PCAET Pays Cœur d'Hérault
Diagnostic

Pays Cœur d'Hérault

10/08/2018

GINGER BURGEAP

SOMMAIRE

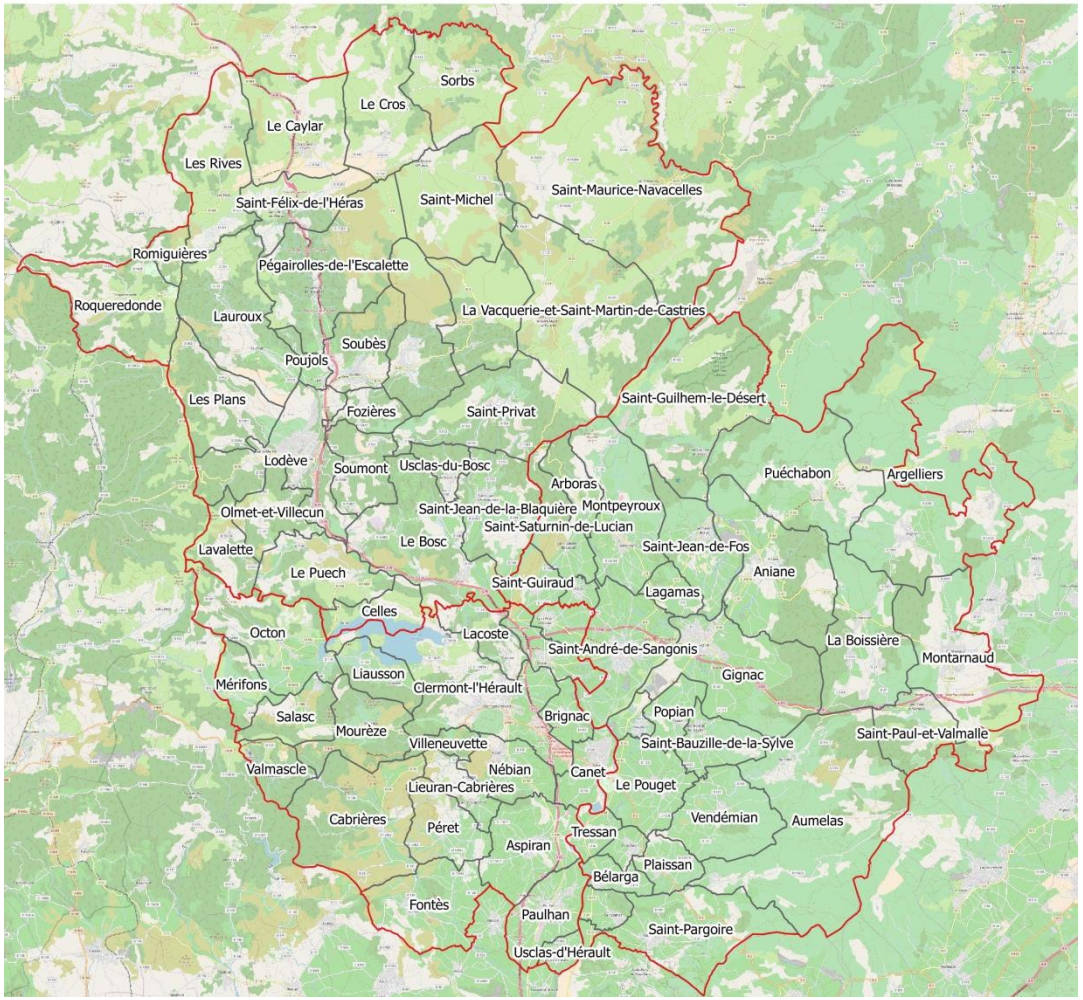
1. **Périmètre de l'étude et déterminants structurels du territoire**
2. **Bilan de la consommation d'énergie finale et potentiel de réduction**
   a. *Approche globale*
   b. *Secteur du transport*
   c. *Secteur résidentiel*
   d. *Secteur tertiaire*
   e. *Secteur agricole*
   f. *Secteur industriel*
   g. *Synthèse*
3. **Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement**
   a. *Bilan de la production ENR&R globale*
   b. *Filière éolien*
   c. *Filière méthanisation*
   d. *Filière bois énergie*
   e. *Filière géothermie*
   f. *Filière hydraulique*
   g. *Filière photovoltaïque*
   h. *Filière solaire thermique*
   i. *Chaleur fatale*

Pays Cœur d'Hérault

SOMMAIRE

4. **Développement des réseaux énergétiques**
   a. *Réseaux de gaz*
   b. *Réseaux d'électricité*
   c. *Réseaux de chaleur*
5. **Emissions des gaz à effet de serre et potentiel de réduction**
   a. *Bilan des émissions*
   b. *Potentiel de réduction*
6. **Potentiel de séquestration carbone**
7. **Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction**
   a. *Bilan des émissions*
   b. *Evaluation de la qualité de l'air au regard des seuils réglementaires*
   c. *Potentiel de réduction*
8. **Vulnérabilité au changement climatique du territoire**
   a. *Evolution du climat attendue sur le territoire*
   b. *Adaptation des secteurs d'activité et impact sur les ressources*
9. **EES (état initial)**
10. **Synthèse des enjeux**

Périmètre de l'étude et déterminants structurels du territoire



Le territoire de Pays Cœur d'Hérault s'étend sur une surface de **1 273 km2** 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

Pays Cœur d'Hérault

Périmètre de l'étude et déterminants structurels du territoire

Typologie d'espaces dans le SCOT (Source : Synthèse PROBITEE)

- **Pôles structurants** : communes principales en termes d'habitants
- **Pôles secondaires** : communes faisant face à une forte demande démographique et disposant pour l'accompagner d'un bon niveau d'autonomie
- **Communes relais** : communes disposant d'un bon niveau d'autonomie mais n'étant pas confrontées à une pression démographique aussi forte que sur les pôles secondaires
- **Ensembles villageois** : communes, qui quelle que soit la pression foncière subie, ne dispose pas d'une autonomie suffisante pour satisfaire localement ou à proximité les besoins quotidiens de la population

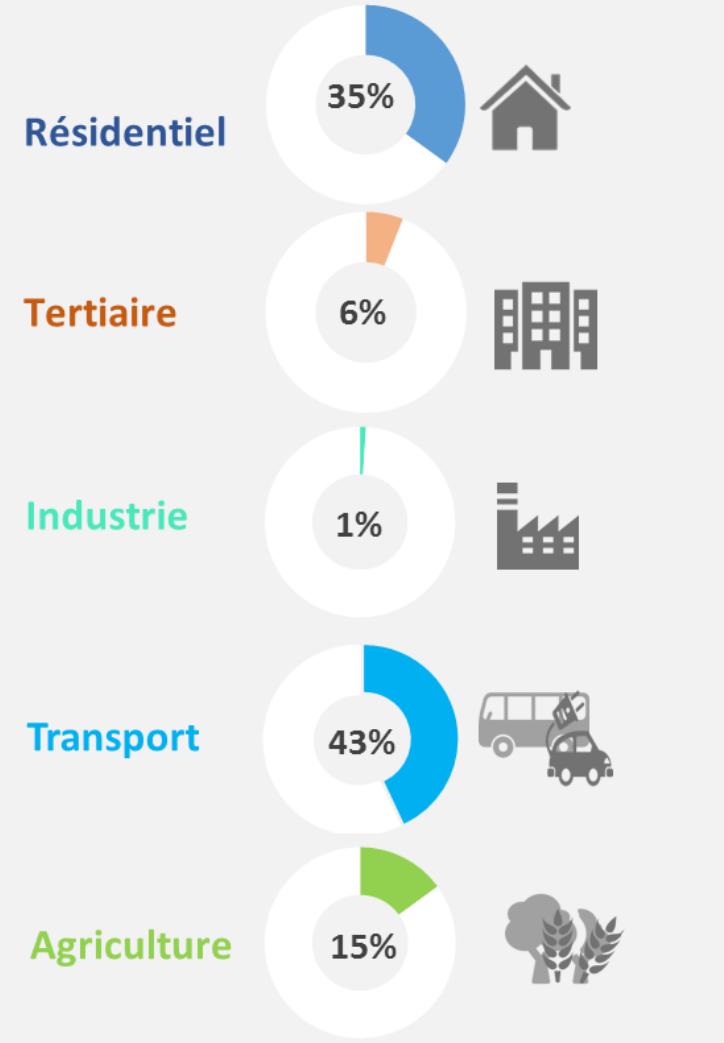
Caractérisation de la population (Source INSEE) :

- **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

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

Approche globale

Part de chaque secteur dans la consommation en énergie finale du territoire en 2015 (données OREO):



Constat :

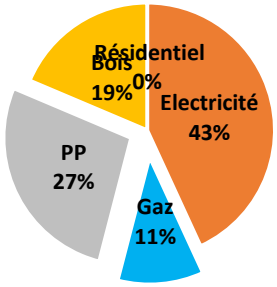
- Les consommations d'énergie finale du territoire s'élèvent à **1 644 GWh** en 2015.
- Le **transport** et le **résidentiel** constituent les principaux enjeux des consommations puisque ces secteurs concentrent presque **80 %** du bilan.
- On constate par ailleurs que la part de l'industrie est très faible. Les résultats obtenus peuvent s'expliquer par :
  - les données OREGES directement récoltées auprès des industriels qui opposent régulièrement le secret industriel.
  - le nombre réduit d'industries, grosses consommatrices d'énergie sur le territoire.

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

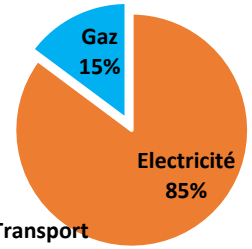
Approche globale

Répartition de la consommation d'énergie finale par usage selon les secteurs en 2015 (données OREO) :

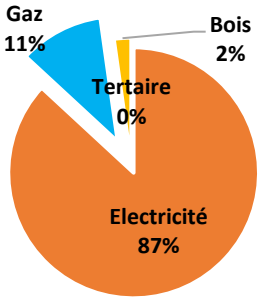
Résidentiel
573,4 GWh



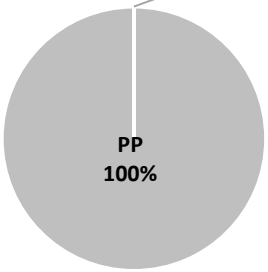
Industrie
22,3 GWh



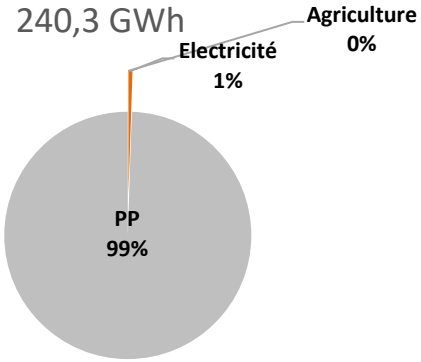
Tertiaire
105,8 GWh



Transport
702 GWh



Agriculture
240,3 GWh



Constat :

Les consommations de **produits pétroliers** s'élèvent à **1 098 GWh** et représente **67 %** des consommations totales,

devant l'électricité (359,5 GWh),
le bois (109,2 GWh)
et le gaz (77,4 GWh)
(qui représentent respectivement 6% et 5% des consommations d'énergie totale)

Pays Cœur d'Hérault

Bilan de la consommation d'énergie finale
Méthodologie BURGEAP

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

Bilan de la consommation d'énergie finale
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 *(disponible d'ici 26 août)* **:**

- 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

Bilan de la consommation d'énergie finale
Méthodologie BURGEAP

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

Secteur des transports *(disponible d'ici fin septembre)* **:**

- Modélisation à l'échelle des IRIS
- Modélisation restreinte à la consommation des résidents pour les mobilités quotidiennes : exclusion des mobilités longue distance (vacances et départs en WE) et exclusion de la mobilité des visiteurs et de transit
- Ratios de consommation issus d'EQUITEE (BURGEAP) distinguant les motifs de mobilités quotidiennes (travail, étude, achats, loisirs et autres) ; ratios établis à partir de l'organisation du territoire 2008 (localisation des emplois, localisation des commerces) => possibilité d'écart en 2018 si le territoire a connu une forte évolution de son organisation économique
- Il n'est pas prévu dans le cadre d'OPPORTUNITEE de refaire tourner des distanciers pour actualiser ces ratios de consommation (hors de portée budgétaire)

- Pas de recalage pour les consommations de produits pétroliers

- Modélisation simplifiée des consommations liées au fret (ratio par habitant)

Facture énergétique territoriale & précarité énergétique
Méthodologie BURGEAP

Facture énergétique sectorielle et territoriale *(disponible d'ici début septembre)* **:**

- Analyse à l'échelle des locaux
- Distinction des tarifs domestiques (TTC) et industriels (HT) avec adéquation automatique des grilles tarifaires aux quantités d'énergies consommées
- Prix des énergies 2017 (données Eurostat)
- Somme des factures à l'échelle des parcelles, des iris et des communes

Précarité énergétique *(disponible d'ici fin septembre)* **:**

- En attendant la transmission de résultats via OPPORTUNITEE : diagnostics de précarité issus d'EQUITEE à partir de données du RGP 2008 => évaluation de la précarité énergétique à partir du Taux d'Effort Energétique (pas de simulation via l'indicateur Bas Revenu Demande Elevée de l'ONPE)
- Intégration des analyses dans OPPORTUNITEE à partir des données 2016 d'ici fin septembre, toujours via le Taux d'Effort Energétique : méthodologie en cours de définition via les données FILOSOFI 2016 de l'INSEE
- Pas de modélisation de la précarité transport prévue dans OPPORTUNITEE

Bilan des émissions de gaz à effet de serre
Méthodologie BURGEAP

Emissions directes énergétiques *(disponible d'ici début septembre)* **:**

- Application des ratios d'émissions du Bilan Carbone à partir du bilan des consommations énergétiques finales
- Pas d'émissions directes liées à l'électricité et aux réseaux de chaleur => émissions prises en compte dans les émissions indirectes énergétiques

Emissions directes non énergétiques (*disponible d'ici début septembre)* **:**

- Application des ratios d'émissions du Bilan Carbone pour les activités agricoles uniquement

Emissions indirectes énergétiques (*disponible d'ici début septembre)* **:**

- Application des ratios d'émissions du Bilan Carbone
- Pas de prise en compte d'autres émissions indirectes (énergie grise, alimentation…)

Productions ENR
Méthodologie BURGEAP

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

Productions ENR
Méthodologie BURGEAP

Opportunités éoliennes *(à intégrer d'ici fin septembre pour Cœur d'Hérault)* **:**

- 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

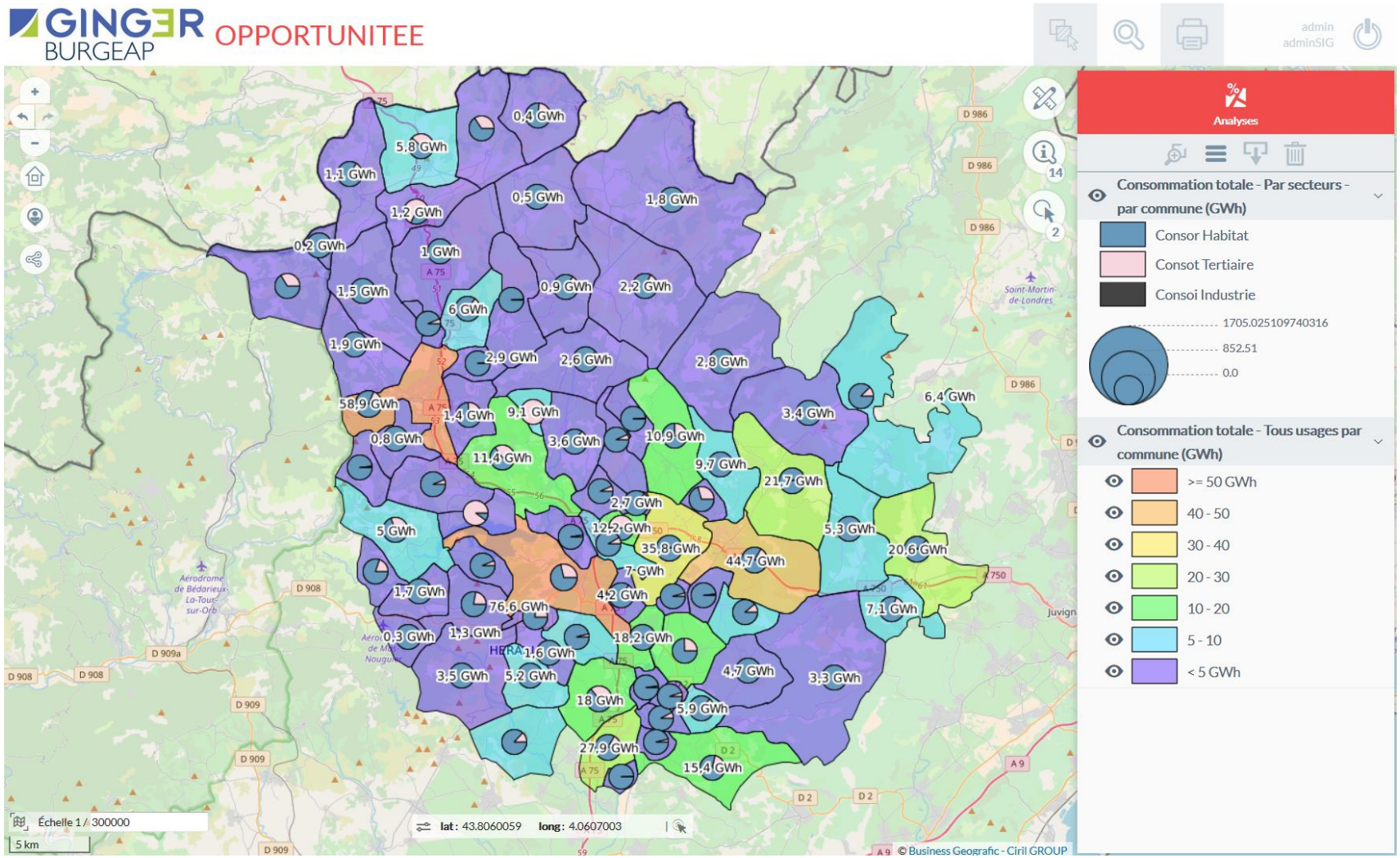
Bilan de la consommation d'énergie primaire
Méthodologie BURGEAP

Secteur énergétique *(disponible d'ici fin septembre)* **:**

- 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%)

Bilan de la consommation d'énergie finale et potentiel de réduction Approche globale

Répartition par commune de la consommation en énergie finale par secteur (données opportunitée) – Résidentiel – Tertiaire – Industrie*

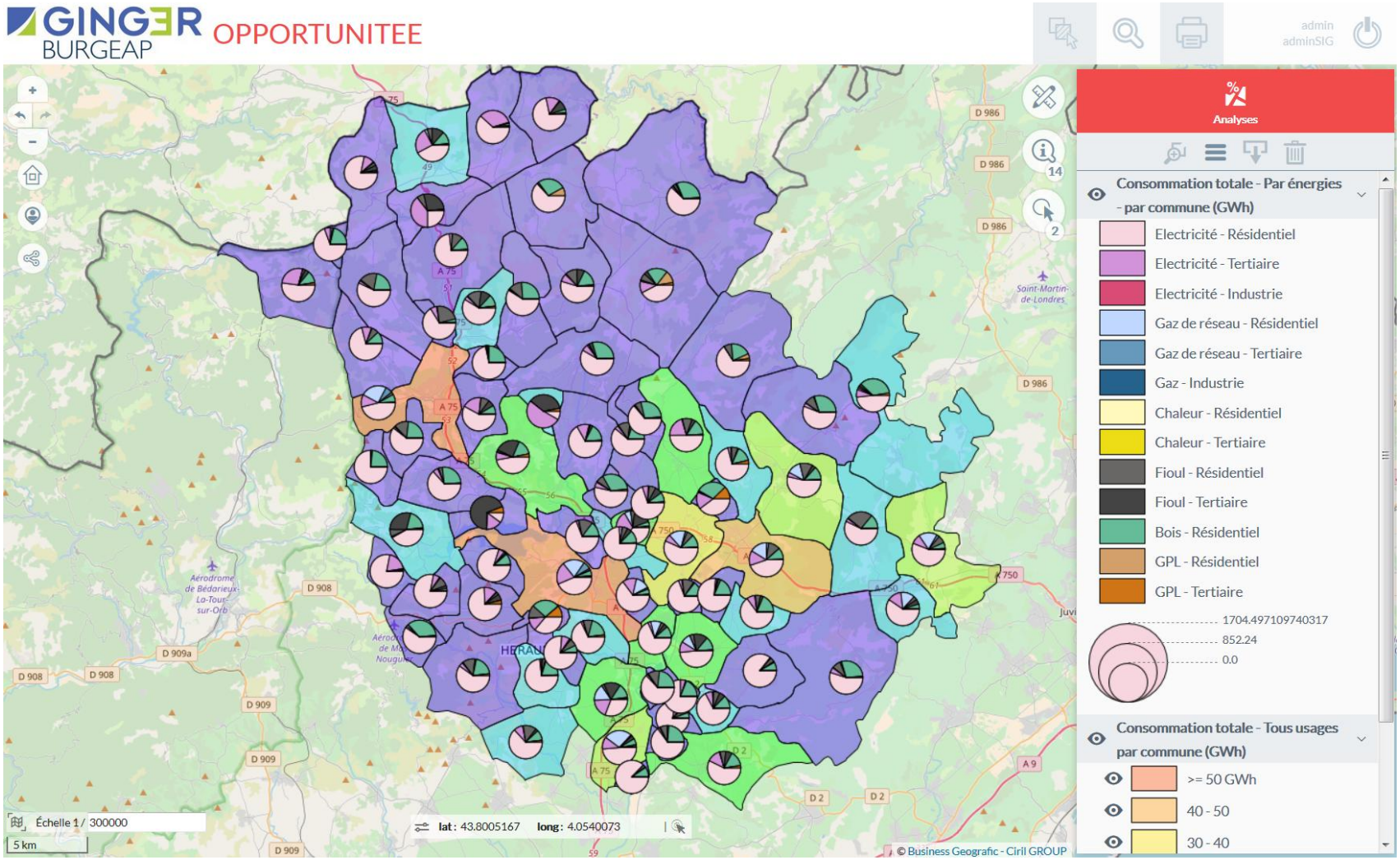


Pays Cœur d'Hérault

*Transport et Agriculture en cours d'intégration

Bilan de la consommation d'énergie finale et potentiel de réduction *Approche globale*

Répartition par commune de la consommation en énergie finale par secteur (données opportunitée)



Pays Cœur d'Hérault

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

Synthèse des consommations

Répartition de la consommation d'énergie finale par usage selon les secteurs en 2015 (données OREO):

En GWh	Transport	Résidentiel	Agriculture	Tertiaire	Industrie	TOTAL
Produits Pétroliers	702,5	156,7*	239			**1 098,3***
Electricité		247,3*	1,3	91,9*	19	**359,5**
Bois		106,8		2,3		**109,2**
Gaz		62,5		11,5	3,3	**77,4**
TOTAL	**702,5**	**573,4***	**240,3**	**105,8**	**22,3**	**1 644,2***

*en consolidation avec OREO

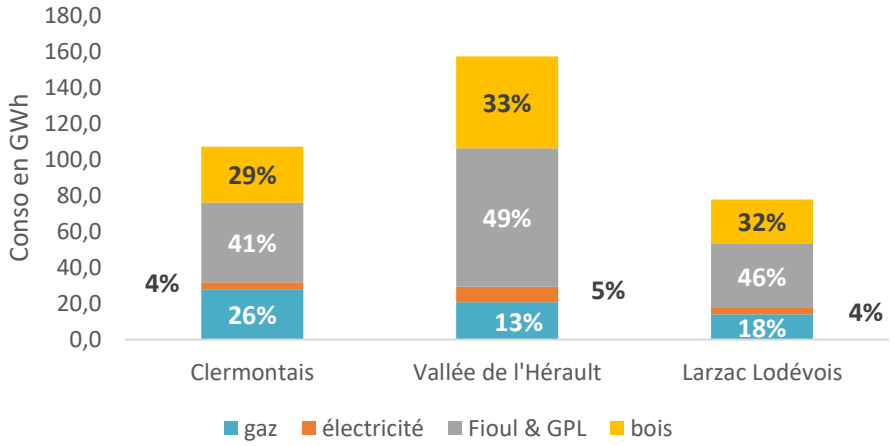
Bilan de la consommation d'énergie finale et potentiel de réduction

Secteur résidentiel

Principaux constats :

- Des consommations liées en grande majorité au **chauffage des logements**
- Une part importante du **fioul dans les zones rurales** pas ou peu raccordées au réseau (notamment vrai pour le Lodévois et Larzac)
- Part importante des chauffages au bois. 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

Mix énergétique du secteur résidentiel par EPCI (données OREO)



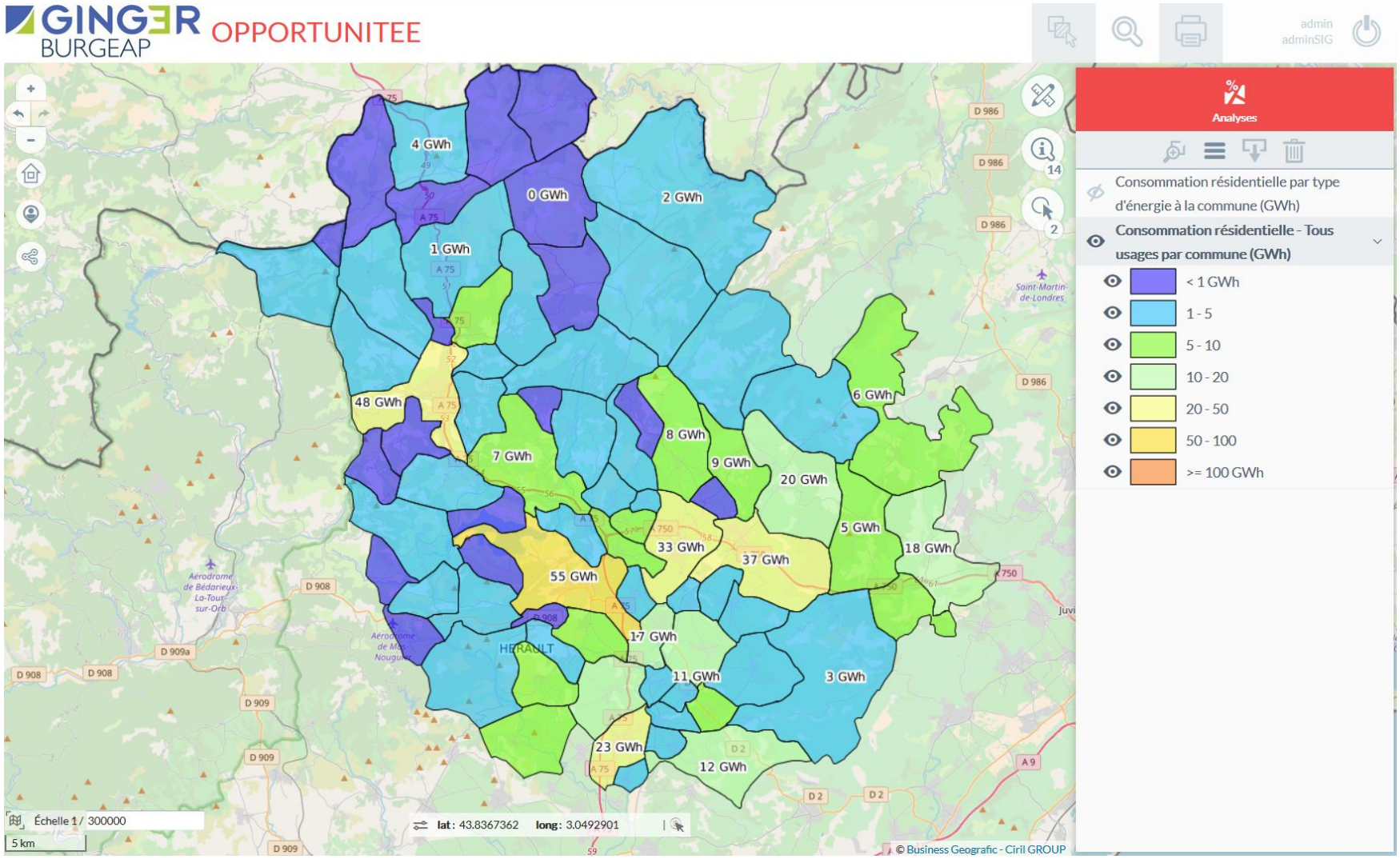
Enjeux :

- 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

Pays Cœur d'Hérault

Bilan de la consommation d'énergie finale et potentiel de réduction *Secteur résidentiel*

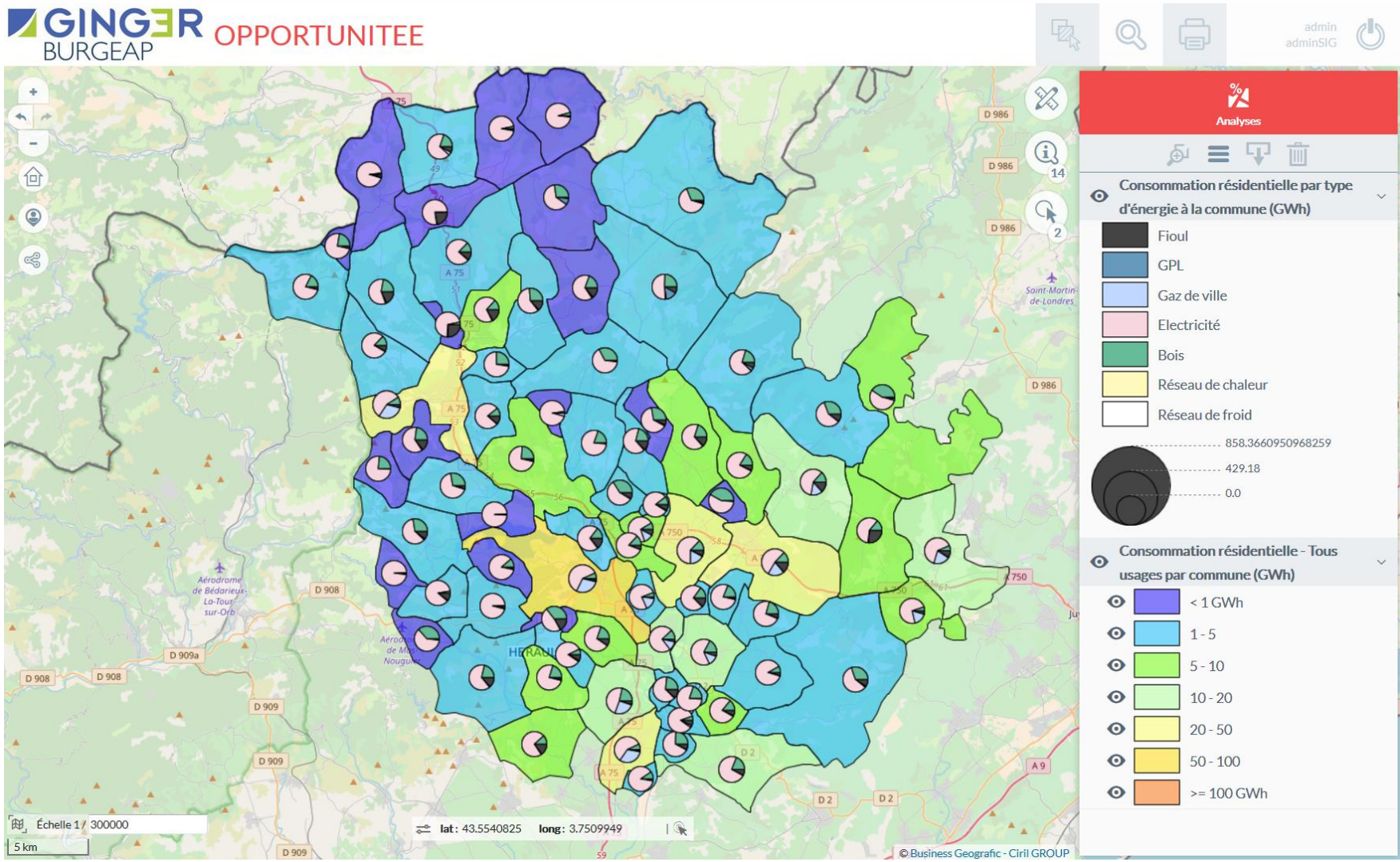
Consommation résidentielle



Pays Cœur d'Hérault

Bilan de la consommation d'énergie finale et potentiel de réduction *Secteur résidentiel*

Consommation résidentielle



Pays Cœur d'Hérault

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

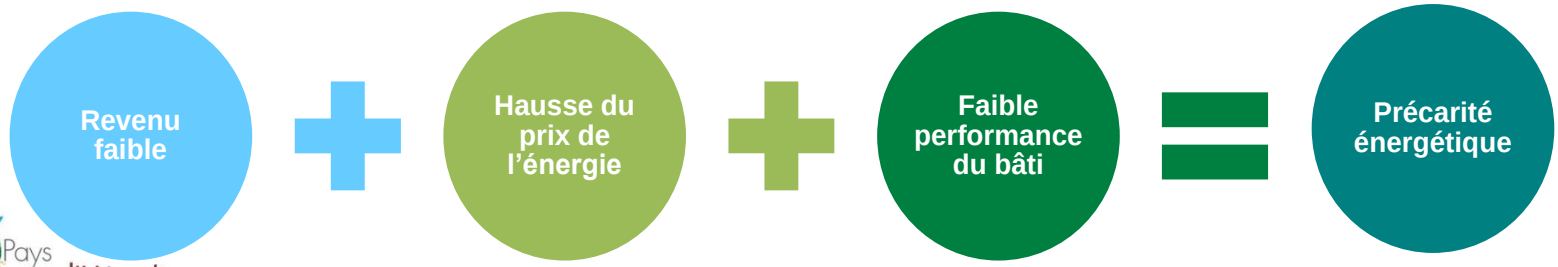
Précarité énergétique dans l'habitat

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 Energétique (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**.

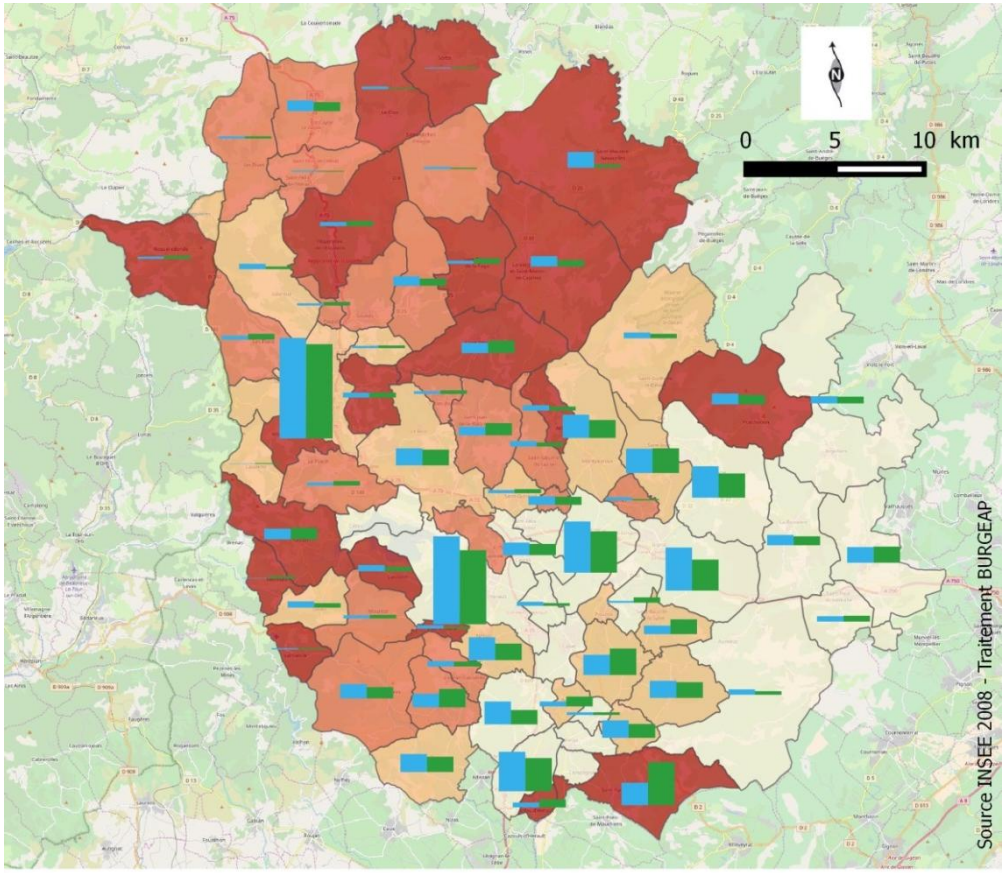


Pays Cœur d'Hérault

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

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

- 0% - 24%
- 24% - 33%
- 33% - 38%
- 38% - 64%

Nombre de ménages en précarité énergétique

Nombre de ménages en vulnérabilié énergétique

450 200 70

- 3 810 ménages en précarité énergétique
- 4 047 ménages si on ajoute les ménages en situation de vulnérabilité énergétique

Soit **14% 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.

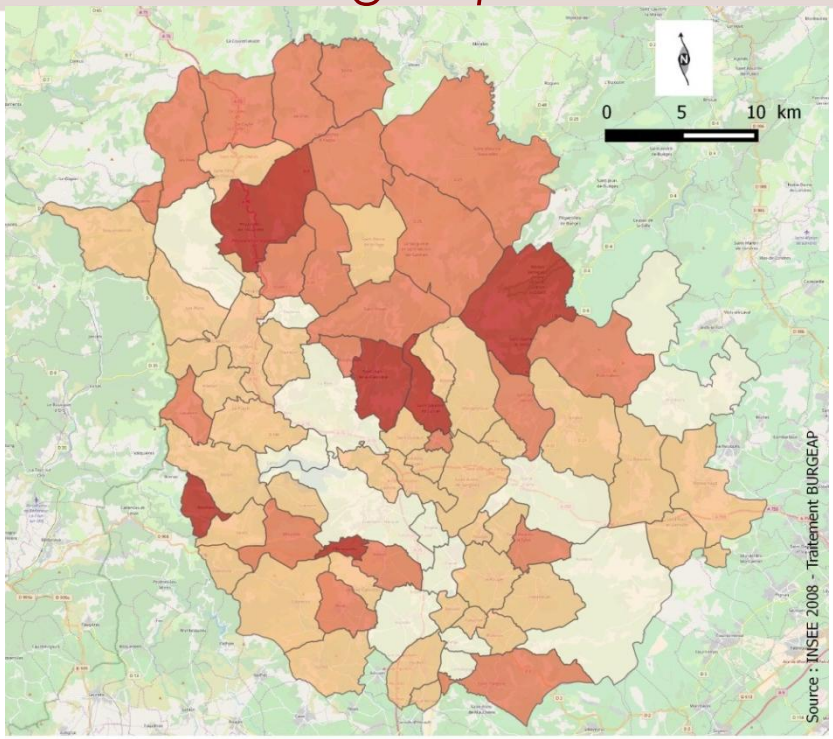
Exemple: La commune de Lodève enregistre la part la plus importante de ménages en vulnérabilité ou précarité énergétique dans l'habitat (près de 900 ménages soit 24,8% des ménages de la commune).

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

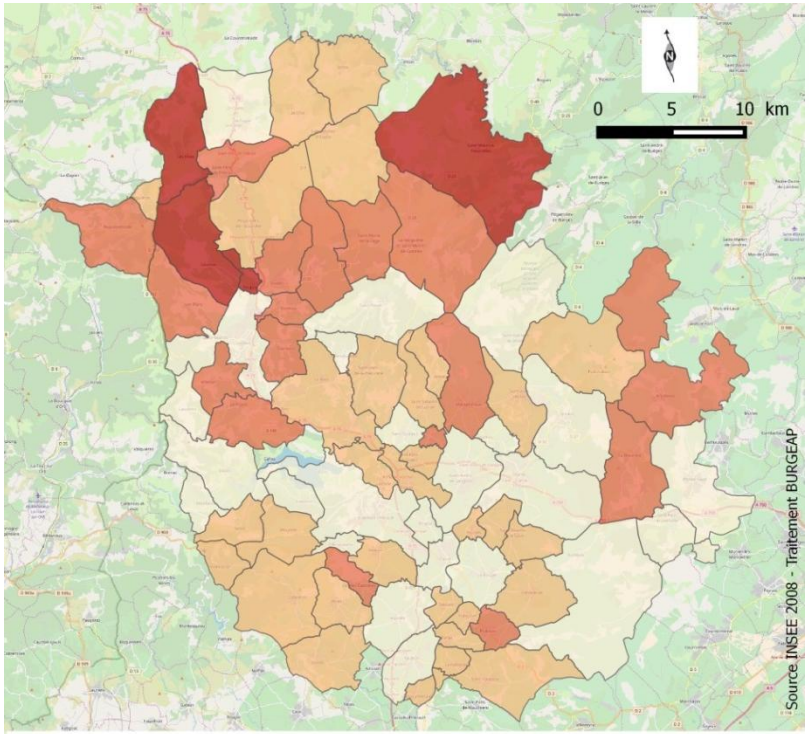
Bilan de la consommation d'énergie finale et potentiel de réduction

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%



Part des logements chauffés au fioul domestique par commune

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

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%

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

Ces secteurs doivent donc concentrer les efforts de rénovation

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

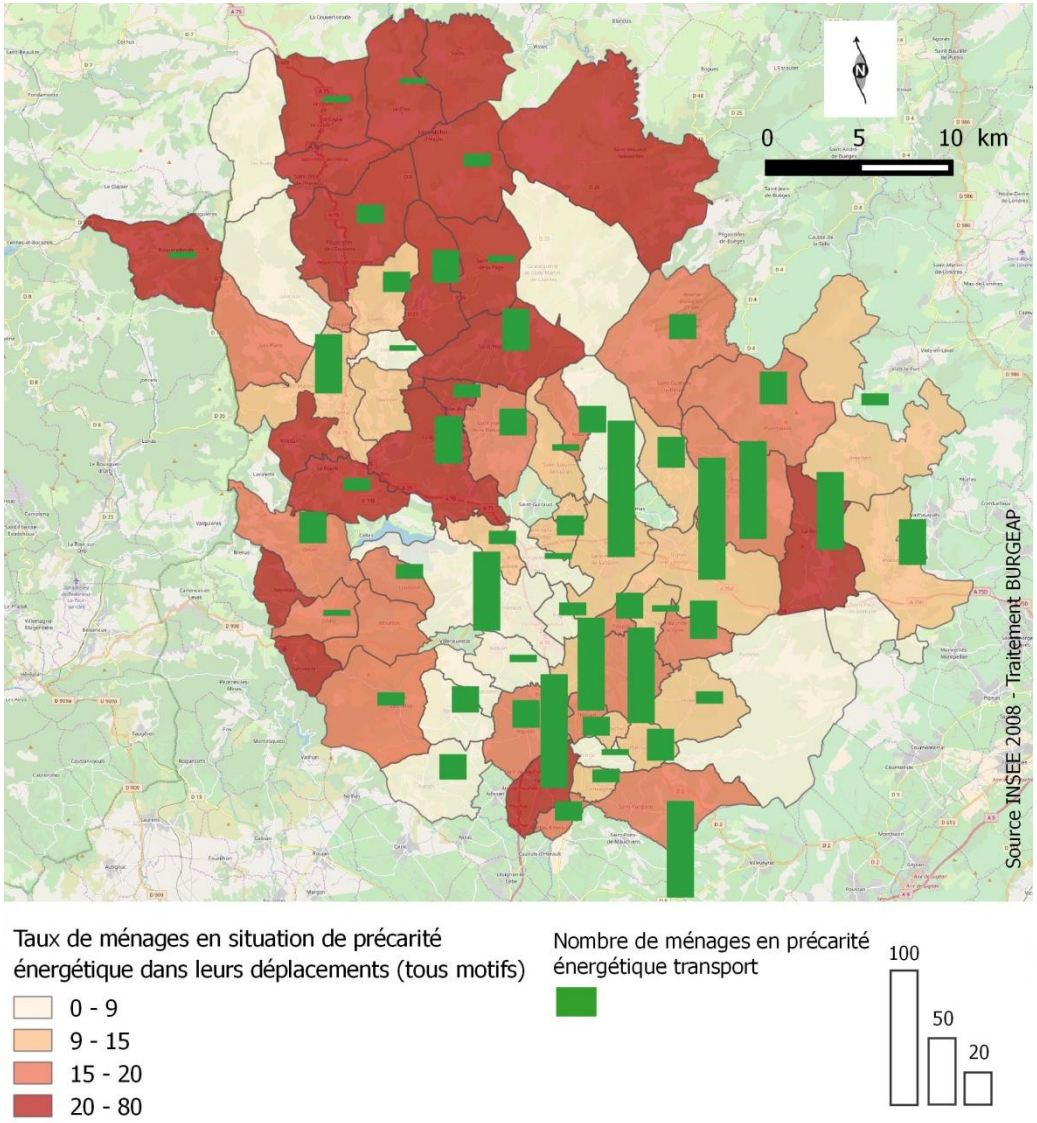
Potentiel élevé de substitution vers des systèmes au bois énergie (ressources importantes dans le Haut-Languedoc et les Cévennes avec filière locale déjà structurée et présence de quelques mini réseaux de chaleur)

Pays Cœur d'Hérault

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

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** du Pays Cœur d'Hérault sont en précarité énergétique transport

La CC Vallée de l'Hérault territoire affiche un volume important de ménages concernés par la vulnérabilité dans les transports

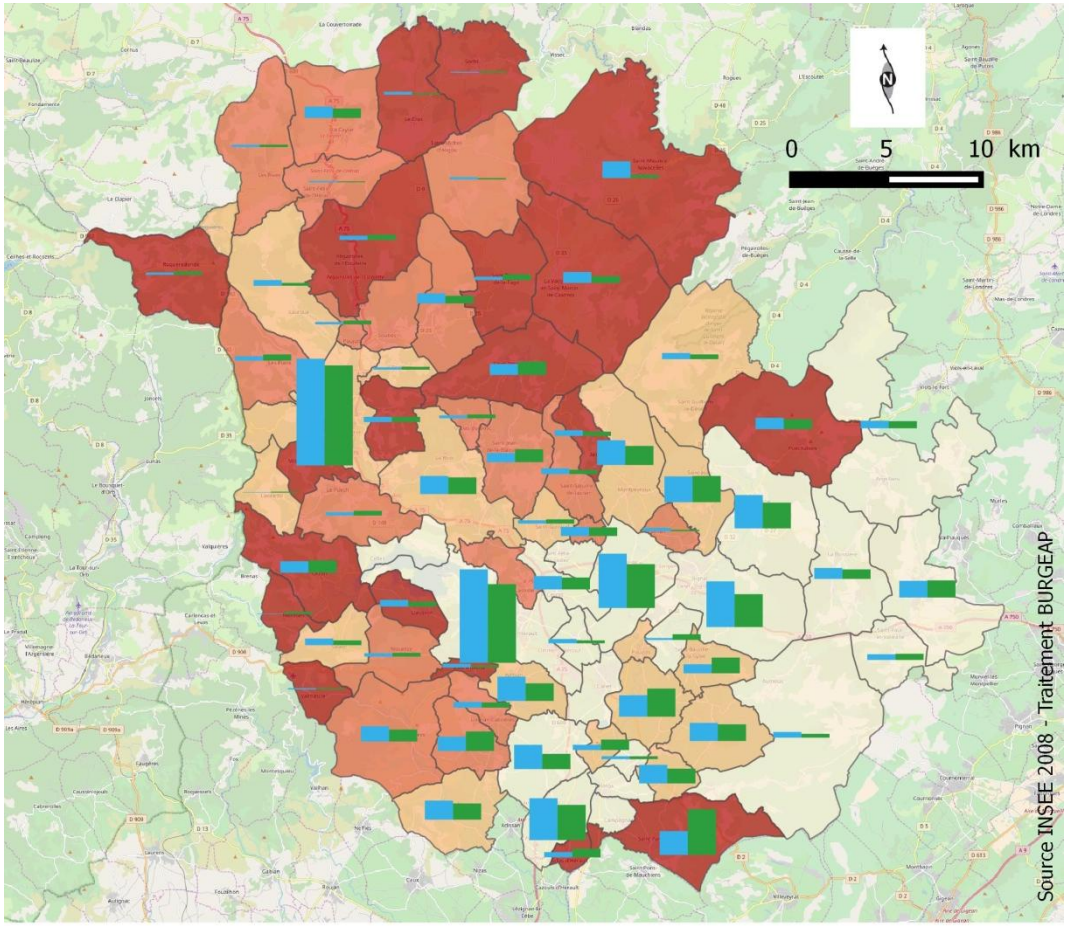
Des taux très élevés liés à la faible urbanisation du territoire

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 et potentiel de réduction

Mobilité et précarité énergétique



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

- 0% - 24%
- 24% - 33%
- 33% - 38%
- 38% - 64%

Nombre de ménages en précarité énergétique

Nombre de ménages en vulnérabilié énergétique

450
200
70

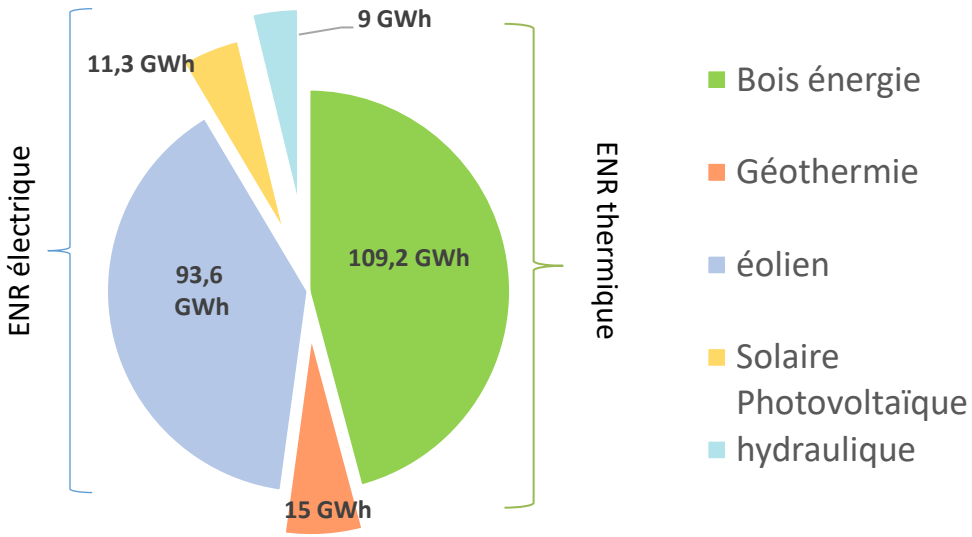
Comparaison des précarités énergétiques dans l'habitat et dans les transports :

- *Modèle statistique utilisé : répartition par quantiles (effectifs égaux)*
- *Point d'attention dans l'analyse : les plages des classes ne sont pas similaires*
- *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*

Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Approche globale

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

Constat :

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

Pays Cœur d'Hérault

Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Approche globale

Taux de couverture des besoins en électricité par le potentiel des projets photovoltaïques – hors contrainte de raccordement

Consommation d'électricité tous secteurs confondus (2015)	359,5 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	740 GWh
Taux de couverture de la consommation totale d'électricité en 2015 par le gisement potentiel *sur bâti de la filière PV	205 %

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%

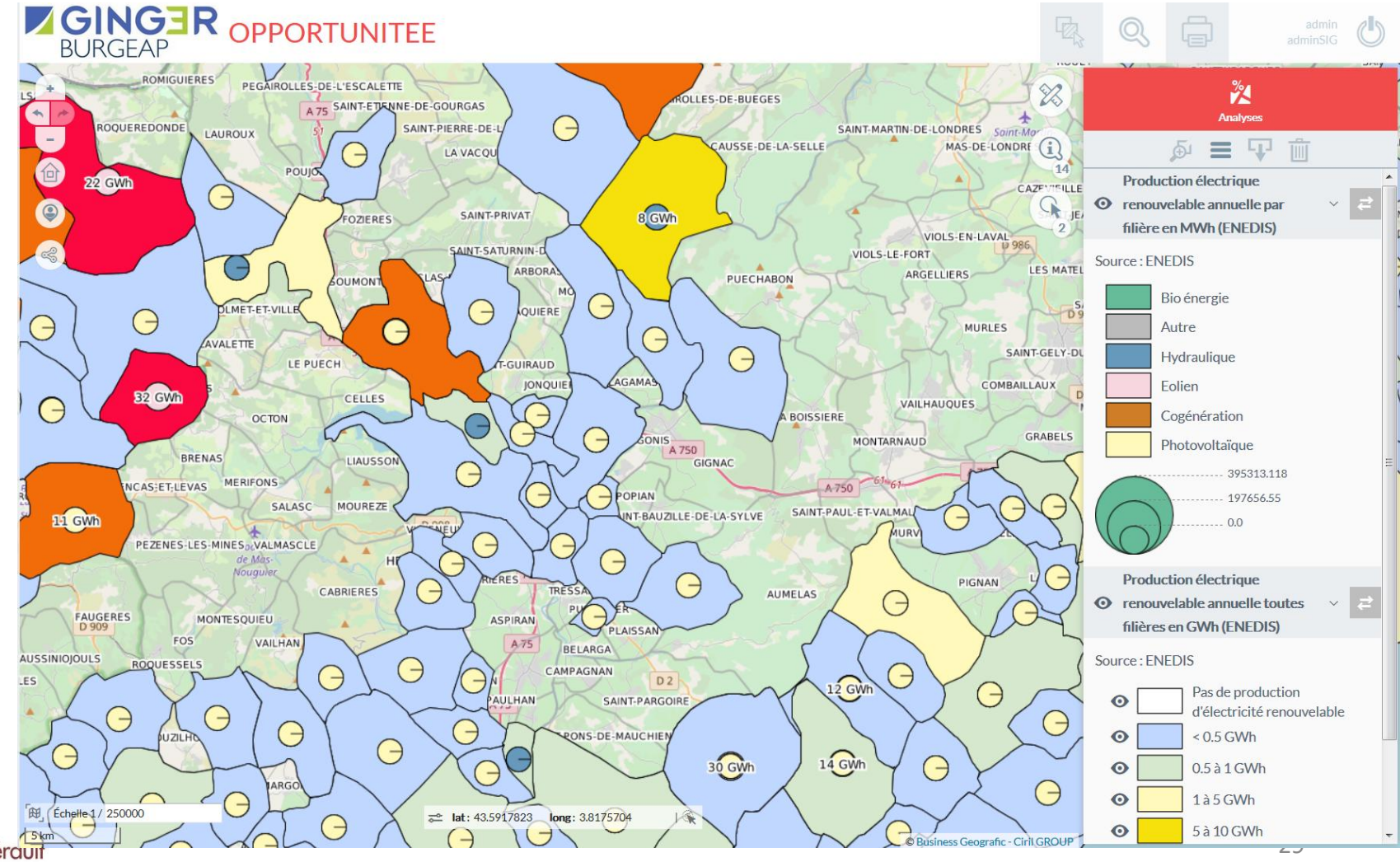
Pays Cœur d'Hérault

*hors contraintes de raccordement

Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Approche globale

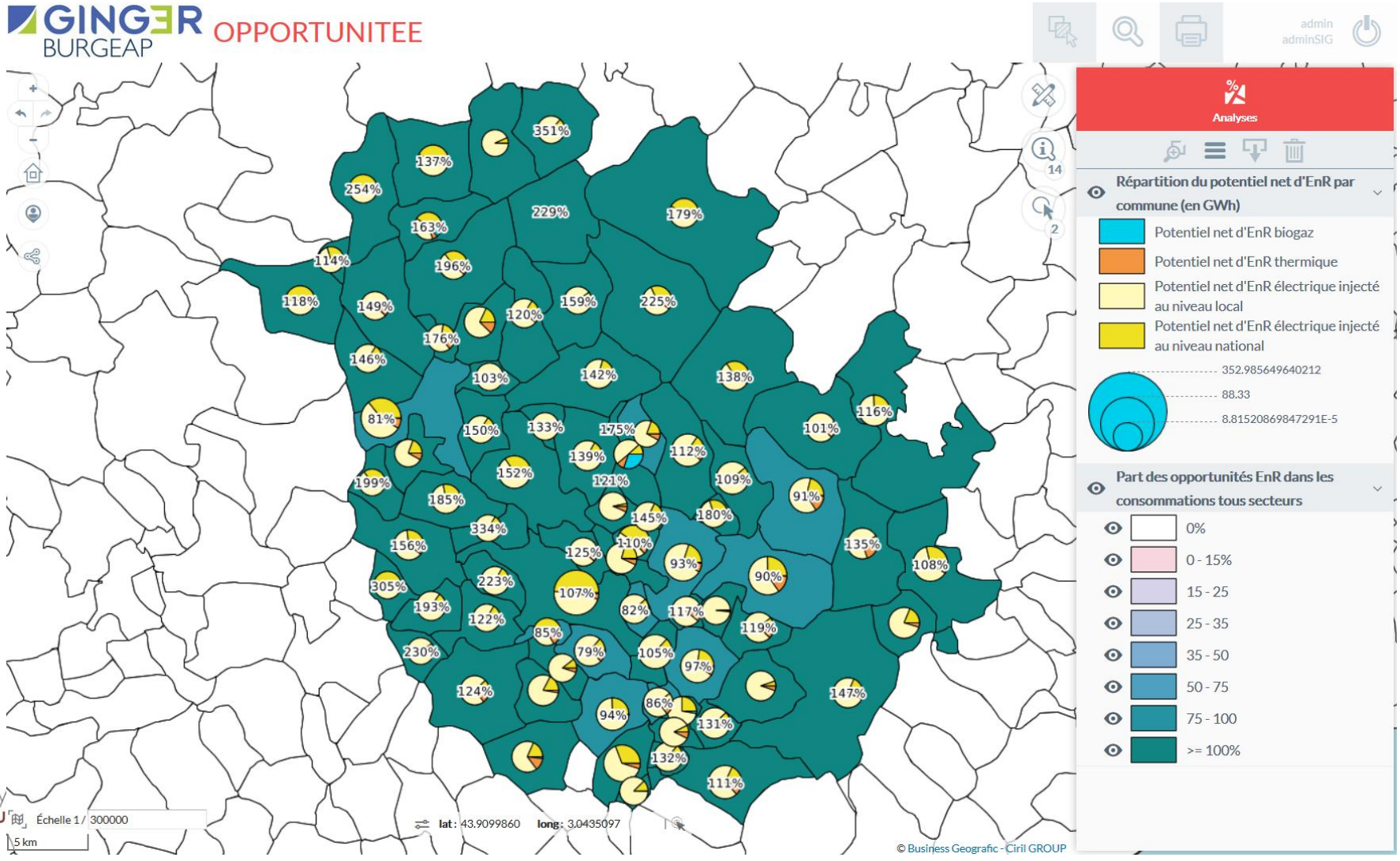
Production actuelle *(parc d'Aumelas non renseigné pour la production 2016)*



Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Approche globale

Un territoire à fort potentiel



Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Filière solaire photovoltaïque

L'énergie solaire, 1ere source 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 :

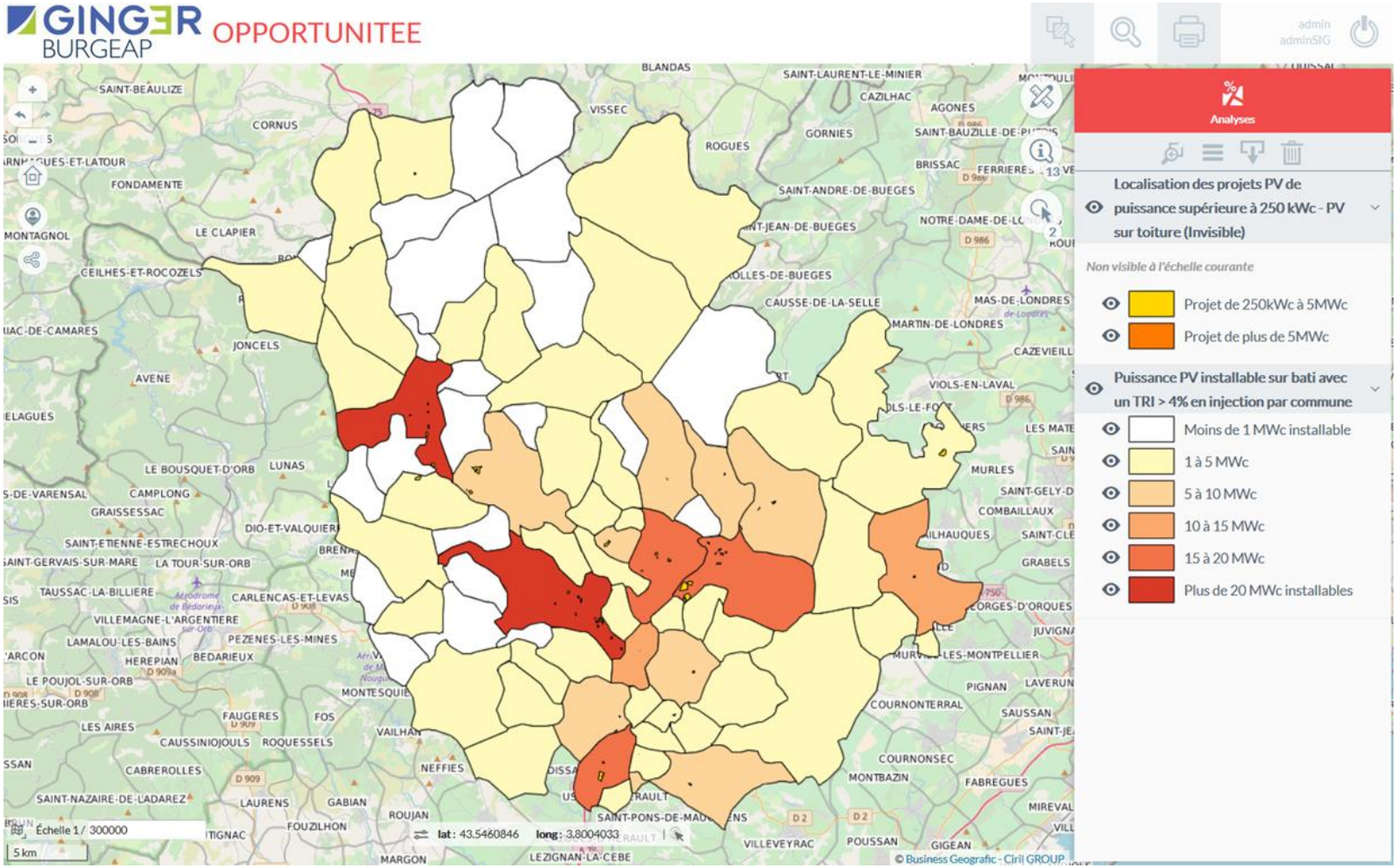
- Améliorer le financement de la filière photovoltaïque;
- Revoir les règles de contribution au renforcement des réseaux électriques des installations photovoltaïques décentralisées et proches des lieux de consommation;
- Mettre en place un modèle économique pour l'autoconsommation.

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.

Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Filière solaire photovoltaïque – Gisement sur Bâti

Gisement de projets sur le bâti – potentiel de puissance photovoltaïque par commune (MWc)



Pays Cœur d'Hérault

Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Filière solaire photovoltaïque – Gisement sur bâti

Gisement de projets sur le bâti

Le potentiel est calculé à partir de la surface total des bâtiments et des données annuelles de radiation. Seul les projets présentant un TRI (taux de rentabilité interne) supérieur à 4% sont comptabilisés.

Potentiel de capacité photovoltaïques sur le bâti

- Deux communes, Clermont-l'Hérault et Lodève présente 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 **15 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 **740 GWh** pour l'ensemble du Territoire.

Ce qui représente un taux de couverture d'environ **206 %** de la consommation actuel du territoire en électricité.

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.

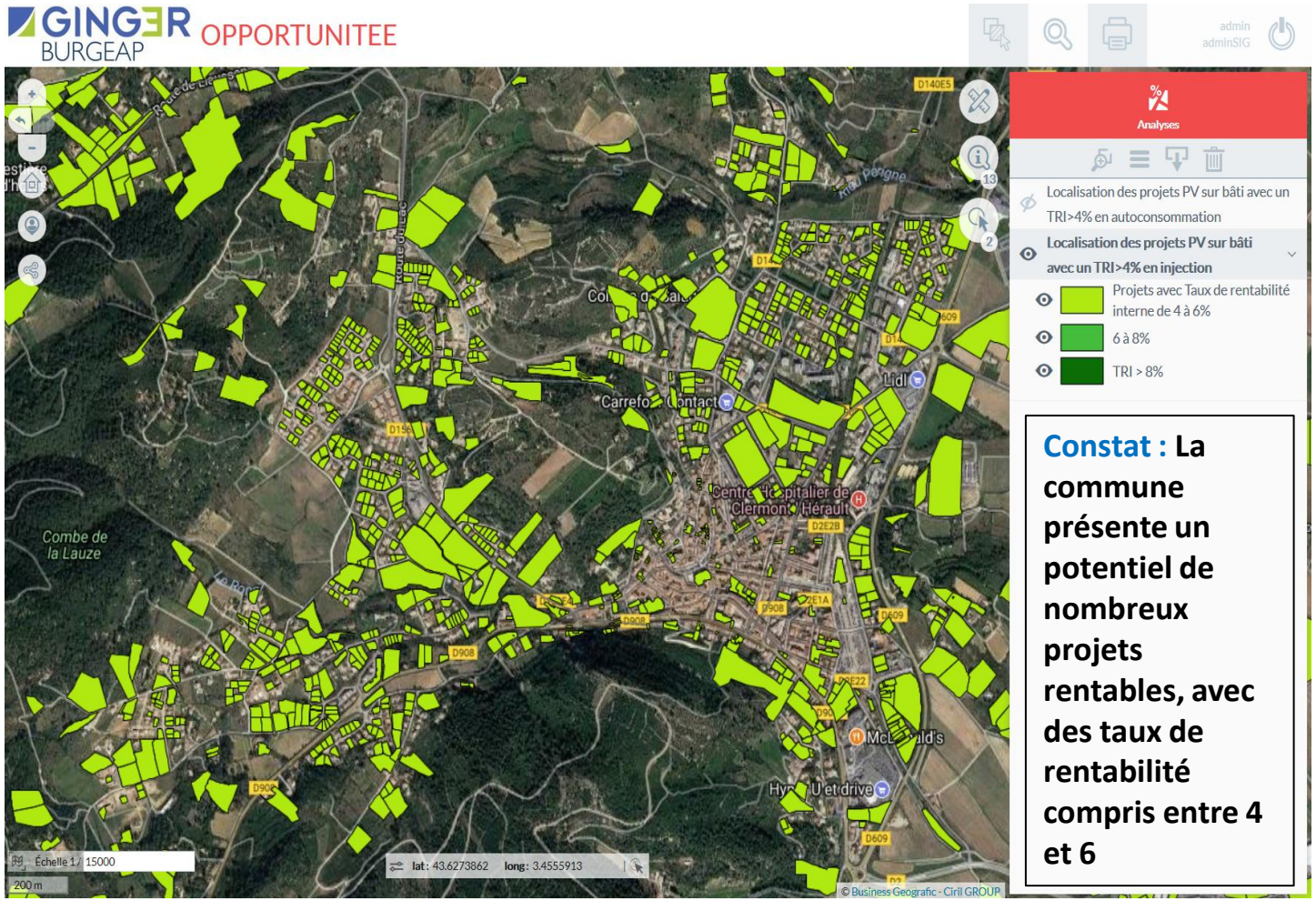
L'objectif 2020 de répartition de l'énergie photovoltaïque est le suivant : 47% en toiture sur secteurs d'activités et 27 % en toiture sur secteurs résidentiels.

Pays Cœur d'Hérault

Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Filière solaire photovoltaïque – Gisement sur bâti

Exemple de repérage des projets les plus opportuns en injection sur la commune de Clermont l'Hérault (1/2)



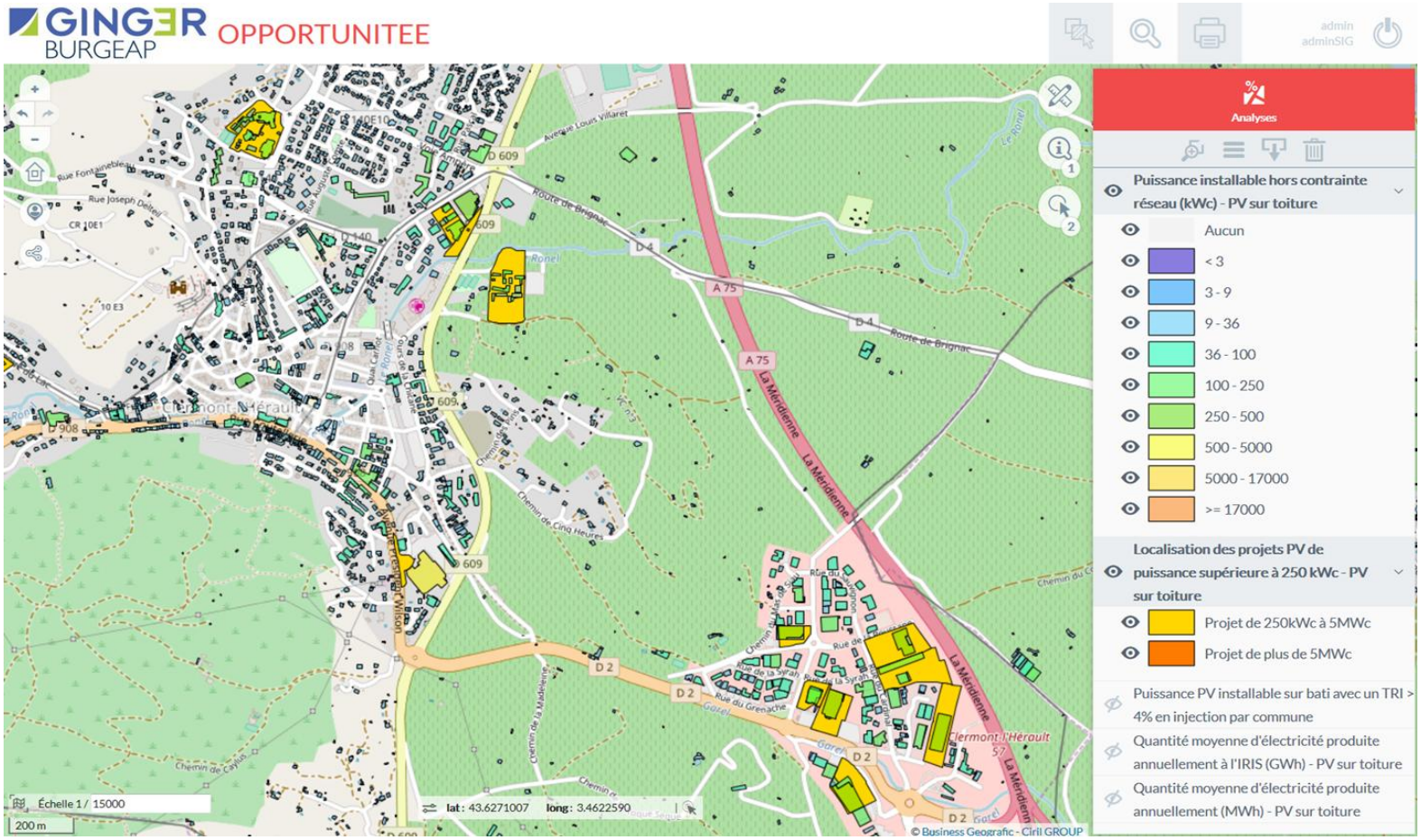
Constat : La commune présente un potentiel de nombreux projets rentables, avec des taux de rentabilité compris entre 4 et 6

Pays Cœur d'Hérault

Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Filière solaire photovoltaïque – Gisement sur bâti

Exemple de repérage des projets les plus opportuns capacité sur la commune de Clermont l'Hérault (2/2)



Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Filière solaire photovoltaïque – Gisement sur ombrières et au sol

Gisement sur ombrières de parking

Le potentiel sur ombrières de parking est calculé à partir de la surface total des bâtiments et des données annuelles de radiation. Seul les projets présentant un TRI (taux de rentabilité interne) supérieur à 4% sont comptabilisés.

Potentiel de capacité et de production photovoltaïques sur ombrières de Parking

Avec une production annuelle d'énergie estimée à plus de **4,09 GWh**, la commune de Lodève présente le plus fort potentiel de projets sur ombrières de parking .

Le potentiel de production d'électricité estimé pour l'ensemble du territoire s'élève à **7,56 GWh** par an, pour une capacité de **5,2 MWc** par an.

Gisement au sol

à préciser

Potentiel de capacité et de production photovoltaïques au sol

à préciser

La *note d'intention du SCOT* fixe un objectif 2020 de 25% en toiture au sol, soit 550 GWh, à l'échelle régionale

Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Filière solaire photovoltaïque – Synthèse du potentiel

Conclusion sur le potentiel de la filière

- 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

Enjeux :

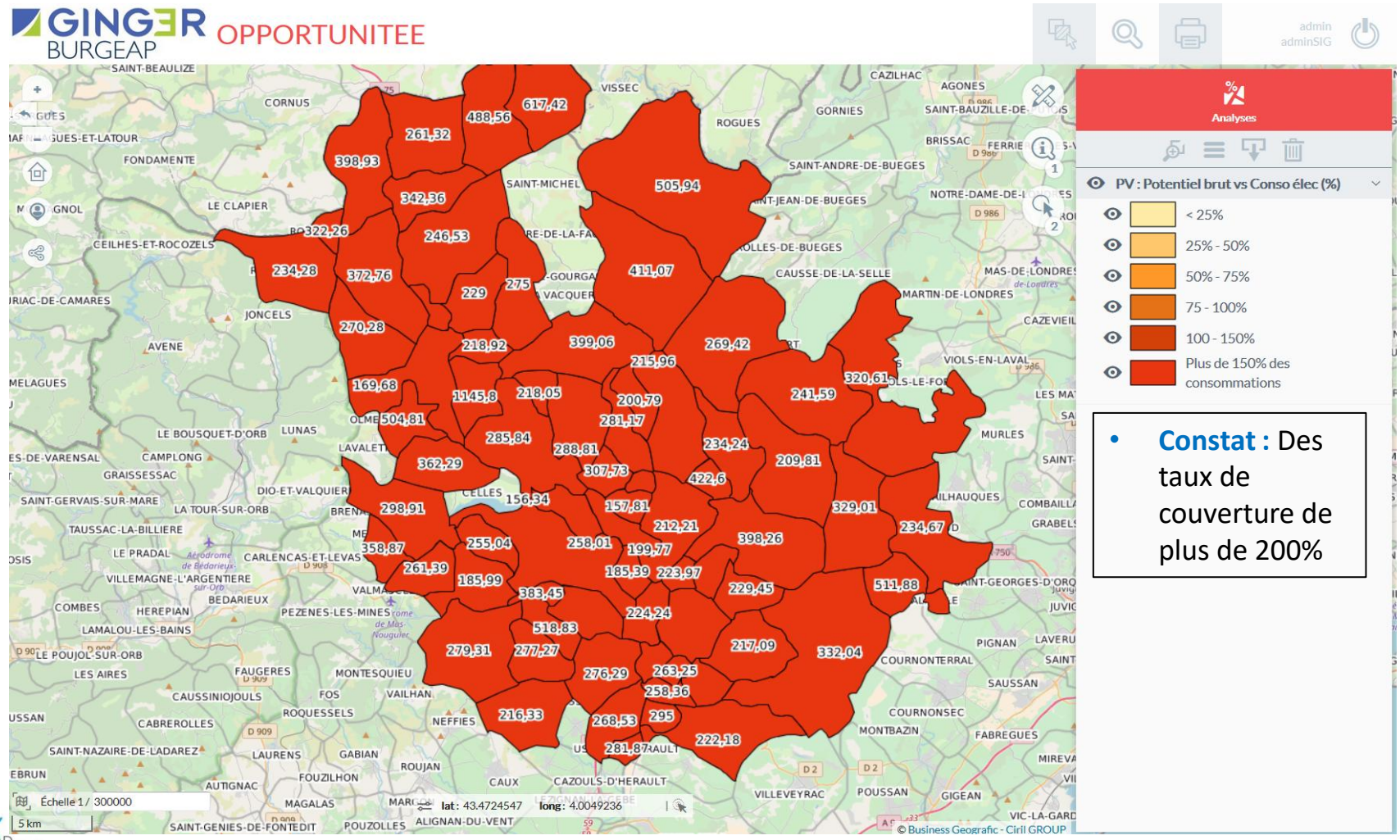
Parmi les facteurs de développement du photovoltaïque à l'échelle du Territoire, il convient de prendre en considération :

- 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)

Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Filière solaire photovoltaïque – Synthèse du potentiel

Potentiel brut de production par rapport aux besoins en consommation



- **Constat :** Des taux de couverture de plus de 200%

Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Filière 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).

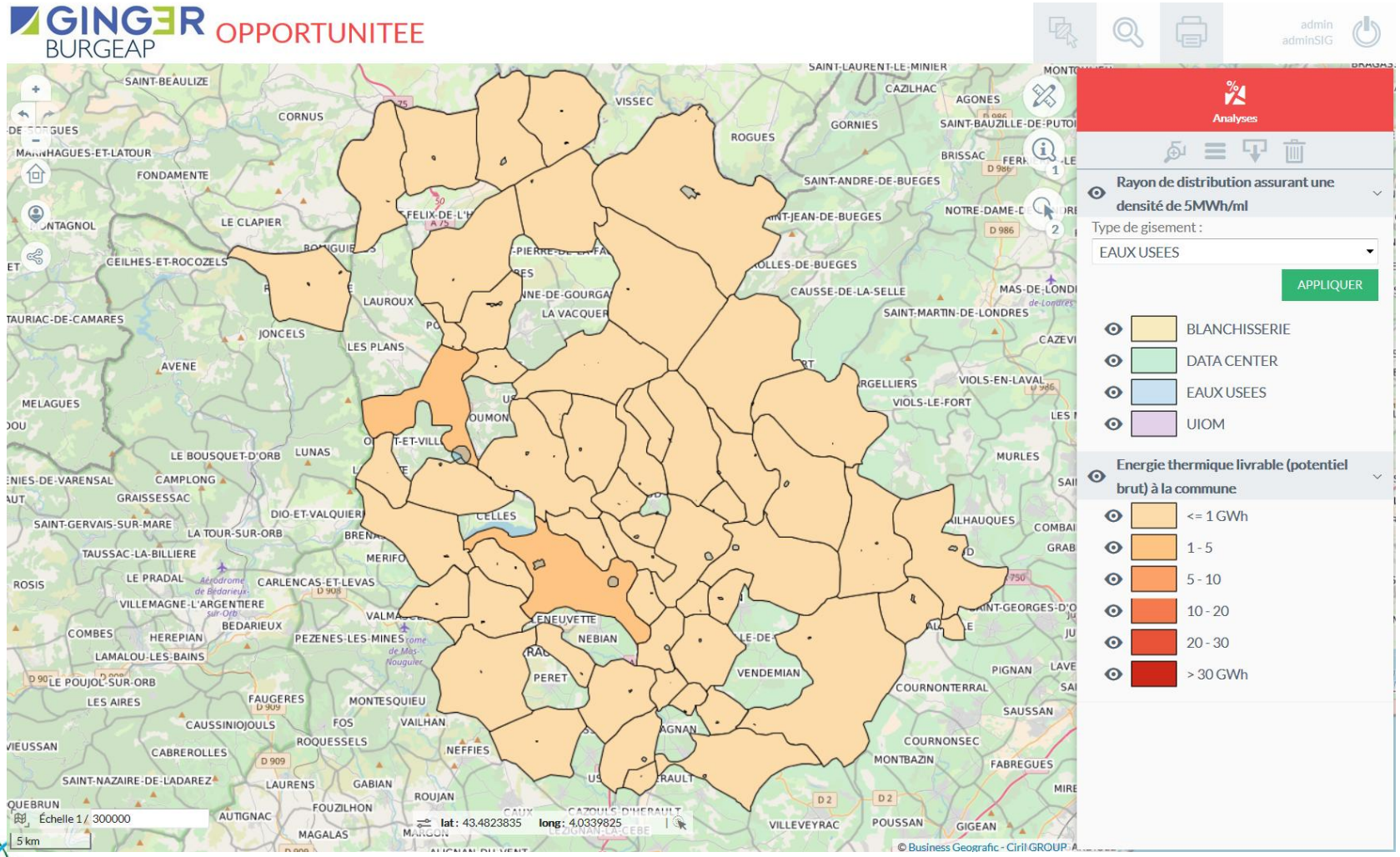
Enjeux :

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

Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Filière chaleur fatale

Potentiel d'énergie thermique livrable en GwH et gisement émanant des STEP



Pays Cœur d'Hérault

Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et 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 est estimé à **21,5 GWh**.

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

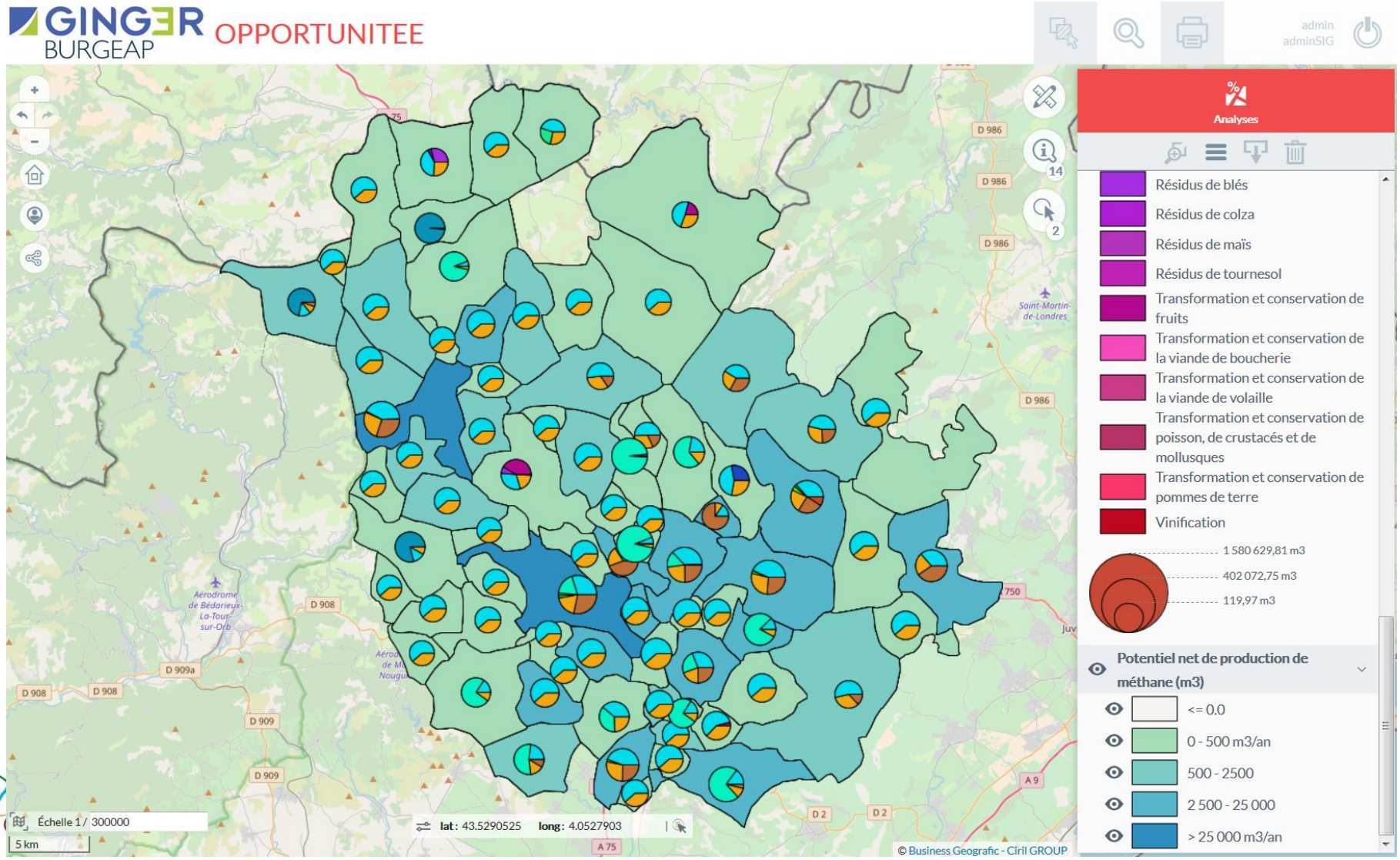
Enjeux :

- 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

Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Chaleur issue de la méthanisation

Potentiel d'énergie thermique livrable en GWh et gisement émanant des STEP



Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et 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** du territoire, d'Aumelas à Le Cros) présentent néanmoins un potentiel intéressant de projets de géothermie de minime importance comme le montre la carte ci-contre, *faisabilité des projets géothermiques à la parcelle*.

Enjeux :

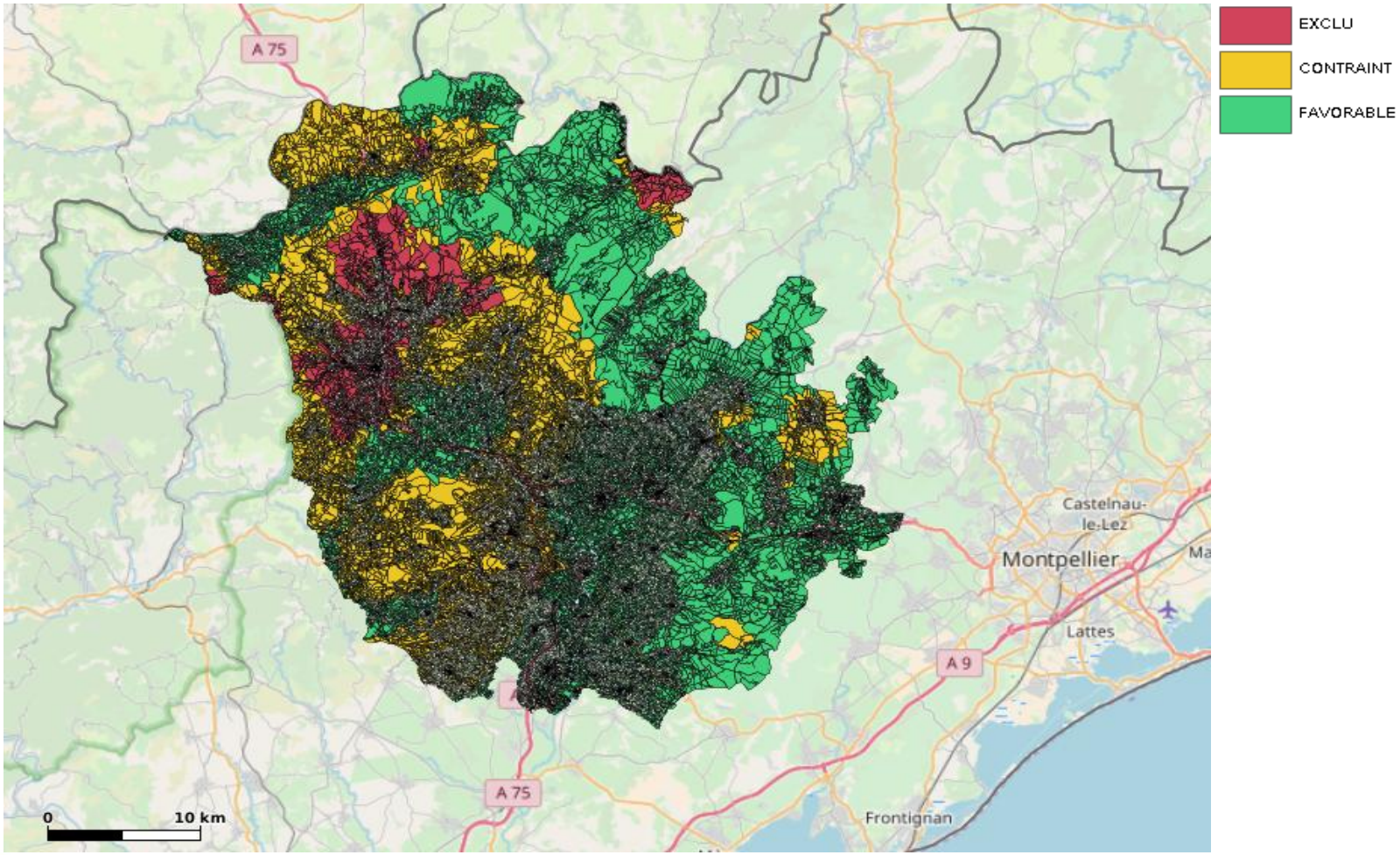
Le développement de la filière doit s'appréhender au sein du mix énergétique

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 et potentiel de développement

Chaleur issue de la géothermie

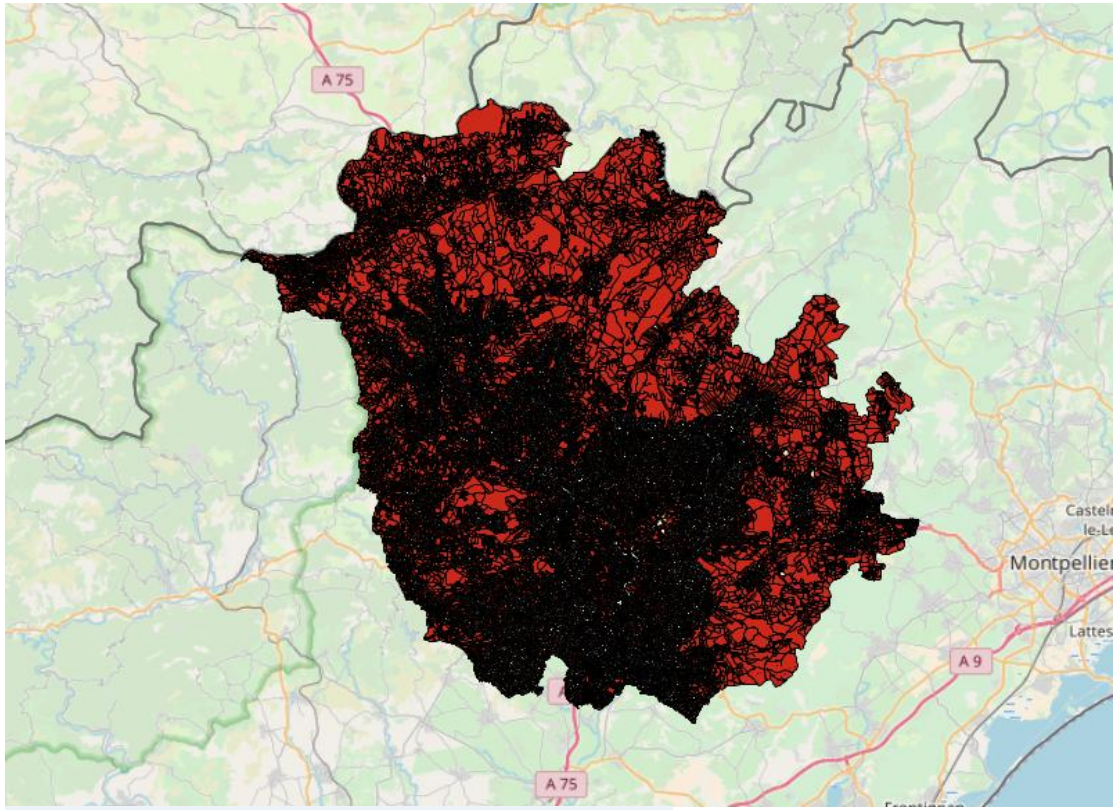
Faisabilité des projets géothermiques à la parcelle



Bilan de la production d'énergie renouvelable et de récupération et potentiel de développement

Chaleur issue de la géothermie

Adéquation entre le potentiel de la ressource et les besoins de chaud des bâtiments présents sur la parcelle



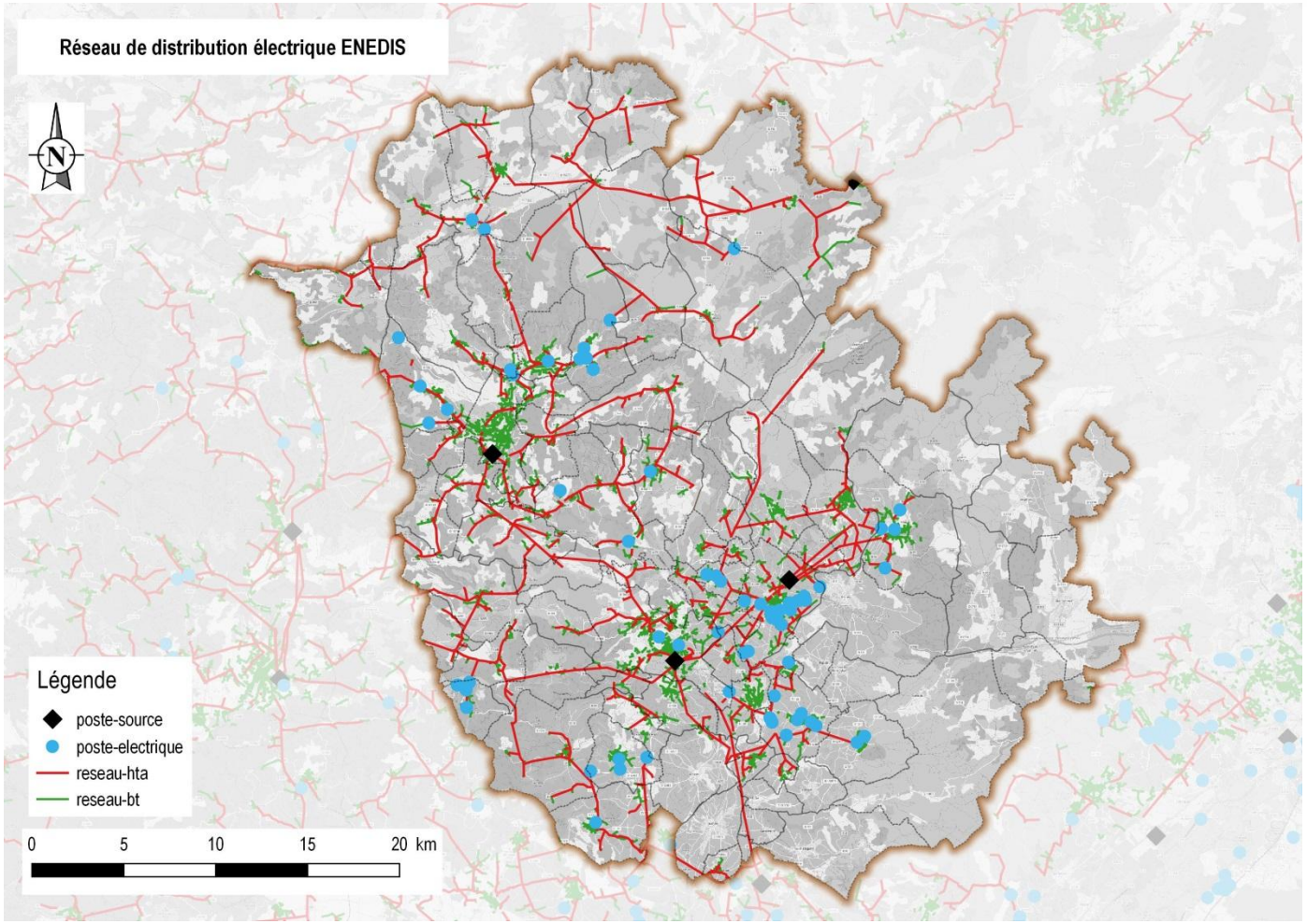
Indicateur d'adéquation avec les besoins de chaud des bâtiments présents sur la parcelle -

- 25%
- 50%
- 75%
- 100%

Pays Cœur d'Hérault

Développement des réseaux
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 ***à compléter***

Développement des réseaux
Réseau de gaz

Cartographie d'une partie du réseau de distribution de gaz

en attente des données

Développement des réseaux
Réseaux de chaleur

Exemple d'étude de potentiel de développement de réseaux de chaleur à l'échelle d'une commune : Clermont l'Hérault

Constat :

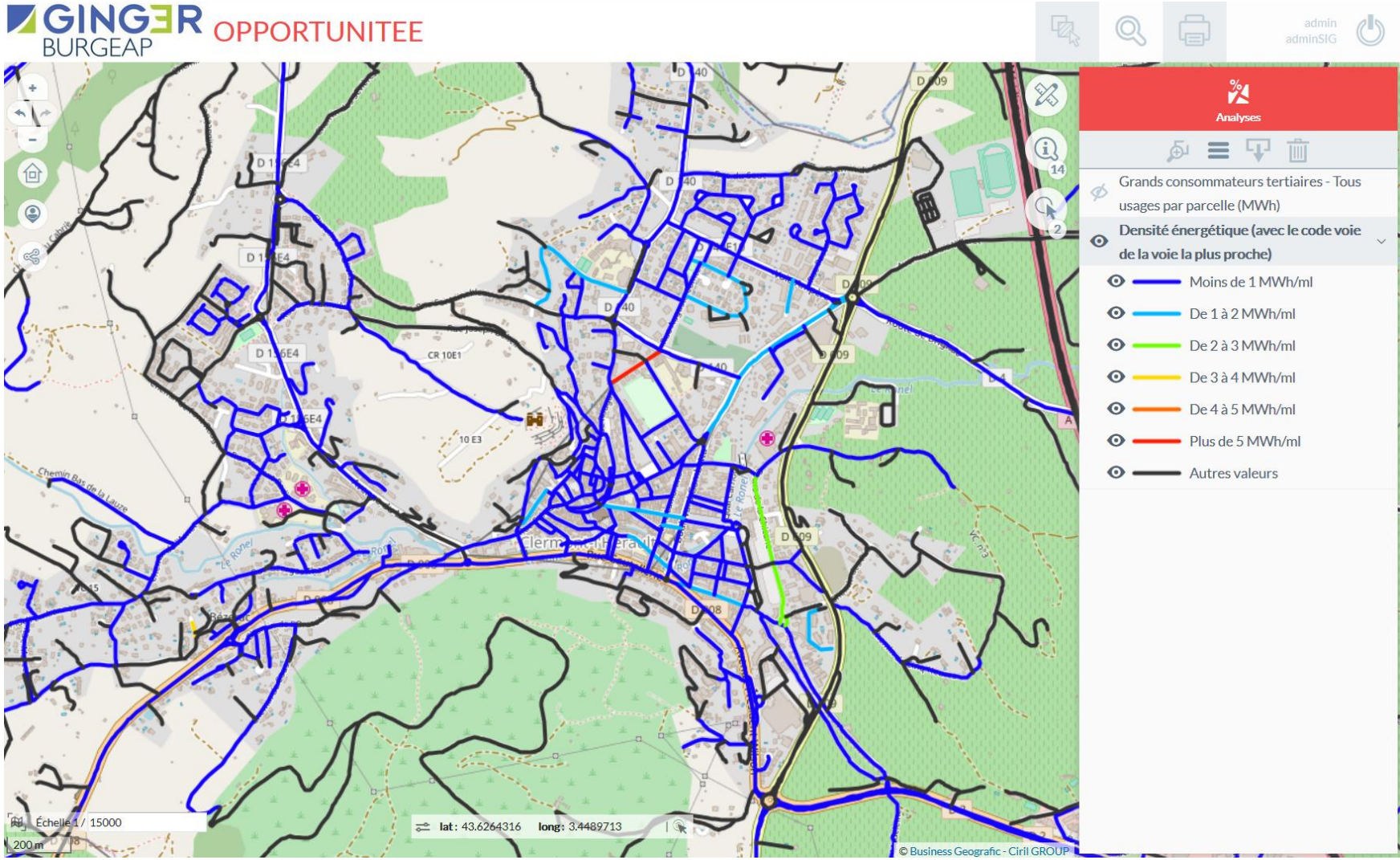
Le territoire présente quelques gisements, notamment dans les villes centres (ex. Clermont l'Hérault)

Enjeux:

Le développement des réseaux de chaleur est une opportunité de valorisation de la biomasse (et de la chaleur fatale)

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

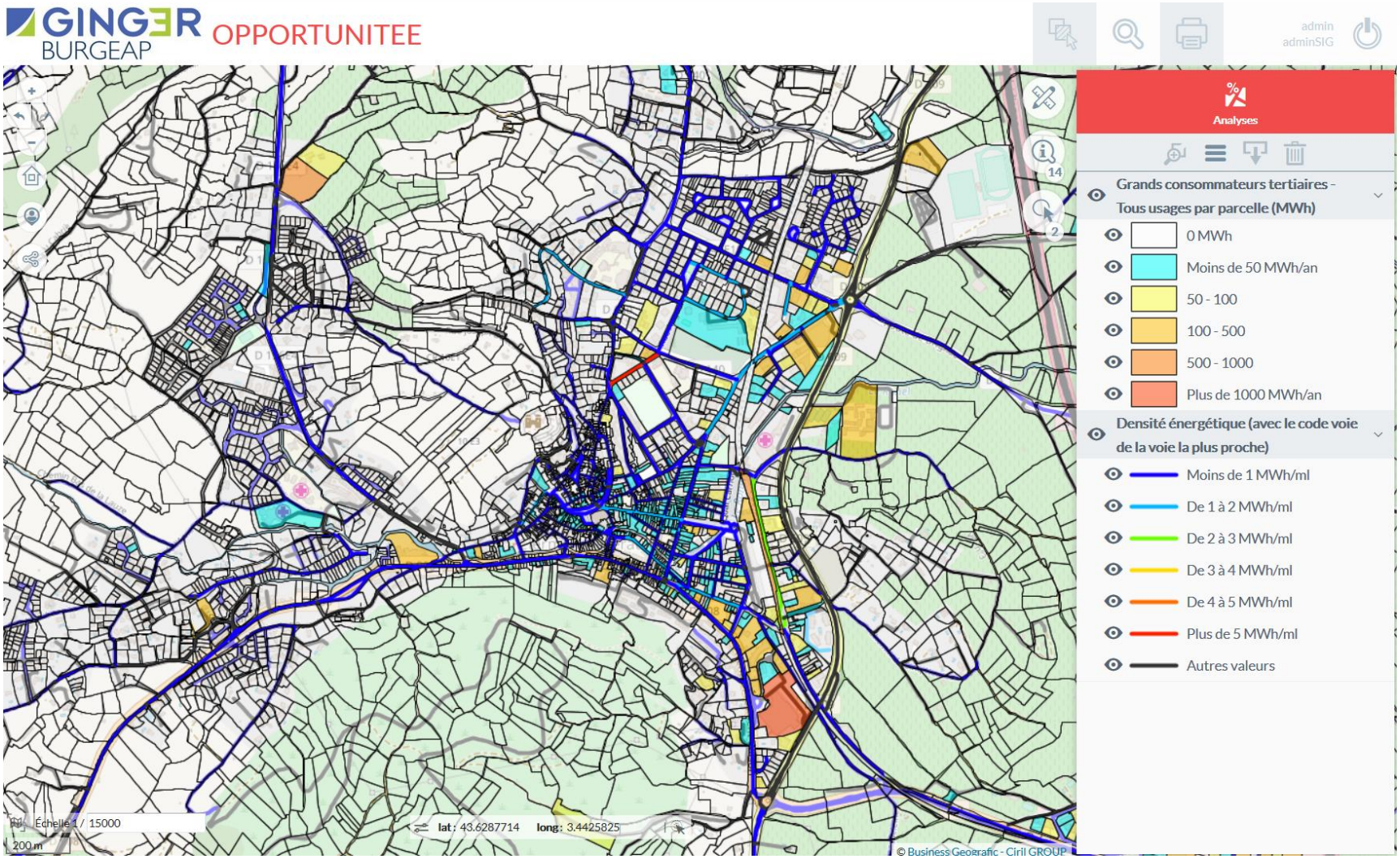
Densité énergétique – Clermont l'Hérault



Pays Cœur d'Hérault

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

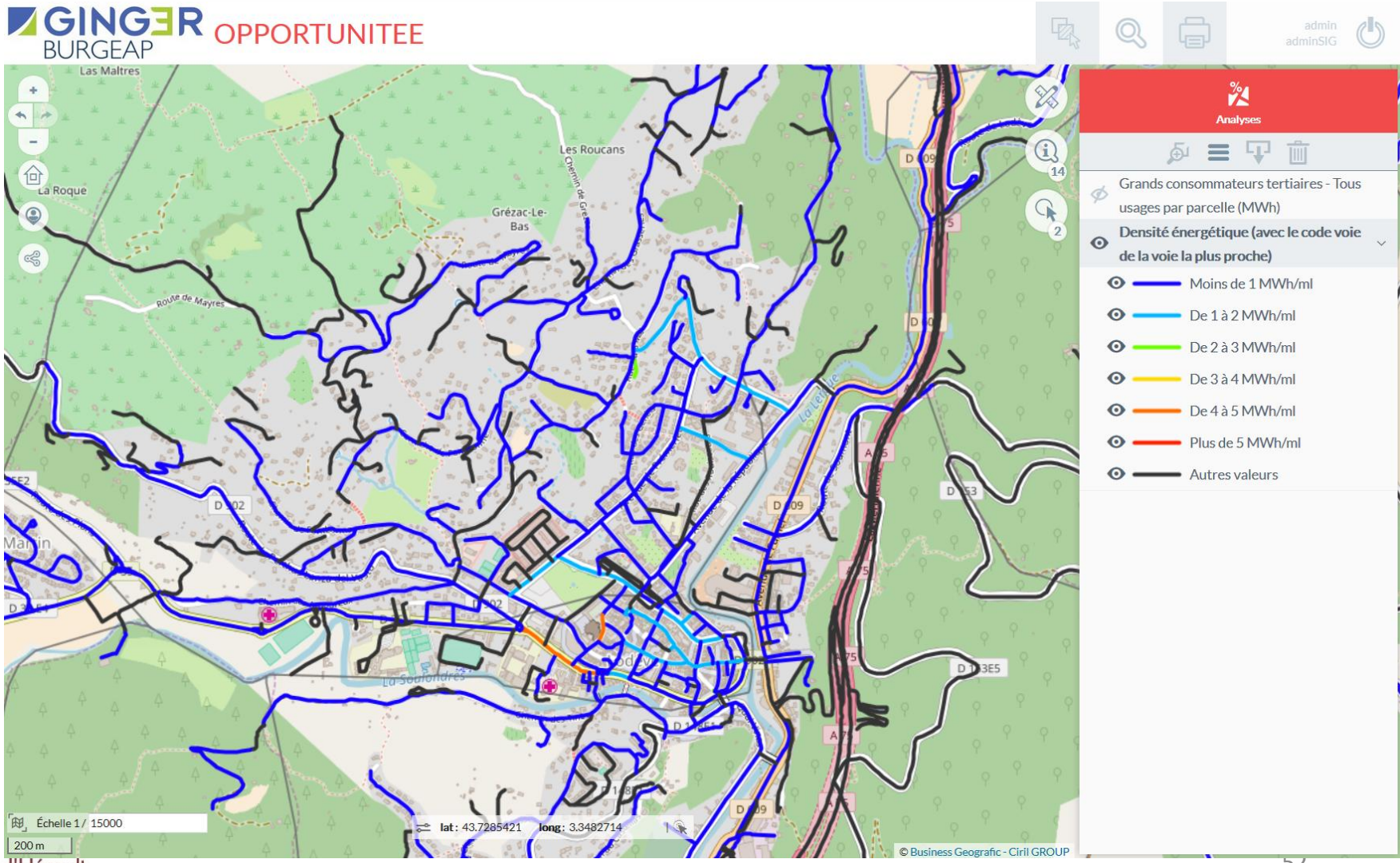
Densité énergétique – Clermont l'Hérault



Pays Cœur d'Hérault

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

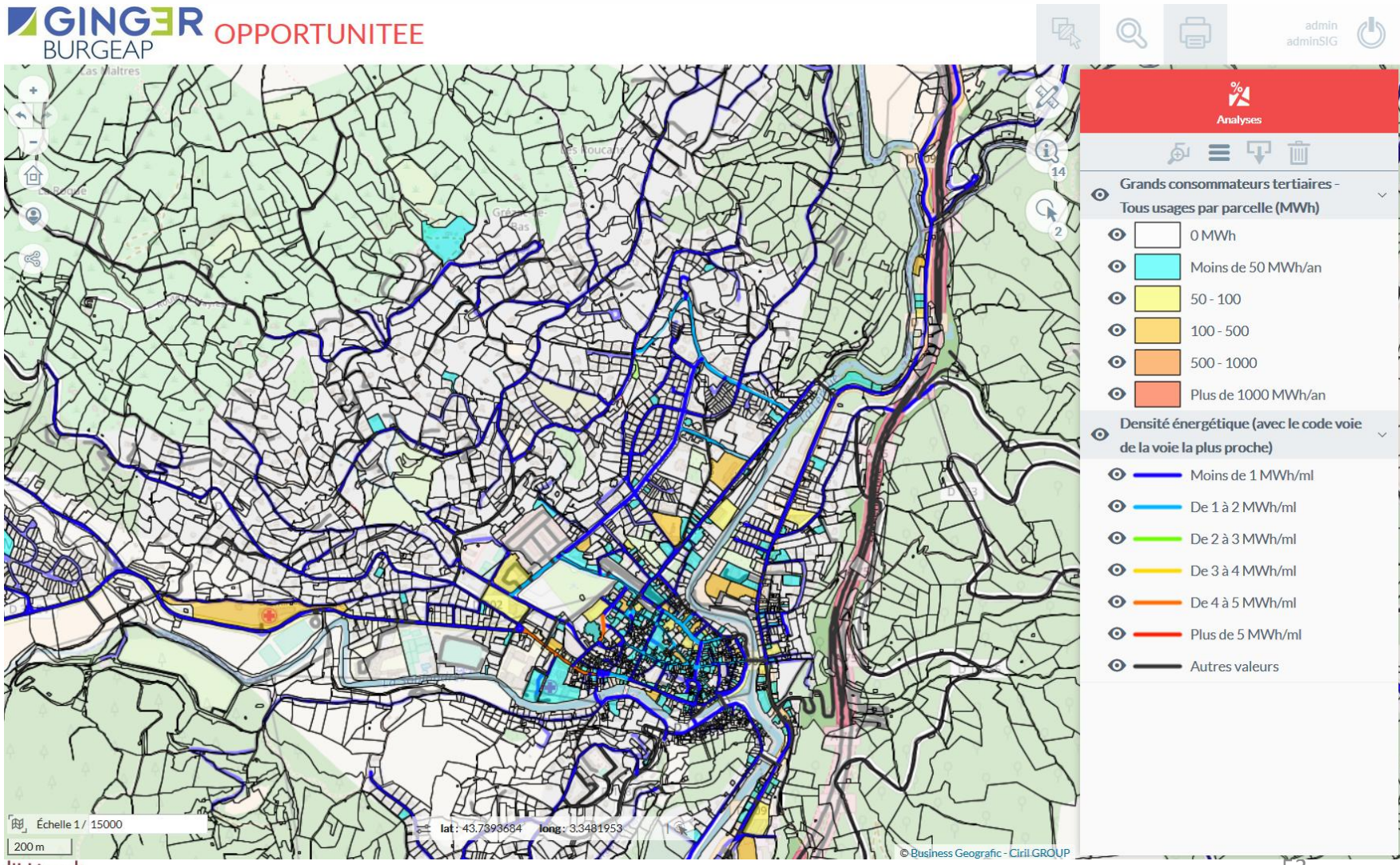
Densité énergétique – Lodève



Pays Cœur d'Hérault

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

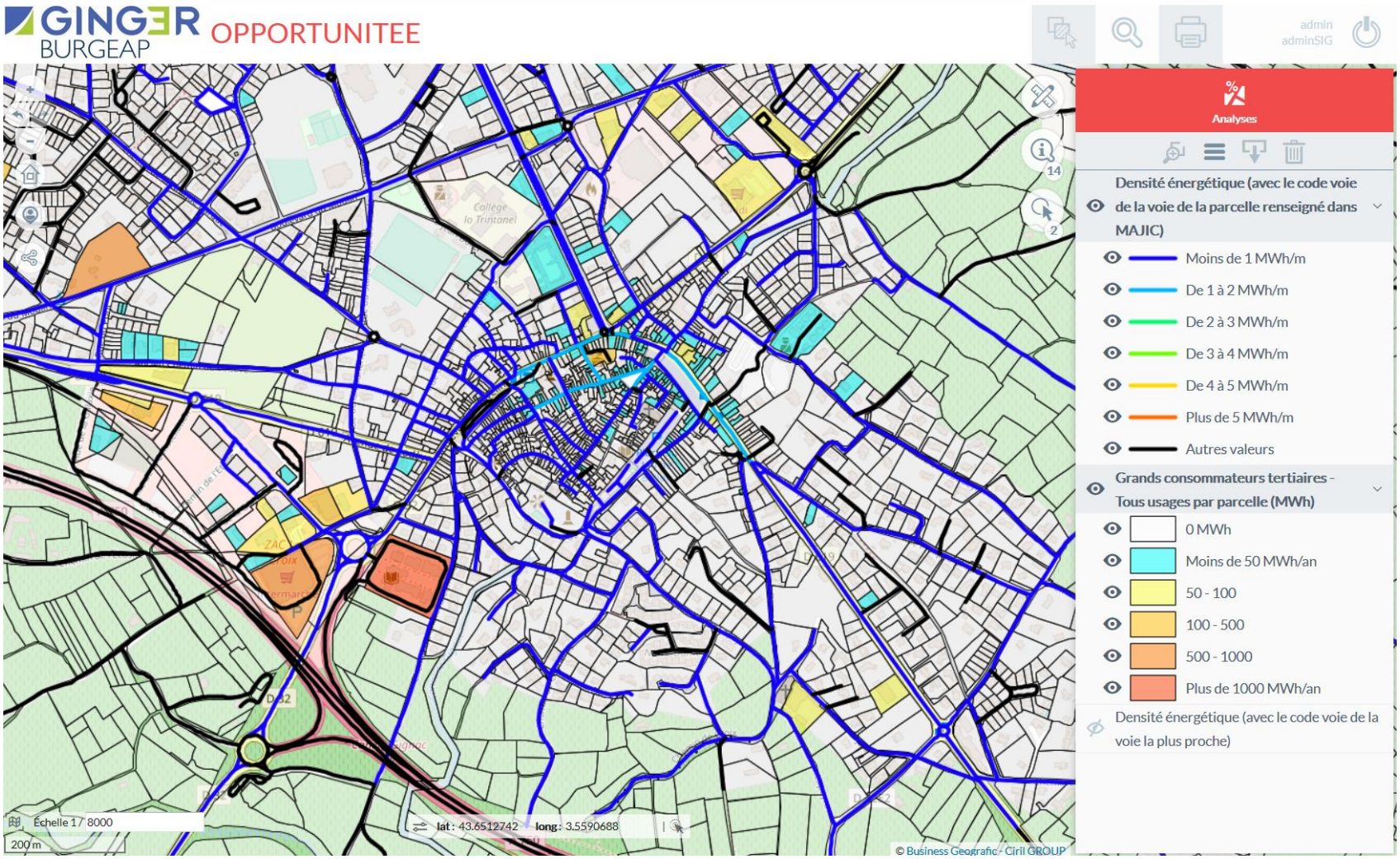
Densité énergétique – Lodève



Pays Cœur d'Hérault

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

Densité énergétique – Gignac



Pays Cœur d'Hérault

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	**1239**	**263**	**191**	**547**	**41**	**159**

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)

*****en attente données communales*****

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

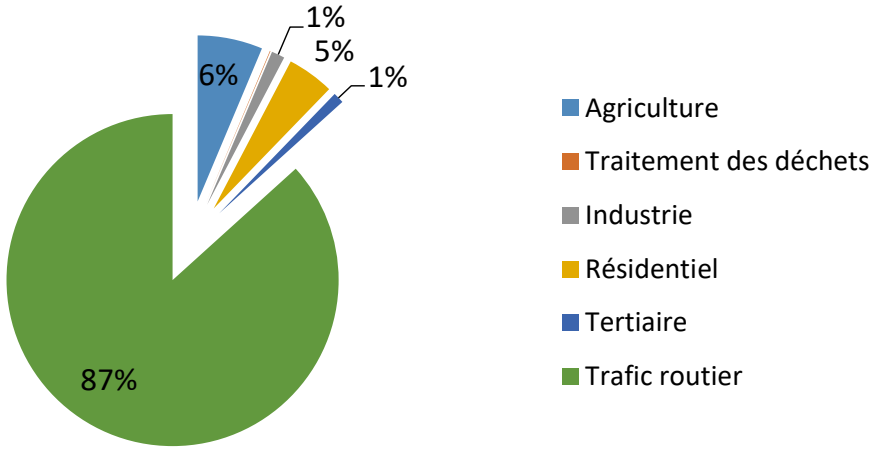
- **Secteur transport routier principal contributeur à l'émission des oxydes d'azote** sur le territoire, à l'échelle régionale les émissions sont en diminution de 15% entre 2010 et 2014 : l'augmentation du nombre de véhicules moins polluants compense l'augmentation du nombre de déplacements
- Secteur du transport routier également le premier contributeur de PM10 et de PM2.5
- Le secteur résidentiel-tertiaire est le principal émetteur de SO2
- Sur le territoire du Pays Cœur d'Hérault, l'autoroute A750 apparait comme un fort émetteur de nombreux polluants (oxydes d'azote, monoxyde de carbone, benzène, particules fines, nickel, dioxyde de soufre…)

Pays Cœur d'Hérault

Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

Inventaire des émissions

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

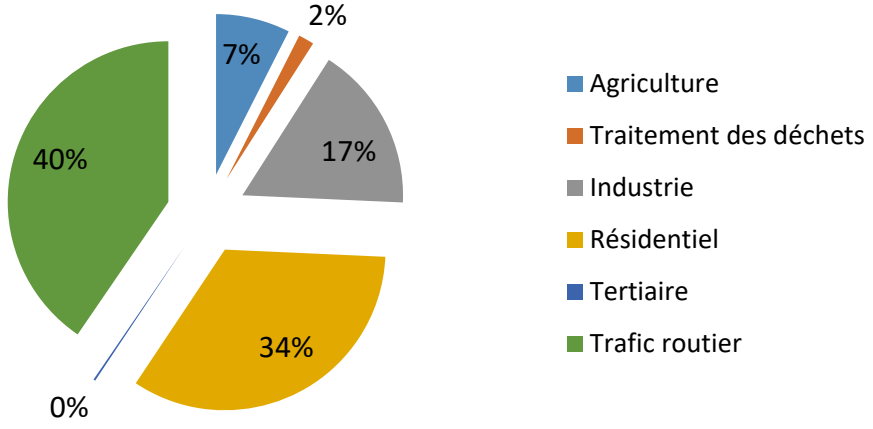


- Le dioxyde d'azote est le polluant le plus émis en termes de tonnes/an avec **1 239 tonnes en 2015**
- Ce polluant est essentiellement émis par le **trafic routier** (plus précisément par le processus de combustion) en lien avec le passage des axes autoroutiers sur le territoire
- Ce polluant est aussi 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

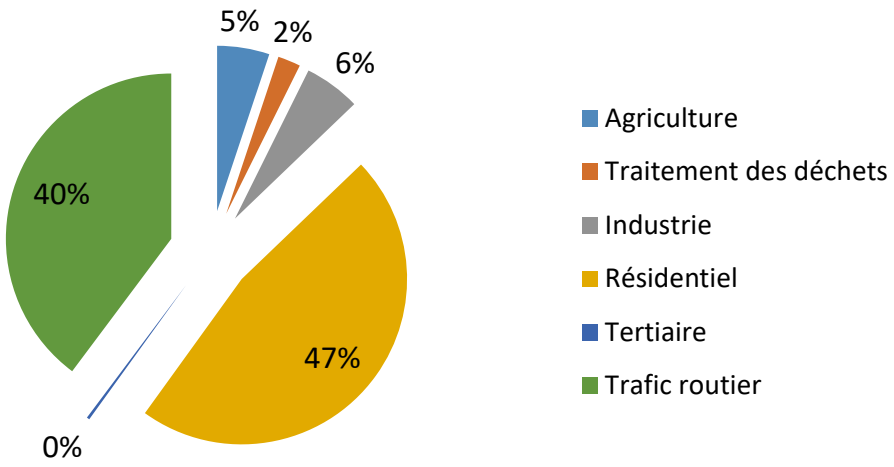


- **269 tonnes** de PM10 ont été émises en 2015 sur le territoire
- Les émetteurs de PM10 sont nombreux : le **trafic routier** (ce secteur est en France seulement le 4ème contributeur alors qu'il représente 1er contributeur en PCH), le **résidentiel**, **l'industrie**, **l'agriculture**
- Le transport 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

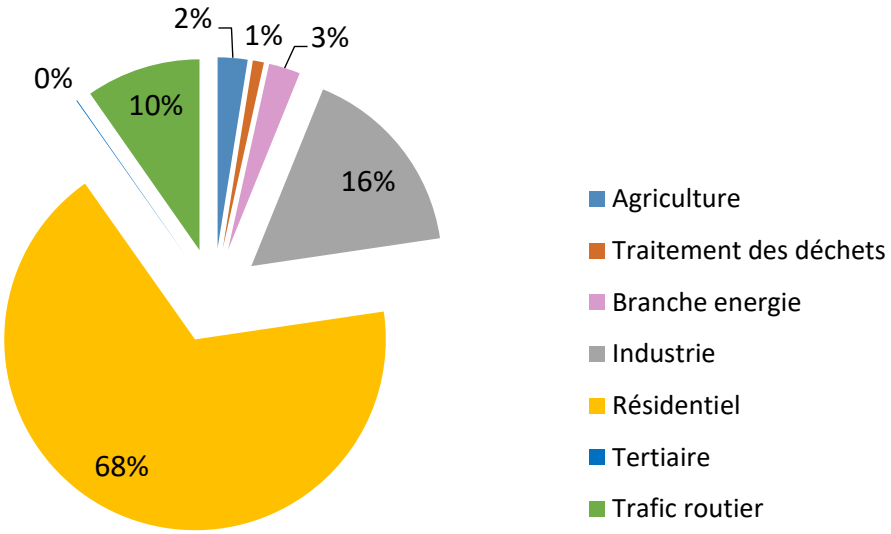


- En 2015, **187 tonnes** de particules PM2.5 ont été émises sur le territoire
- Les principaux secteurs émetteurs sont similaires à ceux des particules PM10 : le **résidentiel et le transport routier** représentent 87% des émissions
- Le **chauffage au bois** est la principale cause d'émissions des 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, des émissions qui contribuent à l'intensification des concentrations d'ozone

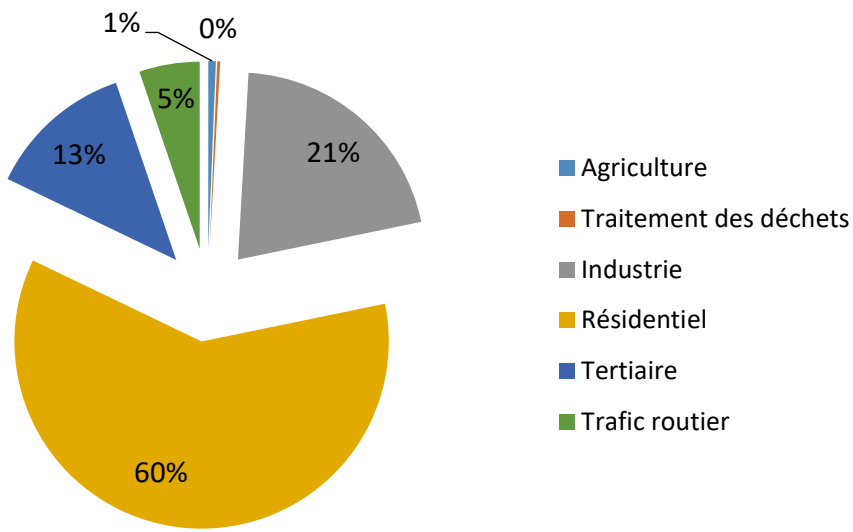


- **457 tonnes** de COVNM ont été émises en 2015 sur le territoire
- Parmi les COVNM les plus connus on retrouve le benzène
- Ces émissions de COVNM sont très majoritairement émises par le **secteur résidentiel (68%)** en lien avec la **combustion du bois pour le chauffage**
- **L'industrie** est également 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, un polluant peu émis et lié à la présence de nombreux équipements de chauffage au fioul dans le résidentiel

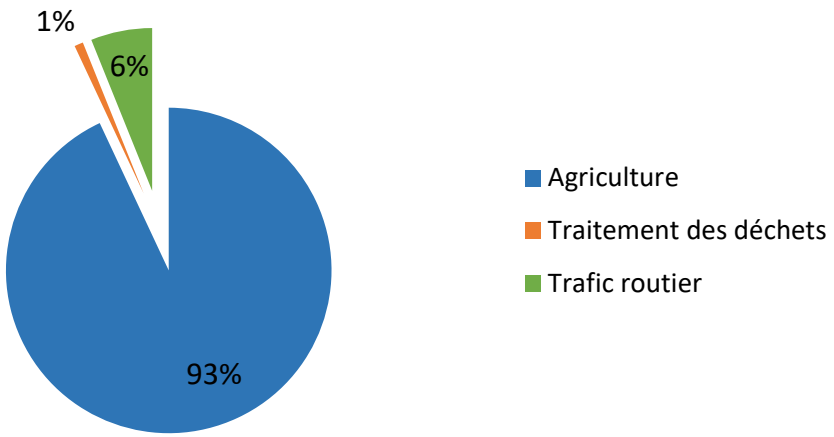


- En 2015, **35 tonnes** de SO2 ont été émises
- Le SO2 est le polluant le moins important en termes de tonnes émises : de façon générale en France, ce polluant est surtout émis par le secteur industriel peu présent sur le territoire
- En PCH, il est émis à 60% émis par le secteur **résidentiel** : combustion 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, 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 NH3 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 (µg/m³)	Durée d'exposition	Valeurs limites Réglementation UE/FR (µg/m³)	Durée d'exposition
Particules PM10	20 50	Moyenne annuelle Jour (maximum 3 jours/an)	40 50	Moyenne annuelle Jour (maximum 35jours/an)
Particules PM2.5	10 25	Moyenne annuelle Jour (maximum 3 jours/an)	25	Moyenne annuelle
Dioxyde d'azote	40 200	Moyenne annuelle Moyenne horaire	40 200	Moyenne annuelle Moyenne horaire (maximum 18h/an)
Ozone	100	8 heures	Valeur cible : 120	8 heures (maximum 25jours/an en moyenne sur 3 ans)

Principaux constats (Source : EIE SCOT)

- Niveaux de pollution importants en **NO2** 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**

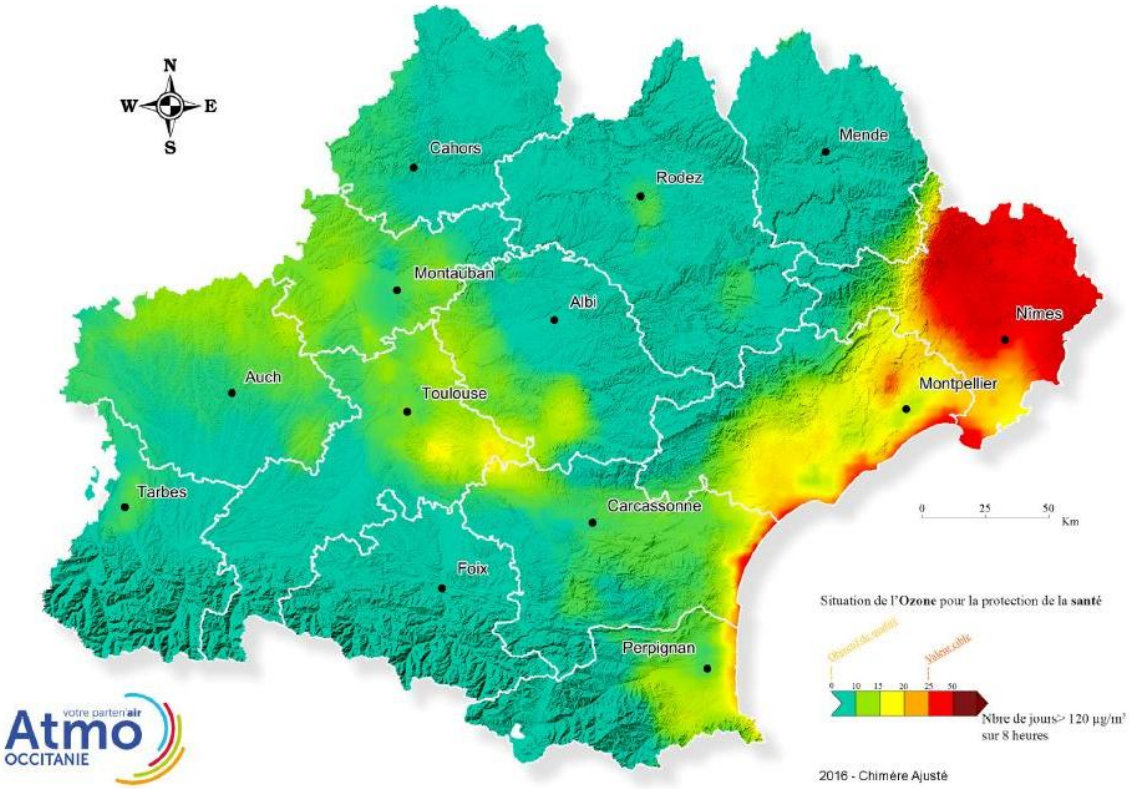
Enjeux :
- Respect de la valeur cible pour l'ozone
- Réflexion et suivi de la qualité de l'air intérieur

Pays Cœur d'Hérault

Emissions de polluants atmosphériques et potentiel de réduction

Qualité de l'air et seuils réglementaires

Concentration en ozone (O3) 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/m3)
- **Deux épisodes de pollution à l'ozone** sont recensés **en 2016** dans l'Hérault

Pays Cœur d'Hérault

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 :

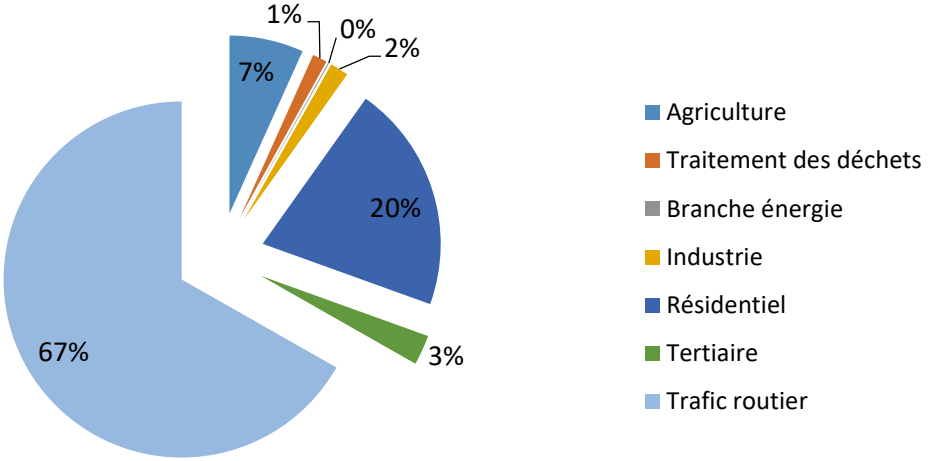
- Au 1er janvier 2018 : Diagnostic obligatoire de la qualité de l'air intérieur (évaluation des moyens d'aération et campagne de mesures des polluants) sur : établissement d'accueil d'enfants de -6 ans, écoles maternelles, écoles élémentaires
- Au 1er janvier 2020 : Accueils de loisir et établissements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



Secteur	CH4 en teqCO2	N2O en teqCO2	CO2 en teqCO2	Total en teqCO2
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
Total	**11 935**	**14 281**	**371 425**	**397 641**

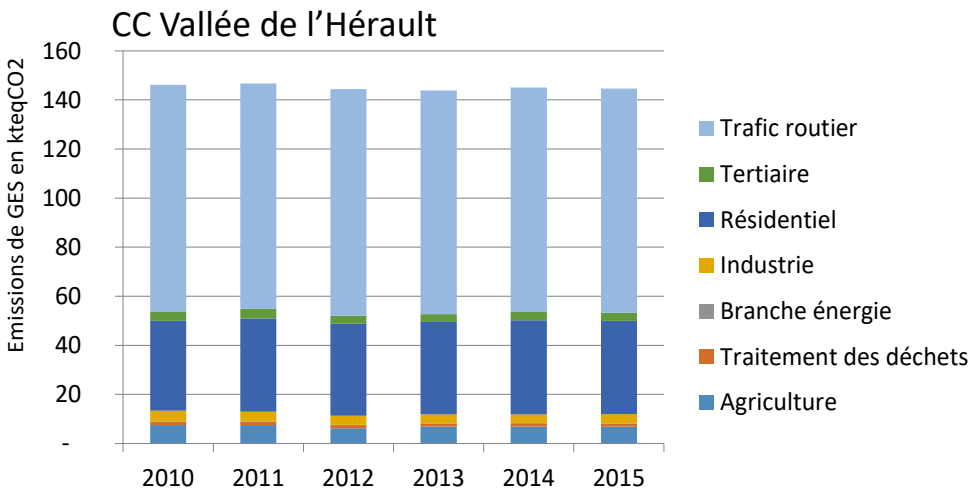
- **397 641 teqCO2** émis en 2015
- Les émissions de GES sur le territoire sont principalement dues **au trafic routier** mais aussi 20% émis par le **secteur résidentiel** (parc de bâti ancien et peu performant et combustible fortement générateur de GES cf. forte part du fioul domestique)
- CC du Lodévois et Larzac affiche le ratio le plus élevé en termes d'empreinte carbone par habitant avec **40 teqCO2/hab** (forte part des émissions de GES liées à l'agriculture)
- CC du Clermontais **20 teqCO2/hab**
- CC Vallée de l'Hérault **16 teqCO2/hab**

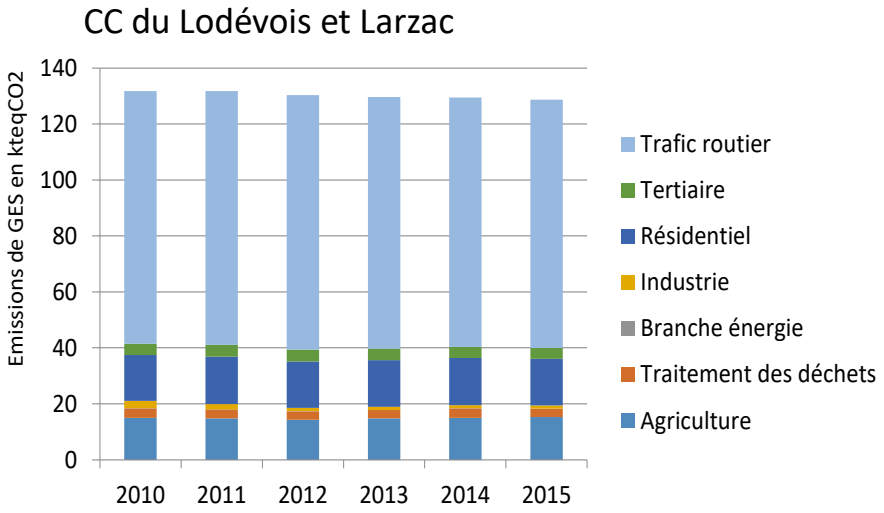
Pays Cœur d'Hérault

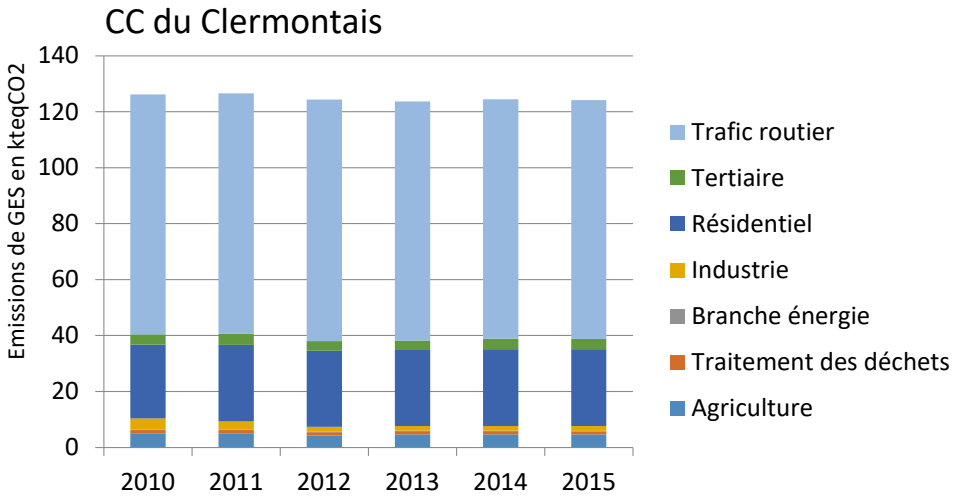
Emissions de gaz à effet de serre et potentiel de réduction

Inventaire des émissions

Une tendance au maintien des émissions depuis 2010

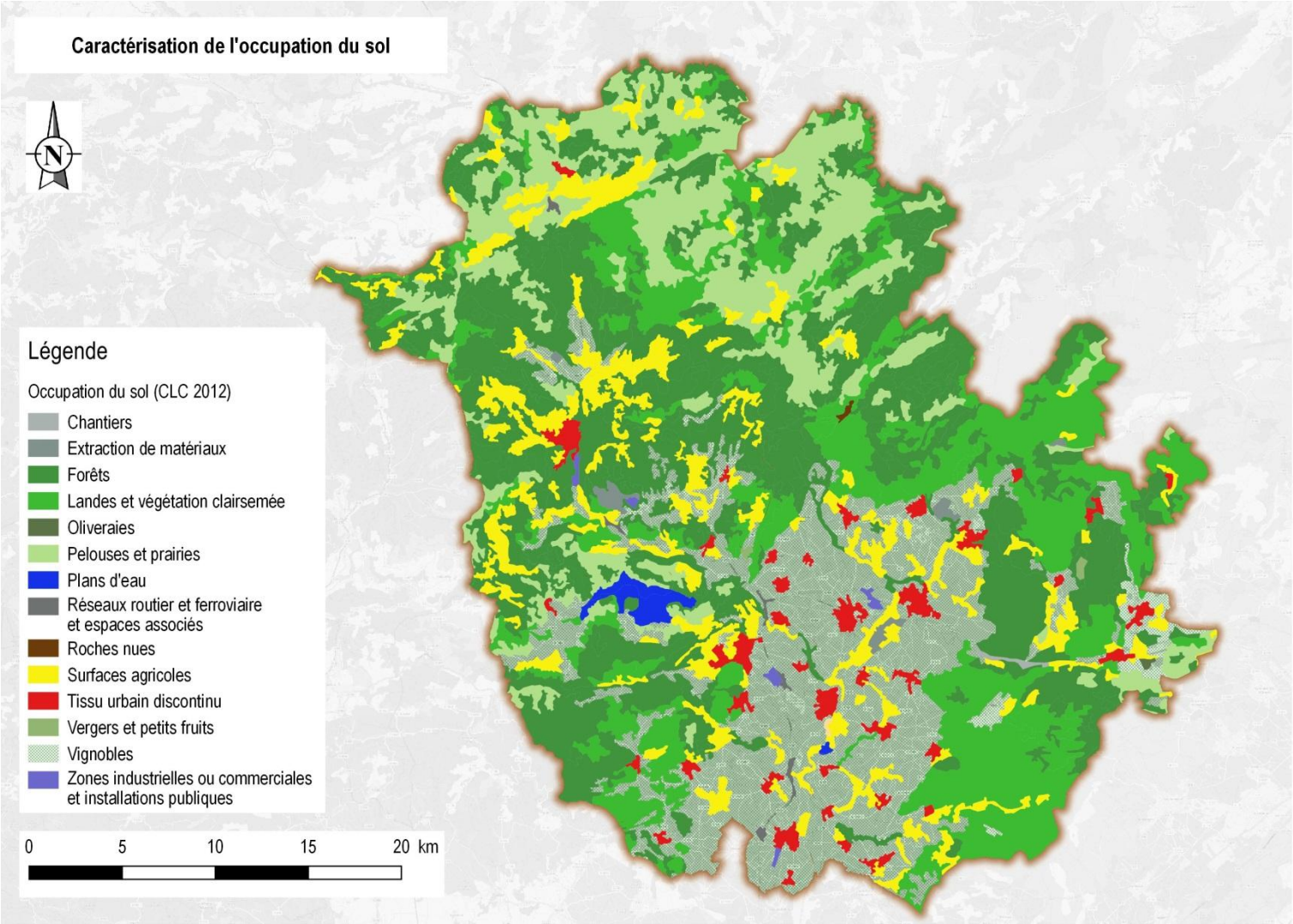






Pays Cœur d'Hérault

Séquestration carbone
Occupation du sol



Pays Cœur d'Hérault

Séquestration carbone
Transcription en CO2eq

*** en attente de données pour finalisation ***

Vulnérabilité au changement climatique
Paramètres clés

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

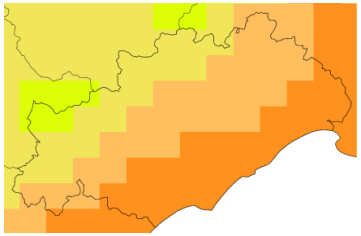
Les projections régionalisées s'appuient sur les scénarios développés par le GIEC (Groupement d'experts Intergouvernemental sur l'évolution du climat) et qui traduisent l'évolution de la concentration de CO2 dans l'atmosphère :

- 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 :

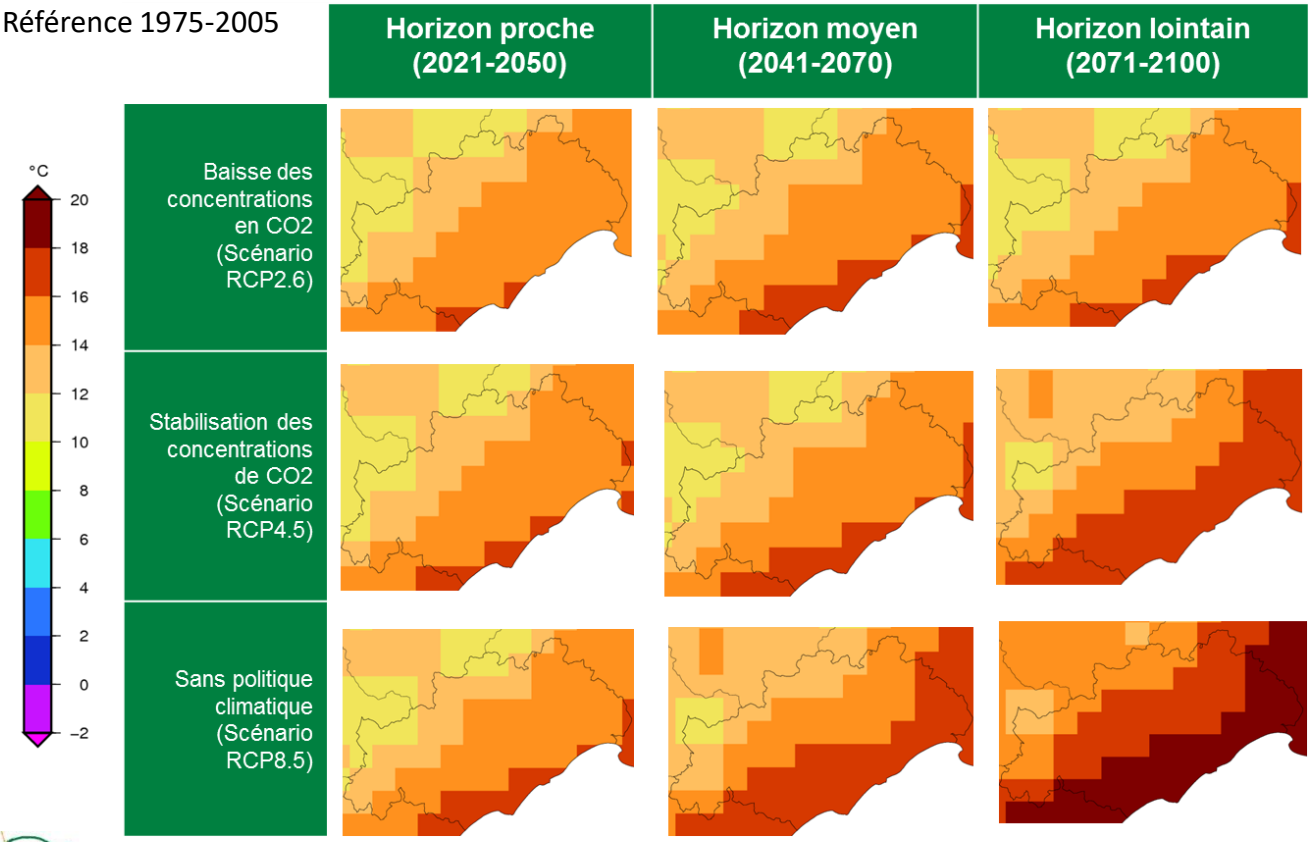
- Horizon proche 2021-2050
- Horizon moyen 2041-2070
- Horizon lointain 2071-2100

Vulnérabilité au changement climatique
Paramètres clés



Référence 1975-2005

Evolution de la température moyenne annuelle



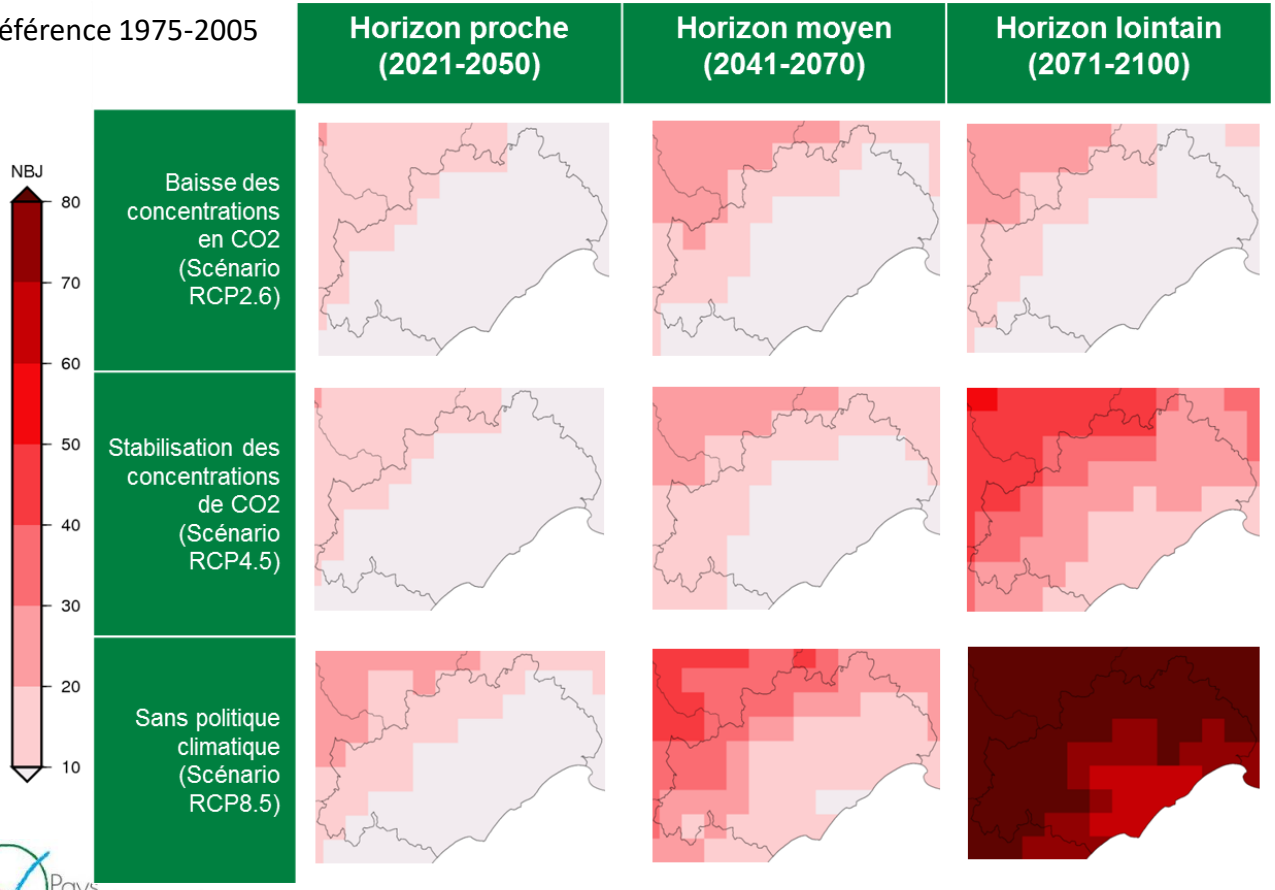
- Peu de différence sur le court terme (horizon proche) entre les trois scénarios
- De 18°C à 20°C de température moyenne à l'horizon 271-2100 pour le scénario le plus pessimiste (soit +2 à +4°C par rapport à la projection de référence)

Pays Cœur d'Hérault

Vulnérabilité au changement climatique
Paramètres clés

Référence 1975-2005

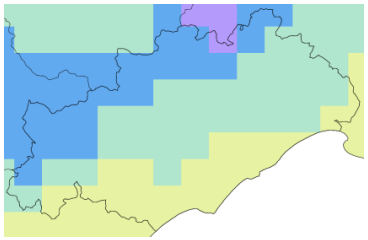
Evolution du nombre annuel de jours de vague de chaleur



- 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 entres 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

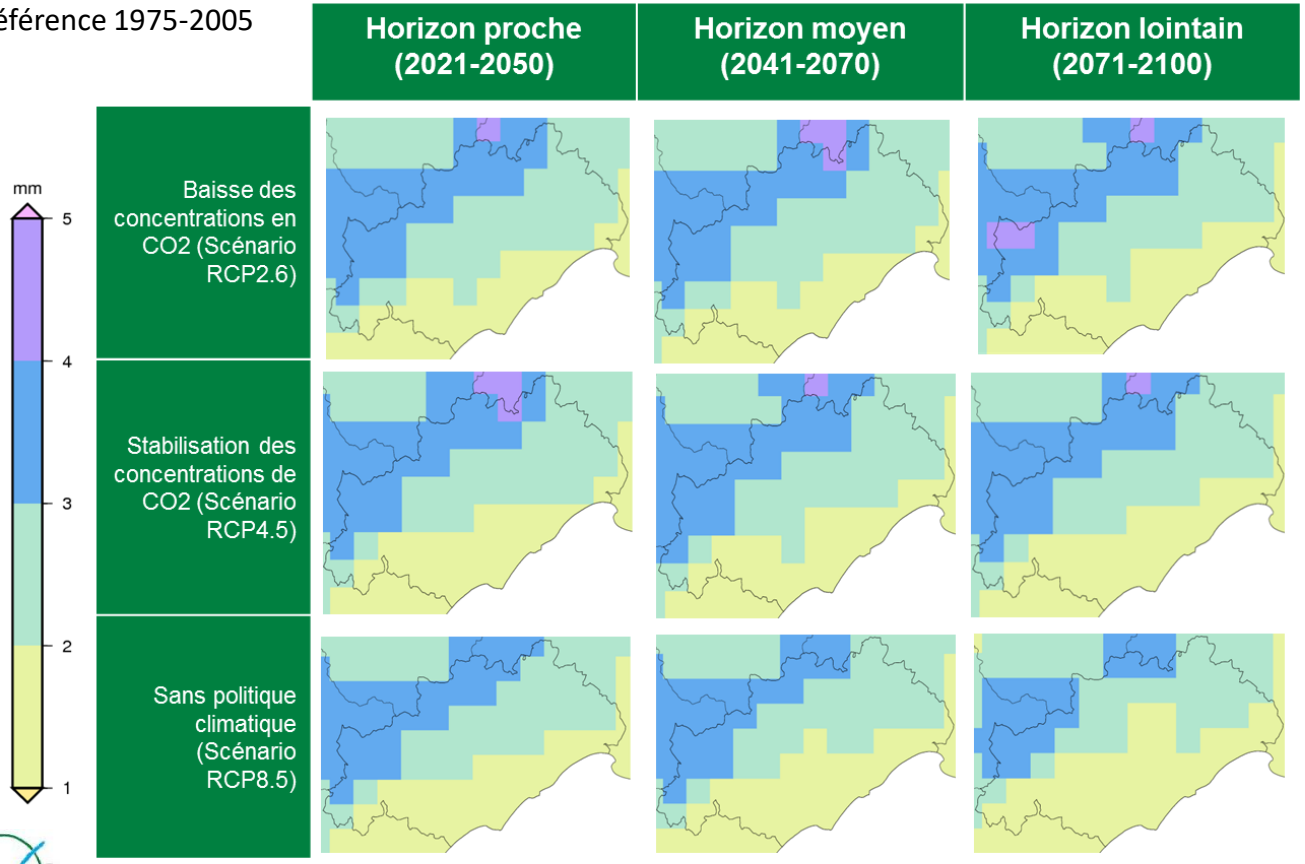
Pays Cœur d'Hérault

Vulnérabilité au changement climatique
Paramètres clés



Référence 1975-2005

Evolution de la pluviométrie moyenne annuelle



- 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

Pays Cœur d'Hérault

Vulnérabilité au changement climatique
Caractérisation des aléas

Hausse de la fréquence et de l'intensité des risques naturels : territoire concerné avant tout 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 réalisée dans le cadre de l'élaboration du PCET et dont les principaux éléments sont repris ci-dessous sous la forme d'une synthèse des enjeux.

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
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 rafraichissement dans les bâtis accueillant du public)
		Dégradation de la santé publique en lien avec la hausse de la pollution atmosphérique		
		Recrudescence des maladies		

Vulnérabilité au changement climatique
BILAN

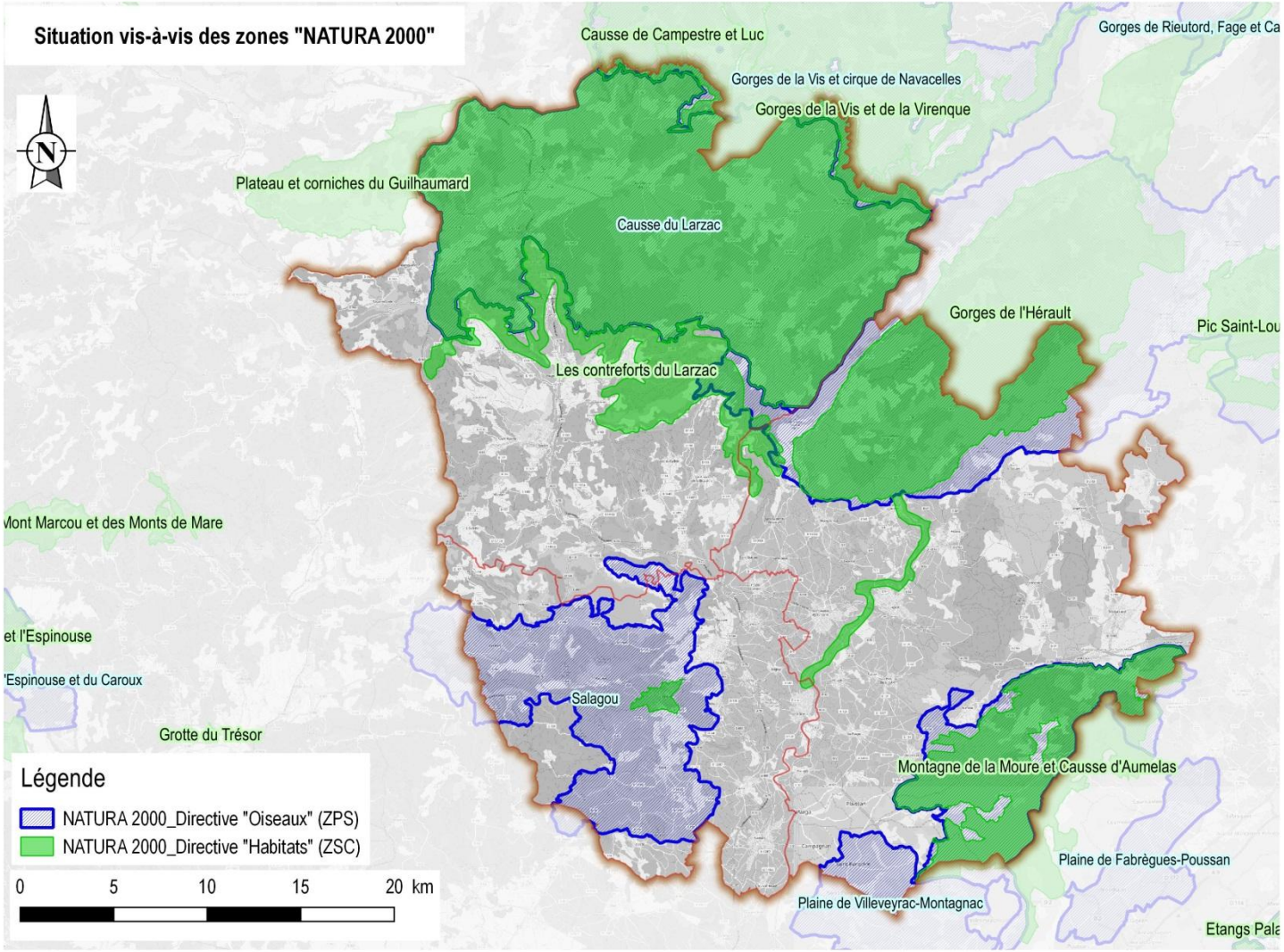
	Opportunité	Menaces principales	Facteurs d'accentuation	Enjeux
Urbanisme		Baisse du confort thermique dans les bâtiments et phénomènes d'ICU dans les zones urbaines	Pressions démographiques sur les centres urbains du territoire (nouvelles constructions)	Végétation de l'espace public et en particulier 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 rafraichissement estival dans la construction des nouveaux logements

Evaluation environnementale stratégique
Zones Natura 2000

Les zones « NATURA 2000 » couvrent environ la moitié du territoire.

Elles correspondent :

- Au Causse du Larzac et ses contreforts sud,
- Au massif du Salagou,
- Aux gorges et au cours de l'Hérault,
- A la montagne de la Moure et au Causse d'Aumelas.



Pays Cœur d'Hérault

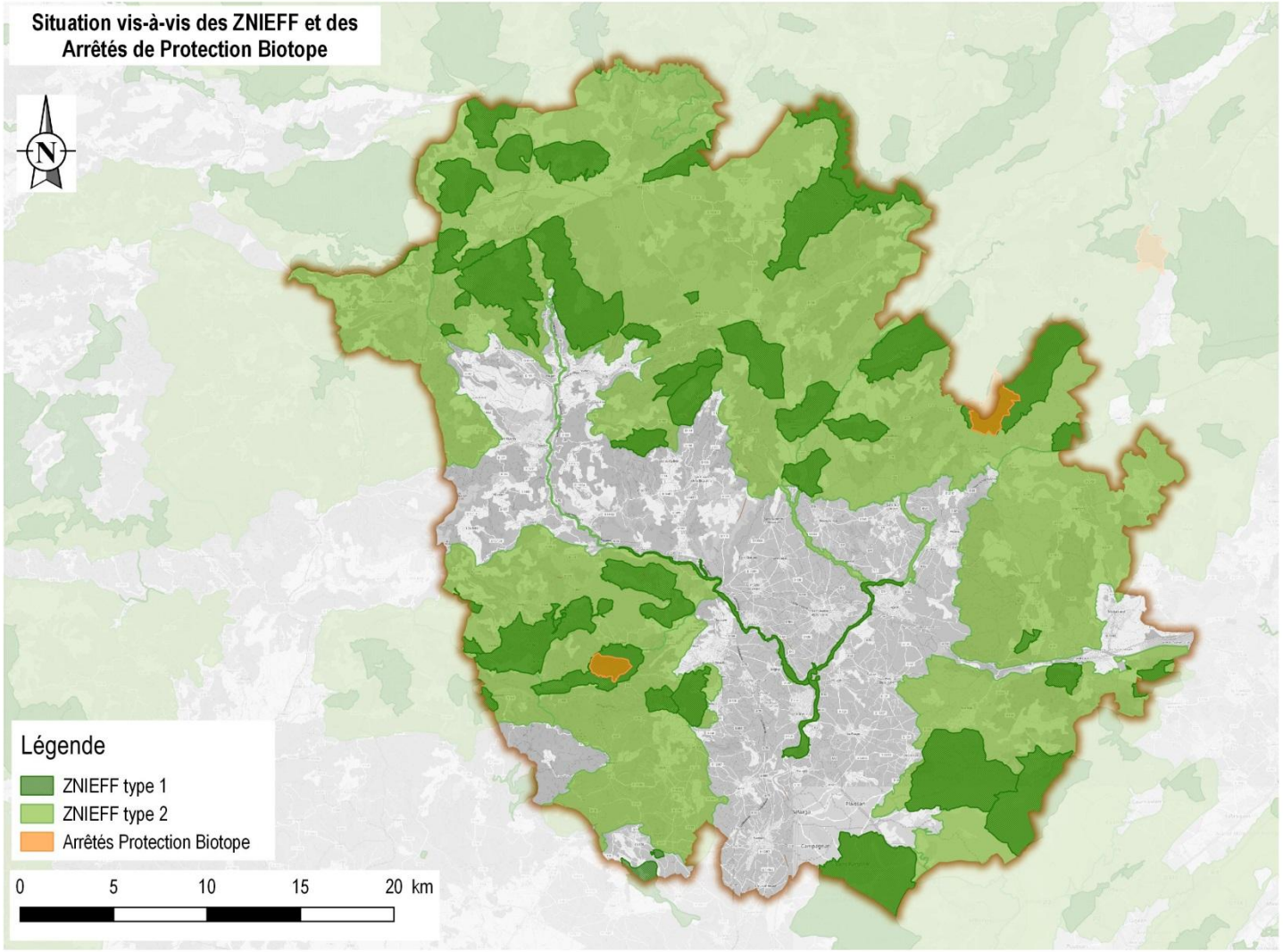
Evaluation environnementale stratégique

Zones ZNIEFF et Arrêtés de Protection du Biotope

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique couvrent environ 3/5 du territoire.
Elles recouvrent les NATURA 2000 + les garrigues du Nord-Est Montpelliérais.

Les APB concernent deux espaces :

- Cirque de Mourèze,
- Une boucle des Gorges de l'Hérault.



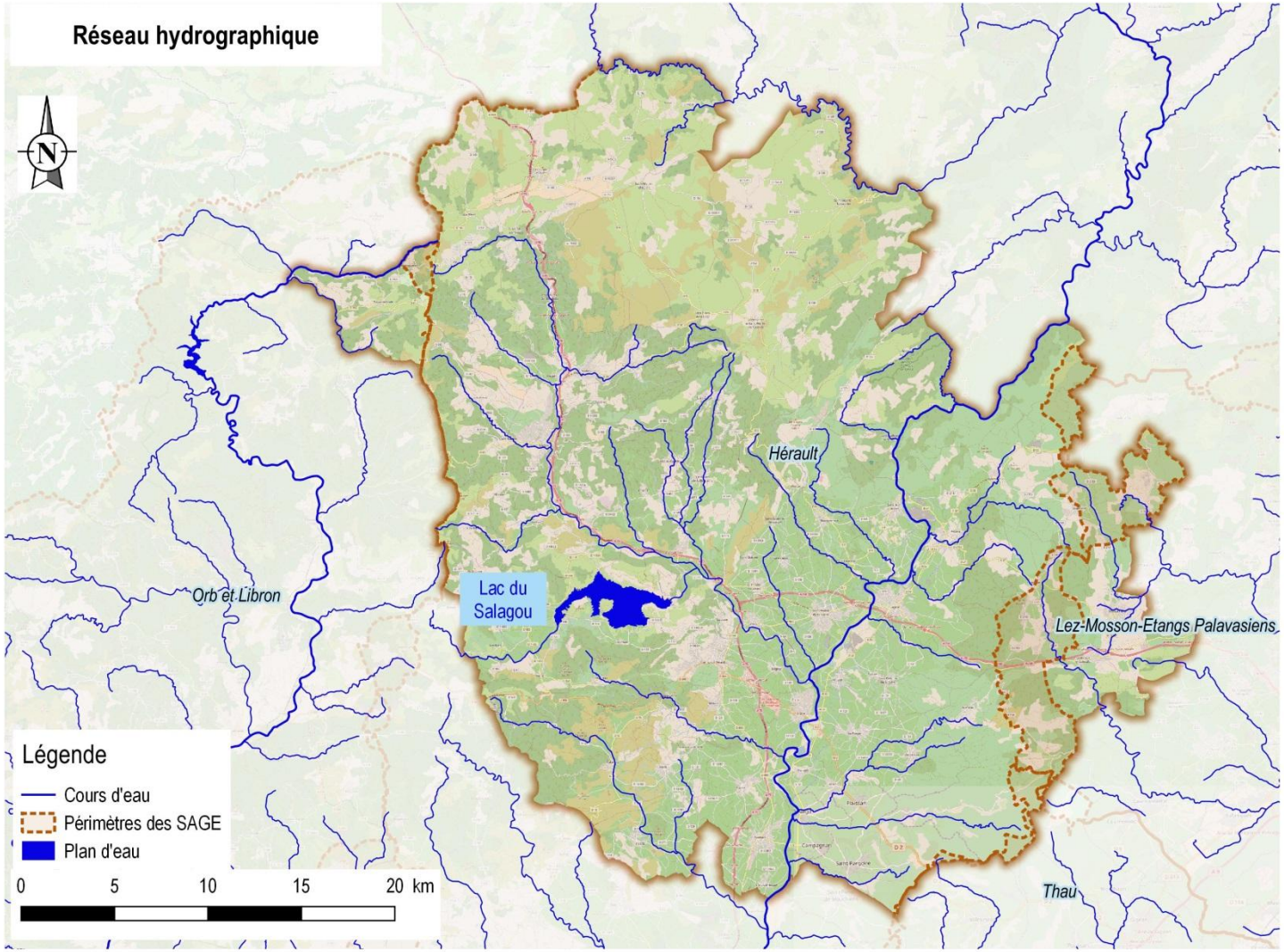
Pays Cœur d'Hérault

Evaluation environnementale stratégique
Réseau hydrographique

Le territoire est essentiellement tributaire de l'Hérault, dont le cours moyen le traverse du nord-est au sud-ouest. Son principal affluent, la Lergue, draine l'ouest du territoire.

Un seul plan d'eau (artificiel) : le lac du Salagou.

4 SAGE touchent le territoire.



Pays Cœur d'Hérault

Synthèse des enjeux

Habitat et précarité	• Développement de la **rénovation thermique** des logements • Déploiement d'une dynamique de construction **performante** pour répondre aux besoins en logements • Respect des **réglementations** en termes de qualité et de performance des travaux • Développement des **chaufferies bois** (de la filière bois-énergie). • Adéquation entre besoins et **aides** à la pierre / à la personne • Adéquation entre la diversité de l'**offre de logements** avec les parcours résidentiels et les mobilités résidentiels
Mobilité des personnes	• **Diversification des modes** de déplacements • Développement des ensembles villageois, pôles secondaires, communes relais en adéquation avec le développement des **pôles générateurs de mobilité** (commerces, équipements, services, etc.). • Amélioration et diversification de l'offre en **transports urbains** dans les pôles structurants • Evolution des **comportements** de mobilité quotidienne (information, promotion et incitation à basculer sur les modes de déplacements doux et les TC).
Qualité de l'air	• Réduction des émissions de polluants atmosphériques en favorisant des **usages plus vertueux** (PAC, Véhicules moins émissifs, …) • Respect de la valeur cible pour l'**ozone** et suivi de l'impact sur l'environnement • Réflexion et Sensibilisation sur la **qualité de l'air intérieur**

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)