos ressources</b>	13. Poursuivre et consolider la politique de gestion des déchets sur le territoire
	14. Développer une gestion adaptée de la ressource en eau et lutter contre les pollutions de l'eau
	15. Continuer le travail sur l'adaptation des pratiques, des cultures et des plantations au changement climatique
	16. Favoriser les pratiques qui préservent et développent la biodiversité et la qualité des sols
<b>6. Améliorer les déplacements et le transit</b>	17. Garantir une bonne articulation entre la gouvernance propre au Schéma de mobilité et au PCAET
	18. Développer une mobilité durable



# PLAN D' ACTIONS AIR CLIMAT ENERGIE

# La mise en œuvre du PCAET pour le Pays Cœur d'Hérault

Le Pays Cœur d'Hérault s'est fixé dans le cadre de son Plan climat, une feuille de route ambitieuse avec pour finalité l'atteinte de l'objectif d'autonomie énergétique en 2050.

L'atteinte de cet objectif devra nécessairement passer par la **mobilisation collective** à la fois du Pays et des collectivités porteuses (Communauté de communes du Lodévois et Larzac, Communauté de communes du Clermontais et Communauté de communes de la Vallée de l'Hérault) et de l'ensemble des acteurs du territoire.

**Ce chapitre présente les 61 actions retenues par le Pays au titre de son programme d'actions PCAET.**

Ces actions reprennent :

- Les actions du PCET réintégrées
- Les actions issues de la concertation
- Les actions en réponse au diagnostic

**4 temps de concertation** ont ponctué la démarche PCAET, chacun ciblé sur une thématique spécifique :

- Atelier thématique « Habiter en Cœur d'Hérault »
- Atelier thématique « Etre mobile en Cœur d'Hérault »
- Atelier thématique « Les énergies renouvelables »
- Atelier thématique « Economie »

# La mise en œuvre du PCAET pour le Pays Cœur d'Hérault

Les actions déclinées dans le chapitre ci-après ne se limitent pas à des actions portées par le Pays. Il s'agit d'actions portées par une diversité d'acteurs partenaires de la démarche. Trois catégories d'actions ont été identifiées :

- Les actions de pilotage et d'animation
- Les actions d'investissement et de subvention
- Les actions de réglementation et de planification

Les actions sont présentées de façon à correspondre à la déclinaison d'axes stratégiques et d'axes opérationnels qui structurent la feuille de route précédemment détaillée.

Le PCAET est mis en place pour une durée de six ans. L'échéance de ce deuxième Plan climat est fixée à 2024. Le plan d'actions tente de lier différentes temporalités et intègre des actions dont le déploiement est envisagé à court terme (d'ici 3 ans), à moyen terme (d'ici 6 ans) et à plus long terme. Le programme d'action du Pays Cœur d'Hérault témoigne ainsi de la volonté de mener d'ici 2024 des actions fortes et ambitieuses mais aussi des actions « préparatoires » nécessaires pour pouvoir amorcer la transition future.

# La mise en œuvre du PCAET pour le Pays Cœur d'Hérault

## Notice d'impact

Le programme d'actions a fait l'objet d'une évaluation des impacts dont les critères sont précisés ci-dessous. Les impacts évalués sont :

- Impact en termes de consommation d'énergie et plus précisément d'émissions de gaz à effet de serre
- Impact en termes d'émissions de polluants atmosphériques
- Impact en termes d'adaptation au changement climatique
- Impact en termes d'attractivité économique
- Impact en termes de coût/financement

LEGENDE Impact actions	+++	++	+	0	-
<b>Impact GES/énergie</b>	reduction forte	reduction significative	reduction indirecte	reduction nulle	hausse des émissions
<b>Impact air</b>	reduction forte	reduction significative	reduction indirecte	reduction nulle	hausse des émissions
<b>Impact adaptation CC</b>	adaptation forte	adaptation modérée	adaptation faible	adaption nulle	
<b>Impact économique</b>	hausse forte des emplois	hausse significative des emplois	hausse indirecte des emplois	aucune hausse	
<b>Impact financier</b>	aucun investissement	Investissement modérée	Investissement significatif	Investissement élevé	

# Le programmes d'actions PCAET du Pays Cœur d'Hérault

Axes	N° Fiche action	Titre fiche action	N° opération	Opérations		Type d'action	Porteur	Partenaires	Cibles	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / long terme)	Impact GES / énergie	Impact qualité de l'air	Impact adaptation au changement climatique	Impact économique	Impact financier	Indicateurs de résultat
				réalisées	engagées											
1 - Mettre en œuvre une gouvernance et une éducation favorisant les changements individuels et collectifs	1	Animer, suivre et évaluer le Plan Climat-Air-Energie Territorial du Pays Cœur d'Hérault	1	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Pilotage et animation	SYDEL	Acteurs concernés par la gouvernance (privés / publics)	acteurs locaux	Court terme	+	0	++	+	+	
			2	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Pilotage et animation	SYDEL	Acteurs concernés par la gouvernance (privés / publics)	acteurs locaux	Court terme	+	0	++	+	+	
			3	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Pilotage et animation	SYDEL	Intermezzo	acteurs locaux	Court terme	+	0	++	+	+	
	2	Accompagner l'adaptation de tous au changement climatique	4	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Pilotage et animation	SYDEL	Education nationale Associations EDD, Instances citoyennes MDE Hérault	Ecoles - autres publics	Court terme	+	0	++	0	++	
			5	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Pilotage et animation	SYDEL /	Conseil de Développement / Gefosat / associations ...	Acteurs locaux	Court terme	+	0	++	0	++	* Nombre de propositions abouties/réalisées
			6	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Investissement et subvention	SYDEL - Ag éco -	Collectivités - CMA - CCI - Associations - Réseaux	Collectivités et acteurs économiques/associatifs	Moyen terme	+	0	+	0	++	
	3	Faciliter l'accès à l'information et la sensibilisation des publics	7	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Pilotage et animation	SYDEL avec chargés de com des CC	Conseil de Développement /	Grand public	Court terme	+	0	+	0	++	
			8	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Pilotage et animation	SYDEL et CC services culture	compagnies, associations ...	Grand public	Court terme	+	0	+	0	++	
			9	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Pilotage et animation	SYDEL	acteurs locaux	Grand public	Court terme	+	0	+	0	++	
2 - Développer une autonomie du territoire et relocaliser l'économie	4	Consolider et développer les entreprises locales dans leur offre : alimentation, construction, services locaux, énergies	10	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Investissement et subvention	Ag éco - Pep / SMCH	Pépinière d'entreprise multipolaire du pays Cœur d'Hérault	Acteurs économiques	Moyen terme	++	0	++	+	+	
			11	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Investissement et subvention	Ag éco CCI CMA	Pépinière d'entreprise multipolaire du pays Cœur d'Hérault	Acteurs économiques	Moyen terme	++	0	++	+	+	
			12	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Pilotage et animation	SYDEL	CCI CMA Ch Agri SYDEL	Grand public	Court terme	++	0	++	+	+	
	5	Développer et maintenir l'emploi local	13	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Investissement et subvention	SMCH - Asso locales	SYDEL / SMCH / Depmt-ERCA	Acteurs économiques	Court terme	++	0	++	+	+	
			14	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Investissement et subvention	SYDEL Pep ARIAC ...	Région	Acteurs économiques	Moyen terme	-	0	0	+++	-	
			15	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Investissement et subvention	Etat Département CC	Département, Etat ...	Acteurs économiques	Moyen terme	-	0	0	+++	-	
6	Promouvoir un aménagement durable résilient aux changements climatiques	17	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Réglementation et planification	SYDEL SCOT CC et Communes	Professionnel de l'écoconstruction CMA de l'Hérault	Collectivités, aménageurs, concepteurs	Moyen terme	+	0	0	0	+		
		18	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Pilotage et animation	SYDEL SCOT CC et Communes	Professionnel de l'écoconstruction CMA de l'Hérault, COFOR	Collectivités, aménageurs, concepteurs	Moyen terme	++	+	+	++	+		
		19	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Réglementation et planification	SYDEL SCOT CC et Communes	Communes CCI DREAL	Collectivités, aménageurs, concepteurs	Moyen terme	+++	0	0	0	+		
		20	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Réglementation et planification	SCOT -	SMBPH - Chambre d'agriculture de l'Hérault - DREAL		Long terme	0	0	+++	0	++		
		21	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Réglementation et planification	SCOT -	Communes	Collectivités	Moyen terme	0	0	+++	0	++		
7	Porter une action ciblée de lutte contre la précarité et la vulnérabilité dans l'habitat	22	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Investissement et subvention	SYDEL	Région Occitanie	Habitat privé	Moyen terme	++	0	0	0	+		
		23	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Réglementation et planification	SYDEL	Communes	Habitat privé	Moyen terme	++	0	0	0	+		
		24	à réaliser/engager	à réaliser/engager	Investissement et subvention	SYDEL - CC	Communes	Habitat privé	Moyen terme	++	0	0	0	+	* Evolution du nombre de ménages précaires	

# Le programmes d'actions PCAET du Pays Cœur d'Hérault

Programme	Objectif	Numéro	Description	Logo	Intitulé	Porteur	Zone	Type	Délai	Impact	Indicateur 1	Indicateur 2	Indicateur 3	Indicateur 4	Indicateur 5	Notes
1 - urbanisme et un habitat responsables et durables	Engager le PCH dans une politique favorisant le développement de la rénovation énergétique	25	Renforcer la communication sur les dispositifs d'aides à la rénovation du bâti existants (locaux mais aussi nationaux)		Pilotage et animation	SYDEL	Région Occitanie	Habitat privé	Court terme	+++	0	0	+	-		
		26	Généraliser l'existence de dispositifs d'aide à la rénovation du bâti (Rénovissime et Défis Travaux) à la CC du Clermontais		Investissement et subvention	CC Clermontais	Région Occitanie	Habitat privé	Réalisé	+++	0	0	+	-		
		27	Continuer la mise en réseau des professionnels de la rénovation énergétique et des syndicats de copropriété		Pilotage et animation	SYDEL		Acteurs économiques (filière rénovation), syndicats de copropriété	Court terme	+++	0	0	+	-		
		28	Accompagner les ménages dans l'après-rénovation pour favoriser les changements de comportement et optimiser les gains de la rénovation		Pilotage et animation	Gefosat	CC	Habitat privé	Court terme	+++	0	0	+	-		
		29	Renforcer et développer un service public de maîtrise de l'énergie aux habitants: Espace Info Energie aux particuliers, animations, (Gefosat)		Investissement et subvention	Gefosat	Conseil de Développement du SYDEL	Grand public	Réalisé à renforcer	+	0	0	0	-		
		30	Aboutir à la mise en place d'un guichet unique pour le portage de projet d'économies d'énergie à l'adresse des habitants du territoire		Pilotage et animation	SYDEL cep ?		Habitat privé	Long terme	+	0	0	0	++		
9	Mise en place d'un CEP	32	CEP - Suivre les consommations énergétiques du patrimoine bâti des communes et optimiser les contrats de fourniture d'énergie		Pilotage et animation	SYDEL cep		Communes	Court terme	++	0	0	0	+		
		31	CEP - Diagnostiquer l'ensemble du parc bâti des communes et préconiser des travaux d'économies d'énergie		Investissement et subvention	SYDEL cep	Communes	Communes	Moyen terme	++	0	0	0	+	* Suivi des économies d'énergie réalisées	
		31	CEP - Former et sensibiliser le personnel des collectivités aux bonnes pratiques d'utilisation du matériel et sur les comportements de consommation favorisant les économies d'énergie		Pilotage et animation	SYDEL cep		Agents des communes	Court terme	++	0	0	0	+	* Suivi des économies d'énergie réalisées	
4 - Promouvoir le développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Développer la production et la consommation d'ENR&R au sein du mix énergétique	32	Initier et réaliser l'étude de faisabilité quant au développement de réseaux de chaleur (principales villes du territoire)		Investissement et subvention	SYDEL et communes	Communes, ADEME Régies Hérault Energie	Collectivités (communes)	Long terme	+++	0	0	0	++	* MWh/an livrés par les réseaux de chaleur * Taux de couverture des besoins des logements raccordés	
		33	Inciter et favoriser l'étude, et sa généralisation, de solutions bois énergie (CFT)		Réglementation et planification	Collectivités	CC - COFOR - Gefosat - Hérault Energie - Acteurs de l'habitat - Bailleurs	Grand public, collectivités	Court terme	+++	-	0	0	++		
		34	Réaliser une étude de faisabilité de la géothermie pour le territoire (dée évolution coût ADEME)		Investissement et subvention	SYDEL	ADEME - BRGM	Collectivités, porteurs de projets, particuliers	Long terme	+	0	0	0	++		
		35	Accompagner un porteur de projet de mise en œuvre une micro-centrale géothermique au regard de l'étude réalisée		Investissement et subvention	SYDEL - CC	ADEME - Hérault Energie Développeurs ENERCOOP	Collectivités, porteurs de projets, particuliers	Long terme	+	0	0	0	++	* MWh/an produits * Taux de couverture des besoins des logements	
		36	Valoriser les surfaces perdues et développer le photovoltaïque en toiture		Réglementation et planification	Collectivités / communes	CC gestion des zones d'activités, communes, ...	Collectivités / Acteurs économiques	Moyen terme	+++	0	0	0	-		
		37	Mise en place par le Pays de visites régulières ouvertes au grand public sur des sites de production d'Enr du territoire		Pilotage et animation	SYDEL	Conseil de Développement du SYDEL Associations locales EDD	Grand public	Court terme	+	0	0	0	+++		
11	Sensibiliser et former les acteurs du territoire sur les enjeux du développement des énergies renouvelables et leurs potentiels locaux	38	Organiser des débats publics sur les différentes ENR afin d'aller vers une plus grande acceptabilité des ENR notamment industrielles		Pilotage et animation	SYDEL	Conseil de Développement du SYDEL ENERCOOP ADEME ...	Grand public	Court terme	+	0	0	0	++	* Appréciation par les élus de l'évolution de leur compréhension des enjeux éoliens	
		39	Former les élus au sujet des ENR : clarifier les éléments techniques, appréhender les projets		Pilotage et animation	SYDEL	ENERCOOP ADEME ... Observatoires	Elus	Court terme	+	0	0	0	++	* Appréciation par les élus de l'évolution de leur compréhension des enjeux éoliens	
		40	Informier et mettre en réseaux les différents acteurs de la filière bois énergie (CFT)		Pilotage et animation	SYDEL	Entreprises de la filière - CCI - CMA - CAPEB - COFOR CRPF	Acteurs économiques (filière bois)	Court terme	+++	-	0	0	++		
		41	Accompagnement des habitants intéressés par la démarche participative sur les projets énergie en facilitant leur montée en compétence		Pilotage et animation	SYDEL	ECLER - Energies citoyennes ENERFIP	Particuliers volontaires	Court terme	+	0	0	0	+++		
12	Faciliter les initiatives locales, les projets participatifs et le portage des projets ENR&R	42	Initier et accompagner un projet "démonstrateur" de méthanisation		Pilotage et animation	SYDEL Pep Cœur Hérault	Syndicat Centre Hérault Enercoop	Porteur de projet	Court terme	+++	0	0	0	-		
		43	Permettre un travail préliminaire avec la DDT / DREAL / ABF pour définir les contours précis d'un cahier des charges acceptable de projet ENR		Réglementation et planification	SYDEL et CC	DDTM - ABF DREAL Région Occitanie ENERCOOP	Autorité environnementale, ABF, communes	Court terme	+	0	0	0	+++		
		44	Valoriser les gisements adéquats par l'exploitation et mise à disposition des données (EQUITEE)		Réglementation et planification	SYDEL - CC		Collectivités Acteurs Economiques	Moyen terme	+++	0	0	0	-	* MWh/an produits	
5 - Préserver nos	Poursuivre et consolider la politique de gestion des déchets sur le territoire	45	Assurer l'articulation entre les politiques Air Climat Energie et Déchet		Réglementation et planification	SMCH et CC	Syndicat Centre Hérault Communes	Collectivités	Moyen terme	0	0	0	0	++		
		46	Développer la sobriété dans l'usage de la ressource en eau		Pilotage et animation	SMBFH CC ASA		Collectivités	Court terme	0	0	+++	0	+	* Suivi des m3 d'eau en entrée de STEP	
		47	Développer la récupération des eaux de pluie et leur réemploi		Réglementation et planification	SYDEL		Collectivités, aménageurs, concepteurs	Long terme	0	0	+++	0	+	* Suivi des m3 d'eau en entrée de STEP	
		48	Continuer la modernisation des réseaux AEP et poursuite de la mise en œuvre de réseaux séparatifs		Réglementation et planification	SMBFH		Collectivités, aménageurs, concepteurs	Long terme	0	0	+++	0	+	* Suivi des m3 d'eau en entrée de STEP	

# Le programmes d'actions PCAET du Pays Cœur d'Hérault

ressources		49	Démultiplier la mise en place de la charte régionale "Objectif Zéro Phyto dans nos villes et villages" sur le territoire		Pilotage et animation	FREDON collectivities	Atmo	Collectivités	Court terme	0	+++	0	0	+++		
	15	Préserver la qualité de l'air sur le territoire - extérieur et intérieur	50	Mettre en place la connaissance et les mesures adaptées à la préservation de la qualité de l'air extérieur comme intérieur		Pilotage et animation	SYDEL	ATMO Occitanie	Collectivités - Viticulture et agriculture - activités	Court terme						
	16	Favoriser les pratiques d'adaptation au changement climatique	51	développer et soutenir le travail sur l'adaptation des pratiques culturelles		Pilotage et animation	Chambre agriculture AOC...	Chambre d'agriculture de l'Hérault	Acteurs économiques (agriculteurs)	Court terme	0	0	+++	0	+++	
			52	Favoriser les pratiques qui préservent et développent la biodiversité et la qualité des sols		Réglementation et planification	Chambre agriculture ARB	Chambre d'agriculture de l'Hérault	Collectivités	Court terme	+	0	+++	0	+++	
5- Améliorer et diversifier les modes de déplacements	18	Développer une mobilité durable	53	Garantir une bonne articulation entre la gouvernance propre au Schéma de mobilité et au PCAET		Pilotage et animation	SYDEL	CC - Département - ADEME	Collectivités	Court terme	0	0	0	0	+++	
			54	Suivi et animation du schéma cyclable		Pilotage et animation	SYDEL	CC - Département - ADEME	Collectivités	Court terme						
	19	Développer les mobilités innovantes	55	Promouvoir le déploiement d'un parc roulant au GNV avec le développement de bornes de recharge correspondant		Investissement et subvention	SYDEL	Région - Atmo	Particuliers	Long terme	+++	+++	0	0	-	
			56	Développer le parc de véhicules électriques dans les services des communes et déploiement de bornes de recharge		Investissement et subvention	SYDEL	Communes	Agents des communes	Moyen terme	+++	+++	0	0	-	
		57	Soutenir le développement des solutions innovantes dans la mobilité		Investissement et subvention	SYDEL	Gignac Energie	Acteurs économiques (filière innovation), communes	Long terme	+++	+++	0	0	-	* m3 d'hydrogène produits	

# Le programmes d'actions PCAET du Pays Cœur d'Hérault

Axes stratégiques	N° de l'axe opérationnel	Axes opérationnels	Actions	Liens avec le plan d'actions PCET	Type d'action (investissement et subvention, pilotage et animation, réglementaire et planification)	Partenaires	Cibles	Impact GES / énergie	Impact qualité de l'air	Impact adaptation au changement climatique	Impact économique	Impact financier	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / Long terme)
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	8	Sensibiliser et former les acteurs du territoire sur les enjeux du développement des énergies renouvelables et leurs potentiels locaux	Formation des élus au sujet de l'éolien : clarifier les éléments techniques, appréhender l'économie / la faisabilité / l'adaptation des projets	Contribue à : - Action 13	Pilotage et animation	ENERCOOP Observatoires	Elus	+	0	0	0	++	Court terme
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	8	Faciliter le portage des projets ENR	Circonscrire les implantations préférentielles (et d'autres qui pourraient être exclues/déconseillées au développement de l'éolien) dans les PLUs / Utiliser les documents d'aménagement pour réguler l'implantation des éoliennes	Contribue à : - Action 13	Réglementation et planification	ENERCOOP DREAL CoDev Associations pour l'environnement et autres instances citoyennes	Collectivités	+	0	0	0	++	Long terme
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	9	Développer la production et la consommation d'ENR&R au sein du mix énergétique	Intégrer le PV de façon intelligente dans le paysage et valoriser les surfaces "perdues" : bas coté des voiries, courts de tennis, ombrières de parking, ombrières pour les pistes cyclables	Contribue à : - Action 13	Réglementation et planification	Communes Pépière d'entreprise multipolaire du pays Cœur d'Hérault	Collectivités Acteurs Economiques	+++	0	0	0	-	Moyen terme
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	9	Développer la production et la consommation d'ENR&R au sein du mix énergétique	Intégrer des critères d'inclinaison de toitures et d'orientation favorables à la production solaire pour le neuf dans les PLUs	Contribue à : - Action 13	Réglementation et planification	Communes	Collectivités	+++	0	0	0	-	Long terme
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	10	Favoriser les initiatives locales et les projets participatifs dans le développement des ENR	Monter un projet de méthanisation en favorisant l'échange entre acteurs du territoire et en vu d'un véritable "démonstrateur" local qui puisse service de canal de communication sur le fonctionnement et les bénéfices de la méthanisation	Contribue à : - Action 13	Pilotage et animation	Syndicat Centre Hérault Seven	Porteur de projet	+++	0	0	0	-	Court terme
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	11	Sensibiliser et former les acteurs du territoire sur les enjeux du développement des énergies renouvelables et leurs potentiels locaux	Mise en place par le Pays de visites régulières ouvertes au grand public sur des sites de production d'Enr du territoire	Contribue à : - Action 13	Pilotage et animation	Conseil de Développement du SYDAL	Grand public	+	0	0	0	+++	Court terme
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	12	Favoriser les initiatives locales et les projets participatifs dans le développement des ENR	Accompagnement des habitants intéressés par la démarche participative sur les projets énergie en facilitant leur montée en compétence	Contribue à : - Action 14	Pilotage et animation	ENERFIP	Particuliers volontaires	+	0	0	0	+++	Court terme
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	13	Développer la production et la consommation d'ENR&R au sein du mix énergétique	Développer les réseaux de chaleur sur les 4 principales villes du territoire	Contribue à : - Action 13	Investissement et subvention	Communes, Régies CCI	Collectivités (communes)	+++	0	0	0	++	Long terme
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	14	Faciliter le portage des projets ENR	Permettre un travail préliminaire avec la DDT / DREAL / ABF pour définir les contours précis d'un cahier des charges acceptable d'un projet PV en lien avec les communes intéressées	Contribue à : - Action 13	Réglementation et planification	ENERCOOP ABF DREAL	Autorité environnementale, ABF, communes	+	0	0	0	+++	Court terme
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	14	Faciliter le portage des projets ENR	Identifier les acteurs qui peuvent aider la collectivité dans le portage de projets ENR : Conseil régional, Conseil départemental, services de l'Etat (DREAL, DDTM), ADEME...	AJOUT	Pilotage et animation	Région Occitanie ENERFIP	Collectivités	+	0	0	0	+++	Court terme

# Le programmes d'actions PCAET du Pays Cœur d'Hérault

Axes stratégiques	N° de l'axe opérationnel	Axes opérationnels	Actions	Liens avec le plan d'actions PCET	Type d'action (investissement et subvention, pilotage et animation, réglementaire et planification)	Partenaires	Cibles	Impact GES / énergie	Impact qualité de l'air	Impact adaptation au changement climatique	Impact économique	Impact financier	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / Long terme)
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	10	Promouvoir un aménagement durable résilient aux changements climatiques	Intégrer des critères de construction pour la performance énergétique et environnementale du bâti résidentiel dans les documents de planification (PLU, PLH, SCOT) : critères matériaux (favoriser l'utilisation du bois), critères d'intégration FNR (solaire, PAC, bois-énergie).	Contribue à : - Action 18 - Action 21	Réglementation et planification	Professionnel de l'écoconstruction CMA de l'Hérault	Collectivités, aménageurs, concepteurs	+	0	0	0	+	Long terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	10	Promouvoir un aménagement durable résilient aux changements climatiques	Favoriser la densification de l'habitat à travers la construction de logements collectifs et l'innovation dans les formes d'habitats collectifs (lien SCOT, PLUs)	AJOUT	Réglementation et planification	Communes	Collectivités, aménageurs, concepteurs	+++	0	0	0	+	Long terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	10	Promouvoir un aménagement durable résilient aux changements climatiques	Favoriser la densification de l'habitat à travers la réhabilitation des dents creuses et des friches industrielles	AJOUT	Réglementation et planification	CCI DREAL	Collectivités, aménageurs, concepteurs	+++	0	0	0	+	Long terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	10	Promouvoir un aménagement durable résilient aux changements climatiques	Assurer les liens avec les différents plans et diffuser l'approche adaptation dans les documents d'urbanisme (liens SLGRI / SM Bassin Fleuve Herault / SCOT / PLU / PPRI...)	Action 19	Réglementation et planification	Association Climatologique de l'Hérault Chambre d'agriculture de l'Hérault DREAL		0	0	+++	0	++	Long terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	10	Promouvoir un aménagement durable résilient aux changements climatiques	Intégrer l'objectif de lutte contre l'imperméabilisation des sols dans les documents d'urbanisme et inscrire le ruissellement dans l'aménagement	Action 20	Réglementation et planification	Communes	Collectivités	0	0	+++	0	++	Long terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	11	Porter une action ciblée sur la lutte contre l'habitat précaire	Lancer une étude d'identification des zones du territoire les plus touchées par la précarité et l'habitat indigne	Action 23	Investissement et subvention	Région Occitanie	Habitat privé	++	0	0	0	+	Moyen terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	11	Porter une action ciblée sur la lutte contre l'habitat précaire	Instaurer des permis de louer dans les communes portés par les 3 EPCI en priorité sur les plus précaires	Action 23	Réglementation et planification	Communes	Habitat privé	++	0	0	0	+	Moyen terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	11	Porter une action ciblée sur la lutte contre l'habitat précaire	Instaurer une aide spécifique pour la rénovation des logements des ménages en précarité énergétique	Action 23	Investissement et subvention	Communes	Habitat privé	++	0	0	0	+	Moyen terme

# Le programmes d'actions PCAET du Pays Cœur d'Hérault

Axes stratégiques	N° de l'axe opérationnel	Axes opérationnels	Actions	Liens avec le plan d'actions PCET	Type d'action (investissement et subvention, pilotage et animation, réglementaire et planification)	Partenaires	Cibles	Impact GES / énergie	Impact qualité de l'air	Impact adapté au changement climatique	Impact économique	Impact financier	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / Long terme)
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	12	Engager le PCH dans une politique favorisant le développement de la rénovation énergétique du bâti (public/privé) et la réduction des consommations d'énergies	Renforcer la communication sur les dispositifs d'aides à la rénovation du bâti existants (locaux mais aussi nationaux)	Action 22	Pilotage et animation	Région Occitanie	Habitat privé	+++	0	0	+	-	Court terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	12	Engager le PCH dans une politique favorisant le développement de la rénovation énergétique du bâti (public/privé) et la réduction des consommations d'énergies	Généraliser l'existence de dispositifs d'aide à la rénovation du bâti (Rénovissime et Défis Travaux) à la CC du Clermontois	Action 22	Investissement et subvention	Région Occitanie	Habitat privé	+++	0	0	+	-	Moyen terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	12	Engager le PCH dans une politique favorisant le développement de la rénovation énergétique du bâti (public/privé) et la réduction des consommations d'énergies	Continuer la mise en réseau des professionnels de la rénovation énergétique et des syndicats de copropriété	Action 22	Pilotage et animation		Acteurs économiques (filière rénovation), syndicats de copropriété	+++	0	0	+	-	Court terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	12	Engager le PCH dans une politique favorisant le développement de la rénovation énergétique du bâti (public/privé) et la réduction des consommations d'énergies	Apporter un soutien spécifique aux ménages contraints par les réglementations patrimoine et architecture : proposer une démarche de mutualisation des coûts de travaux et matériaux après identification de bâtiments (groupement de commande ou Appel à Manifestation d'Intérêt...)	Action 22	Pilotage et animation	Communes	Habitat privé	+++	0	0	+	-	Moyen terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	12	Engager le PCH dans une politique favorisant le développement de la rénovation énergétique du bâti (public/privé) et la réduction des consommations d'énergies	Accompagner les ménages dans l'après-rénovation pour favoriser les changements de comportement et optimiser les gains de la rénovation	Action 22	Pilotage et animation		Habitat privé	+++	0	0	+	-	Court terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	12	Engager le PCH dans une politique favorisant le développement de la rénovation énergétique du bâti (public/privé) et la réduction des consommations d'énergies	Suivre les consommations énergétiques du patrimoine bâti des communes et optimiser les contrats de fourniture d'énergie	Action 12	Pilotage et animation		Communes	++	0	0	0	+	Court terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	12	Engager le PCH dans une politique favorisant le développement de la rénovation énergétique du bâti (public/privé) et la réduction des consommations d'énergies	Diagnostiquer l'ensemble du parc bâti des communes et préconiser des travaux d'économies d'énergie	Action 12	Investissement et subvention	Communes	Communes	++	0	0	0	+	Moyen terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	12	Engager le PCH dans une politique favorisant le développement de la rénovation énergétique du bâti (public/privé) et la réduction des consommations d'énergies	Former et sensibiliser le personnel des collectivités aux bonnes pratiques d'utilisation du matériel et sur les comportements de consommation favorisant les économies d'énergie	Action 12	Pilotage et animation		Agents des communes	++	0	0	0	+	Court terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	12	Engager le PCH dans une politique favorisant le développement de la rénovation énergétique du bâti (public/privé) et la réduction des consommations d'énergies	Renforcer et développer un service public de maîtrise de l'énergie aux habitants (Gefosat)	Action 11	Investissement et subvention	Conseil de Développement du SYDAL	Grand public	+	0	0	0	-	Moyen terme
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	12	Engager le PCH dans une politique favorisant le développement de la rénovation énergétique du bâti (public/privé) et la réduction des consommations d'énergies	Aboutir à la mise en place d'un guichet unique pour le portage de projet d'économies d'énergie à l'adresse des habitants du territoire	AJOUT	Pilotage et animation		Habitat privé	+	0	0	0	++	Moyen terme



# Le programmes d'actions PCAET du Pays Cœur d'Hérault

Axes stratégiques	N° de l'axe opérationnel	Axes opérationnels	Actions	Liens avec le plan d'actions PCET	Type d'action (investissement et subvention, pilotage et animation, réglementaire et planification)	Partenaires	Cibles	Impact GES / énergie	Impact qualité de l'air	Impact adaptation au changement climatique	Impact économique	Impact financier	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / Long terme)
Préserver nos ressources	13	Poursuivre et consolider la politique de gestion des déchets sur le territoire	Assurer l'articulation entre les politiques Air Climat Energie et Déchet notamment en lien avec la valorisation énergétique (compostage et/ou méthanisation)	Action 24	Réglementation et planification	Syndicat Centre Hérault Communes	Collectivités	0	0	0	0	++	Moyen terme
Préserver nos ressources	14	Développer une gestion adaptée de la ressource en eau et lutter contre les pollutions de l'eau	Développer la sobriété dans l'usage de la ressource en eau	Action 25 Action 27 Action 28	Pilotage et animation		Collectivités	0	0	+++	0	+	Court terme
Préserver nos ressources	14	Développer une gestion adaptée de la ressource en eau et lutter contre les pollutions de l'eau	Développer la récupération des eaux de pluie et leur réemploi	Action 25 Action 27 Action 28	Réglementation et planification		Collectivités, aménageurs, concepteurs	0	0	+++	0	+	Long terme
Préserver nos ressources	14	Développer une gestion adaptée de la ressource en eau et lutter contre les pollutions de l'eau	Poursuivre la mise en œuvre de réseaux séparatifs des eaux	Action 25 Action 27 Action 28	Réglementation et planification		Collectivités, aménageurs, concepteurs	0	0	+++	0	+	Long terme
Préserver nos ressources	14	Développer une gestion adaptée de la ressource en eau et lutter contre les pollutions de l'eau	Démultiplier la mise en place de la charte régionale "Objectif Zéro Phyto dans nos villes et villages" sur le territoire	Action 30	Pilotage et animation	Atmo	Collectivités	0	+++	0	0	+++	Court terme
Préserver nos ressources	15	Continuer le travail sur l'adaptation des pratiques, des cultures et des plantations au changement climatique	Continuer le travail sur l'adaptation des pratiques, des cultures et des plantations au changement climatique	Action 29	Pilotage et animation	Chambre d'agriculture de l'Hérault	Acteurs économiques (agriculteurs)	0	0	+++	0	+++	Court terme
Préserver nos ressources	16	Favoriser les pratiques qui préservent et développent la biodiversité et la qualité des sols	Favoriser les pratiques qui préservent et développent la biodiversité et la qualité des sols	Action 31	Réglementation et planification	Chambre d'agriculture de l'Hérault	Collectivités	+	0	+++	0	+++	Court terme

# Le programmes d'actions PCAET du Pays Cœur d'Hérault

Axes stratégiques	N° de l'axe opérationnel	Axes opérationnels	Actions	Liens avec le plan d'actions PCET	Type d'action (investissement et subvention, pilotage et animation, réglementaire et planification)	Partenaires	Cibles	Impact GES / énergie	Impact qualité de l'air	Impact adaptation au changement climatique	Impact économique	Impact financier	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / Long terme)
Améliorer les déplacements et le transit	17	Garantir une bonne articulation entre la gouvernance propre au Schéma de mobilité et au PCAET	Assurer une coordination entre les deux comités de pilotage (composition avec les mêmes élus, réunions mutualisées, etc.)	AJOUT	Pilotage et animation		Collectivités	0	0	0	0	+++	Court terme
Améliorer les déplacements et le transit	18	Développer une mobilité durable	Promouvoir le déploiement d'un parc roulant au GNV avec le développement de bornes de recharge correspondant sur la base de l'étude déjà réalisée (débouché pour la méthanisation dont le développement est aussi visé)	AJOUT	Investissement et subvention	Atmo	Particuliers	+++	+++	0	0	-	Long terme
Améliorer les déplacements et le transit	18	Développer une mobilité durable	Développer le parc de véhicules électriques dans les services des communes (notamment pour les véhicules techniques) et déploiement de bornes de recharge : rôle d'exemplarité	AJOUT	Investissement et subvention	Communes	Agents des communes	+++	+++	0	0	-	Moyen terme
Améliorer les déplacements et le transit	18	Développer une mobilité durable	Soutenir le développement des solutions innovantes dans la mobilité (hydrogène notamment) et apporter un soutien pour les communes volontaires avec notamment une attention sur les appels à projet régionaux et nationaux	AJOUT	Investissement et subvention	Gignac Energie	Acteurs économiques (filère innovation), communes	+++	+++	0	0	-	Long terme

\* Concernant l'action 17 « garantir une bonne articulation entre la gouvernance propre au Schéma de mobilité et au PCAET » : cette action signifie que l'intégralité du plan d'action issu du schéma de mobilité durable du Pays Cœur d'Hérault est intégré au plan d'action du PCAET. Le programme d'action du schéma de mobilité page suivante.

# Le programmes d'actions PCAET du Pays Cœur d'Hérault – programme d'action du schéma de mobilité

Actions	Coût	Maitre d'ouvrage							Partenaires							Priorisation		
		Pays	CC	Communes	CD 34	Région	Etat	Autres	Pays	CC	Communes	CD 34	Région	Etat	Autres	Court terme	Moyen terme	Long terme
1) Renforcer le rôle des pôles urbains majeurs et secondaires pour favoriser une mobilité durable	Pas de coût direct																	
2) Développer des services à distance pour limiter les besoins de déplacements	Le coût dépendra de l'ambition du projet (de 600K€ à 1 M€)																	
3) Améliorer le fonctionnement du réseau viaire en aménageant la voirie pour sécuriser les déplacements doux	Plateau piéton : 200 € / m <sup>2</sup> ; Coussin berlinois : 7 000 € ; Passage surélevé : 15 K€ ; Zone 30 (chaussée neuve + aménagement) : 4,5 à 9 M €.																	
4) Améliorer le jalonnement des Grands Sites pour les différents modes en précisant les distances et temps de parcours	Schéma de fonctionnement et de gestion des déplacements du Grand Site Salagou et Plan de circulation et de stationnement du Grand Site de Navacelles : 50 K€ ; Itinéraires jalonnés pour les modes doux, 100 km d'itinéraires : 150 K€																	
5) Créer un échangeur supplémentaire au nord de Clermont-Hérault pour fluidifier la circulation et limiter le transit dans la ville	Les coûts dépendront de type d'aménagement proposé (entre 4 et 8 M€)																	
6) Appuyer le projet de Contournement Ouest de Montpellier reliant l'A750 à l'A9 pour améliorer l'accessibilité depuis le PCH	Les coûts dépendront de l'implication et de la participation au projet, du Pays et des Communautés de communes																	
7) Créer un réseau de Pôles d'Echanges Multimodaux structurants aux différents pôles du territoire	Le coût des aménagements est de 468 K€.																	
8) Améliorer la desserte interne du territoire en TC	Pour les nouveaux services proposés, le coût est estimé à près de 115 K€ ; Pour les coûts de communication : 10 à 15 K€.																	
9) Développer le TAD à l'échelle intercommunale pour répondre aux besoins des captifs	Coût du service varie selon le mode de fonctionnement choisi : 50 à 90 K€ annuels sur le Clermontois ; 77 à 153 K€ sur la Vallée de l'Hérault.																	
10) Proposer une offre de transports collectifs à destination des touristes	Coût de fonctionnement base offre maximale définie : 294 K€ Coût de Communication annuelle sur le service, grille horaires ... : 15 K€.																	
11) Mettre en place un Car à Haut Niveau de Services en direction de Montpellier	Les coûts dépendront de l'implication des Communautés de communes dans le projet ; Le coût de mise en œuvre de la voie en site propre est d'environ 15 M€ ; Le coût global du projet est de plus de 17 M€.																	
12) Développer l'offre de transport en direction des autres pôles extérieurs de façon à équilibrer l'attractivité territoriale	Coût de fonctionnement Lodève – Bédarieux environ 180 K€ par an ; Une étude technique et d'opportunité peut-être envisagé en amont : 20 K€																	
13) Etudier l'opportunité de la remise en activité de la ligne ferroviaire entre Paulhan et Montpellier	Pour une réhabilitation de la voie ferrée, sur le secteur du Cœur d'Hérault, le coût est compris 46,5 à 114 M € ; Pour la création d'une voie verte le coût est d'environ 2 M €.																	
14) Créer un réseau cyclable communautaire et des aménagements complémentaires pour les déplacements quotidiens	Pour les liaisons entre les pôles, le coût est compris en 5 et 10 M€ ; Pour l'achat d'une flotte de 10 VAE : de 15 K€ à 30 K€ ; Pour l'achat de 45 box sécurisés : 112,5 K€ Pour l'achat de 500 arceaux : 40 K€.																	
15) Améliorer les déplacements cyclables touristiques	Jalonnement de la boucle : 219K€ ; Sécurisation sur les voies à plus fort trafic : 420 K€.																	
16) Favoriser la pratique du covoiturage	Mise en place des aires de covoiturage proposés : 274 K€ ; Création et gestion du site internet : 15 K€ ; Communication de promotion : 5K€.																	
17) Promouvoir la mise en place de systèmes Carapattes / Vélobus	800 € pour la création d'une ligne Pour 20 lignes Carapattes : 16 K€																	
18) Expérimenter d'autres alternatives : l'autostop organisé sur le territoire, autopartage entre particuliers ou avec les collectivités	Le coût d'investissement de l'autostop organisé est de 15,9 K€ et de 25 K€ par an de cotisations communales annuelles ; Pour l'autopartage, selon le système envisagé, le coût est compris entre 5 et 15 K€.																	
19) Faire évoluer l'organisation du stationnement dans certains secteurs pour développer les modes alternatifs	Panneau de jalonnement : de 50 à 100 € ; Bornes de stationnement minute : 5 000 € pour deux places (hors coût des travaux) ; Campagne d'affichage et de communication : 10 K€.																	
20) Informer les populations sur les possibilités offertes en matière de mobilité	Création et publication d'un guide : 20 K€ ; Campagne d'affichage et de communication : 10 K€ ; Création et gestion d'un site internet : 15 K€ ; Plateforme mobilité avec une aide personnalisée à vocation sociale : 200 K€.																	
21) Développer des services touristiques à mettre en lien avec l'offre de transport et créer des applications smartphone	Les coûts seront fonction des différents formules proposées ; Création d'une application smartphone : 5 K€.																	
22) Créer un comité de pilotage et de suivi pour la mise en œuvre du schéma de mobilité	Coûts liés à la concertation autour du pilotage et du suivi du schéma de mobilité																	

# DISPOSITIF DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

# Dispositif de suivi et d'évaluation au service du PCAET

- Les précédents Plan Climat ont connu un déficit en matière de dispositif évaluatif avec des difficultés de visibilité dans la mise en œuvre et le suivi des actions en conséquence. Le PCET du Pays Cœur d'Hérault n'avait pas de dispositif évaluatif et l'enjeu pour ce nouvel exercice est d'assurer une gouvernance évaluative et un outil de suivi suffisant pour garantir la bonne **adéquation** du PCAET aux besoins et aux objectifs du territoire.
- Par ailleurs, le législateur dans l'article 1-IV du décret PCAET stipule: « *Le dispositif de suivi et d'évaluation porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté.* »
- Le dispositif évaluatif permet d'identifier les éventuels **réorientations et ajustements** nécessaires et ce à 3 ans (évaluation mi-parcours) et au terme des 6 ans de mise en œuvre (évaluation ex-post). Il pourra alors être utile de réinterroger le dispositif pour ajuster les organes et les outils à la nouvelle gouvernance.
- L'évaluation permet également de structurer les **objectifs du pilotage** et ouvrira les possibilités d'information et de communication auprès des acteurs du territoire afin d'apporter une bonne visibilité de la stratégie opérationnelle.
- Elle facilitera le **reporting** auprès de la Région et garantira une bonne cohérence avec les outils de planification aux différentes échelles.
- Afin d'assurer la mobilisation et l'appropriation suffisante du PCAET par les acteurs du territoire le Pays Cœur d'Hérault définit son dispositif comme **participatif** et ce dans le même état d'esprit que l'élaboration. Aussi le Pays cherche à associer les parties prenantes tout au long du processus d'évaluation, pour confronter leurs différents avis.

# Le suivi du PCAET

- Le suivi consiste à **situer l'avancement du projet** dans le temps en s'appuyant sur une observation et une analyse annuelle.
- Il permet d'apprécier **la réalisation et les résultats directs** des actions du plan.
- Le programme d'actions a été détaillé en intégrant les indicateurs de suivi par action afin de définir ce qui est effectivement produit par le plan et ses effets immédiats.
- Le **tableau de bord** (voir plus bas) ainsi constitué pourra reprendre et intégrer les données collectées auprès des acteurs identifiés (observatoire, acteurs économiques, autres...) et ce par le chargé de mission en charge du suivi de la mise en œuvre.
- Il permettra de **faciliter la mobilisation des communes** tout en garantissant une bonne progressivité du programme.
- Les indicateurs spécifiques à l'évaluation environnementale sont ajoutés pour l'exhaustivité du processus et son caractère transversal.
- Si le dispositif de suivi est clairement traduit dans le programme d'actions, l'évaluation consistant à apporter un jugement, une appréciation en vue de formuler des recommandations est décrit ci-après dans ses modalités et objectifs.

# L'évaluation : les fondamentaux pour le Pays Cœur d'Hérault

- L'évaluation va apporter une vision globale de la démarche et ses impacts. Elle en appelle à une **critique constructive** constitutive d'une **approche participative intégratrice**.
- Le Pays Cœur d'Hérault a choisi de positionner son approche évaluative en posant les **principes** de :
  - **Pluralité** : en prenant en compte largement les avis et acceptant la diversité des points de vue au sein même du dispositif de gouvernance évaluative
  - **D'impartialité** : en restant neutre et au service des communes et citoyens
  - **De compétence** : en favorisant l'intervention d'experts externes au sein du territoire compétents dans leur domaine d'activité
  - **De respect des personnes** : en restant attentif au respect de la parole par une traçabilité des propos
  - **Transparence** : en prônant une dynamique de communication sur les intentions et les résultats de l'évaluation et avis notamment auprès des communes
  - **Opportunité** : en intégrant le principe d'amélioration continue à l'instar de son premier PCET volontaire
  - **Responsabilité** : en mobilisant les acteurs pour que chacun prenne la mesure de sa responsabilité face aux enjeux du territoire

# Les fondamentaux de l'évaluation pour le Pays Cœur d'Hérault

- C'est donc à travers un dispositif assez ouvert, conduit par un groupement d'élus mobilisés et motivés, que le **cadre évaluatif** est défini.
- Il permettra d'assurer la **mesure** :
  - Des résultats constatés au regard des résultats attendus
  - De la cohérence des moyens / objectifs
  - Des impacts et utilités (pour les bénéficiaires, le territoire, la planète, ...)
  - De l'adéquation du PCAET aux besoins
  - De l'articulation du PCAET avec d'autres dispositifs notamment le « SCoT Facteur 4 »
- Et de **comprendre** :
  - Pourquoi et comment fonctionne le PCAET ?
  - Si les effets sont produits par le PCAET ?
  - Les causes des effets identifiés ?
  - Comment les acteurs perçoivent les résultats ?

# Le Référentiel évaluatif du PCAET : objectifs et questions évaluatives

## Les objectifs de l'évaluation

- Constaté la continuité de la dynamique d'élaboration et sa gouvernance
- Visualiser concrètement les réalisations et les valoriser
- Assurer l'élargissement des acteurs mobilisés

## Les questions évaluatives

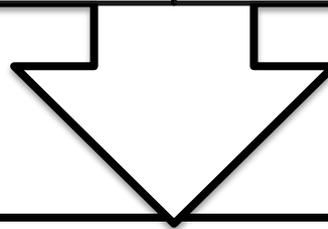
- 1- Dans quelle mesure les actions mises en œuvre dans le PCAET sur les EnR ont contribué à l'atteinte des objectifs sur la couverture des besoins énergétiques par les EnR ?
- 2- En quoi le PCAET a permis d'assurer la cohérence de la planification sur le territoire ?
- 3- Les moyens dédiés étaient-ils adaptés pour lutter contre la précarité énergétique ?
- 4- Dans quelle mesure le dispositif a-t-il assuré la continuité de la dynamique engagée dans l'élaboration du PCAET ?

# Le Référentiel évaluatif du PCAET : les critères évaluatifs

1- Dans quelle mesure les actions mises en œuvre dans le PCAET sur les EnR ont contribué à l'atteinte des objectifs sur la couverture des besoins énergétiques par les EnR?

Les actions sur les EnR électriques (Photovoltaïque, Eolien, Autres) ont contribué?

Les actions sur les EnR Chaleur (biogaz, Bois Energie, Géothermie) ont contribué?



2- En quoi le PCAET a permis d'assurer la cohérence de la planification sur le territoire?

Présence suffisante dans le SCoT?

Présence suffisante dans le PLU?

Présence suffisante dans le PLH?

Présence suffisante dans le Schéma de Mobilité?

Présence suffisante dans le Charte Forestière?

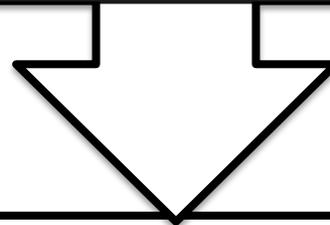
# Le Référentiel évaluatif du PCAET : les critères évaluatifs

3- Les moyens dédiés étaient-ils adaptés pour lutter contre la précarité énergétique ?

Les moyens ont été identifiés et initiés

Les moyens ont été mobilisés et engagés

Les moyens ont produit des effets concrets



4- Dans quelle mesure le dispositif a-t-il assuré la continuité de la dynamique engagée dans l'élaboration du PCAET ?

La gouvernance s'est maintenue au travers des élus « ambassadeurs »

La dynamique partenariale avec les acteurs techniques s'est poursuivie

# Le Plan d'Evaluation

## Gouvernance

- L'équipe projet préparera les éléments concrets pour répondre aux questions évaluatives suivant les critères
- Les élus et techniciens poseront les préconisations et orientations
- Les propositions seront adoptées par le CoPil (groupe de référents) pour l'édition des recommandations (avis évaluatif)

## Ressources

- L'évaluation sera pilotée par l'équipe projet
- Les données seront collectées auprès de l'OREO, d'Hérault Energie et des GDE (cf cartographie des acteurs)

## Activités évaluatives

- Une analyse des données collectées alimentera la phase l'évaluation pour les questions Q1, Q3 (fin d'année 2 et 5)
- Une enquête ou une à 2 rencontres partenariales pourront permettre d'alimenter les critères des questions Q2 et Q4. (en année 3 et 6)

# Les indicateurs de suivi du programme d'actions PCAET

Axes stratégiques	Actions	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / Long terme)	Indicateurs de moyen	Indicateurs de résultat	Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 2019				Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 20XX				
Mettre en œuvre une gouvernance et une éducation favorisant les changements individuels et collectifs	Coordonner un projet territorial d'éducation à l'environnement et au développement durable impliquant les différentes parties prenantes	Court terme	* Formalisation du projet territorial * Nombre et diversité des parties prenantes impliquées										
Mettre en œuvre une gouvernance et une éducation favorisant les changements individuels et collectifs	Soutenir les initiatives ou actions citoyennes et/ou associatives	Court terme	*Nombre et diversité d'associations soutenues * Nombre d'actions citoyennes soutenues										
Mettre en œuvre une gouvernance et une éducation favorisant les changements individuels et collectifs	Définir et mettre en place une stratégie de communication et d'information territoriale qui s'appuie sur des relais locaux : associations, commerçants, entreprises...	Court terme	* Formalisation d'une stratégie de communication et d'information *Nombre et diversité des relais locaux impliqués										
Mettre en œuvre une gouvernance et une éducation favorisant les changements individuels et collectifs	Développer les actions de sensibilisation à destination du grand public, notamment en partenariat avec les acteurs culturels pour encourager le changement	Court terme	* Nombre d'habitants touchés * Nombre d'acteurs culturels impliqués										
Mettre en œuvre une gouvernance et une éducation favorisant les changements individuels et collectifs	Proposer des rencontres avec des spécialistes sur des points spécifiques	Court terme	* Nombre d'habitants touchés * Nombre de rencontres organisées										
Mettre en œuvre une gouvernance et une éducation favorisant les changements individuels et collectifs	Poursuivre l'animation de la plateforme Internet participative - permettant de centraliser les informations essentielles, d'échanger entre les habitants du PCH, de valoriser les initiatives intéressantes	Court terme	* Fréquence des publications sur la plateforme * Nombre de réactions des internautes										
Mettre en œuvre une gouvernance et une éducation favorisant les changements individuels et collectifs	Installer dans chaque Mairie du territoire un panneau d'indicateurs PCAET pour communiquer sur le suivi et la mise en œuvre opérationnelle.	Court terme	* Nombre de panneaux installés										
Mettre en œuvre une gouvernance et une éducation favorisant les changements individuels et collectifs	auprès du secteur public (collectivités) et privé (entreprises, commerçants, associations, etc.). 	Court terme	* Nombre de démarches mutualisées menées * Montants des commandes										

# Les indicateurs de suivi du programme d'actions PCAET

Axes stratégiques	Actions	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / Long terme)	Indicateurs de moyen	Indicateurs de résultat	Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 2019			Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 20XX		
Développer une autonomie du territoire et relocaliser l'économie	Consolider et développer les entreprises locales dans leur offre : alimentation, construction, services locaux, énergies	Moyen terme	* Nombre d'emplois créés dans les filières de production durable, économie sociale et solidaire							
	Soutenir les filières et les entreprises dans leur utilisation des ressources locales, l'éco-conception, la mutualisation, l'innovation	Moyen terme	* Nombre d'entreprises locales aidées * Montants des aides versées							
	Aider à la formation et au développement de compétences dans ces domaines	Moyen terme	* Nombre d'entreprises locales aidées * Montants des aides versées							
	Inciter les habitants à faire travailler les entreprises locales exemplaires : promouvoir l'achat local (sensibilisation, campagne de communication...)	Court terme	* Nombre d'actions de communication et sensibilisation * Nombre d'emplois créés dans les filières de production durable, économie sociale et solidaire							
	Développer des ressourceries locales	Court terme	* Nombre de ressourceries créées * Montant d'aides versées ou autres formes d'assistance							
	Développer les pépinières et les couveuses d'entreprises sur le territoire	Moyen terme	* Nombre de pépinières ou couveuses créées * Nombre d'entreprises installées * Nombre d'emplois créés * Montants d'aides versées ou autres formes d'assistance							
	Développer le Très Haut Débit (THD) internet	Moyen terme	* Nombre de communes couvertes par le THD							
	Poursuivre la mise à disposition d'espaces partagés de proximité (télétravail, "coworking", collaborations, coopérations,...)	Moyen terme	* Nombre d'espaces partagés mis à disponibilité * Taux d'occupation de ces espaces							

# Les indicateurs de suivi du programme d'actions PCAET

Axes stratégiques	Actions	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / Long terme)	Indicateurs de moyen	Indicateurs de résultat	Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 2019				Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 20XX			
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Organiser l'entretien et la gestion durable des forêts du territoire en lien avec les orientations de la Charte forestière	Moyen terme	* voir indicateurs Charte forestière									
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Favoriser l'usage local du bois et de ses qualités de substitution en étudiant systématiquement la solution bois-énergie au moment du remplacement des vieilles chaudières au fioul et au gaz	Court terme	* Nombre de remplacements de chaudières fioul/gaz par bois énergie									
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Favoriser l'usage local du bois et de séquestration en remplaçant les matériaux non recyclables ou difficiles à recycler par du bois	Moyen terme										
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Favoriser l'utilisation de matériaux bois dans les collectivités (critères sur la politique d'achat à intégrer aux cahiers techniques de la commande publique et plus globalement à une Charte DD)	Court terme	* Nombre de commandes publiques publiées avec critère bois									
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Informier et mettre en réseaux les différents acteurs de la filière bois	Court terme	* Nombre et diversité des acteurs concernés * Nombre de rencontres organisées									
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Lancer une étude de préfiguration / préféabilité de projets de géothermie sur le territoire	Moyen terme	* Lancement du marché * Réalisation de l'étude									
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Mettre en œuvre une micro-centrale géothermique en fin de processus d'étude (cible logements collectifs et tertiaire)	Long terme	* Réalisation du projet * Nombre de logements approvisionnés	* MWh/an produits * Taux de couverture des besoins des logements								
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Organiser des débats publics sur l'éolien ouverts aux habitants en présence d'acteurs locaux (ENERCOOP par exemple) afin de mettre en place un lieu d'expression et de dialogue et de aller vers une plus grande acceptabilité sur l'éolien	Court terme	* Nombre de débats publics organisés * Nombre d'habitants touchés * Diversité d'acteurs locaux impliqués	* Appréciation par les élus de l'évolution de leur compréhension des enjeux éoliens								

# Les indicateurs de suivi du programme d'actions PCAET

Axes stratégiques	Actions	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / Long terme)	Indicateurs de moyen	Indicateurs de résultat	Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% - 100%) Année 2019	Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% - 100%) Année 20XX
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Formation les élus au sujet de l'éolien : clarifier les éléments techniques, appréhender l'économie / la faisabilité / l'adaptation des projets	Court terme	* Nombre d'élus touchés	* Appréciation par les élus de l'évolution de leur compréhension des enjeux éoliens		
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Circonscrire les implantations préférentielles (et d'autres qui pourraient être exclues/déconseillées au développement de l'éolien) dans les PLUs / Utiliser les documents d'aménagement pour réguler l'implantation des éoliennes	Long terme	* Nombre de révisions de PLUs avec intégration de critères sur l'implantation de l'éolien * Surface en hectares des zones identifiées comme préférentielles			
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Intégrer le PV de façon intelligente dans le paysage et valoriser les surfaces "perdues" : bas coté des voiries, courts de tennis, ombrières de parking, ombrières pour les pistes cyclables	Moyen terme	* Surface en hectares valorisées en PV	* MWh/an produits		
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Intégrer des critères d'inclinaison de toitures et d'orientation favorables à la production solaire pour le neuf dans les PLUs	Long terme	* Nombre de révisions de PLUs avec intégration de critères favorables à la production solaire sur le neuf			
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Monter un projet de méthanisation en favorisant l'échange entre acteurs du territoire et en vu d'un véritable "démonstrateur" local qui puisse service de canal de communication sur le fonctionnement et les bénéfices de la méthanisation	Court terme	* Nombre de communes intéressées * Nombre de rencontres organisées			
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Mise en place par le Pays de visites régulières ouvertes au grand public sur des sites de production d'EnR du territoire	Court terme	* Nombre de visites organisées * Nombre d'habitants touchés			
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Accompagnement des habitants intéressés par la démarche participative sur les projets énergie en facilitant leur montée en compétence	Court terme	* Nombre de rencontres sur la démarche participative * Nombre d'habitants touchés			
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Développer les réseaux de chaleur sur les 4 principales villes du territoire	Long terme	* Nombre de communes avec un réseau de chaleur * Nombre total de kilomètres de réseau de chaleur * Nombre de logements raccordés	* MWh/an livrés par les réseaux de chaleur * Taux de couverture des besoins des logements raccordés		
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Permettre un travail préliminaire avec la DDT / DREAL / ABF pour définir les contours précis d'un cahier des charges acceptable d'un projet PV en lien avec les communes intéressées	Court terme	* Formalisation d'un cahier des charges type			
Promouvoir développement de la production et de la consommation d'énergies renouvelables	Identifier les acteurs qui peuvent aider la collectivité dans le portage de projets ENR : Conseil régional, Conseil départemental, services de l'Etat (DREAL, DDTM), ADEME...	Court terme	* Nombre d'acteurs identifiés			

# Les indicateurs de suivi du programme d'actions PCAET

Axes stratégiques	Actions	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / Long terme)	Indicateurs de moyen	Indicateurs de résultat	Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 2019	Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 20XX
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Intégrer des critères de construction pour la performance énergétique et environnementale du bâti résidentiel dans les documents de planification (PLU, PLH, SCOT) : critères matériaux (favoriser l'utilisation du bois), critères d'intégration ENR (solaire, PAC, bois-énergie), critères bioclimatiques (orientation, revêtement, etc.)	Long terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Nombre de révisions de PLUs avec intégration de critères matériaux dans le neuf</li> <li>* Nombre de révisions de PLUs avec intégration de critères bioclimatiques dans le neuf</li> <li>* Nombre de révisions de PLUs avec intégration de critères intégration des ENR dans le neuf</li> </ul>			
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Favoriser la densification de l'habitat à travers la construction de logements collectifs et l'innovation dans les formes d'habitats collectifs (lien SCoT, PLUs)	Long terme				
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Favoriser la densification de l'habitat à travers la réhabilitation des dents creuses et des friches industrielles	Long terme				
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Assurer les liens avec les différents plans et diffuser l'approche adaptation dans les documents d'urbanisme (liens SLGRI / SM Bassin Fleuve Hérault / SCOT / PLU / PPRI...)	Long terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Part des habitants couverts par des plans de prévention</li> <li>* Intégration des risques dans politiques d'aménagement et de développement locales</li> </ul>			
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Intégrer l'objectif de lutte contre l'imperméabilisation des sols dans les documents d'urbanisme et inscrire le ruissellement dans l'aménagement	Long terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Suivi de l'évolution de l'artificialisation des sols</li> <li>* Suivi des phénomènes d'inondations</li> </ul>			
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Lancer une étude d'identification des zones du territoire les plus touchées par la précarité et l'habitat indigne	Moyen terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Réalisation de l'étude</li> <li>* Nombre de zones identifiées</li> </ul>			
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Instaurer des permis de louer dans les communes portés par les 3 EPCI en priorité sur les plus précaires	Moyen terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Nombre de CC ayant adoptées le dispositif du permis de louer</li> <li>* Nombre de contrôles réalisés dans le cadre du dispositif</li> </ul>			
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Instaurer une aide spécifique pour la rénovation des logements des ménages en précarité énergétique 	Moyen terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Nombre de ménages faisant la demande du versement des aides</li> <li>* Montants des aides versées pour la rénovation des logements de ménages précaires</li> </ul>	* Evolution du nombre de ménages précaires		

# Les indicateurs de suivi du programme d'actions PCAET

Axes stratégiques	Actions	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / Long terme)	Indicateurs de moyen	Indicateurs de résultat	Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 2019				Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 20XX					
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Renforcer la communication sur les dispositifs d'aides à la rénovation du bâti existants (locaux mais aussi nationaux)	Court terme	* Nombre et diversité des actions de communication * Nombre d'habitants touchés											
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Généraliser l'existence de dispositifs d'aide à la rénovation du bâti (Rénovissime et Défis Travaux) à la CC du Clermontois	Moyen terme	* Extension du dispositif à la CC du Clermontois											
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Continuer la mise en réseau des professionnels de la rénovation énergétique et des syndicats de copropriété	Court terme	* Nombre de rencontres organisées * Nombre d'acteurs présents											
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Apporter un soutien spécifique aux ménages contraints par les réglementations patrimoine et architecture : proposer une démarche de mutualisation des coûts de travaux et matériaux après identification de bâtiments (groupement de commande ou Appel à Manifestation d'Intérêt...)	Moyen terme	* Nombre de bâtiments identifiés * Lancement de l'appel d'offre * Réalisation des travaux de rénovation											
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Accompagner les ménages dans l'après-rénovation pour favoriser les changements de comportement et optimiser les gains de la rénovation	Court terme	* Nombre de ménages accompagnés sur le sujet l'après-rénovation											
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Suivre les consommations énergétiques du patrimoine bâti des communes et optimiser les contrats de fourniture d'énergie	Court terme	* Nombre de communes possédant un tableau de suivi des consommations * Fréquence de remplissage du tableau de suivi des consommations * Nombre de communes ayant effectué une optimisation des contrats de fourniture											
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Diagnostiquer l'ensemble du parc bâti des communes et préconiser des travaux d'économies d'énergie	Moyen terme	* Identification des bâtiments prioritaires pour le diagnostic * Lancement de l'appel d'offre * Montant d'investissement dans les travaux de rénovation	* Suivi des économies d'énergie réalisées										
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Former et sensibiliser le personnel des collectivités aux bonnes pratiques d'utilisation du matériel et sur les comportements de consommation favorisant les économies d'énergie	Court terme	* Nombre et diversité des actions de sensibilisation * Nombre d'agents touchés	* Suivi des économies d'énergie réalisées										
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Renforcer et développer un service public de maîtrise de l'énergie aux habitants (Gefosat)	Moyen terme	* Nombre d'habitants accompagnés par le service public de maîtrise de l'énergie											
Tendre vers des aménagements, un urbanisme et un habitat responsables et durables	Aboutir à la mise en place d'un guichet unique pour le portage de projet d'économies d'énergie à l'adresse des habitants du territoire	Moyen terme	* Mise en place d'un guichet unique * Nombre de demandes déposées auprès du guichet unique											

# Les indicateurs de suivi du programme d'actions PCAET

Axes stratégiques	Actions	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / Long terme)	Indicateurs de moyen	Indicateurs de résultat	Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 2019				Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 20XX				
Préserver nos ressources	Assurer l'articulation entre les politiques Air Climat Energie et Déchet notamment en lien avec la valorisation énergétique (compostage et/ou méthanisation)	Moyen terme											
Préserver nos ressources	Développer la sobriété dans l'usage de la ressource en eau	Court terme	* Nombre et diversité des actions réalisées * Nombre d'habitants touchés	* Suivi de m3 d'eau en entrée de STEP									
Préserver nos ressources	Développer la récupération des eaux de pluie et leur réemploi	Long terme	* Nombre de récupérateurs d'eau de pluie construits	* Suivi des m3 d'eau en entrée de STEP									
Préserver nos ressources	Poursuivre la mise en œuvre de réseaux séparatifs des eaux	Long terme	* Nombre de kilomètres de réseaux séparatifs construits	* Suivi des m3 d'eau en entrée de STEP									
Préserver nos ressources	Démultiplier la mise en place de la charte régionale "Objectif Zéro Phyto dans nos villes et villages" sur le territoire	Court terme	* Nombre de communes ayant adopté la charte régionale										
Préserver nos ressources	Continuer le travail sur l'adaptation des pratiques, des cultures et des plantations au changement climatique	Court terme	* Nombre d'agriculteurs diversifiant leurs cultures * Diversité des cultures sur le Pays										
Préserver nos ressources	Favoriser les pratiques qui préservent et développent la biodiversité et la qualité des sols	Court terme	* Nombre d'agriculteurs passant au bio										

# Les indicateurs de suivi du programme d'actions PCAET

Axes stratégiques	Actions	Mise en œuvre (Court terme / Moyen terme / Long terme)	Indicateurs de moyen	Indicateurs de résultat	Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 2019				Niveau de réalisation de l'action (25% - 50% - 75% -100%) Année 20XX			
Améliorer les déplacements et le transit	Assurer une coordination entre les deux comités de pilotage (composition avec les mêmes élus, réunions mutualisées, etc.)	Court terme	* Formation du comité de pilotage effective * Nombre de réunions mutualisées									
Améliorer les déplacements et le transit	Promouvoir le déploiement d'un parc roulant au GNV avec le développement de bornes de recharge correspondant sur la base de l'étude déjà réalisée (débouché pour la méthanisation dont le développement est aussi visé)	Long terme	* Nombre de bornes GNV sur le territoire * m3 de GNV vendus									
Améliorer les déplacements et le transit	Développer le parc de véhicules électriques dans les services des communes (notamment pour les véhicules techniques) et déploiement de bornes de recharge : rôle d'exemplarité	Moyen terme	* Nombre de véhicules électriques possédés par les communes * Nombre de bornes électriques sur le territoire									
Améliorer les déplacements et le transit	Soutenir le développement des solutions innovantes dans la mobilité (hydrogène notamment) et apporter un soutien pour les communes volontaires avec notamment une attention sur les appels à projet régionaux et nationaux	Long terme	* Nombre de projet de production hydrogène ☒	* m3 d'hydrogène produits								



# ***ANNEXES:***

## ***Eléments méthodologiques***

## Méthodologie pour l'analyse des consommations d'énergie finale du territoire

- Les bilans de consommation d'électricité et de gaz « résidentiel + tertiaire » sont calés avec les données ENEDIS et GRDF. La décomposition entre ces deux secteurs, résidentiel d'une part, tertiaire de l'autre, diffère des bilans ENEDIS et GRDF du fait de la définition retenue pour le secteur tertiaire par les distributeurs (cf. diapos suivantes). La méthodologie BURGEAP permet de distinguer la totalité des activités résidentielles et tertiaires, sans biais liées à la typologie des contrats de fourniture d'énergie.
- Absence de données de calage concernant l'agriculture
- Ecart notable vis-à-vis des données OREO concernant les consommations de produits pétroliers pour le secteur résidentiel : incohérence probable dans les ratios OREO, qui aboutirait à une consommation moyenne de 35 000kWh de fioul par logement (soit une facture de près de 3 000€ par an), contre 16 000 kWh pour le gaz naturel, et 17 000 pour le GPL.

# Bilan de la consommation d'énergie finale et potentiel de réduction

## Remarque concernant les données des distributeurs

NEDI / La Fabrique Numérique

### Aide en ligne - Dictionnaire de données Jeu de données consommation électrique annuelle à mailles géographiques standards

#### **Segment Résidentiel**

Le segment résidentiel regroupe les sites de consommation résidentiels raccordés en basse tension (BT) de puissance souscrite  $\leq 36$  kVA.

#### **Segment Professionnel**

Le segment professionnel regroupe les sites de consommation professionnels raccordés en basse tension (BT) de puissance souscrite  $\leq 36$  kVA.

#### **Secteurs d'activité**

Les secteurs agriculture, tertiaire, industrie sont déduits des codes NAF des sites BT  $> 36$  kVA et HTA. La correspondance entre code NAF et secteur d'activité est présentée en annexe.

# Bilan de la consommation d'énergie finale et potentiel de réduction

## Remarque concernant les données des distributeurs

### Energie annuelle totale ou moyenne

Pour un secteur/segment donnés, sur une maille géographique donnée, l'énergie annuelle totale correspond au volume d'électricité consommée sur une année par l'ensemble des sites du secteur/segment sur la maille géographique.

Pour un secteur/segment donnés, sur une maille géographique donnée, l'énergie annuelle moyenne correspond au volume d'électricité consommée sur une année par l'ensemble des sites du secteur/segment sur la maille géographique, divisée par le nombre de sites.

### Méthodologie de calcul des données de consommation annuelle d'électricité et de nombre de sites sur le réseau géré par Enedis

#### ▪ Calcul des énergies annuelles

Le calcul des énergies annuelles s'effectue de la même façon que les bilans électriques construits dans le cadre de la Reconstitution des flux pour le processus RecoTemp, décrite dans les règles du dispositif de Responsable d'Equilibre.

Il s'effectue pour les clients profilés en quatre étapes :

1. Les facteurs d'usages de chaque client déjà calculés pour les bilans RecoTemp sont utilisés. Il s'agit de la puissance annuelle calculée pour chaque poste horosaisonnier à l'aide des consommations mesurées entre deux relevés.
2. Lorsqu'un facteur d'usage est calculé sur une période comprise à l'intérieur d'une année civile, il est comptabilisé pour l'énergie « mesurée » du client, au sens de l'arrêté du 18 juillet 2016.
3. Lorsqu'un facteur d'usage est calculé sur une période à cheval sur deux années civiles, la répartition entre les différentes années est effectuée en utilisant le profil ajusté à la température de la période (méthode appelée « au prorata profilis »). Cette énergie est identifiée comme « modélisée » et agrégée à l'énergie « mesurée » pour représenter l'énergie annuelle du site.
4. Lorsque, pour une année civile donnée, le facteur d'usage le plus récent ne couvre pas la fin de l'année civile (cela peut arriver si le client n'a pas pu être relevé lors du dernier semestre), nous utilisons la dernière valeur connue. Cette énergie est comptée comme « modélisée ». Elle est prise en compte dans la consommation annuelle du site.

Pour les clients traités en courbe de charge dans la reconstitution des flux, l'énergie annuelle est obtenue en calculant l'intégrale de la courbe de charge sur l'année civile.

# Bilan de la consommation d'énergie finale et potentiel de réduction

Remarque concernant les données des distributeurs

## CONSOMMATIONS AGREGÉES DE GAZ NATUREL FOURNIES PAR GRDF



### DESCRIPTION DE LA METHODE

■ DATE : 28 OCTOBRE 2016

### 3. Détermination des secteurs d'activité

Conformément aux dispositions du décret n° 2016-973, les clients relevant du tarif d'acheminement de gaz naturel T1 ou T2 (donc consommant généralement moins de 300 MWh par an) sont considérés comme relevant du secteur résidentiel.

Pour répartir les clients non résidentiels entre les secteurs prévus par la réglementation (tertiaire, industriel et agricole), GRDF utilise un algorithme qui exploite la raison sociale du client (un hôtel, par exemple, sera classé dans un secteur tertiaire).

Lorsque l'algorithme ne permet pas de déterminer un secteur d'activité, le client est classé dans le secteur « non affecté ».

## Modélisation « bottom-up » des consommations puis calage avec les données des distributeurs

### Secteur résidentiel :

- Modélisation à l'échelle des locaux, en distinguant les différents usages (chauffage, climatisation, eau chaude sanitaire, ventilation, éclairage, cuisson, autres usages électriques)
- Ratios de consommation issus d'EQUITEE (BURGEAP, liens avec travaux ANAH et ADEME) tenant compte à partir de la base de données MAJIC du type de logement (maison, appartement), du statut d'occupation (résidence principale, secondaire ou vacante) de l'année de construction, des surfaces, du niveau d'entretien du bâtiment, du système de chauffage installé (central ou électrique)
- Définition de l'énergie de chauffage utilisé à partir des données MAJIC2017 + données RGP INSEE 2015 (OREO travaille à partir de données INSEE 2013 => écart sur les équipements fioul et GPL)
- Ratios de consommation correspondant à des comportements constatés : prise en compte du phénomène d'autorestriction => écart par rapport à des consommations conventionnelles réglementaires (type DPE)
- Somme des consommations des locaux à l'échelle des bâtiments, des parcelles, puis des IRIS (quartiers) et des communes => recalage des consommations d'électricité, de gaz, de chaleur par rapport aux données 2016 des distributeurs (OREO recale par rapport aux données 2015) => consommations « réelles » et non consommations à climat normal
- Pas de recalage pour les consommations de produits pétroliers et de bois => source d'écart par rapport aux données OREO (certainement consommations conventionnelles)
- Pas de prise en compte des consommations d'appoint de bois (ex. : feux de cheminées) : trop fortes incertitudes sur ces usages / absence de données de calage

# Méthodologie BURGEAP

## Modélisation « bottom-up » des consommations puis calage avec les données des distributeurs

### Secteur tertiaire :

- Modélisation à l'échelle des locaux, en distinguant les différents usages (chauffage, climatisation, eau chaude sanitaire, ventilation, éclairage, cuisson, autres usages électriques)
- Ratios de consommation issus d'EQUITEE (BURGEAP) tenant compte du type d'activité (33 segments) via données MAJIC 2017 et données SIRENE 2014 de l'INSEE
- Somme des consommations des locaux à l'échelle des bâtiments, des parcelles, puis des IRIS (quartiers) et des communes => recalage des consommations d'électricité, de gaz, de chaleur par rapport aux données 2016 des distributeurs (OREO recale par rapport aux données 2015) => consommations « réelles » et non consommations à climat normal
- Pas de recalage pour les consommations de produits pétroliers => source d'écart par rapport aux données OREO (certainement consommations conventionnelles)

### Secteur industriel :

- Idem secteur tertiaire

### Secteur agricole :

- Modélisation à l'échelle de la commune
- Ratios de consommation distinguant les activités d'élevage et de culture via le recensement AGRESTE 2010 (pas de recensement plus récent)
- Recalage des consommations de gaz et d'électricité à partir des données des distributeurs 2016
- Pas de recalage pour les consommations de produits pétroliers

## Opportunités photovoltaïques :

- Gisement net prenant en compte les contraintes suivantes :
  - Contraintes réglementaires (éloignement de 500m des sites classés) et environnementales
  - Surface installable : ratio d'usage de la parcelle ou de la toiture (de l'ordre de 0,5 à 0,7) en fonction du type de projet (au sol, sur ombrière ou sur toiture), des matériaux de toiture
  - Productible au pas horaire liée à la station météo la plus proche (type données PV-Syst)
  - Faisabilité d'une installation en toiture en fonction (i) de la hauteur du bâtiment lorsque les toitures ne sont pas des toitures terrasses, (ii) du niveau d'entretien du bâtiment (information MAJIC) traduisant les capacités d'investissement des propriétaires et la priorité donnée aux travaux de maîtrise des consommations
- Intégration des contraintes de raccordement non effectives pour le Pays Cœur d'Hérault (nécessité d'une transmission des données moyenne échelle du réseau électrique) puis méthodologie d'analyse de faisabilité par rapport à des critères de chute de tension et de chute d'intensité sur le réseau BT
- Sélection des meilleures opportunités à partir du critère de Taux de Rentabilité Interne des projets :
  - CAPEX (investissements) et OPEX (fonctionnement) évalués en prospective pour l'installation de projets en 2020 à partir de travaux ADEME
  - Valorisation de la production par injection en considérant (i) les tarifs d'obligation d'achat pour les projets de moins de 100kWc, (ii) les prix moyens d'achat issus des AO CRE4 pour les projets de plus grandes puissances, (iii) les tarifs actuels de l'électricité pour des clients domestiques si autoconsommation possible
  - Prise en compte d'une revalorisation de 0,4% des tarifs d'achat par an, et d'une augmentation de l'ordre de 2,6% par an des prix de l'électricité
  - Durée d'amortissement des projets évalués sur 20 ans, avec une durée de vie des équipements de 25 ans

## Opportunités éoliennes :

- Gisement net prenant en compte les contraintes suivantes :
  - Contraintes réglementaires et environnementales
  - Reste à intégrer : zonage ZDE du Schéma Régional Eolien
  - Nombre d'éoliennes installables : tient compte des règles techniques d'inter-distance entre des éoliennes, sur la base de l'installation d'éoliennes de 2MW de puissance
- Sélection des meilleures opportunités à partir du critère de Taux de Rentabilité Interne des projets :
  - CAPEX (investissements) et OPEX (fonctionnement) évalués en prospective pour l'installation de projets en 2020 à partir de travaux ADEME
  - Valorisation de la production par injection en considérant les tarifs d'achat de la CRE
  - Prise en compte d'une revalorisation de 0,4% des tarifs d'achat par an
  - Durée d'amortissement des projets évalués sur 20 ans, avec une durée de vie des équipements de 25 ans

## Opportunités biogaz :

- Gisement net établi à partir de ratio de production de biogaz et de méthanisation liés aux activités agricoles et à la gestion des déchets sur le territoire
- Développement en cours de l'estimation des gisements de biogaz associé à 4 filières industrielles
- Pas de prise en compte actuellement des contraintes d'injection sur le réseau de gaz : en attente des données de soutirage de gaz naturel liées aux réseaux

# Méthodologie BURGEAP

## Secteur énergétique :

- Prise en compte de ratios de perte de distribution sur les réseaux de chaleur, d'électricité, et de gaz)
- Prise en compte du mix de production locale des réseaux de chaleur
- Prise en compte du mix de production national de l'électricité (en particulier le bouquet ENR électrique national voisin de 18%)