

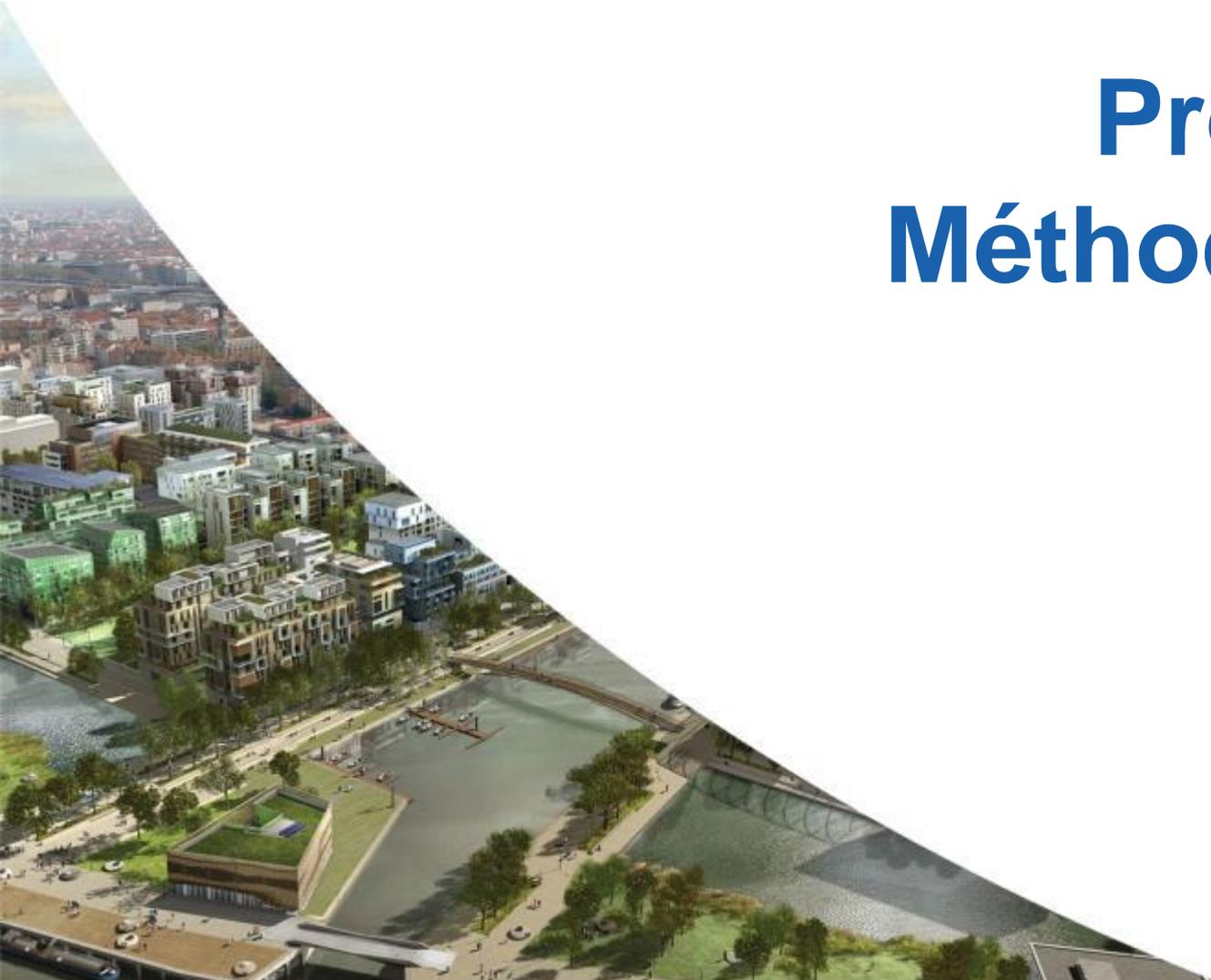


**Communauté de Commune Yvetot Normandie :**  
**Réalisation d'une étude de programmation énergétique (EPE)**

**Commission n° 1 – 12/04/2023 : Restitution de la phase 1 –**  
Bilan des consommations, des productions et des réseaux d'énergie du territoire

(Version du 12/07/2023 complétée avec précisions méthodologiques)

# Préambule : Méthodologie et données



## Bilan des consommations et des productions d'énergie sur le territoire

Description quantitative et qualitative du territoire construite soit sur la base des données Open data, soit une modélisation via l'outil OPPORTUNITEE\* sur :

- la consommation (par secteur, par produit énergétique, par usage),
- la production (installation d'EnR&R existantes)
- les réseaux d'énergies (électricité, gaz, chaleur)

Présentation de résultats à différentes échelles en fonction de l'indicateur analysé (intercommunalité, communes, Iris, parcelle...)

Partage des enjeux et des points singuliers du diagnostic

*\*Outil de modélisation et d'aide à la planification géodécisionnel, développé par le service R&D de Ginger BURGEAP.*

- **Consommation d'énergie, millésime 2019 :**
  - ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.8
  - ORECAN – Biomasse Normandie – version 12\_21
  - Biomasse Normandie – version v1.0 (Transport non routier)
- **Production d'énergie, millésime 2019 :**
  - ORECAN – Biomasse Normandie – 2021\_v2.3
  - Registre national de la production d'énergie du SDES (Service des données et études statistiques du Ministère de la Transition écologique).

## Etudes existantes :

- Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) du Pays Plateau de Caux Maritime, 2022,
- Etude Label ADEME 100% ENR, 2022.

## SIG :

- MAJIC (données cadastrales), millésime 2022,
- Open Data RTE, ENEDIS, GRTgaz, GRDF (données réseaux énergétiques), millésime 2019,
- SDES (données consommations d'énergie), millésime 2019.

# 1// Diagnostic EPE

**1.1 Bilan des consommations  
énergétiques du territoire**

**1.2 Bilan de la production  
énergétique du territoire, dont  
EnR&R**

**1.3 Réseaux de distribution et de  
stockage d'énergie**



# 1// Diagnostic EPE

## 1.1 Bilan des consommations énergétiques du territoire



# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## SITUATION GÉNÉRALE

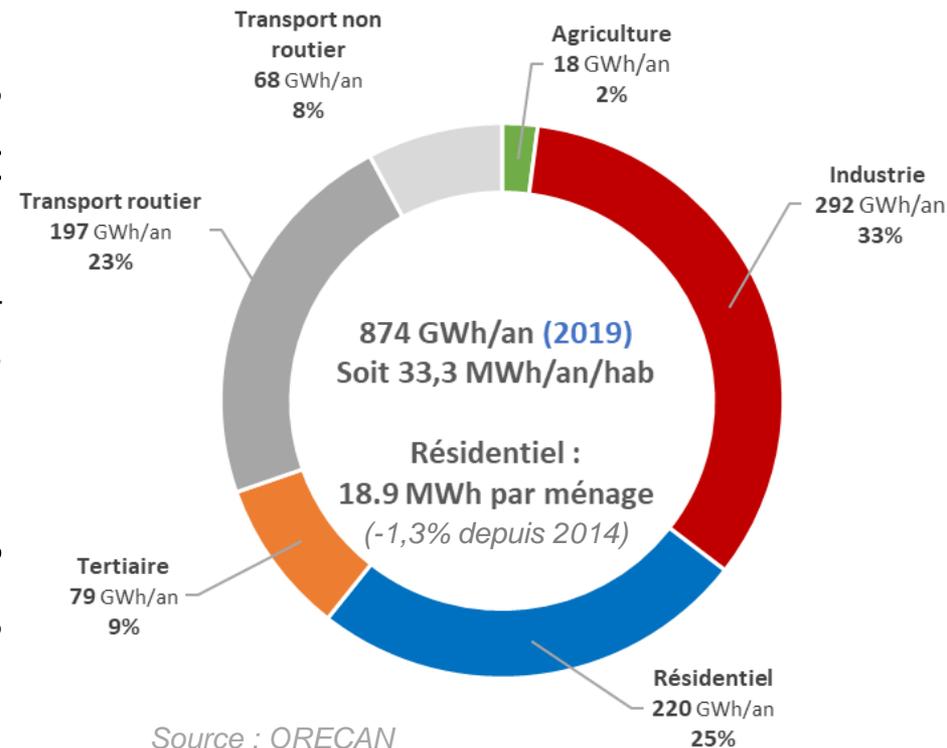
### Consommations d'énergie totale et par secteur d'activité

**Données 2019\*** (\*exprimées en énergie finale à climat réel - non corrigées des effets des variations de températures)

Les secteurs les plus énergivores sur le territoire de la CCYN sont les bâtiments et l'industrie.

(respectivement 299 GWh/an pour le résidentiel-tertiaire, soit 34% des consommations du territoire, 292 GWh/an pour l'industrie, soit 33%).

Ces 2 secteurs de consommations représentent à eux seuls près des deux tiers de la consommation énergétique totale du territoire.



Consommation résidentielle d'autres collectivités en 2019 :

- CCPC : 24,2% (+0,3% depuis 2014)
- CCCA : 23,8% (+2,8% depuis 2014)
- MRN : 16,3% (+2,9% depuis 2014)
- Seine-Maritime : 17,7%

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## SITUATION GÉNÉRALE

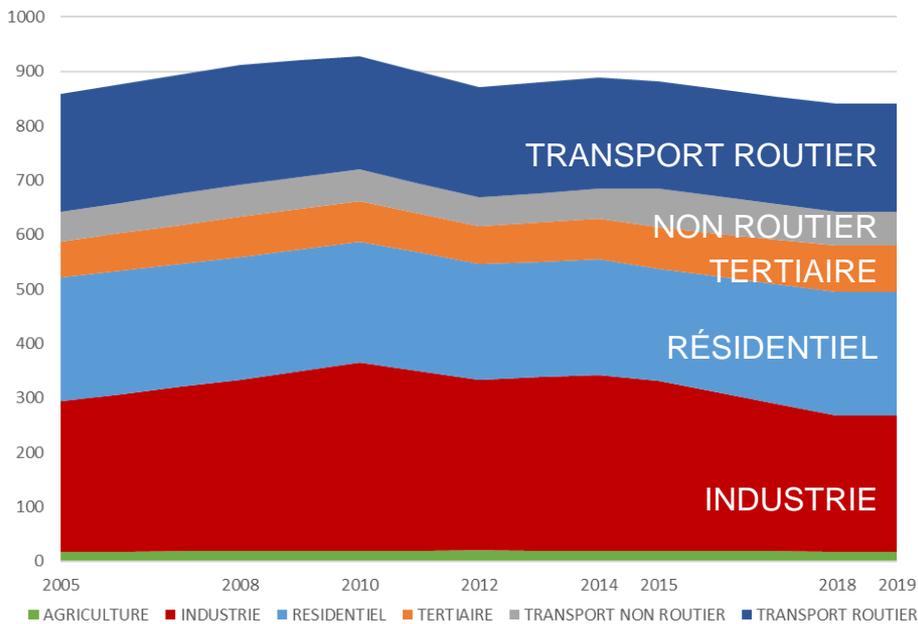
Evolution des consommations d'énergie sur le territoire

Données 2010-2019

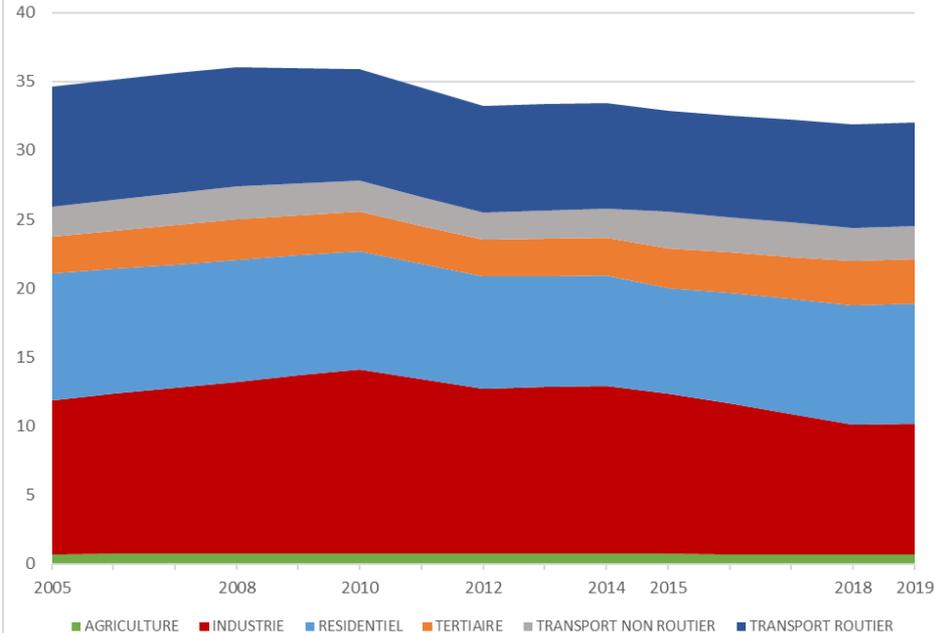
Globalement en baisse depuis 2010 (-5%)  
et également entre 2014 et 2019 (-2%)

Également à la baisse rapportée à la population.

Evolution de la consommation énergétique par secteur (GWh)



Evolution de la consommation énergétique par habitant (MWh/hab)



Source : ORECAN - INSEE

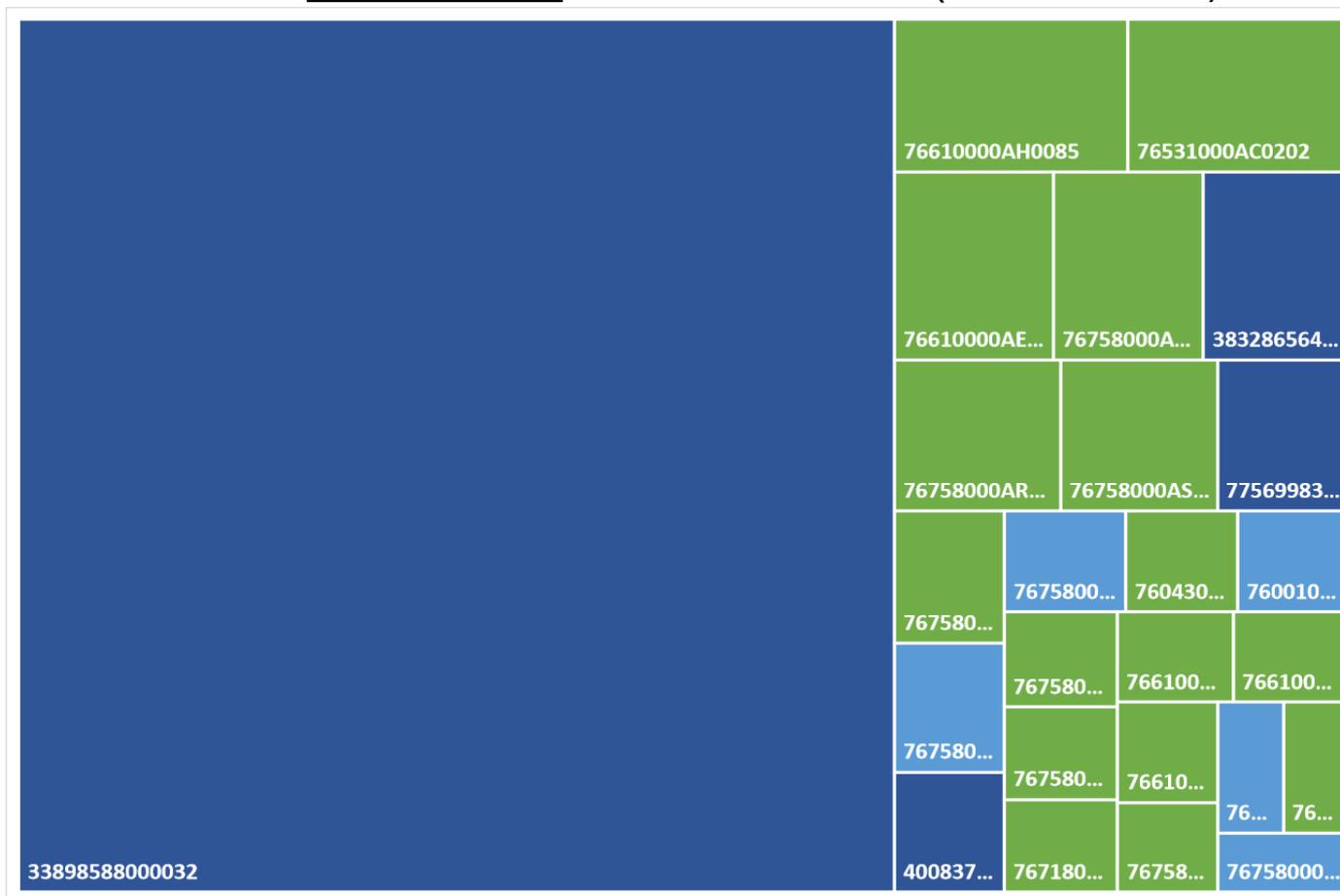
- L'évolution des consommations apparaît cohérente avec l'évolution de la population du territoire.
- Cependant, entre 2010 et 2019, la majorité de la baisse de consommation provient du bilan du secteur industriel, tandis que les consommations résidentielles et tertiaires sont en hausse.

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## SITUATION GÉNÉRALE

### Quelques grands consommateurs (> 1GWh/an)

Consommations **modélisées** à l'unité foncière (n° ou SIRET) – données 2019



25 parcelles  
consommeraient  
162 GWh/an  
Soit 19 % des  
consommations  
totales du  
territoire

**INDUSTRIE : 4 sites**

**TERTIAIRE : 16 unités foncières**

**RESIDENTIEL : 5 unités foncières**

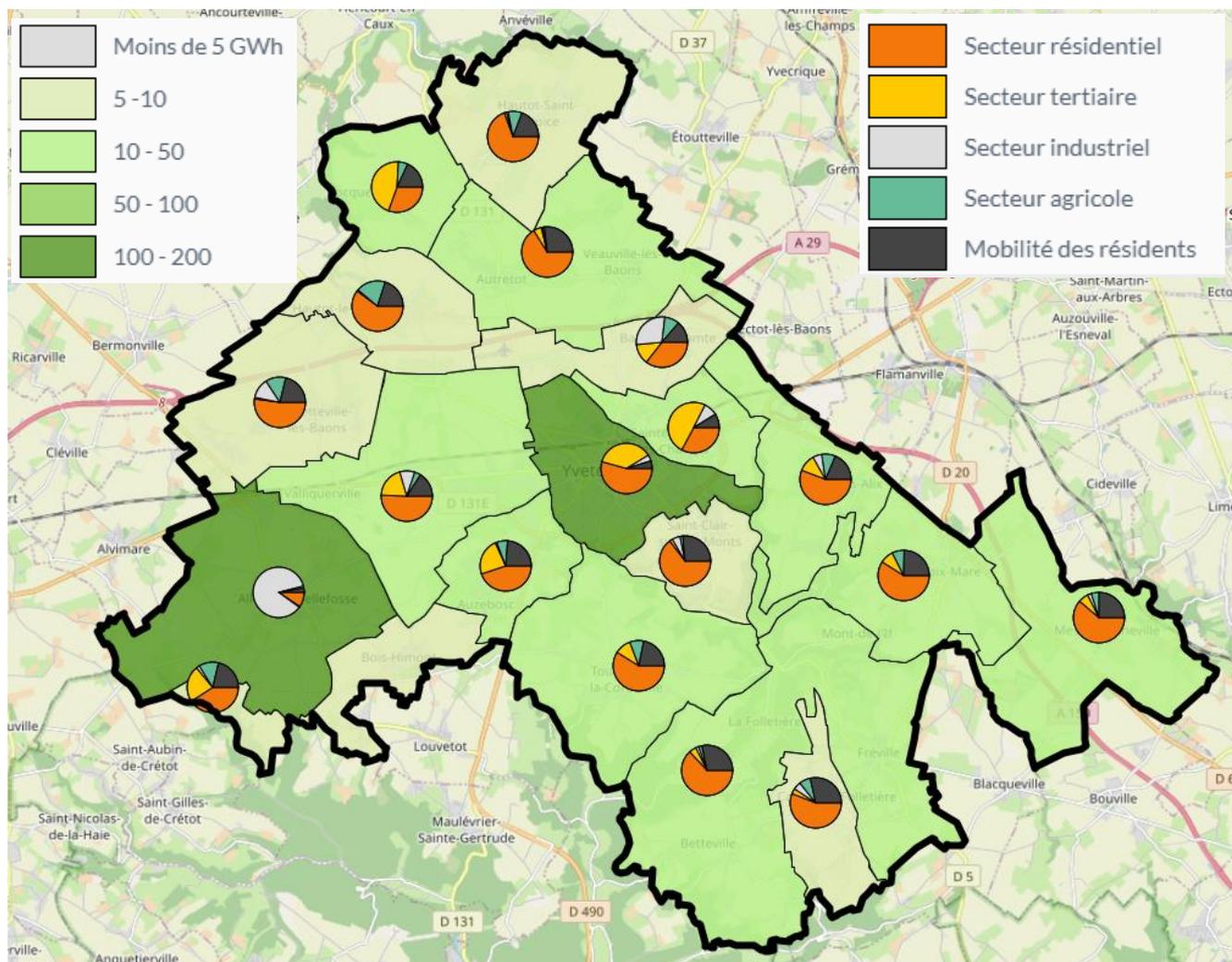
Source : OPPORTUNITEE

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## SITUATION GÉNÉRALE

### Consommation d'énergie de la CCYN par commune :

- L'habitat est le secteur le plus énergivore dans la majorité des communes
- L'industrie est prépondérante sur une seule commune.



*NB: Les parts importantes du secteur industriel sur Baons-le-Comte et du secteur tertiaire sur Rocqufort sont liées des attributions contre-intuitives du secteur de certaines activités : une coopérative agricole en industrie car elle mène des activités de transformation et un centre équestre en tertiaire car activité de loisir.*

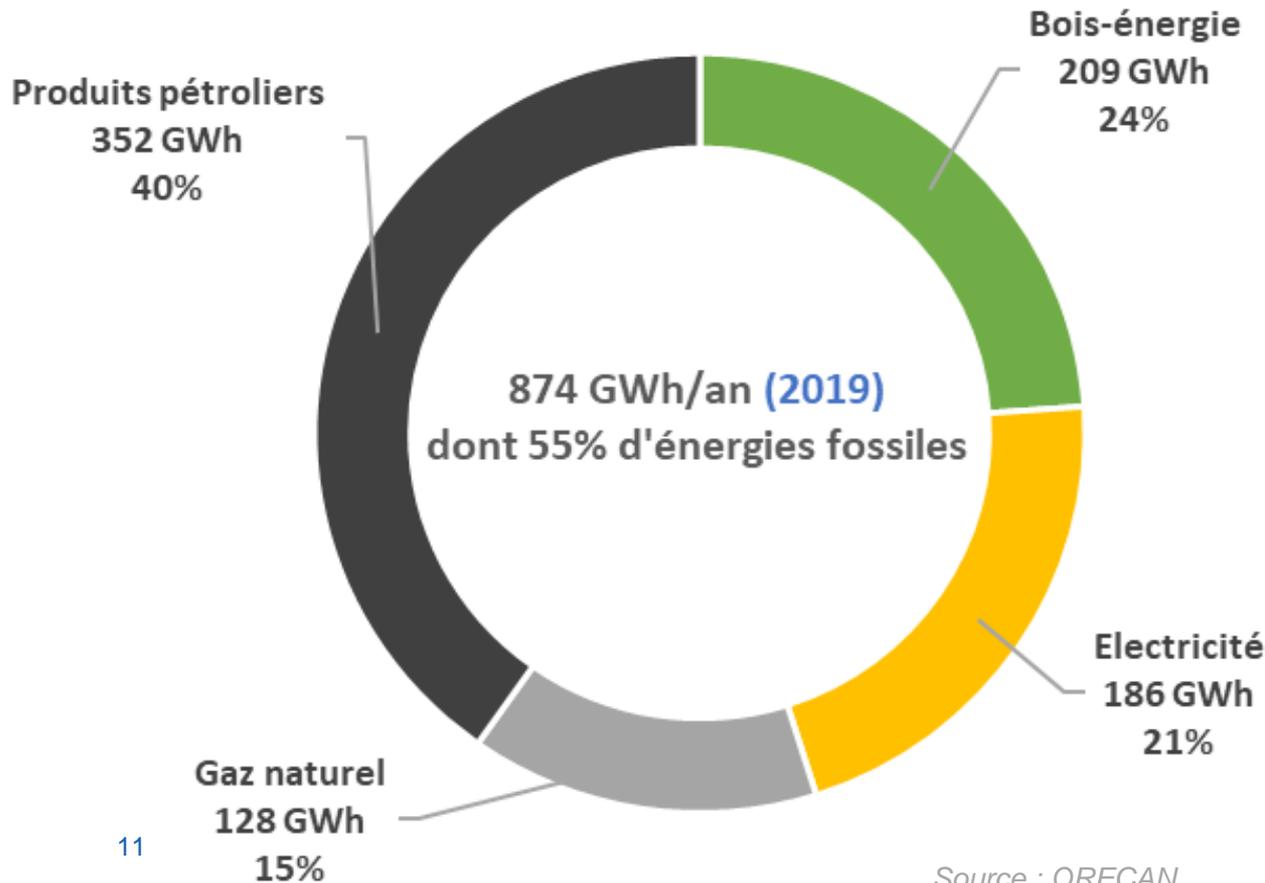
Source : OPPORTUNITEE

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## SITUATION GÉNÉRALE

### Consommation d'énergie par produit énergétique Données 2019

Une dépendance aux énergies fossiles (produits pétroliers, gaz naturel)



Origine de l'électricité consommée en 2019 (PPE) :

- Nucléaire : 71.1%
- Renouvelable : 22,4%
- Fossile : 6.5%

Part de gaz d'origine renouvelable consommé en 2019 (PPE) : 2,4%

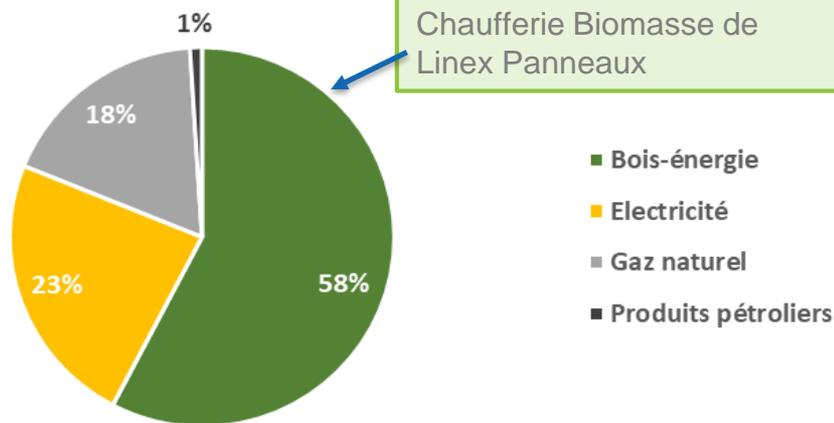
# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## INDUSTRIE

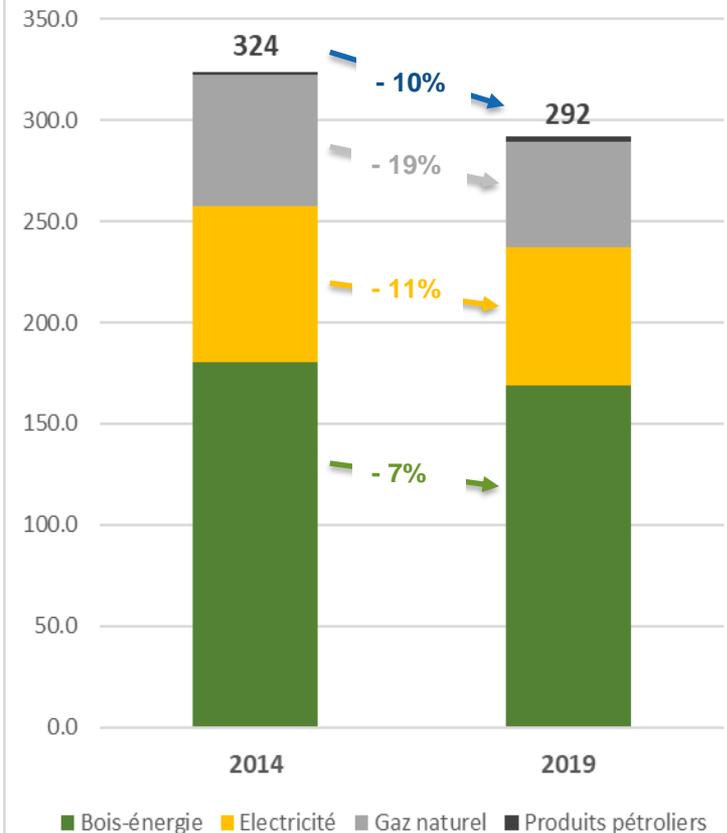
Ce secteur comprend les consommations d'énergie des sites industriels (fabrication de matériaux ou de produits chimiques, agro-alimentaires, chantiers/BTP, traitement des eaux usées) liées aux activités suivantes : procédés de production (chaudières, fours...) et engins spéciaux (chariots élévateurs, bancs d'essais, moteurs...).

- Une consommation totale de 292 GWh en 2019.
- Une consommation énergétique dominée à 58% par le bois-énergie.
- Une diminution des consommations de 10% depuis 2014.

Consommation énergétique de l'industrie par source d'énergie (2019)



Evolution de la consommation du secteur industriel (GWh)



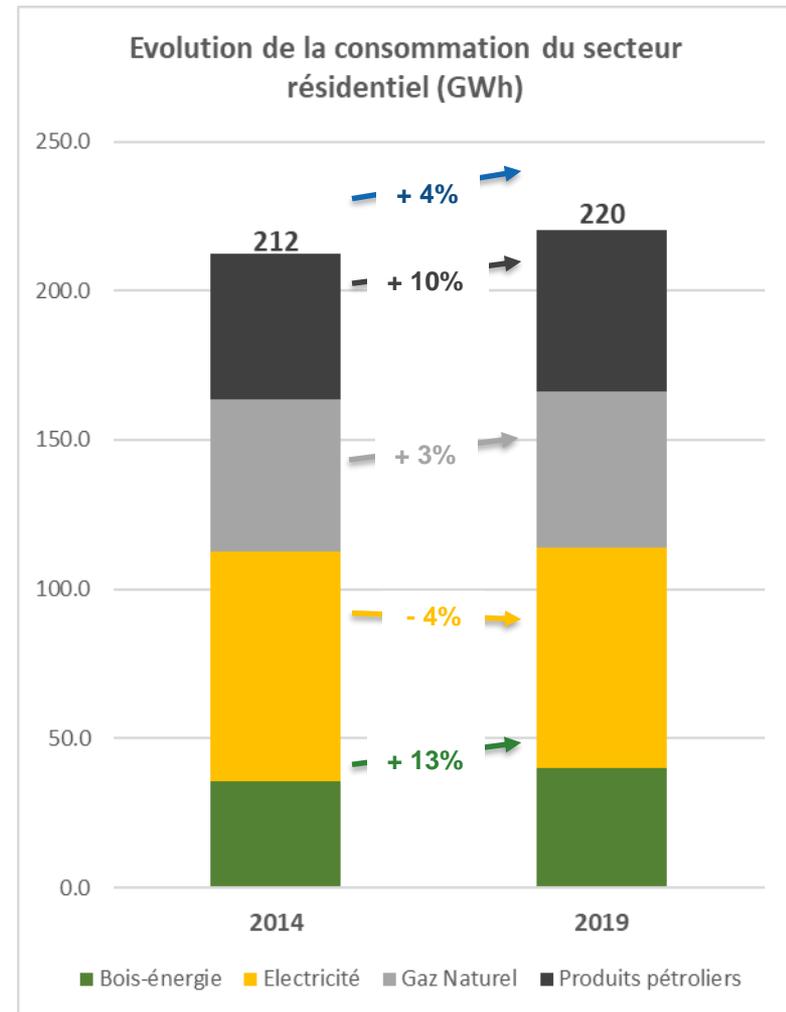
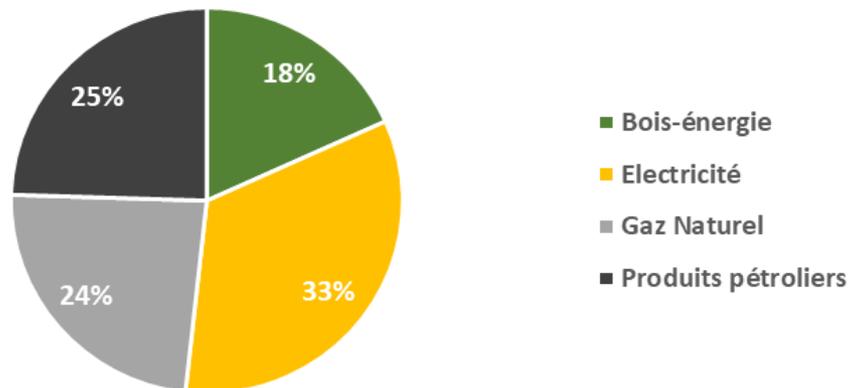
# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## RÉSIDENTIEL

Ce secteur comprend les consommations d'énergie des logements (maisons et appartements) liées aux activités suivantes : chauffage, eau chaude sanitaire (ECS), cuisson, électricité spécifique (appareils électriques), engins spéciaux (ex: engins de jardinage).

- Une consommation totale de 220 GWh en 2019.
- Une consommation énergétique plutôt équilibrée entre quatre sources.
- Une augmentation des consommations de 4% depuis 2014, sûrement liée à la hausse du nombre de ménages (+5% entre 2013 et 2019 d'après l'INSEE).

Consommation énergétique du résidentiel par source d'énergie (2019)



Source : ORECAN

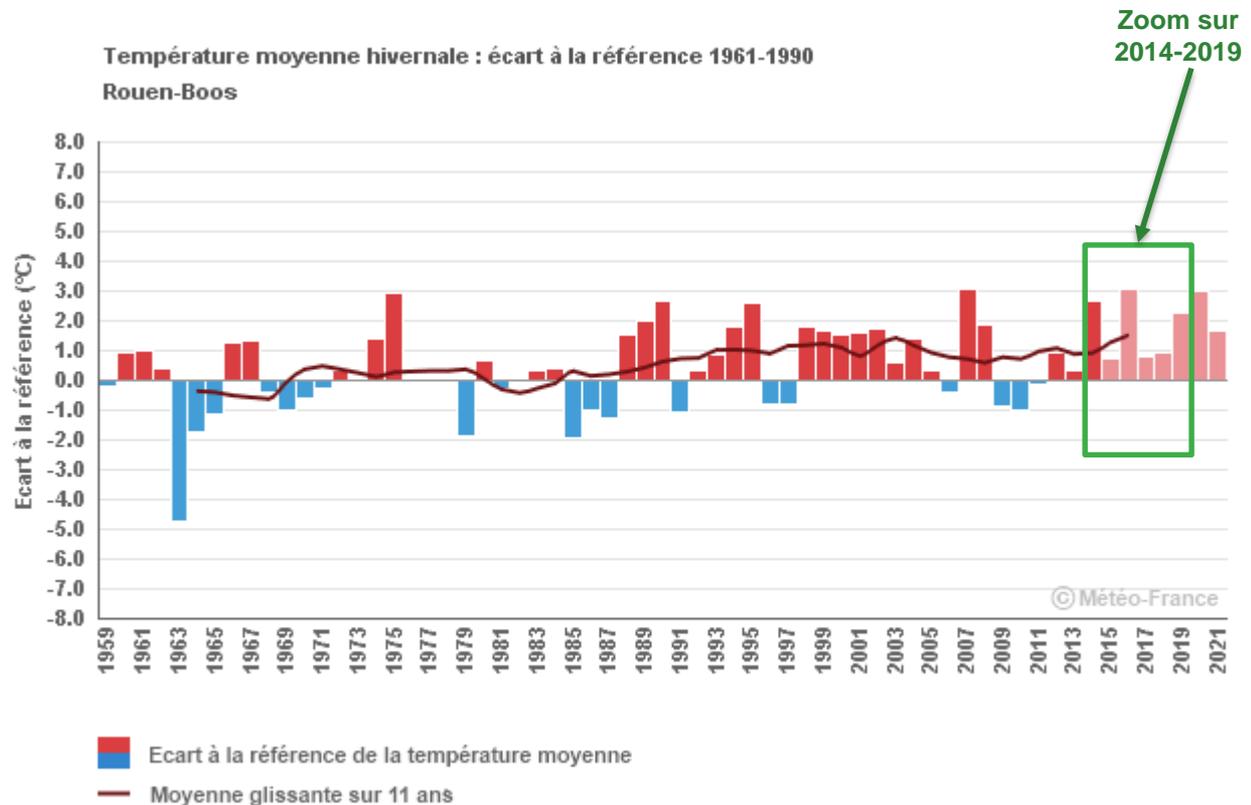
# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## RÉSIDENTIEL

### Evolution des températures hivernales (Station météo de Rouen-Boos)

#### Données 1959-2019

- L'hiver 2019 était plus rigoureux que celui de 2014
- Ces variations de températures peuvent aussi expliquer la hausse des consommations résidentielles (effet sur les besoins de chauffage)

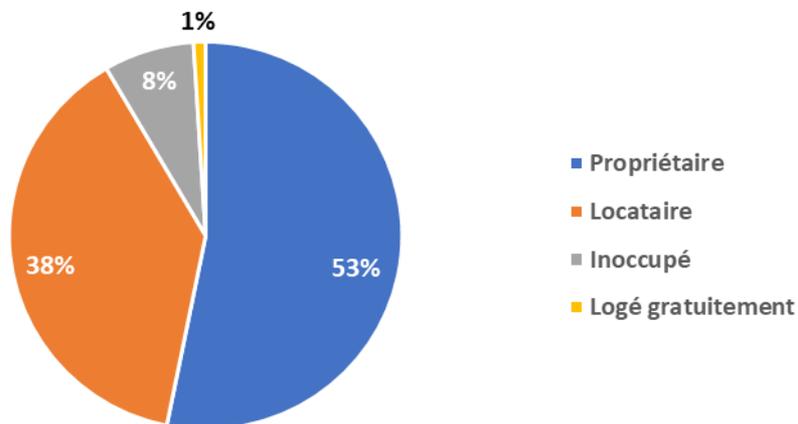


Source : Climat HD – Météo France 2023

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## RÉSIDENTIEL

Statut de l'occupant des logements de la CCYN (2019)



### Données de cadrage :

- Plus de la moitié des logements occupés par des propriétaires
- 93% de résidences principales
- Plus de la moitié des logements construits après 1970
- 73% de maisons (contre 55% à l'échelle nationale)
- 50% des logements utilisent un chauffage central
- Environ un tiers des logements chauffés à l'électricité et un quart au gaz. 15% encore chauffés au fioul.

Période de construction des logements de la CCYN

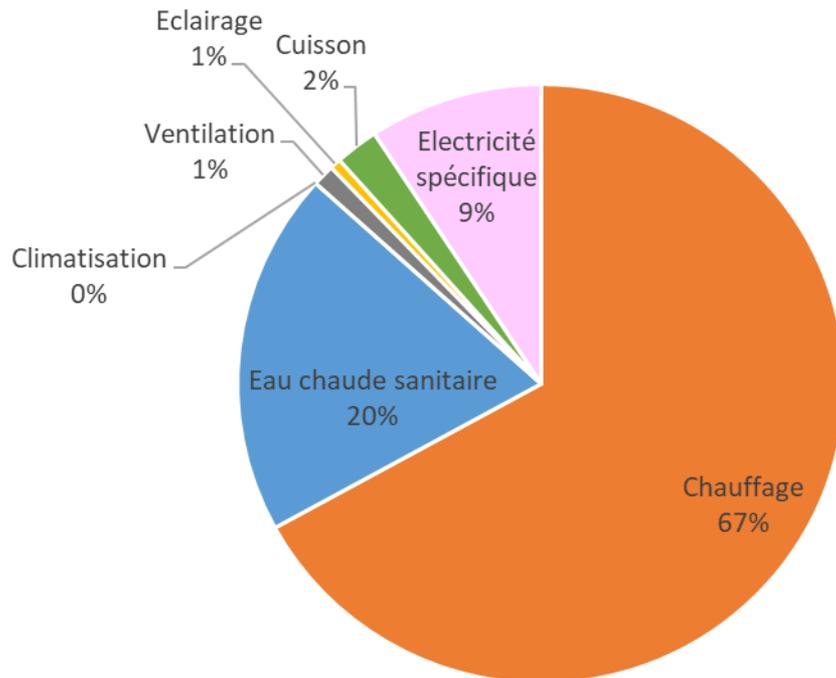


# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## RÉSIDENTIEL

### Consommations d'énergie par usage dans l'habitat

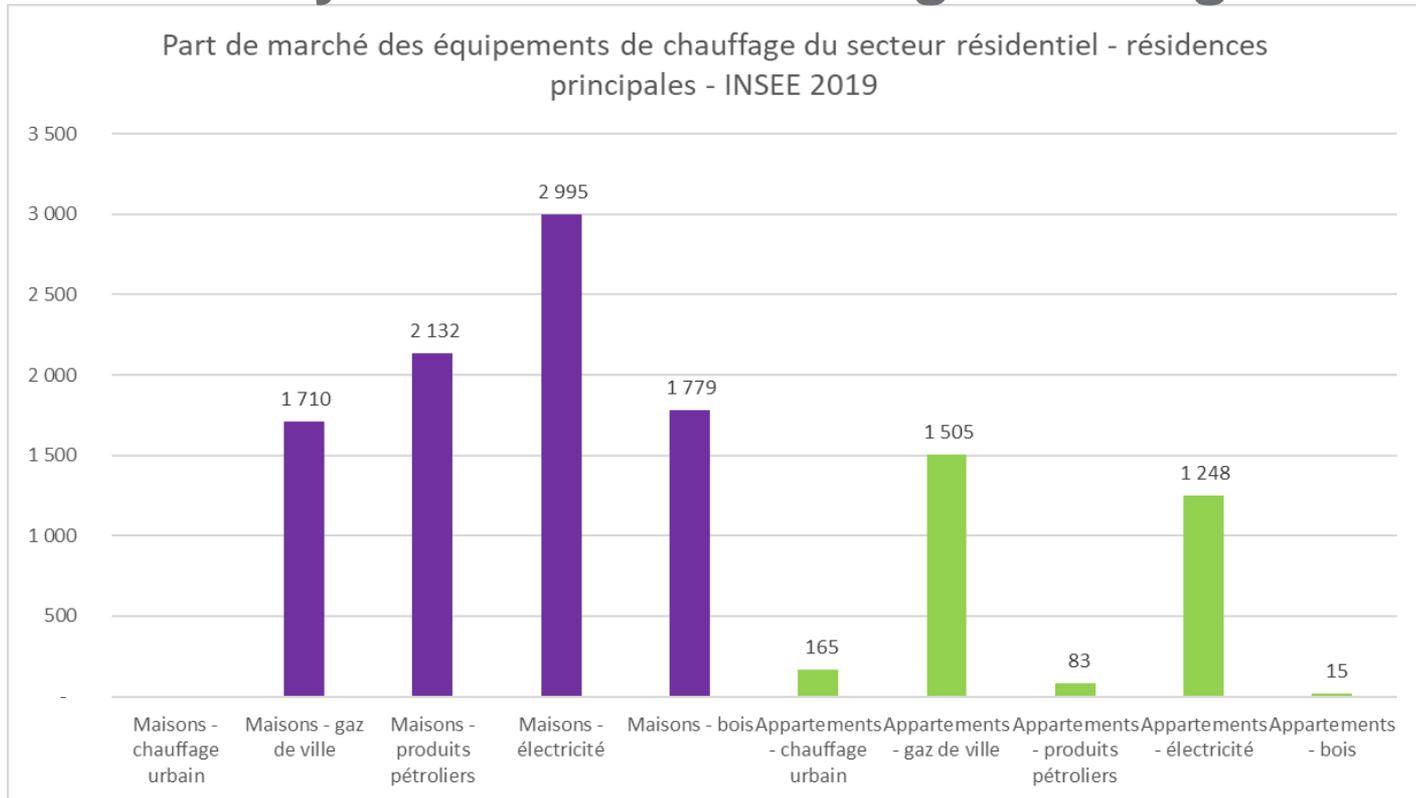
Bilan des consommations d'énergie finale - secteur résidentiel - 2019



Source : OPPORTUNITEE

- Les deux tiers de la consommation énergétique du secteur sont réalisés seulement pour le chauffage.
- La part représentée par les besoins thermiques grimpe à 87% si l'on tient également compte de l'eau chaude sanitaire.

### Répartition des systèmes de chauffage des logements



Source : OPPORTUNITEE

- L'électricité occupe la première part de marché du chauffage des maisons, et le gaz pour les appartements.
- Le chauffage au fioul occupe la deuxième part de marché pour les maisons.
- Le chauffage au gaz est l'un des moins utilisés pour les maisons, derrière le bois, alors qu'il est le plus utilisé pour les appartements.

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## RÉSIDENTIEL

### Logements chauffés au fioul et GPL (gaz de pétrole liquéfié)

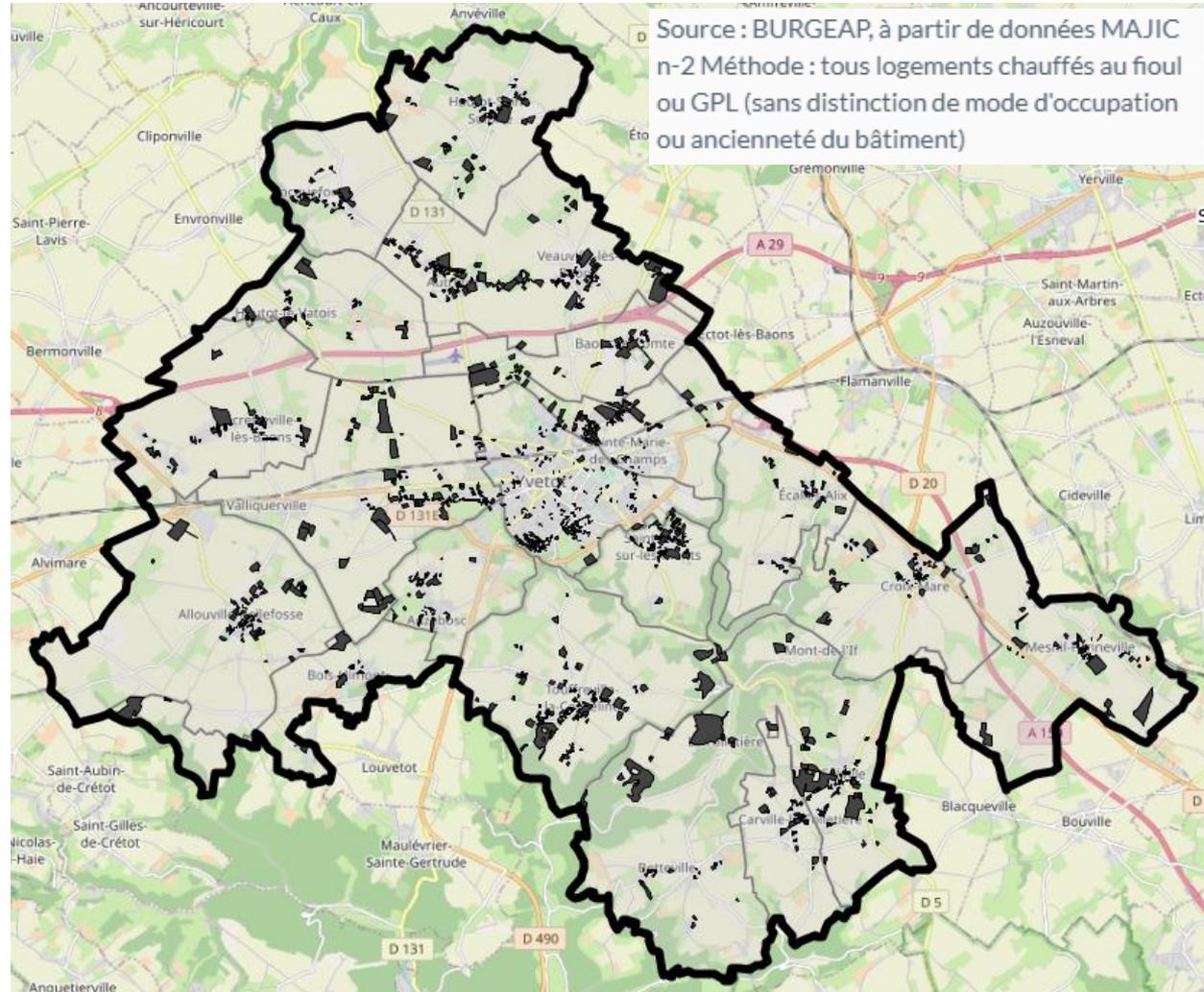
### Données 2019 modélisées

Parmi ceux-ci, on compte :

- **2 132 maisons**
- **83 appartements**

(soit respectivement 23% des maisons et 2% des appartements du territoire de la CCYN)

Ces données modélisées doivent être complétées d'une enquête auprès des ménages sur le mode de chauffage pour obtenir une cartographie réelle des consommations fioul et GPL..



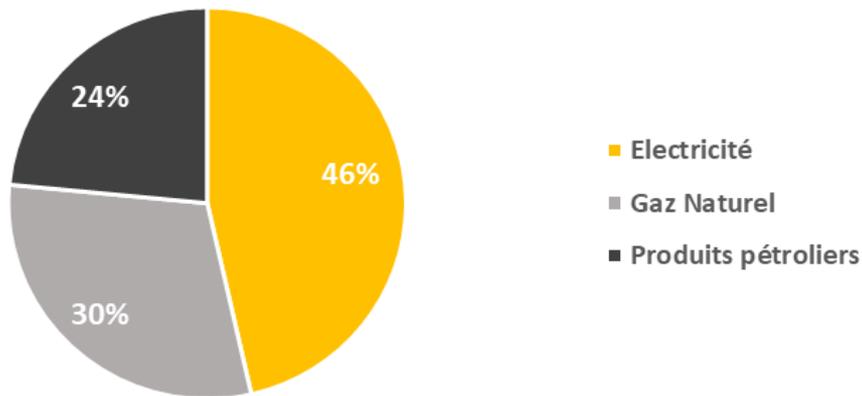
# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## TERTIAIRE

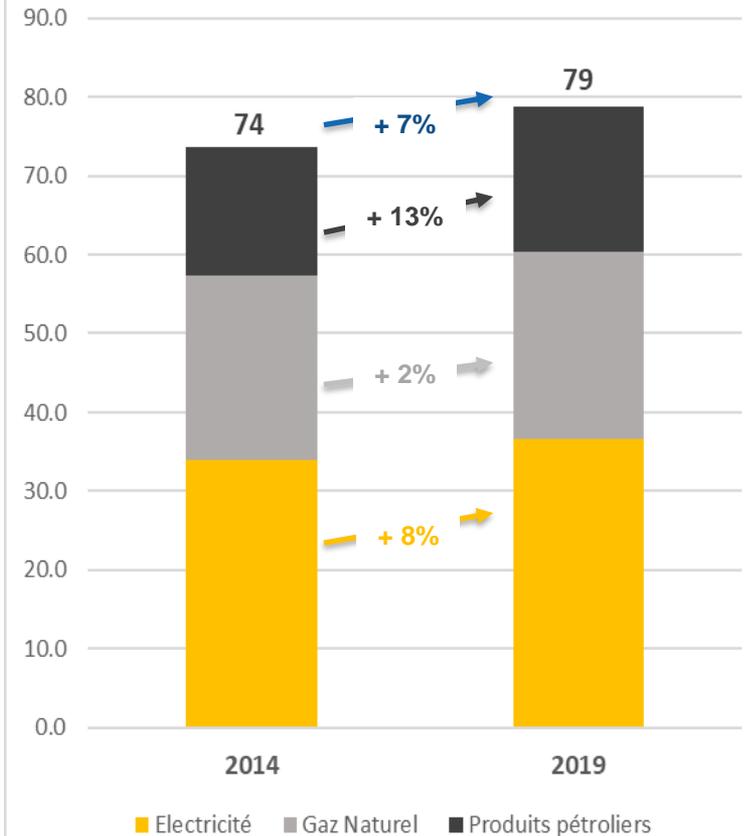
Ce secteur comprend les consommations d'énergie des bâtiments tertiaires publics et privés (bureaux, santé, enseignement, commerces, restauration, hôtellerie, services...) liées aux activités suivantes : chauffage des locaux, eau chaude sanitaire (ECS), cuisson, éclairage, climatisation, certains procédés d'activités (ex: chauffage de piscine municipale, nettoyage à sec en blanchisserie...).

- Une consommation totale de 79 GWh en 2019.
- Une consommation énergétique dominée à 46% par l'électricité.
- Une augmentation des consommations de 7% depuis 2014.

Consommation énergétique du tertiaire par source d'énergie (2019)



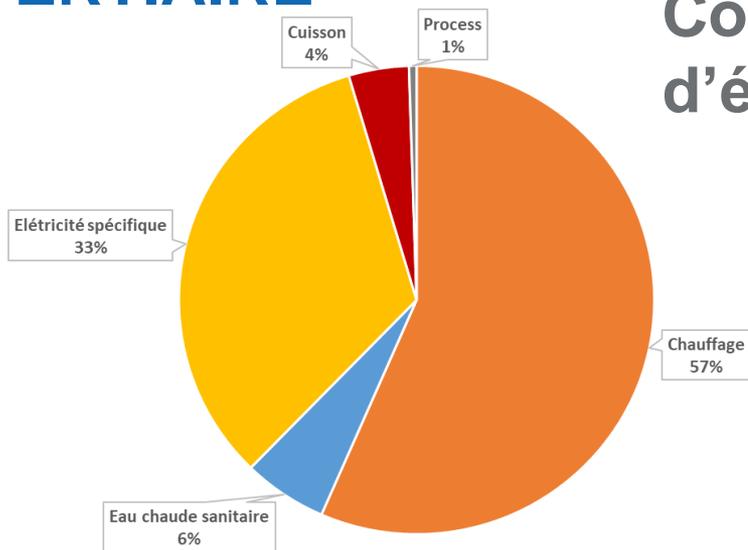
Evolution de la consommation du secteur tertiaire (GWh)



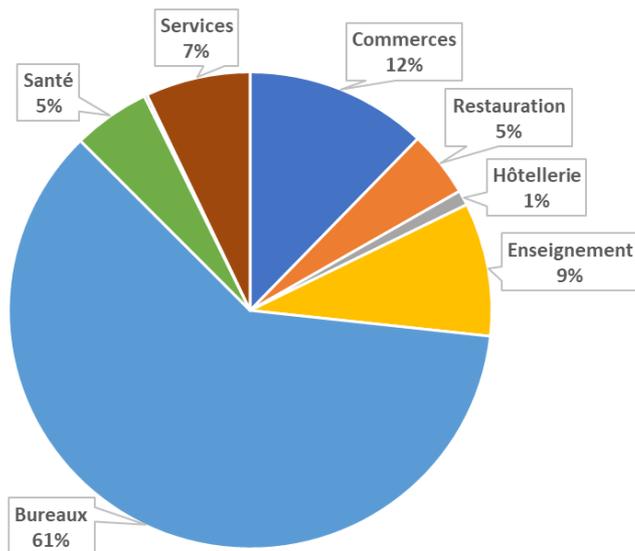
# 1 // Diagnostic EPE - Tertiaire

## TERTIAIRE

### Consommation par usage et par type d'établissement tertiaire :



Consommation du secteur par usage – 2019 (GINGER BUREGAP)



Consommation du secteur par type d'établissement – 2019 (GINGER BURGEAP)

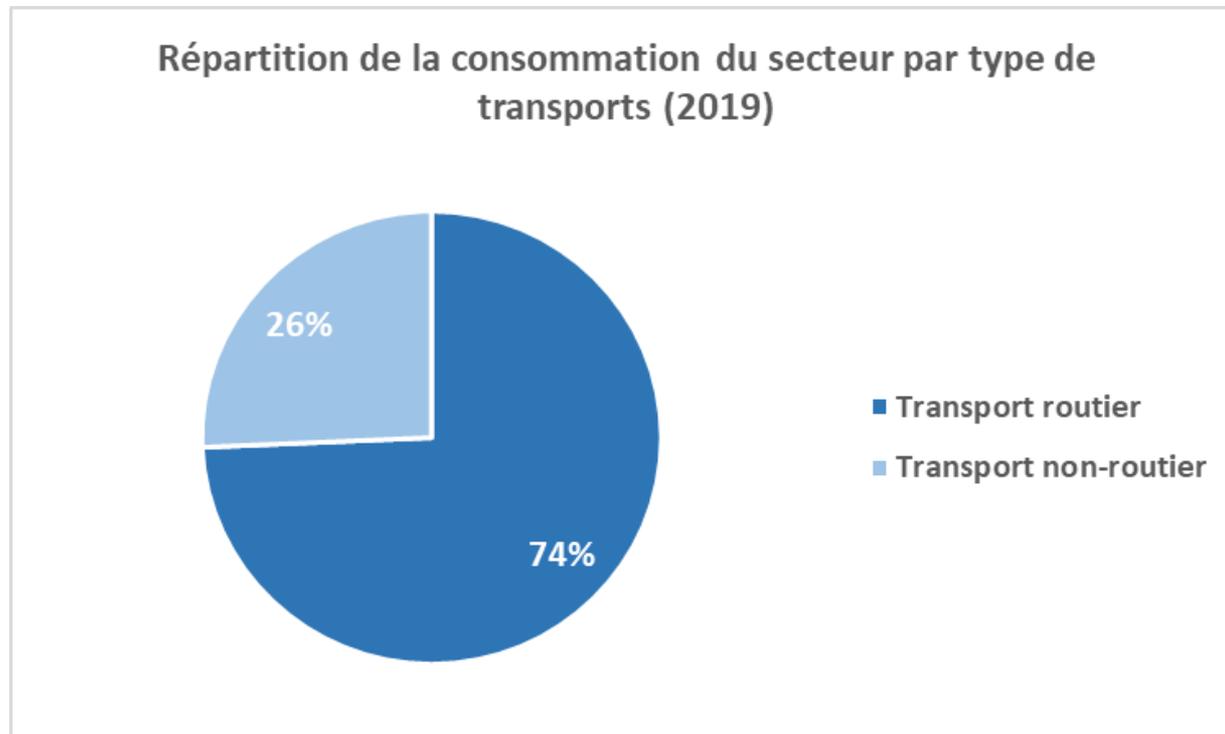
Source : OPPORTUNITEE

- Plus de la **moitié de la consommation** énergétique du secteur est réalisée **pour le chauffage (57%)**.
- La part représentée par l'électricité spécifique est largement supérieure à celle du secteur résidentiel (**38% contre 9%**), notamment en raison du **recours à la climatisation**, nécessaire au confort thermique de l'environnement professionnel.
- **Les bureaux** représentent **70% de la consommation** d'énergie du secteur tertiaire.

## TRANSPORTS

### Consommations du secteur des transports

- Près des **3/4 de la consommation** énergétique du secteur des transports est **réalisée par le transport routier**.
- La totalité des consommations énergétiques du transport routier est réalisée à partir de produits pétroliers, selon l'ORECAN.



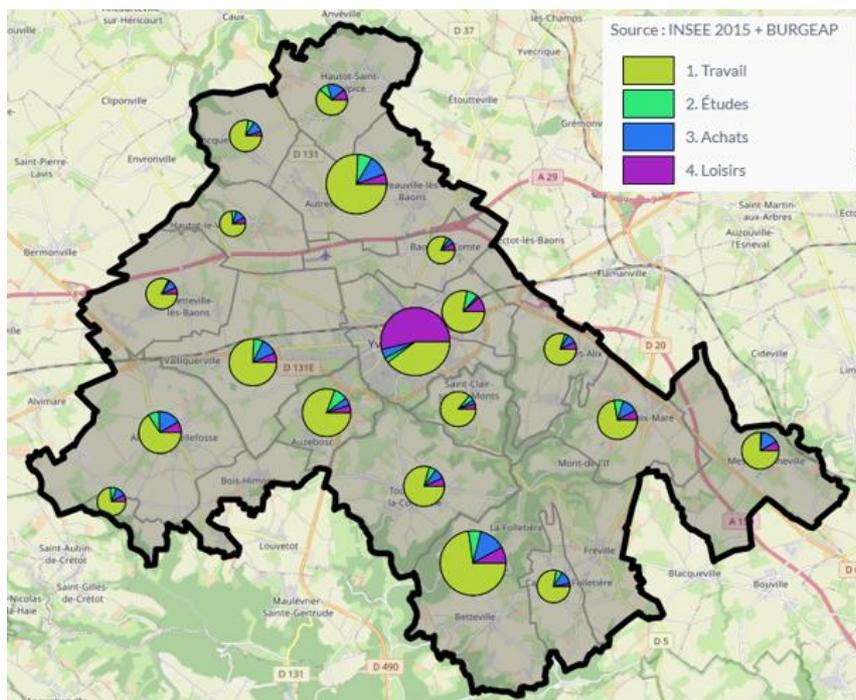
Source : ORECAN

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## TRANSPORT ROUTIER

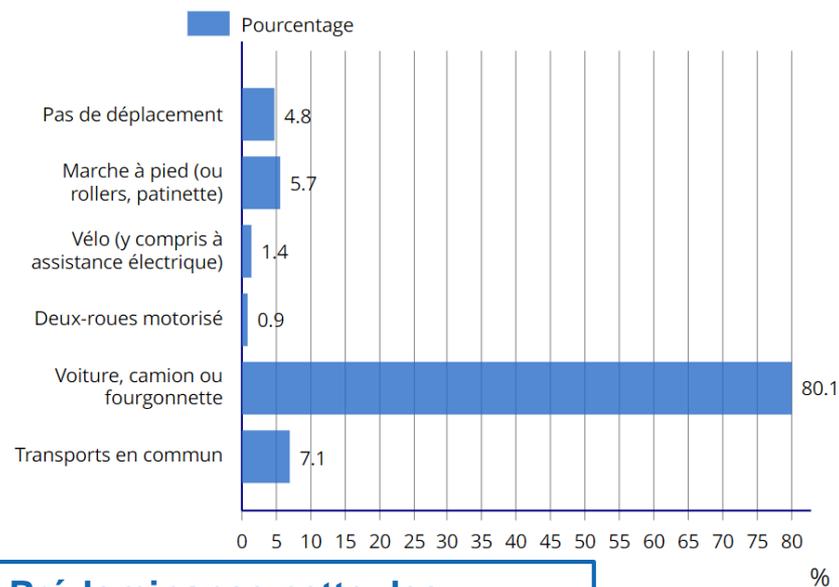
Ce secteur comprend les consommations d'énergie des véhicules routiers circulant sur le territoire (voitures particulières, véhicules utilitaires légers, poids lourds, deux roues) liées aux activités suivantes : déplacements des personnes (entre le domicile et le travail, les achats, les loisirs) et fret (transports de marchandises).

- Une consommation totale de **197 GWh en 2019**.
- Une consommation énergétique exclusivement composée de produits pétroliers, selon l'ORECAN.
- Une **diminution de 3%** des consommations du secteur **entre 2014 et 2019** (203 GWh en 2014).



Source : OPPORTUNITEE

Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2019 (Source : INSEE)



**Prédominance nette des véhicules particuliers dans les déplacements domicile-travail (80%)**

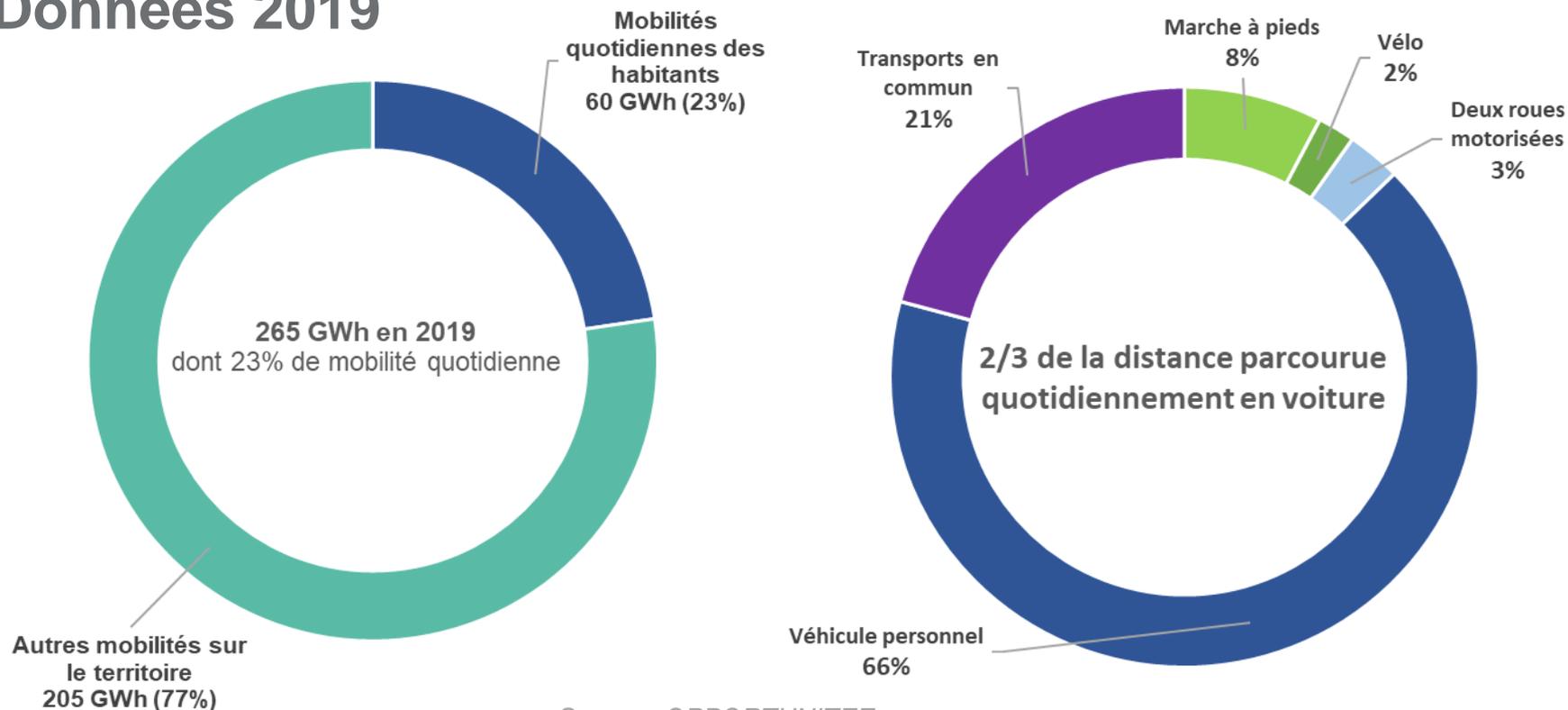
Source : INSEE  
**GINGER**  
BURGEAP

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## TRANSPORT ROUTIER

### Zoom sur la mobilité quotidienne des habitants

Données 2019



Source : OPPORTUNITEE

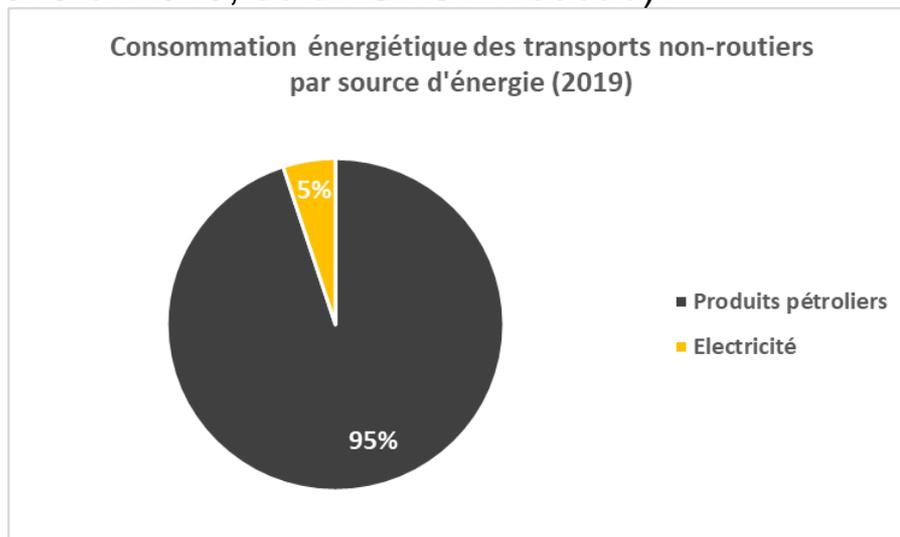
- La mobilité quotidienne des habitants représente moins de 25% des consommations des transports.
- Les modes alternatifs aux véhicules particuliers motorisés représentent moins d'1/3 de la mobilité quotidienne des habitants

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

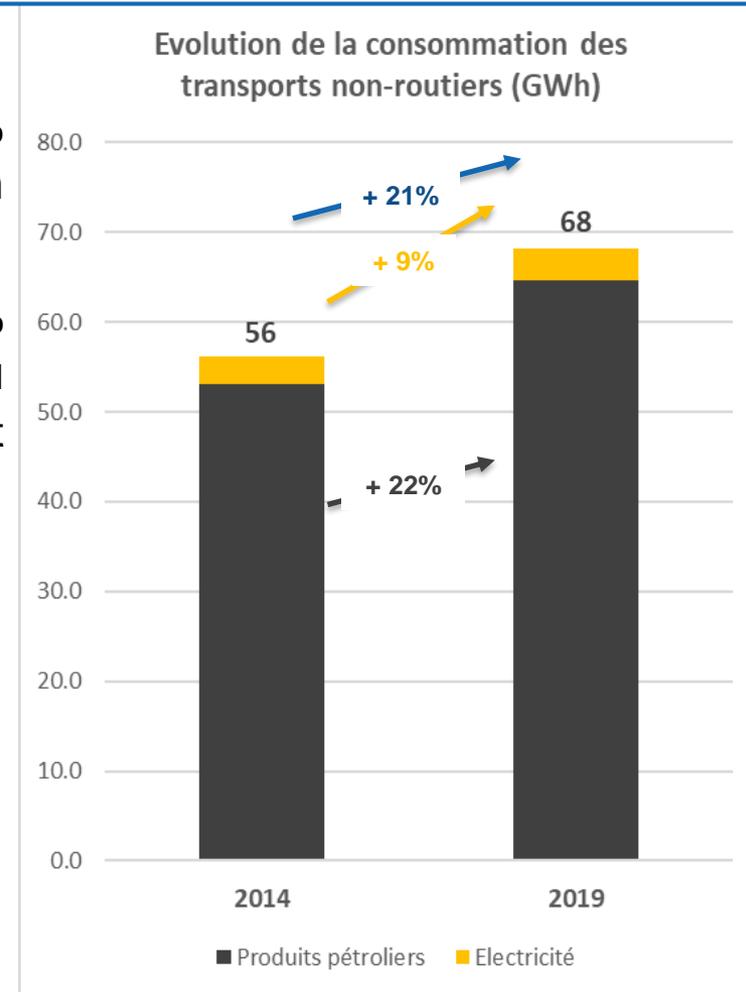
## TRANSPORT NON ROUTIER

*Ce secteur peut comprendre les consommations d'énergie des autres moyens de transports (ferroviaire, aérien et fluvial) liées aux activités suivantes : déplacements des personnes (transport de passagers), fret (transports de marchandises).  
Le territoire n'est concerné que par le mode ferroviaire qui comprend les consommations d'énergie des trains diesel et électriques.*

- Une consommation totale de **68 GWh** en 2019.
- Une consommation énergétique dominée à **95%** par les **produits pétroliers**, liée à la circulation de trains diesel encore importante en Normandie.
- Une **augmentation** des consommations de **21%** depuis **2014**, notamment liée à la hausse du nombre de voyageurs (+7% sur la gare d'Yvetot entre 2015 et 2019, selon SNCF Réseau).



Source : ORECAN

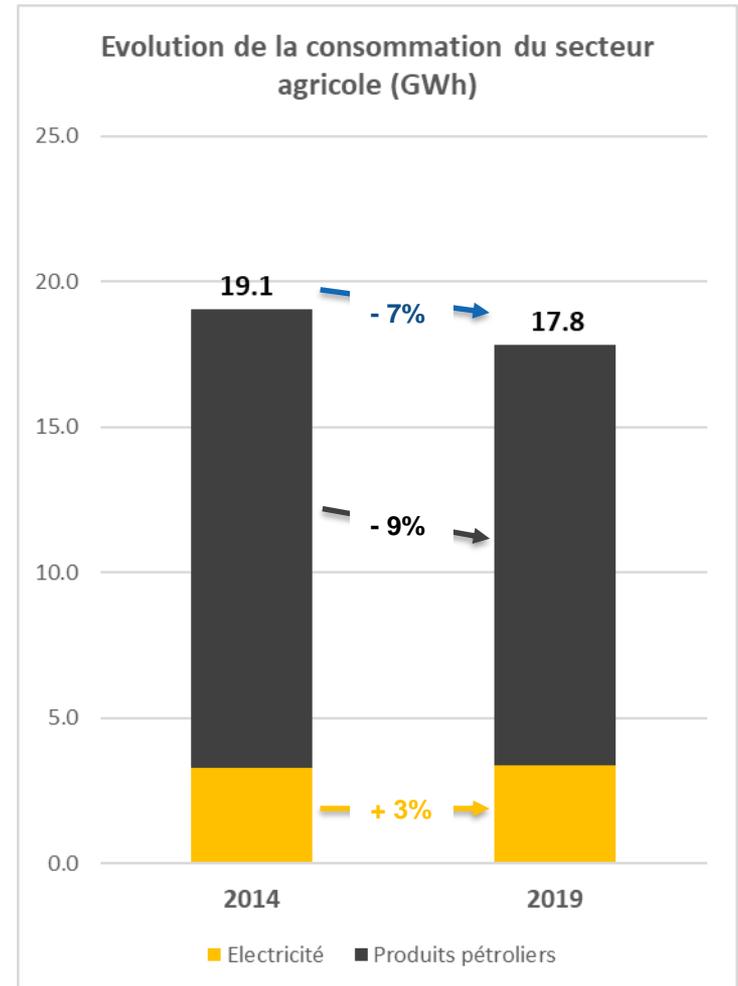
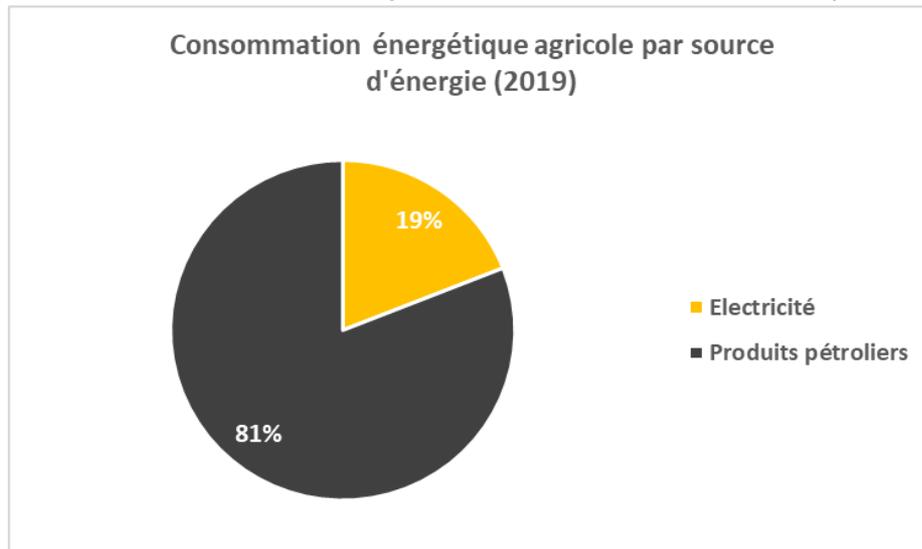


# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## AGRICULTURE

Ce secteur concerne les consommations d'énergie des exploitations agricoles (culture et élevage) liées aux activités suivantes : chauffage des bâtiments et serres agricoles, engins spéciaux agricoles et sylvicoles (tracteurs, moissonneuse batteuse...).

- Une consommation totale de **17,8 GWh** en 2019.
- Une consommation énergétique dominée à **81%** par les **produits pétroliers**.
- Une **diminution** des consommations de **7% depuis 2014**, possiblement liée à la déprise agricole (-6% de surface agricole utile entre 2010 et 2020, d'après la DRAAF Normandie).



Source : ORECAN

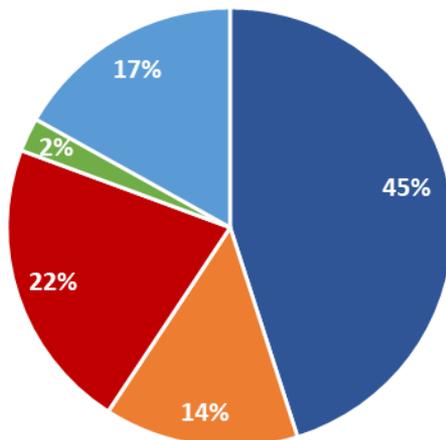
# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## IMPACT FINANCIER : SITUATION GÉNÉRALE

### Facture énergétique sur le territoire - 2019

- Une facture énergétique totale de **55 346 000 €**, soit **2 111 €/hab/an**.
- Cette facture énergétique est moindre (**1 352 €/hab/an** en moyenne) pour la commune d'Yvetot.
- Le **secteur résidentiel** représente à lui seul **près de la moitié** de la facture énergétique du territoire et **72%** de la facture énergétique des ménages (**2 091 €/an** par ménage).

Facture énergétique par secteur



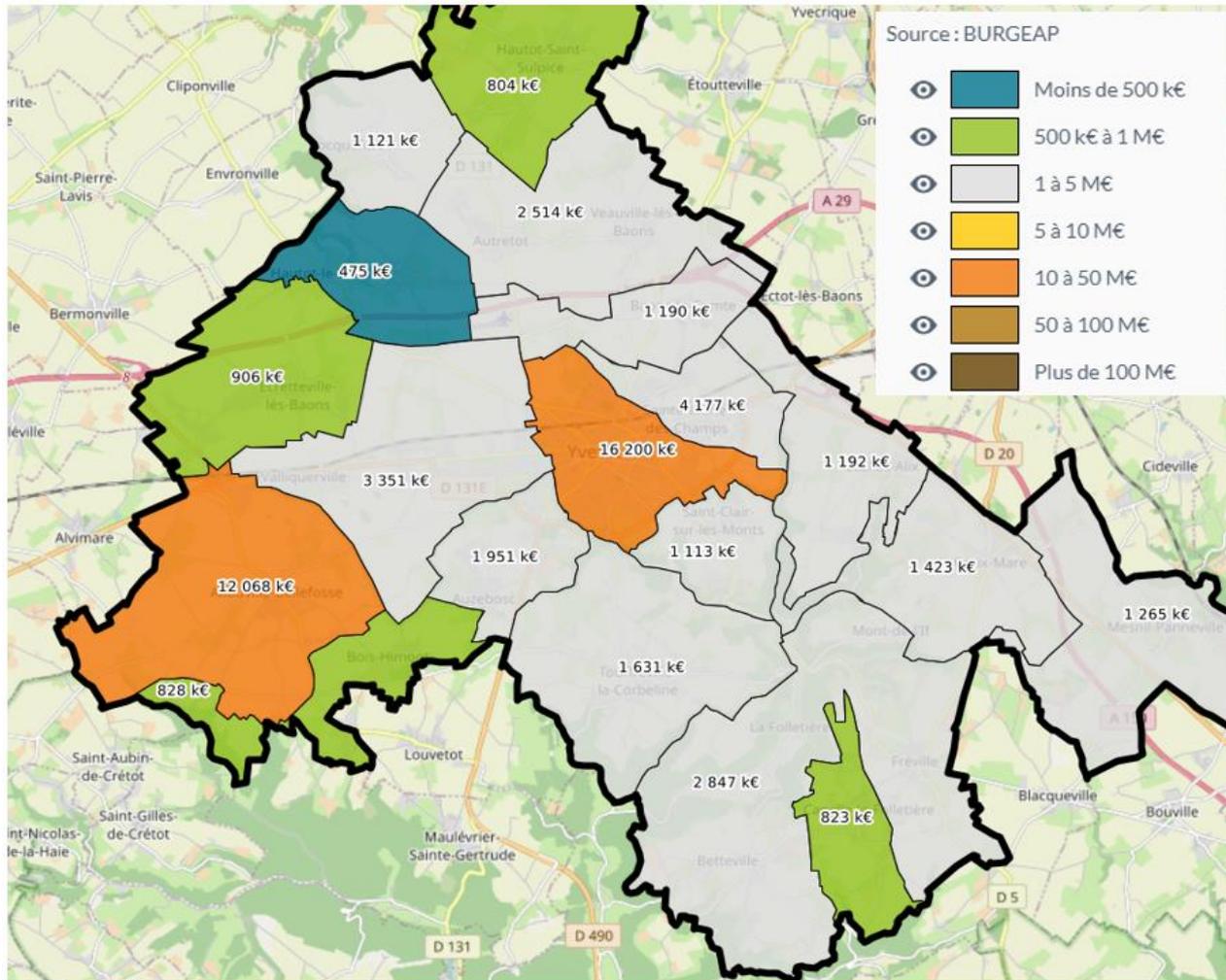
■ Résidentiel ■ Tertiaire ■ Industrie ■ Agriculture ■ Mobilité

Facture énergétique par secteur d'activité (k€)						
Commune	Résidentiel	Tertiaire	Industrie	Agriculture	Mobilité	Total
Allouville-Bellefosse	1312	80	10050	149	532	12123
Auzebosc	1576	117	19	39	911	2662
Baons-le-Comte	864	319	11	134	635	1963
Bois-Himont	383	100	434	83	206	1206
Carville-la-Folletière	329	179	17	88	233	846
Croix-Mare	430	20	31	40	310	831
Écalles-Alix	768	106	0	94	479	1447
Écretteville-lès-Baons	603	114	52	113	299	1181
Hautot-le-Vatois	457	12	106	98	265	938
Hautot-Saint-Sulpice	1702	123	10	58	1 000	2893
Les Hauts-de-Caux	363	7	0	92	173	635
Mesnil-Panneville	730	16	12	77	296	1131
Rocquefort	715	54	23	49	398	1239
Saint-Clair-sur-les-Monts	352	407	0	57	300	1116
Sainte-Marie-des-Champs	670	24	24	13	372	1103
Saint Martin de l'If	1386	1607	499	1	546	4039
Touffreville-la-Corbeline	917	119	0	116	479	1631
Valliquerville	1429	429	295	83	643	2879
Yvetot	9387	4345	430	7	1 314	15483
<b>CCYN</b>	<b>24 373</b>	<b>8 178</b>	<b>12 013</b>	<b>1 391</b>	<b>9 391</b>	<b>55 346</b>

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## IMPACT FINANCIER : SITUATION GÉNÉRALE

### Facture énergétique territorialisée - 2019



Source : OPPORTUNITEE

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## IMPACT FINANCIER : ZOOM SUR LES MÉNAGES

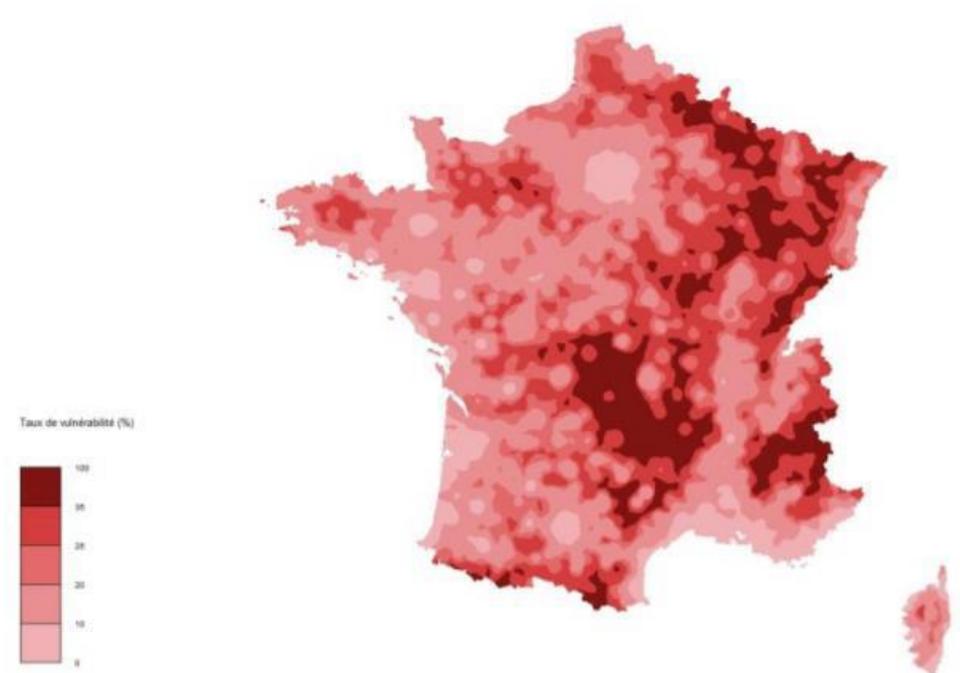
### Précarité énergétique : Définition et situation nationale

L'Observatoire National de la Précarité Énergétique, considère en « précarité énergétique » un ménage dont le revenu par unité de consommation (UC) est inférieur au troisième décile de revenu par UC (soit 16 310 €/UC), et qui est amené à devoir engager plus de 8% de son revenu disponible pour le paiement des dépenses énergétiques de son logement.

On parle du critère du « Taux d'Effort Énergétique à 8%, limité au 3ème Décile de revenu » (ou TEE3D).

Rappel : Les trois premiers déciles de revenus représentent les 30% des ménages français aux revenus les moins élevés.

#### L'indicateur de précarité énergétique TEE 3D par région



Source : Fideli 2015, Filosofi 2015, Phébus, Pégase-SDES, RP2013, Insee 2018.

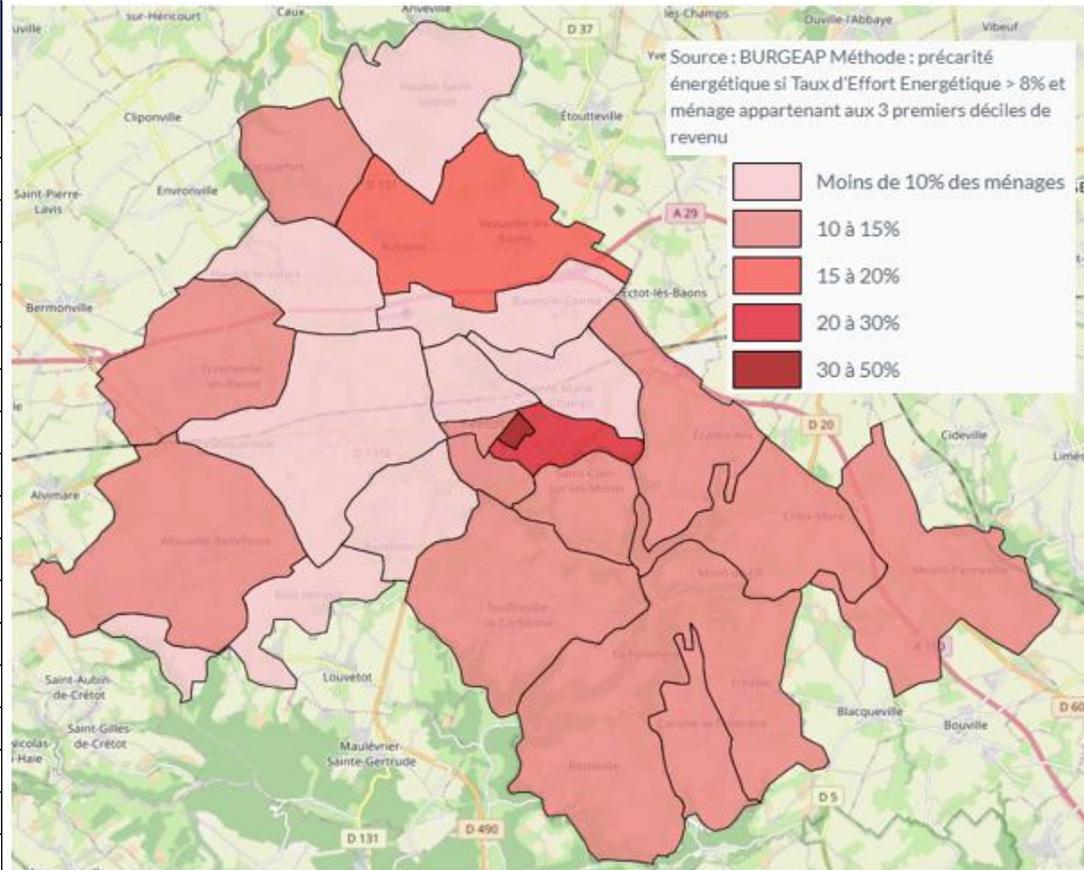
**Taux moyen : 12% des ménages concernés en France métropolitaine en 2018**

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## IMPACT FINANCIER : ZOOM SUR LES MÉNAGES

Précarité énergétique : 13,9% des ménages concernés sur le territoire de la CC Yvetot Normandie

Commune	Taux de précarité énergétique (seuil 8% des revenus)	Nombre de ménages en précarité énergétique
Allouville-Bellefosse	11.5%	53
Les Hauts-de-Caux	16.1%	86
Auzebosc	7.3%	25
Baons-le-Comte	7.0%	10
Bois-Himont	7.8%	11
Carville-la-Folletière	12.7%	18
Croix-Mare	13.2%	36
Écalles-Alix	11.1%	22
Écretteville-lès-Baons	11.9%	19
Saint Martin de l'If	11.4%	75
Hautot-le-Vatois	1.6%	2
Hautot-Saint-Sulpice	3.5%	9
Mesnil-Panneville	13.4%	35
Rocquefort	11.0%	13
Saint-Clair-sur-les-Monts	10.2%	25
Sainte-Marie-des-Champs	8.9%	57
Touffreville-la-Corbeline	11.4%	39
Valliquerville	8.9%	49
Yvetot	18.0%	987
<b>CCYN</b>	<b>13.9%</b>	<b>1571</b>



Source : OPPORTUNITEE

# 1 // Diagnostic EPE - Précarité énergétique

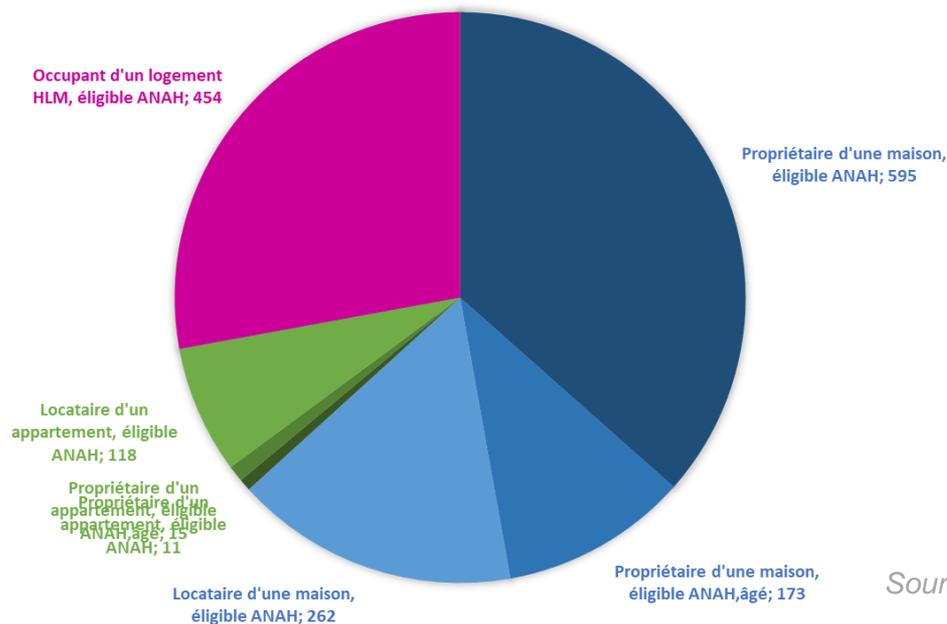
## IMPACT FINANCIER : ZOOM SUR LES MÉNAGES

Précarité énergétique : Répartition des ménages exposés sur la CC Yvetot Normandie selon le type de logement occupés

Deux profils particulièrement exposés à la précarité énergétique ressortent :

- Les **occupants de HLM**, dont les revenus sont les plus modestes.
- Les **propriétaires de maison à revenus modestes** (dans les 3 premiers déciles de revenus).

PROFIL DES MÉNAGES EN PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE SELON LE CRITÈRE "TEE 3D" - 2019



Par ailleurs, on observe une correspondance entre les parcelles chauffées au fioul et celles où la facture énergétique est la plus élevée.

Source : OPPORTUNITEE

# 1// Diagnostic EPE

## 1.2 Bilan de la production énergétique du territoire, dont EnR&R

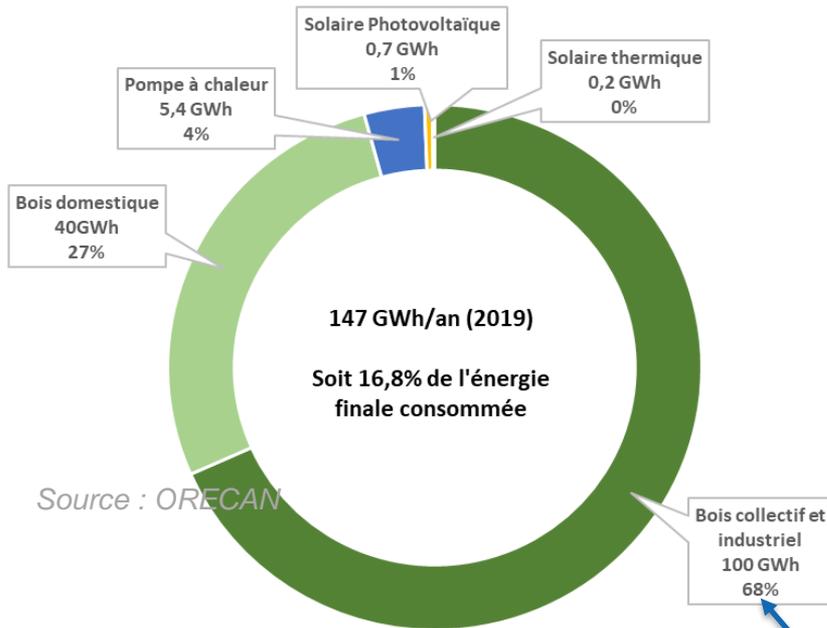


# 1 // Diagnostic EPE - Productions

## SITUATION GÉNÉRALE

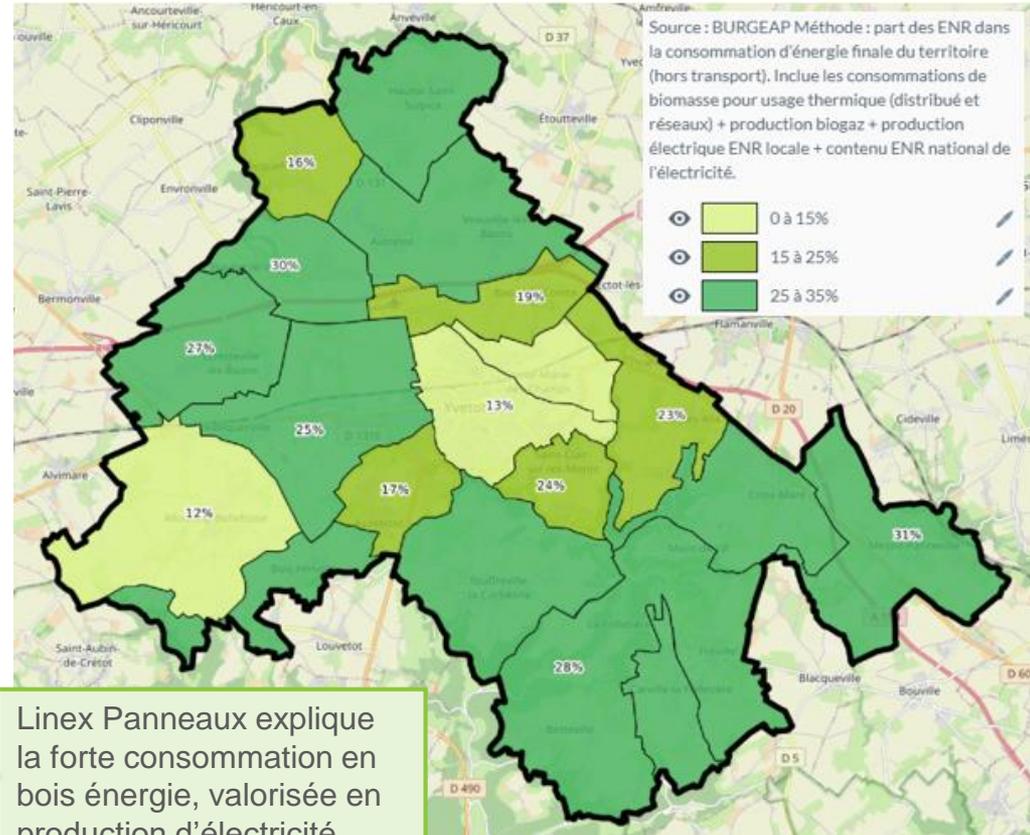
La production d'énergies renouvelables (EnR) couvre 16,8% des besoins du territoire en 2019 (Taux moyen national en 2019 : 17,2%)

Production d'énergie EnR de la CCYN en 2019 (GWh)



Source : ORECAN

Les EnR de la CCYN sont essentiellement utilisées pour les **besoins thermiques liés au chauffage**, d'où la très forte prédominance du **bois-énergie** dans le mix renouvelable (95%).



**Selon les communes, 12% à 31% de la consommation d'énergie finale est assurée par les EnR.**

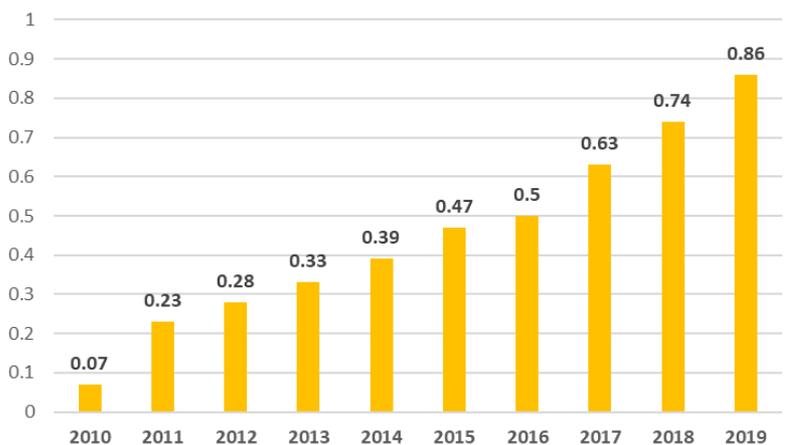
Source : OPPORTUNITEE

# 1 // Diagnostic EPE - Productions

## Solaire Photovoltaïque (PV)

Cette filière concerne la production d'électricité à partir de panneaux solaires photovoltaïques. Elle peut comprendre les installations de faible puissance (<36 kWc), moyenne puissance (>36 kWc) et grande puissance (>250 kWc).

Évolution de la puissance installée de PV de la CCYN (MWc)



Source : ORECAN

Evolution de la puissance installée par commune en photovoltaïque (MWc)

Commune	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Allouville-Bellefosse	0	0.01	0.01	0.01	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13
Autretot	0	0	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03
Auzebosc	0	0	0.01	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Baons-le-Comte	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Bois-Himont	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carville-la-Folletière	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Croix-Mare	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Écalles-Alix	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
Écretteville-lès-Baons	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01
Saint Martin de l'If	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
Hautot-le-Vatois	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Hautot-Saint-Sulpice	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Mesnil-Panneville	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01
Rocquefort	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Saint-Clair-sur-les-Monts	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
Sainte-Marie-des-Champs	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.06	0.09
Touffreville-la-Corbeline	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Valliquerville	0	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.13
Yvetot	0.01	0.01	0.03	0.04	0.04	0.05	0.08	0.08	0.07

- **718 MWh** sont produits à partir de 139 installations PV en 2019.
- Le PV représente à ce jour la seule production d'électricité renouvelable du territoire.
- Une puissance installée de **33 Wc par habitant** en 2019, inférieure à la moyenne nationale (120 Wc).
- Une croissance annuelle de 88 kWc de puissance installée entre 2010 et 2019.

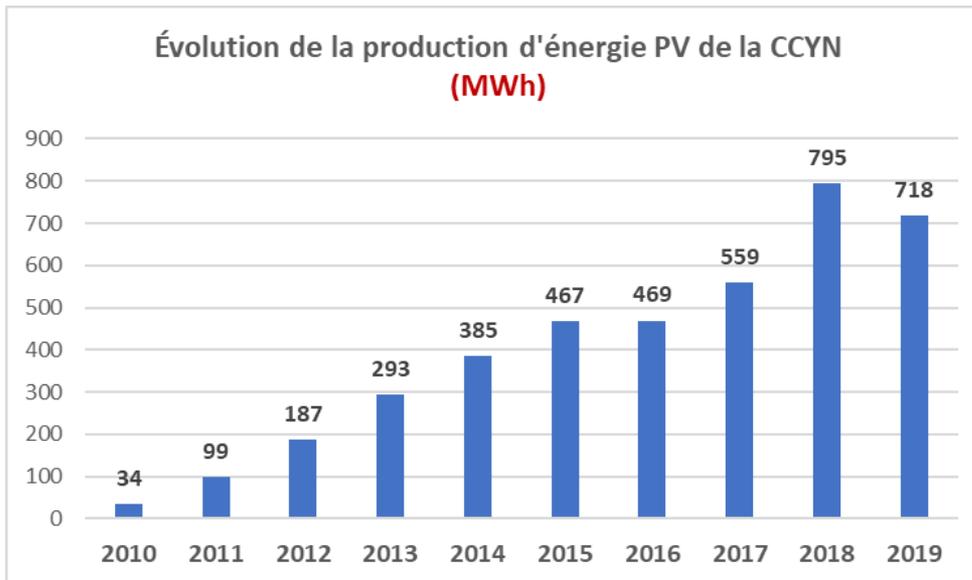
# 1 // Diagnostic EPE - Productions

## Solaire Photovoltaïque

### 4 installations PV de plus de 36 kWc sur le territoire en 2019.

- 88 kWc, emplacement confidentiel, à Allouville-Bellefosse, mise en service le 11/06/2013.
- 45 kWc, Habitat 76, Sainte-Marie-des-Champs, mise en service le 25/02/2016.
- 85 kWc, emplacement confidentiel, Valliquerville, mise en service le 24/11/2017.
- 86 kWc, emplacement confidentiel, Ecretteville-lès-Baons, mise en service le 23/09/2019.

**Les 135 autres installations PV de moins de 36 kWc sur le territoire en 2019 sont notamment situées sur : Yvetot (34 installations), Saint Martin de l'If (13 installations), Les Hauts-de-Caux (12 installations).**



Source : ORECAN

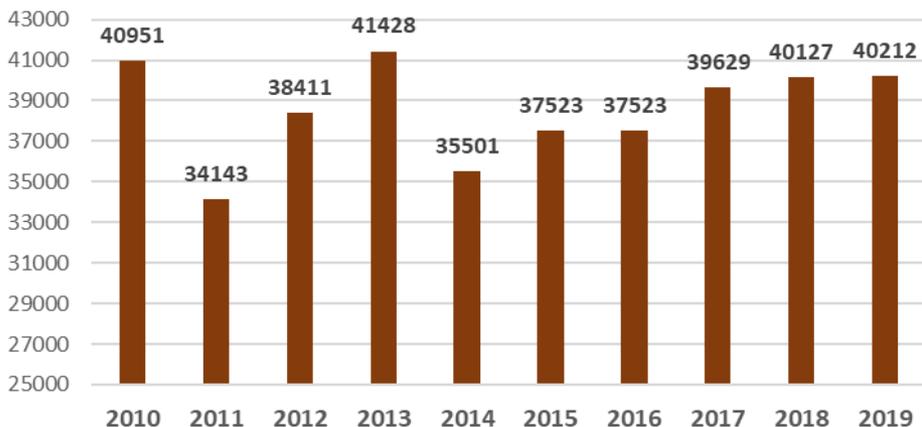
- Le photovoltaïque est une énergie intermittente par nature, ce qui signifie que sa production et l'appel de puissance due à la demande à un instant  $t$  sont décorrélés.

- Le cycle de vie du PV occasionne typiquement 43,9 g de CO<sub>2</sub>e émis par kWh produit.

- L'utilisation du PV n'occasionne pas de pollution atmosphérique localement.

Cette filière concerne les installations de production de chaleur à partir de la combustion du bois chez les particuliers. Elle inclut les différents appareils (cheminées, poêles, chaudières) ainsi que les différents types de combustibles de bois (bûches, granulés, etc.).

Évolution de la production d'énergie Bois Domestique de la CCYN (MWh)



La production de bois-énergie repose en fait sur la quantité de bois brûlé sur le territoire, et non récolté.

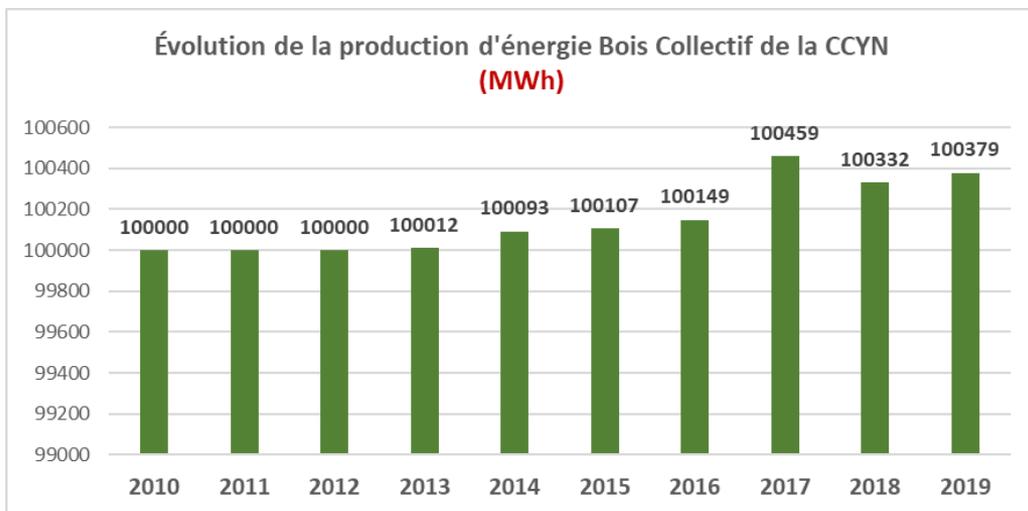
- Le bois énergie constitue la **première source EnR pour le résidentiel** de la CCYN.
- Les **émissions de GES** du bois-énergie sont supposément **nulles**, mais ses émissions de polluants atmosphériques sont importantes : **19% des PM10** de Normandie proviennent de la combustion de bois, **plus que tous les autres combustibles réunis**.

Commune	Bois énergie (GWh)
Allouville-Bellefosse	3.1
Azebosc	2.4
Baons-le-Comte	1.4
Bois-Himont	0.8
Carville-la-Folletière	0.9
Croix-Mare	1.1
Écalles-Alix	1.8
Écretteville-lès-Baons	1.4
Hautot-le-Vatois	1.1
Hautot-Saint-Sulpice	3.2
Les Hauts-de-Caux	1.0
Mesnil-Panneville	1.4
Rocquefort	2.1
Saint-Clair-sur-les-Monts	0.9
Sainte-Marie-des-Champs	1.2
Saint Martin de l'If	1.9
Touffreville-la-Corbeline	2.3
Valliquerville	4.5
Yvetot	9.3
<b>CCYN</b>	<b>41.8</b>

# 1 // Diagnostic EPE - Productions

## Bois collectif et industriel

Cette filière concerne la production de chaleur à partir de chaufferies collectives et industrielles.



Source : ORECAN

**4 chaufferies** bois-énergie collectives et industrielles présentes sur le territoire (**19,22 MW**):

- **19 MW (19 000 kW)** sur **Linex Panneaux**, à Allouville-Bellefosse, depuis 2008 ;
- **100 kW** sur le **Réseau groupe scolaire, mairie et locaux associatifs**, à Allouville-Bellefosse, depuis 2015 ;
- **60 kW** sur le **Réseau groupe scolaire et « 1000 clubs »**, à Autretot, depuis 2017 ;
- **56 kW** sur la **Chaudière à granulés**, à Bois Himont, depuis 2013.

Avec une production de **100 GWh/an** et **19 MW** de puissance installée, la chaudière industrielle de l'usine **Linex Panneaux** produit à elle seule l'essentiel de l'énergie bois de la CC Yvetot Normandie.

**40 000 t** de bois y sont consommés chaque année.

Source : PCAET Pays Plateau de Caux Maritime

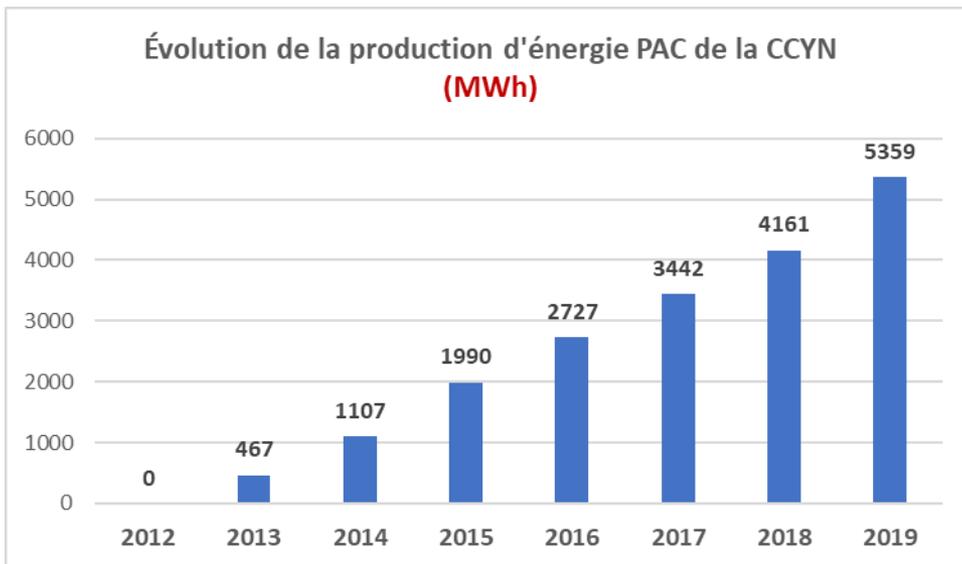
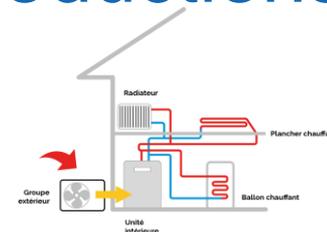


Source : Biomasse Normandie

# 1 // Diagnostic EPE - Productions

## Pompes à chaleur (PAC)

Cette filière concerne la production de chaleur à partir des pompes à chaleur géothermiques (sol/sol, sol/eau et eau/eau) et aérothermiques (air/air et air/eau).



Source : ORECAN

Concernant les pompes à chaleur, des points de vigilance sont à noter : bruits de l'appareil, palier limité pour les hivers très froids éventuels.

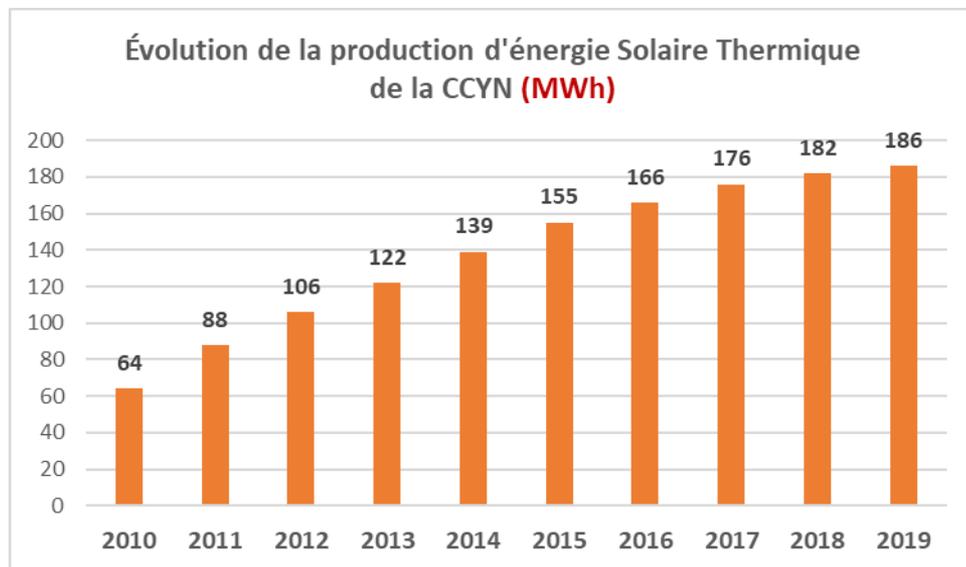
Ces inconvénients concernent avant tout les PAC en **aérothermie**.

Les PAC **géothermiques**, en revanche, s'affranchissent de ces inconvénients et sont par ailleurs plus performantes, notamment en hiver.

- **5 359 MWh de chaleur** produits par les PAC en 2019.
- Les pompes à chaleur représentent actuellement la **2e production de chauffage EnR** du territoire, derrière le bois-énergie (industriel + domestique).
- Une production de **204 kWh par habitant** en 2019, inférieure à la moyenne nationale (500 kWh/hab).
- Une croissance annuelle de 766 MWh produits entre 2012 et 2019, ce qui en fait **l'EnR la plus dynamique du territoire**.

## Solaire Thermique

Cette filière concerne la production de chaleur à partir de chauffe-eau solaire individuel (CESI) et des systèmes solaires combinés (SSC).



Source : ORECAN

Techniquement, toute chaleur provenant du rayonnement solaire (y compris la lumière pénétrant par une fenêtre ou baie vitrée) relève de l'énergie solaire thermique.

Seules les installations dédiées à la production de chaleur comme les panneaux solaires thermiques sont comptabilisés ici.

Leur impact carbone est minime :  
8 gCO<sub>2</sub>e/kWh (hors stockage)

Source : EDF ENR

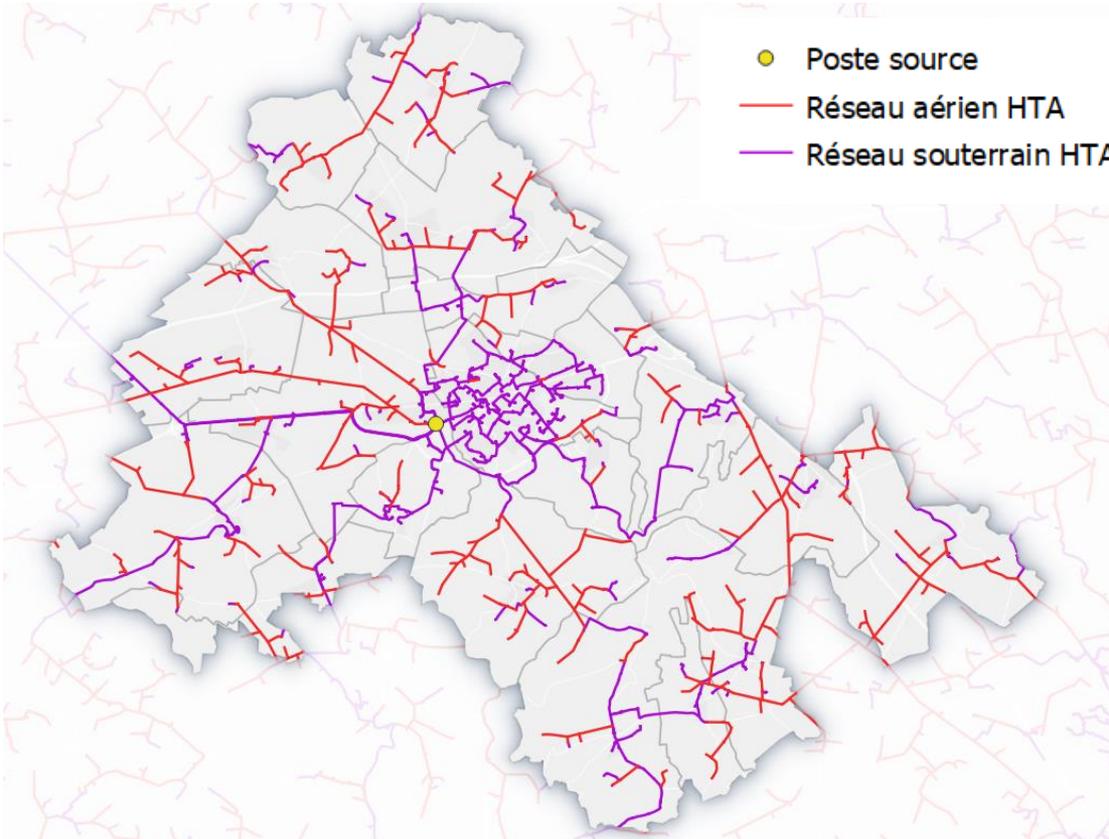
- **186 MWh de chaleur** produits par les panneaux solaires thermiques en 2019.
- Le solaire thermique représente actuellement la **dernière production EnR** du territoire.
- Une production de **7 kWh par habitant** en 2019, inférieure à la moyenne nationale (32 kWh/hab).
- Une croissance annuelle de 13,6 MWh produits entre 2010 et 2019, ce qui en fait **l'EnR la moins dynamique du territoire.**

# 1// Diagnostic EPE

## 1.3 Réseaux de distribution et de stockage d'énergie



## Réseau électrique haute tension de la CCYN

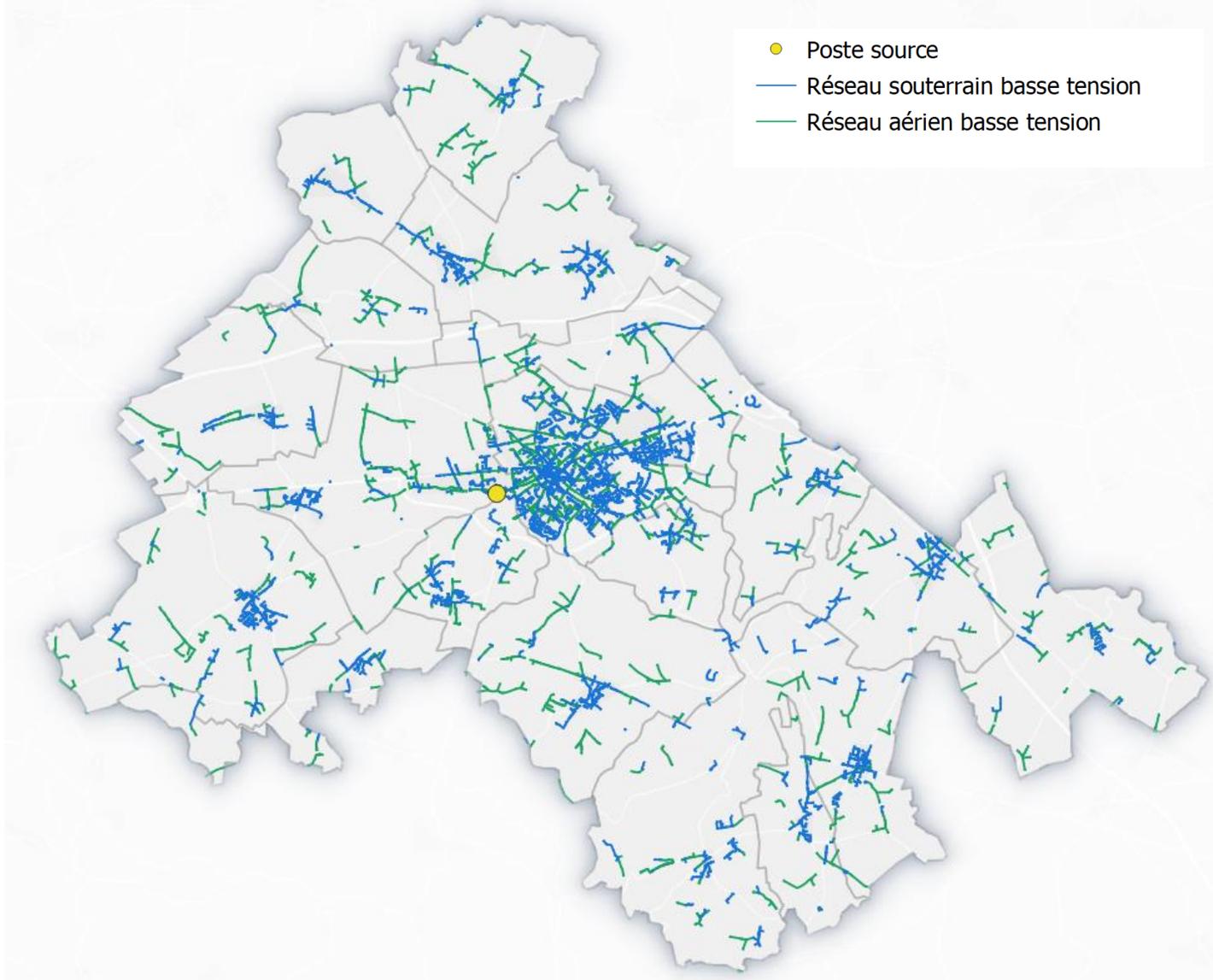


- **Le poste source d'Yvetot présente 2,6 MW de puissance EnR déjà raccordée**
- **La capacité d'accueil du poste d'Yvetot permet d'absorber 44,3 MW** dont :
  - 22,3 MW réservés (au titre du S3REnR)
  - 9,5 MW actuellement affectés (dont une convention de raccordement est signée)
  - 12,6 MW restants

Ce poste est amplement suffisant pour les 0,86 MW de puissance EnR (PV) installée en 2019 et actuellement en service.

Source : ORE – Etat technique et financier du S3REnR Haute-Normandie, 2021

## Réseau électrique basse tension de la CCYN



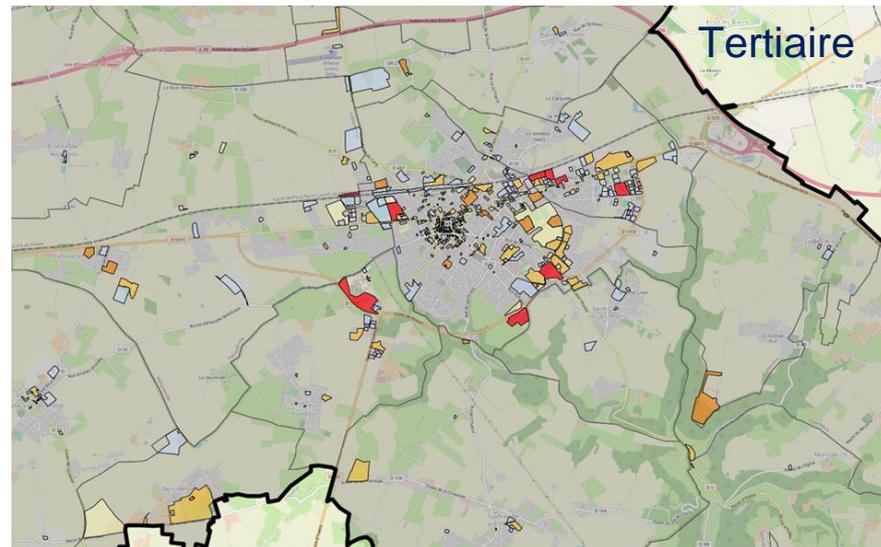
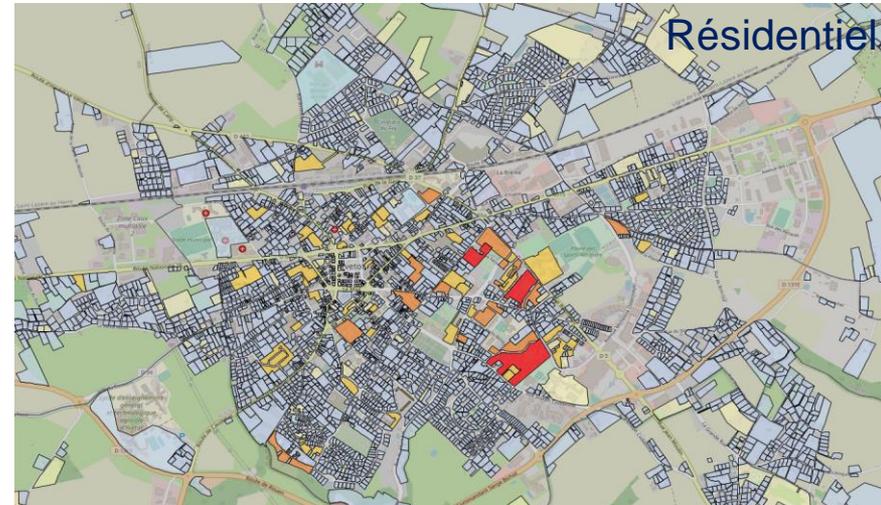
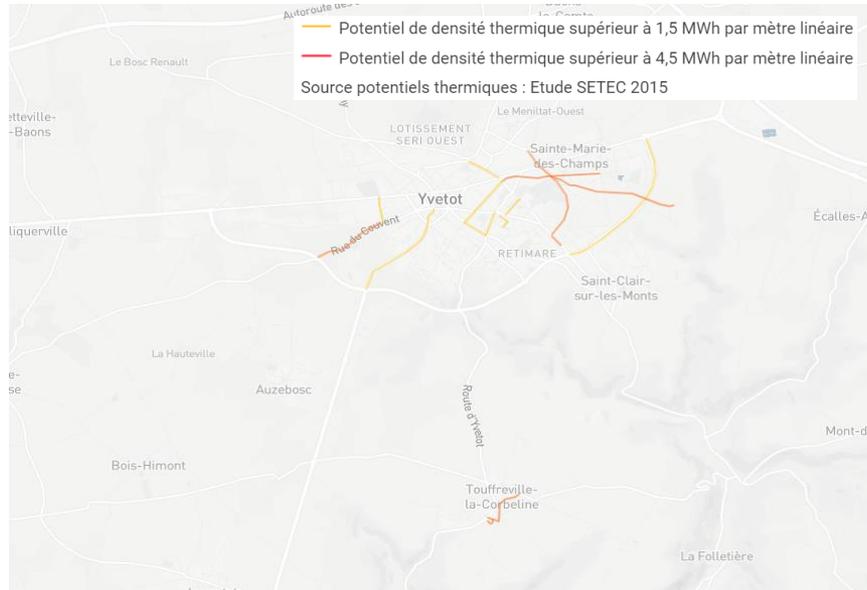
Source : ORE



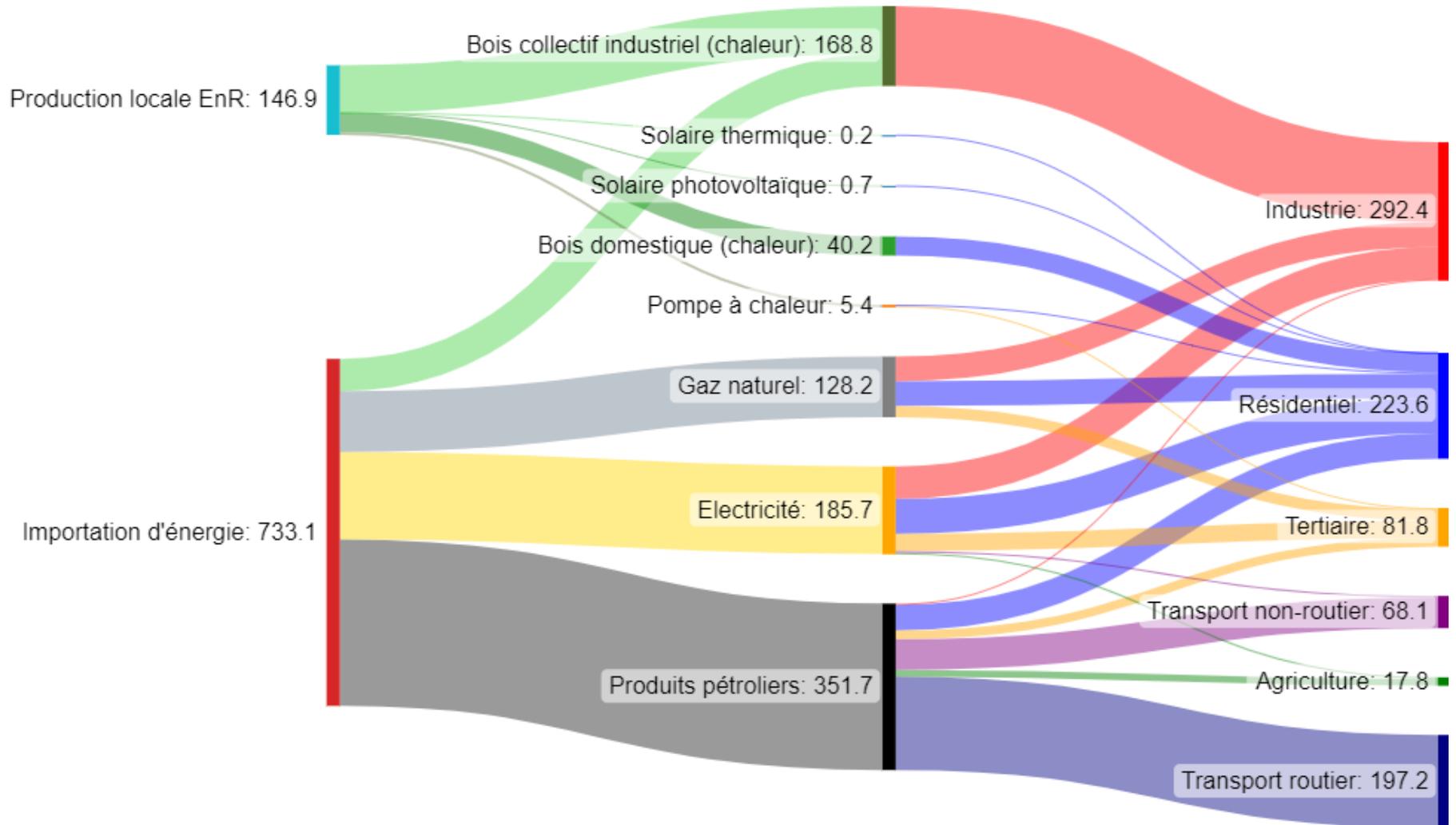
## Réseau de chaleur

**Il n'existe actuellement pas de réseau de chaleur sur la CCYN.**

- Ci-dessous les perspectives de réseaux de chaleur potentiels sur le territoire (Via Sèva)
- Ci-contre les grands consommateurs d'énergie thermique des secteurs résidentiel et tertiaire sur la commune d'Yvetot (GINGER Burgeap)



## Récapitulatif : Diagramme de flux (GWh)



Made with SankeyMATIC



 **GINGER**  
BURGEAP



# **3// Annexe : Zooms spécifiques (Cartographies complémentaires)**

# 1 // Diagnostic EPE - Généralités

## PRESENTATION DU TERRITOIRE :

### Les 19 communes de la CC Yvetot Normandie



- Allouville-Bellefosse (76001),
- Auzebosc (76043),
- Baons-le-Comte (76055),
- Bois-Himont (76110),
- Carville-la-Folletière (76160),
- Croix-Mare (76203),
- Écalles-Alix (76223),
- Écreteville-lès-Baons (76225),
- Hautot-le-Vatois (76347),
- Hautot-Saint-Sulpice (76348),
- Les Hauts-de-Caux (76041),
- Mesnil-Panneville (76433),
- Roquefort (76531),
- Saint-Clair-sur-les-Monts (76568),
- Sainte-Marie-des-Champs (76610),
- Saint Martin de l'If (76289),
- Touffreville-la-Corbeline (76702),
- Valliquerville (76718)
- Yvetot (76758)

## POINT DE VIGILANCE :

***Les estimations des différentes valeurs à l'échelle de l'unité foncière (dite parcelle), telles que les consommations et factures énergétiques sont le résultat de modélisations, non de mesures réalisées.***

***En ce sens, ces estimations reposent sur une approche probabiliste et ne doivent pas être considérées comme des valeurs réelles. Il s'agit en somme des étapes nécessaires à la réalisation d'estimations plus fiables des valeurs à l'échelle d'un territoire.***

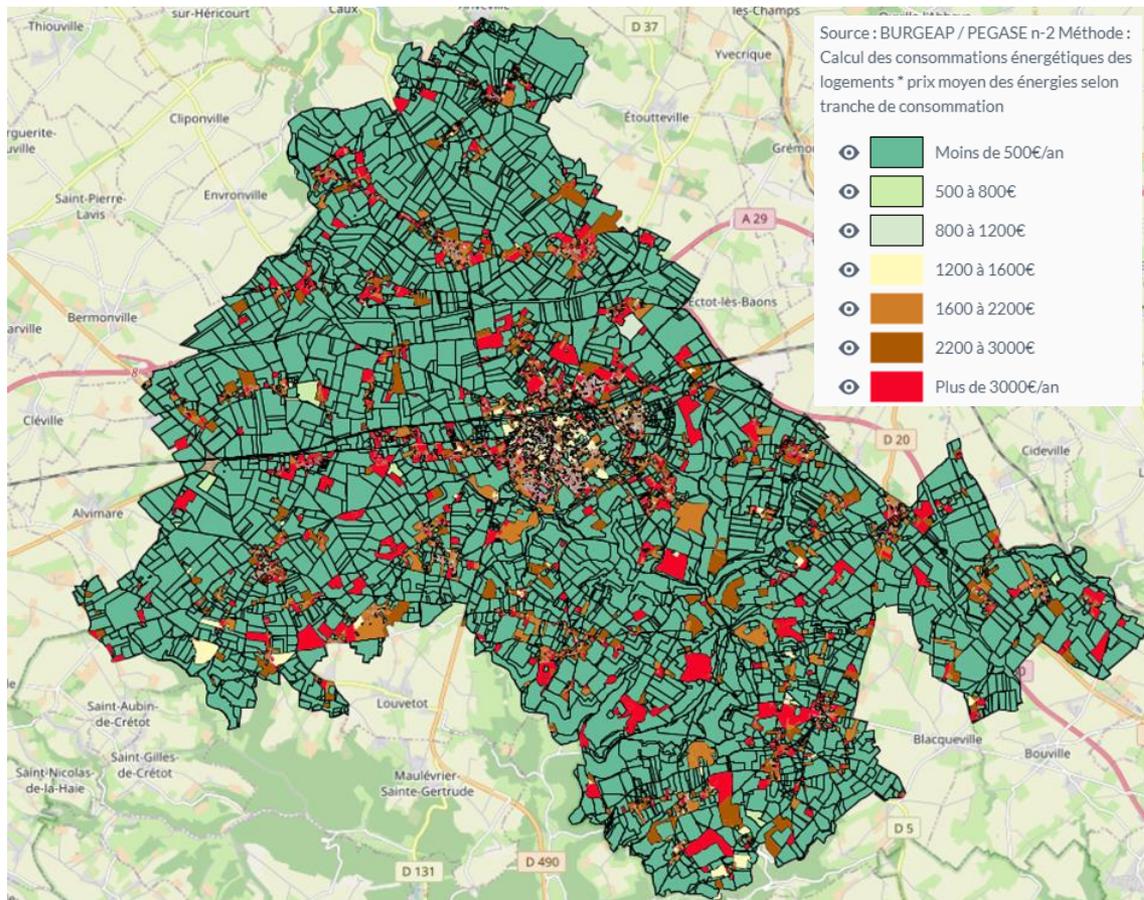
***Ne pouvant se substituer à une enquête locale permettant d'obtenir les valeurs réelles, ces modélisation à l'unité foncière peuvent toutefois apporter des pistes sur les sites à investiguer en priorité.***

Source : OPPORTUNITEE

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## IMPACT FINANCIER : ZOOMS SPECIFIQUES

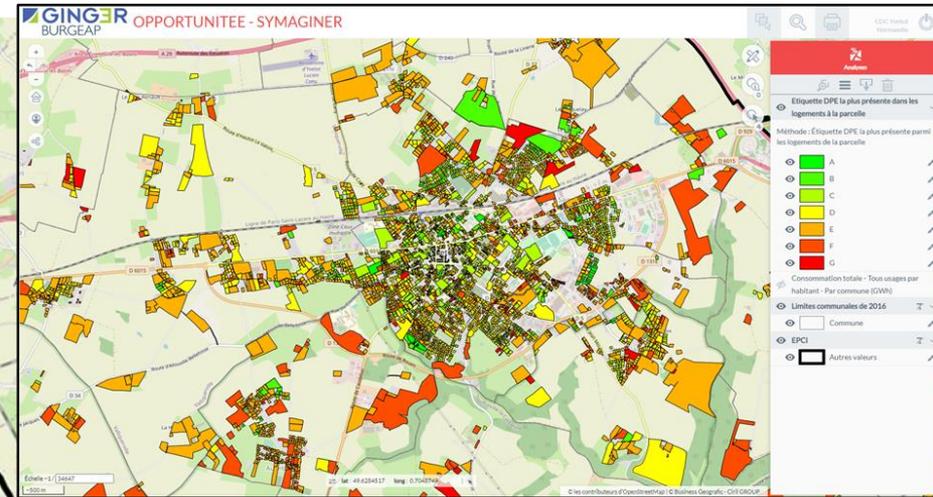
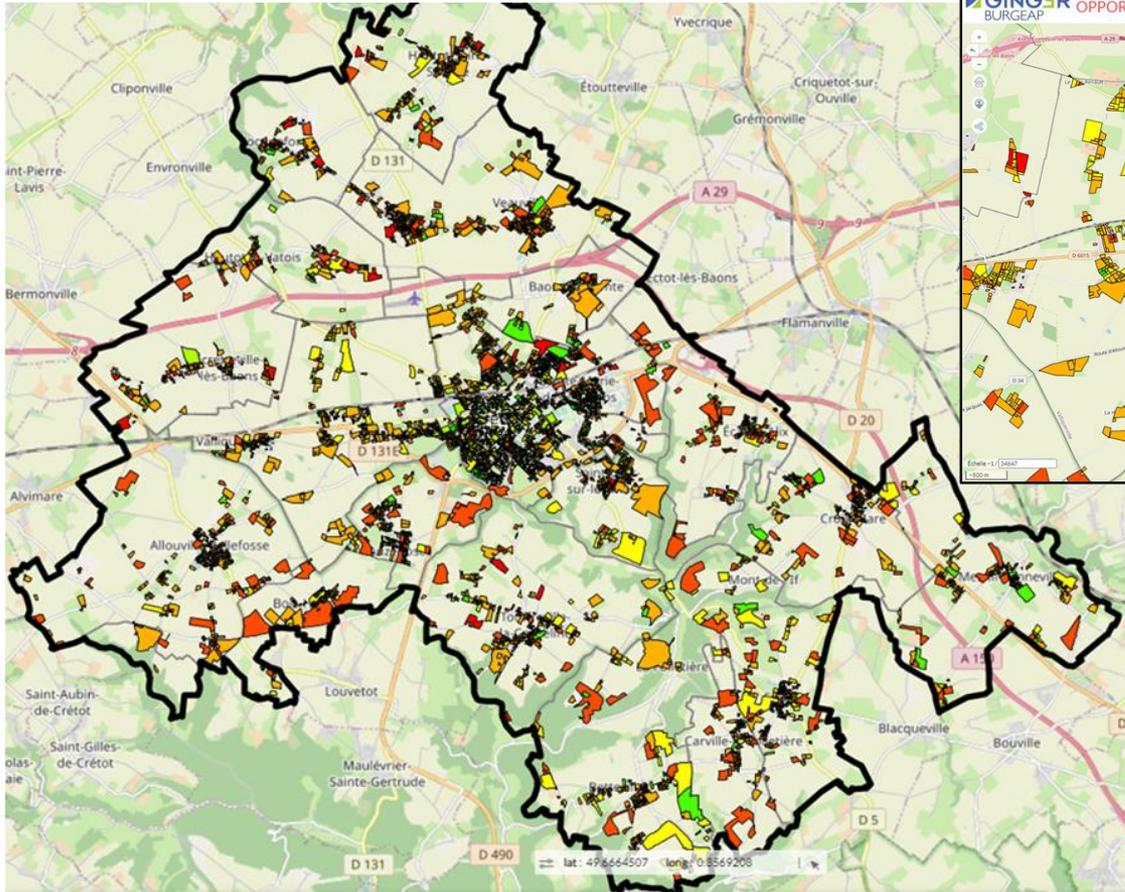
Facture énergétique moyenne des logements à la parcelle - 2019



# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## RESIDENTIEL : ZOOMS SPECIFIQUES

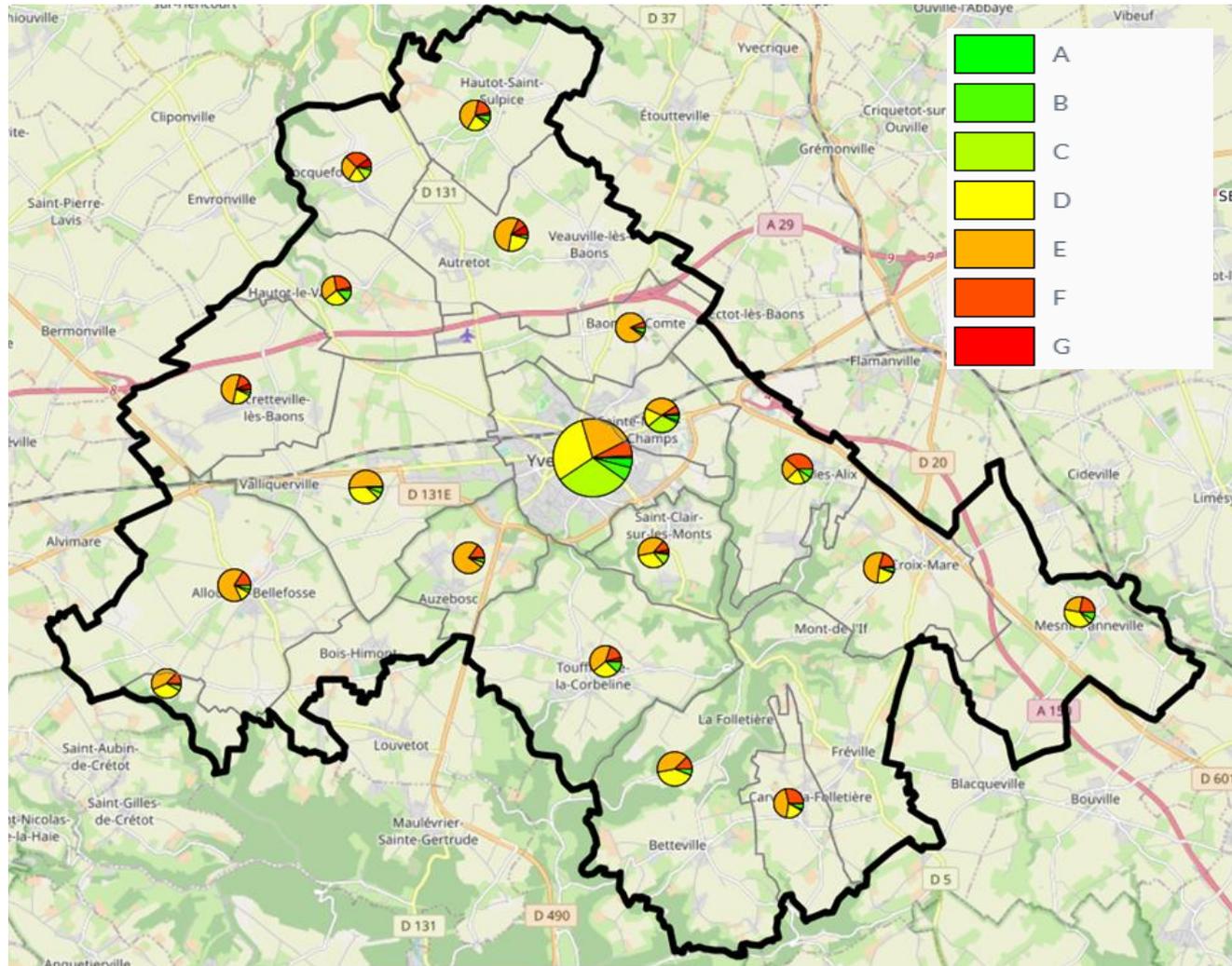
### Parcelles par classe énergétique DPE - 2019



# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## RESIDENTIEL : ZOOMS SPECIFIQUES

Répartition des étiquettes DPE par commune - 2019

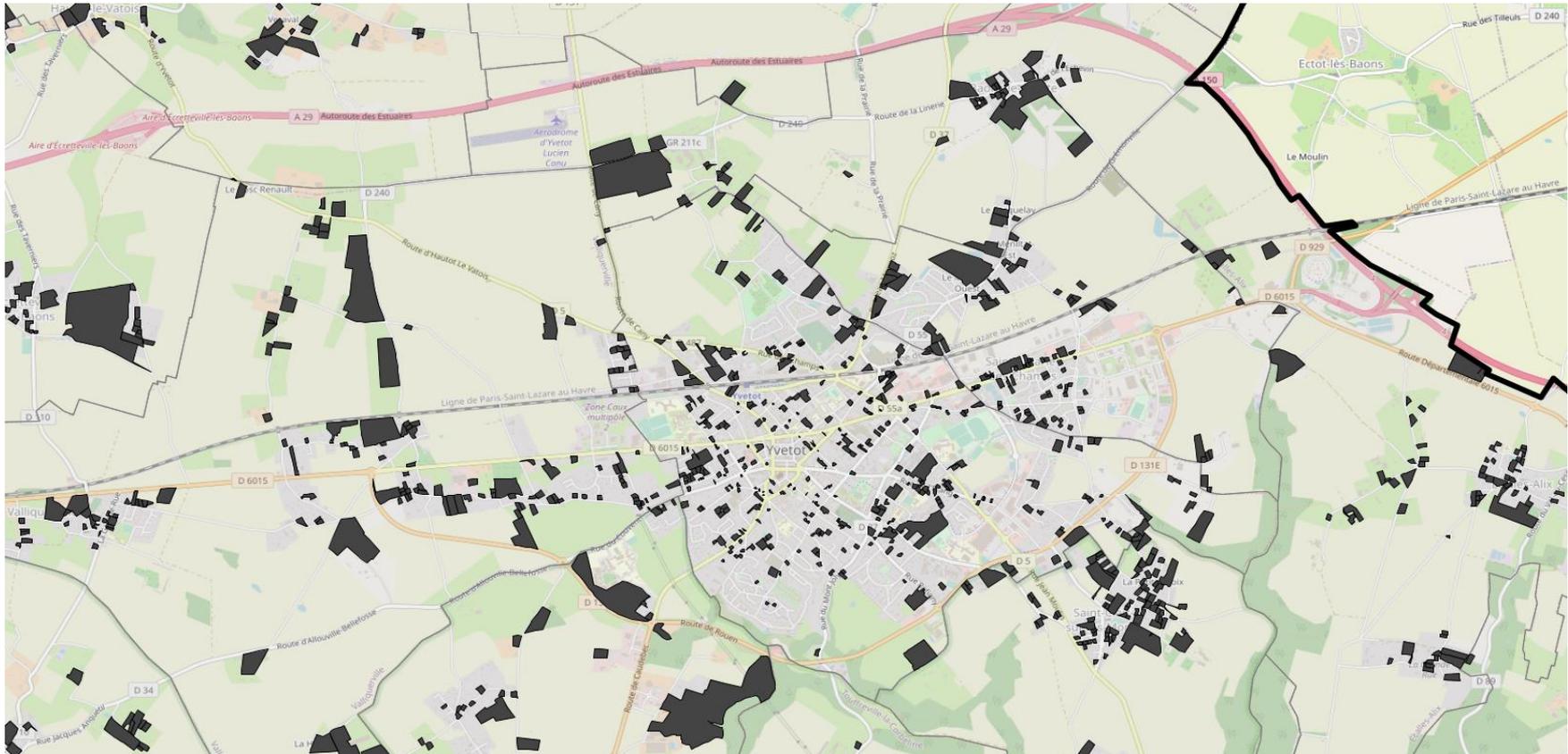


Source : OPPORTUNITEE

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## RESIDENTIEL : ZOOMS SPECIFIQUES

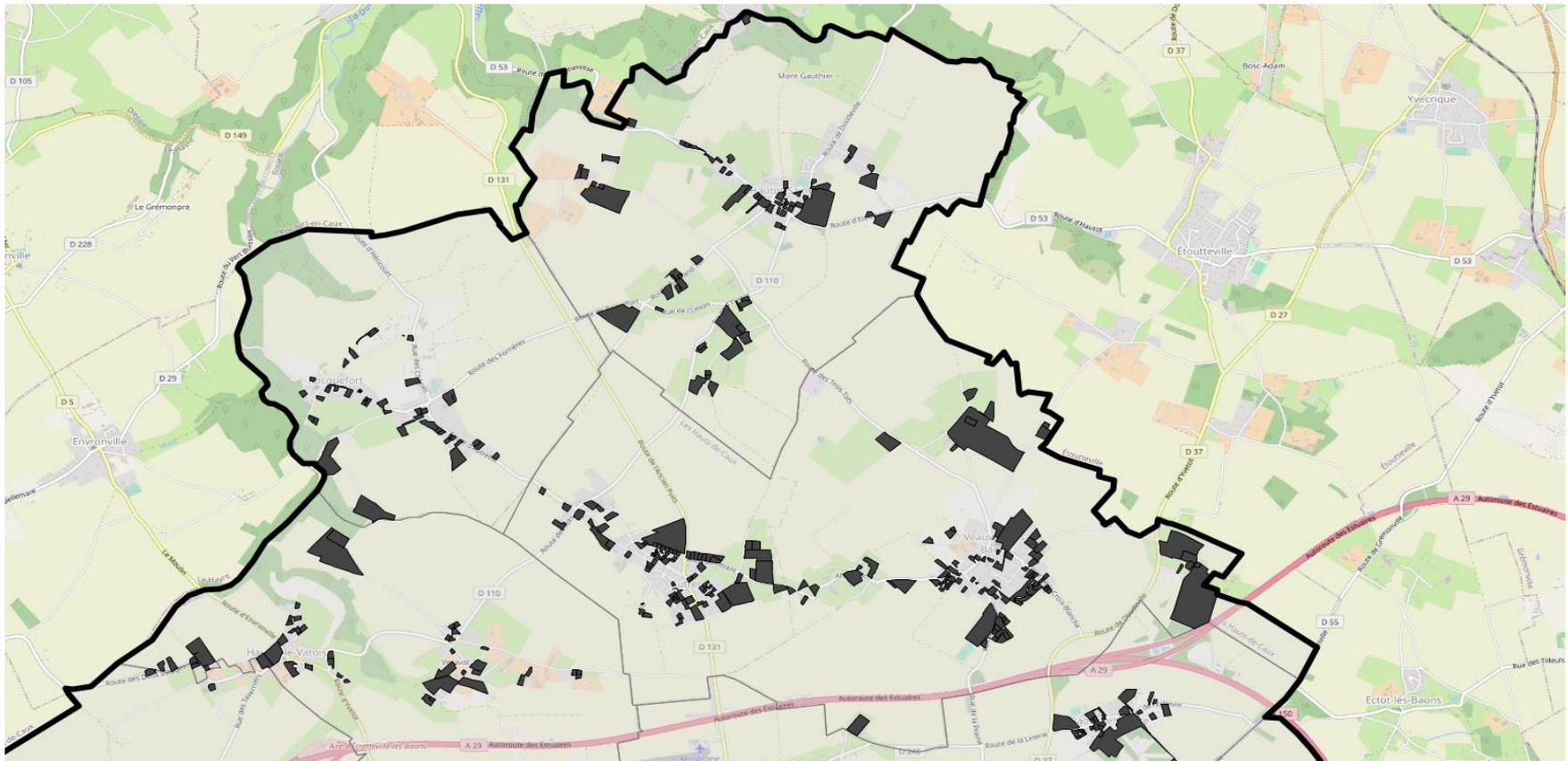
Parcelles présentant des logements chauffés au fioul/GPL - 2019



# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## RESIDENTIEL : ZOOMS SPECIFIQUES

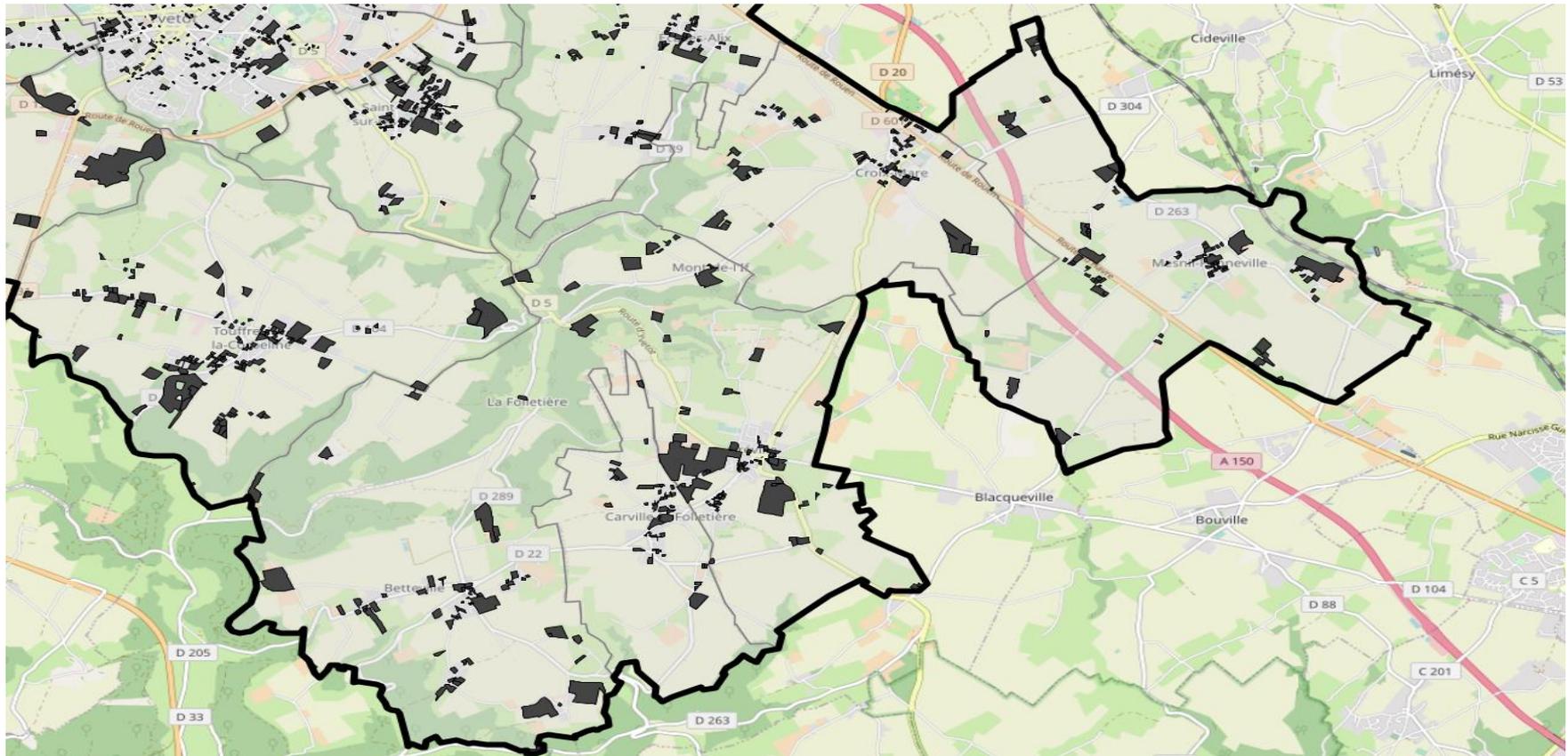
Parcelles présentant des logements chauffés au fioul/GPL - 2019



# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## RESIDENTIEL : ZOOMS SPECIFIQUES

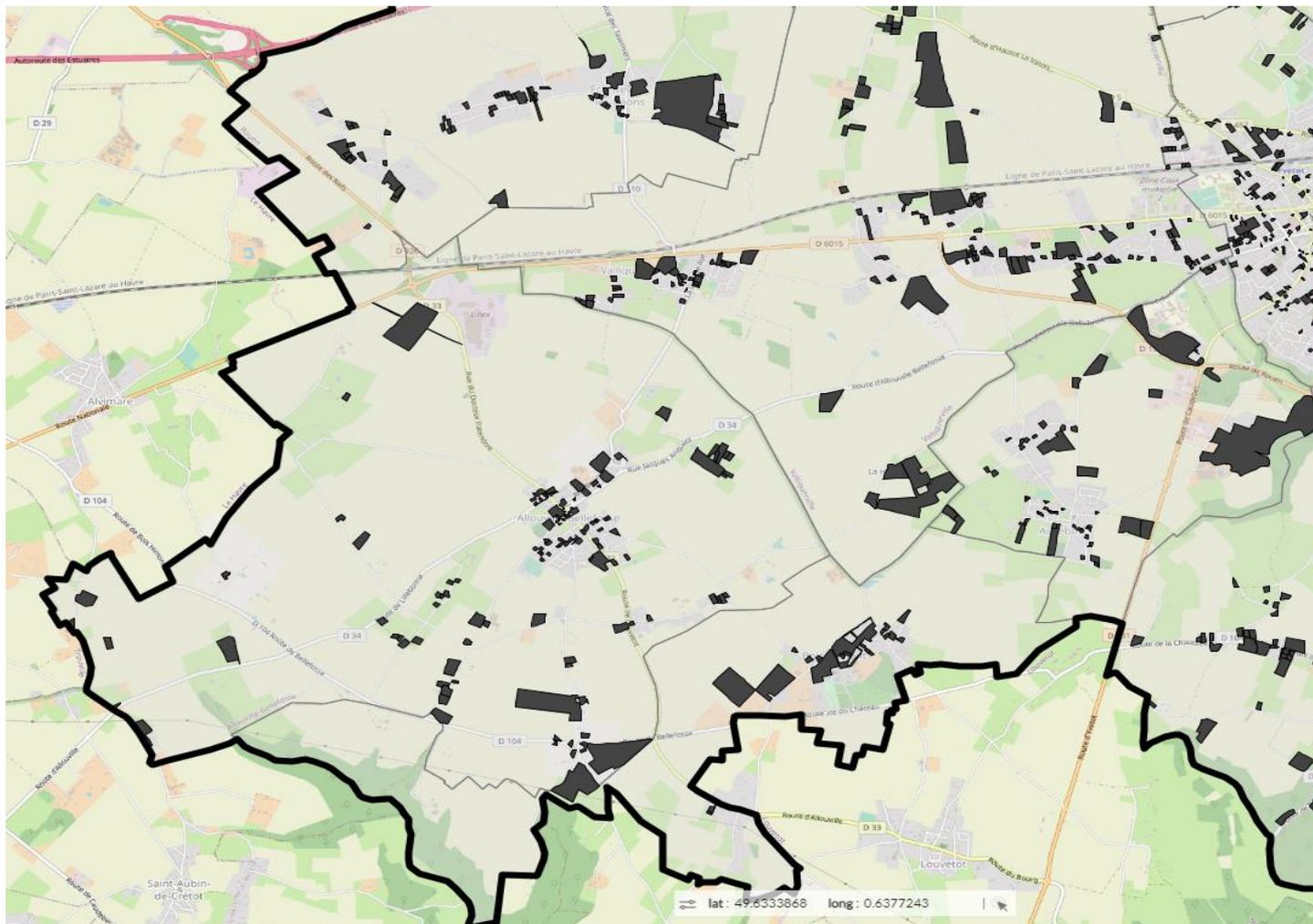
Parcelles présentant des logements chauffés au fioul/GPL - 2019



# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## RESIDENTIEL : ZOOMS SPECIFIQUES

Parcelles présentant des logements chauffés au fioul/GPL - 2019

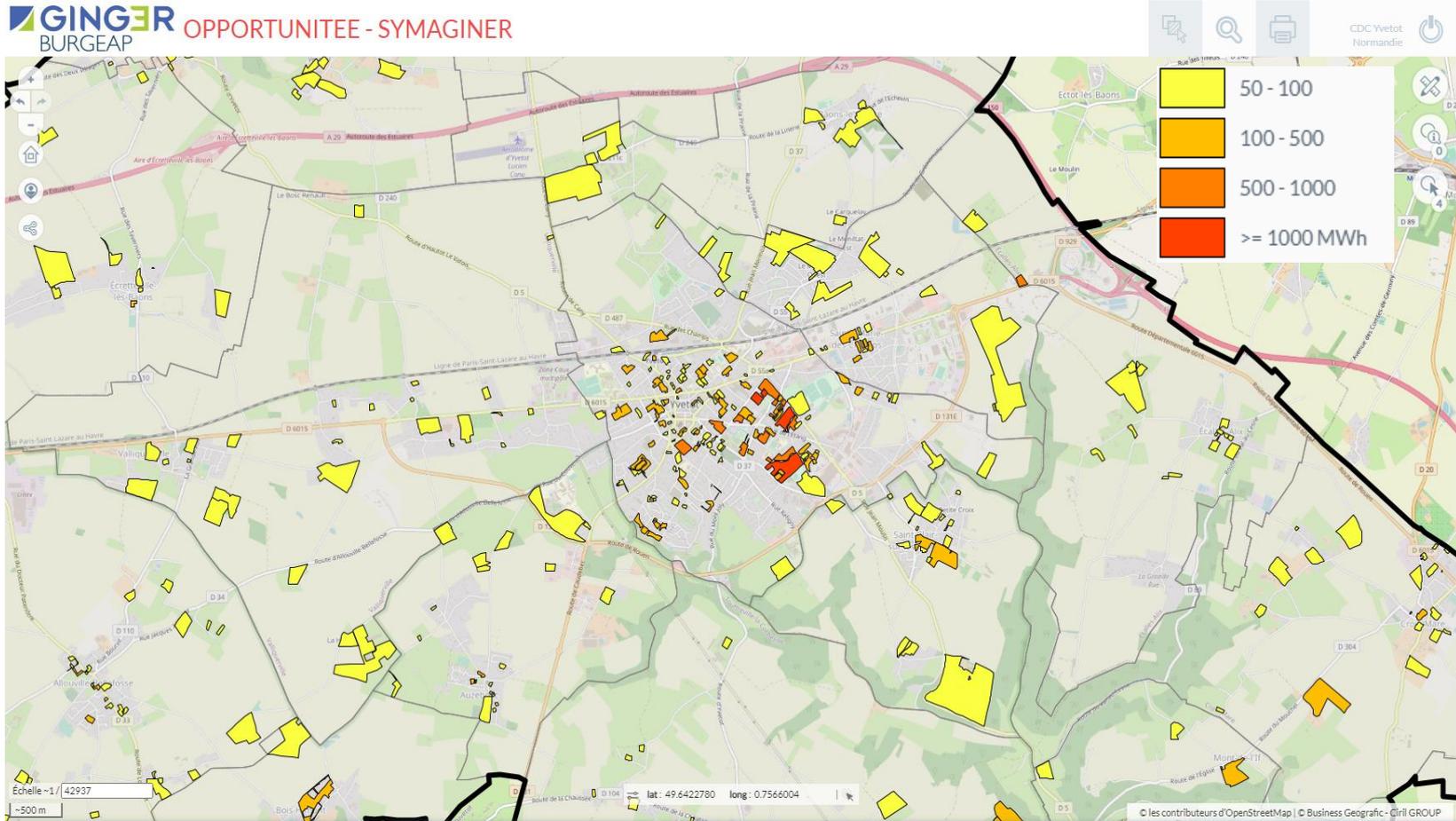


# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## RESIDENTIEL : ZOOMS SPECIFIQUES

### Grands consommateurs résidentiels - 2019

**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE - SYMAGINER

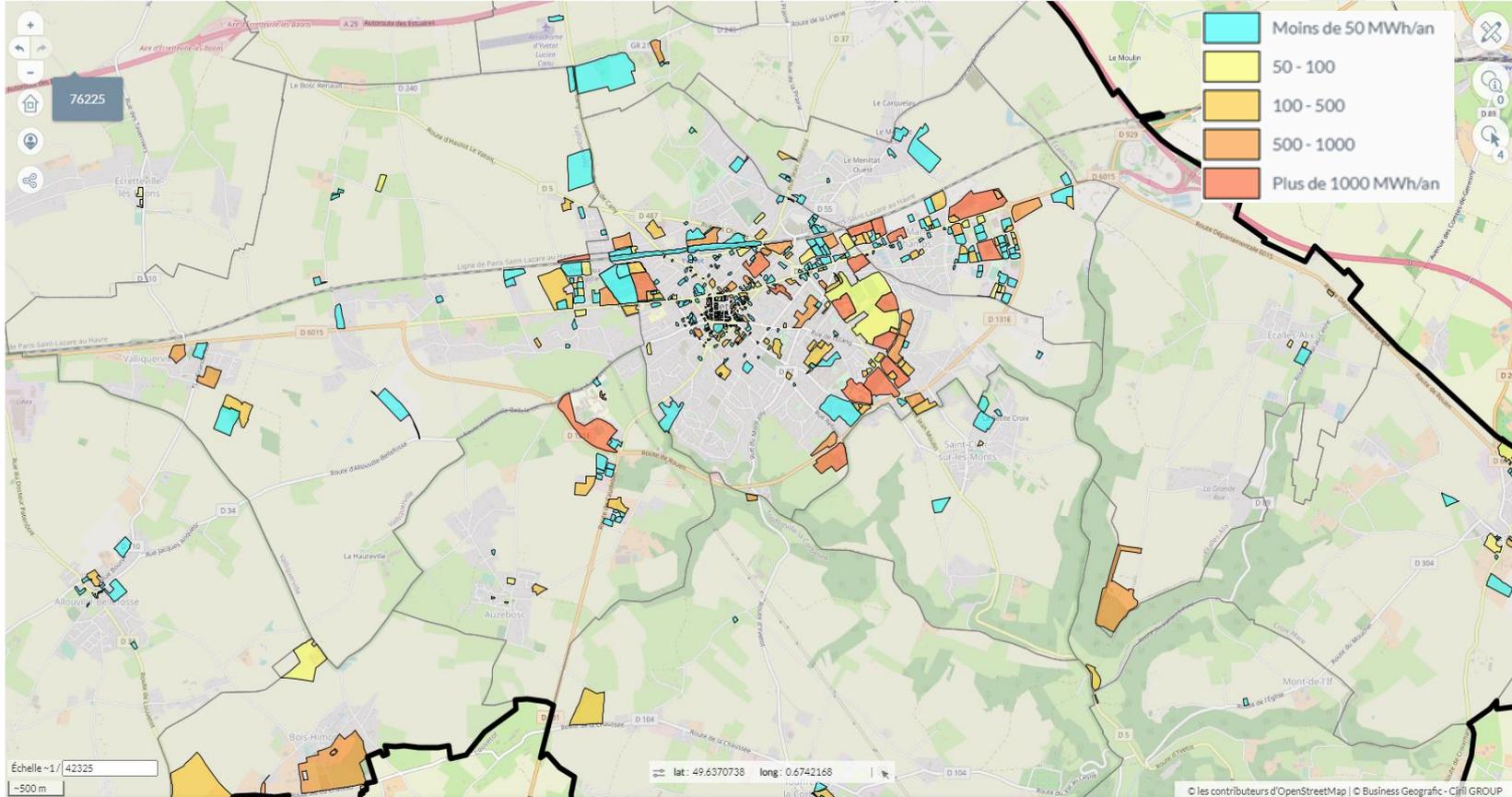


# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## TERTIAIRE : ZOOMS SPECIFIQUES

### Grands consommateurs tertiaires - 2019

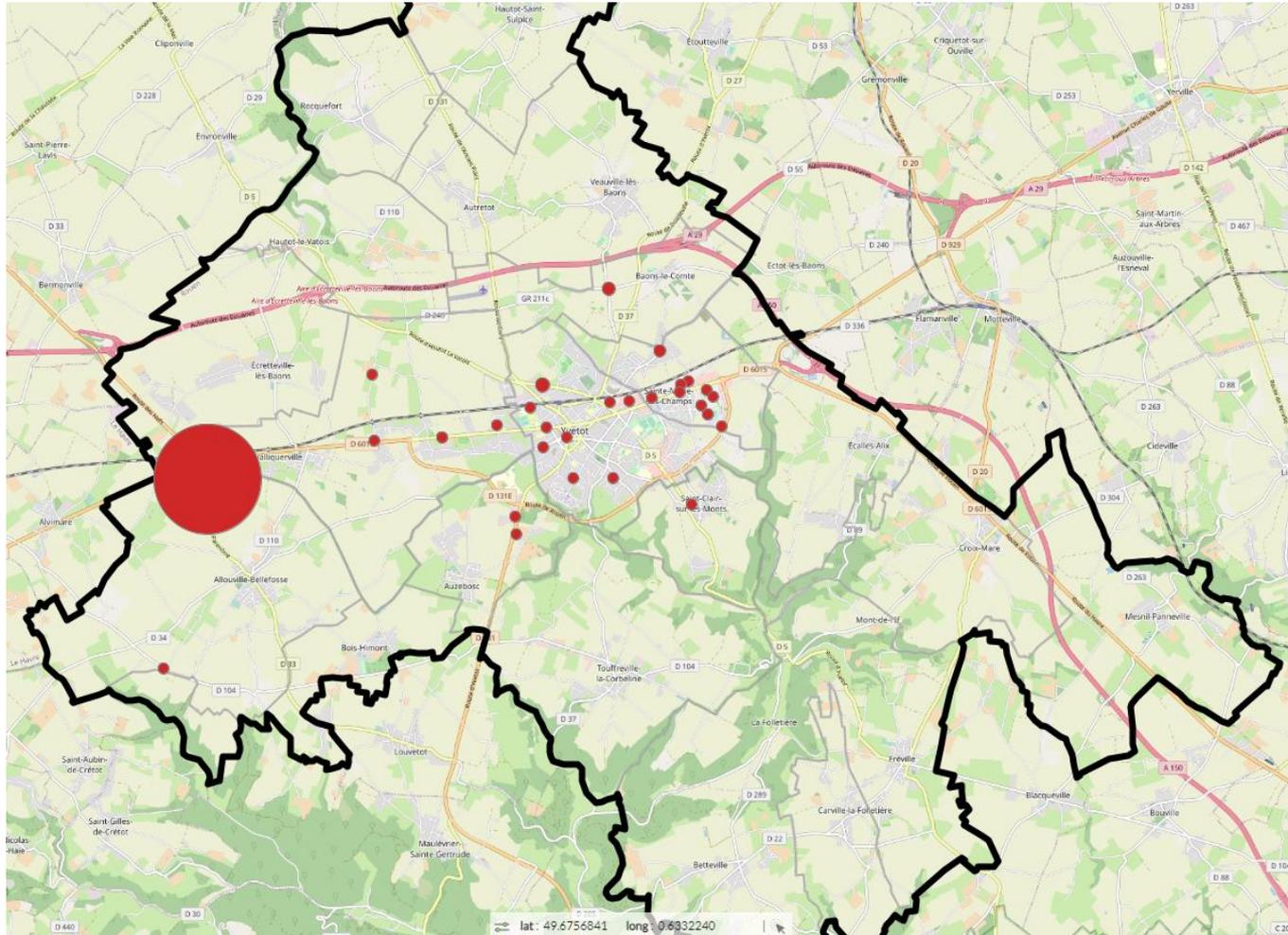
**GINGER**  
BURGEAP OPPORTUNITEE - SYMAGINER



# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## INDUSTRIE : ZOOMS SPECIFIQUES

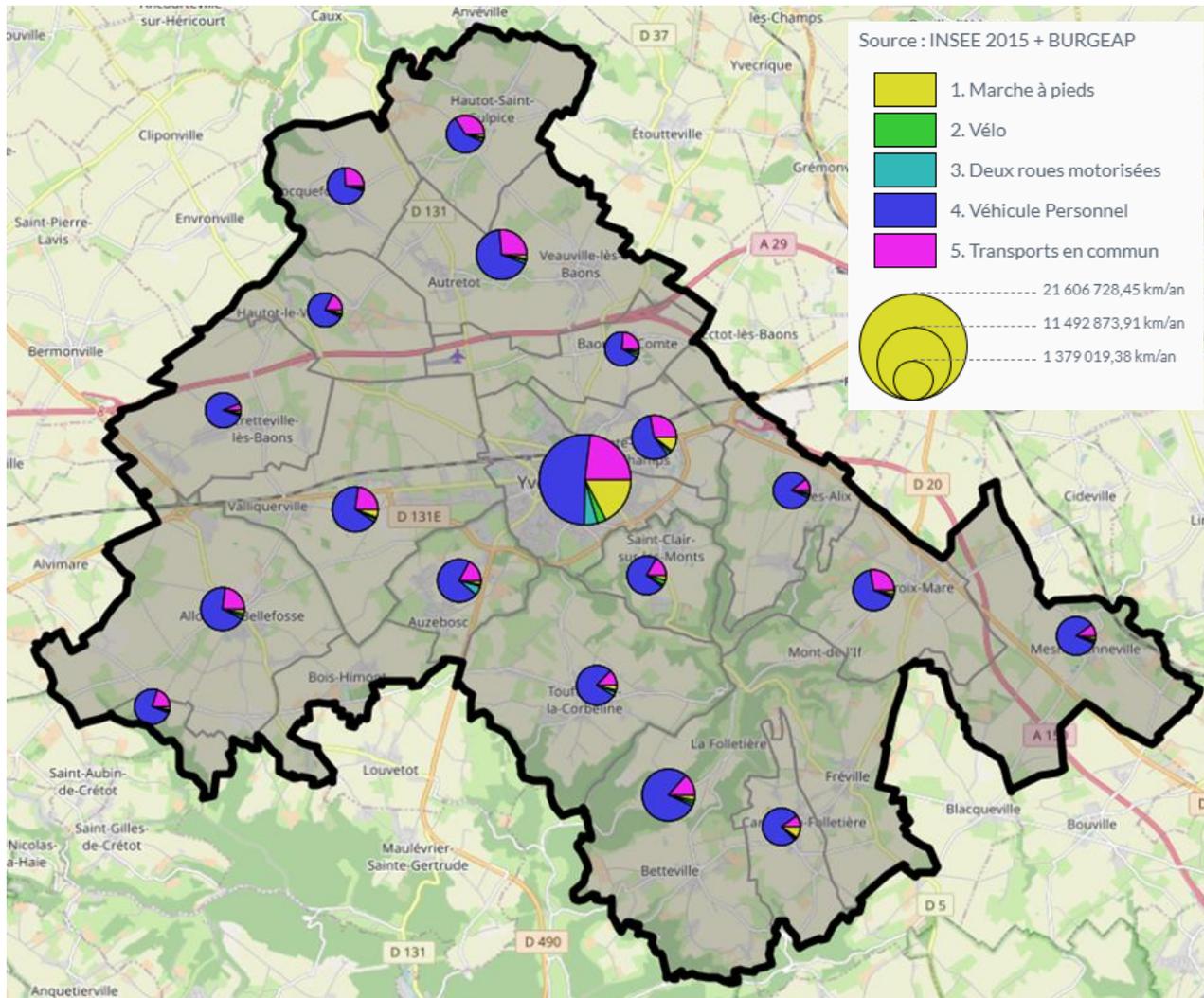
Sites industriels et leur consommation approchée par ratio - 2019



# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## TRANSPORTS : ZOOMS SPECIFIQUES

Répartition modale des flux de voyageurs (pers/km) par commune - 2019

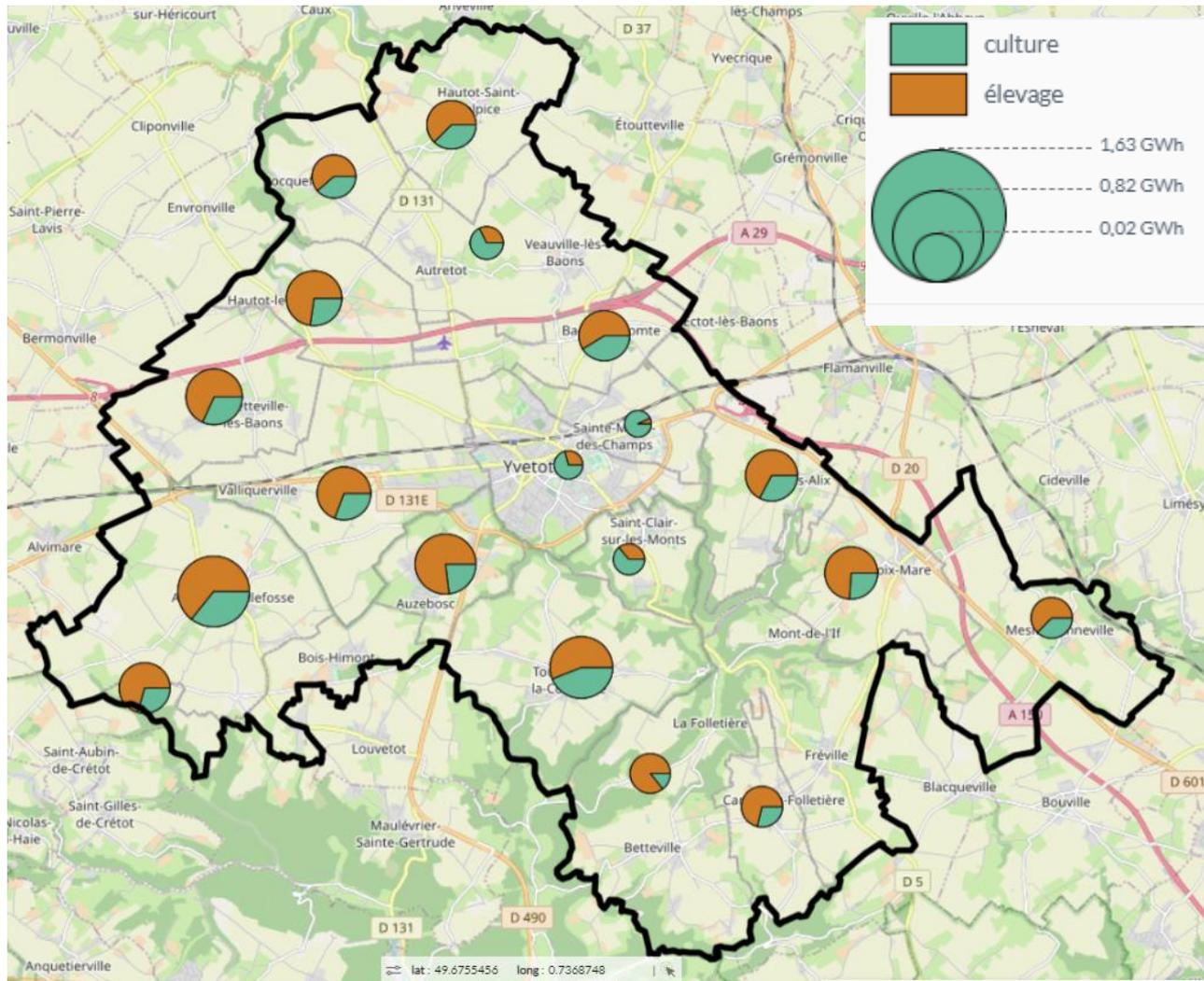


Source : OPPORTUNITEE

# 1 // Diagnostic EPE - Consommations

## AGRICULTURE : ZOOMS SPECIFIQUES

Consommation agricole par activité à la commune (GWh) par commune  
- 2019

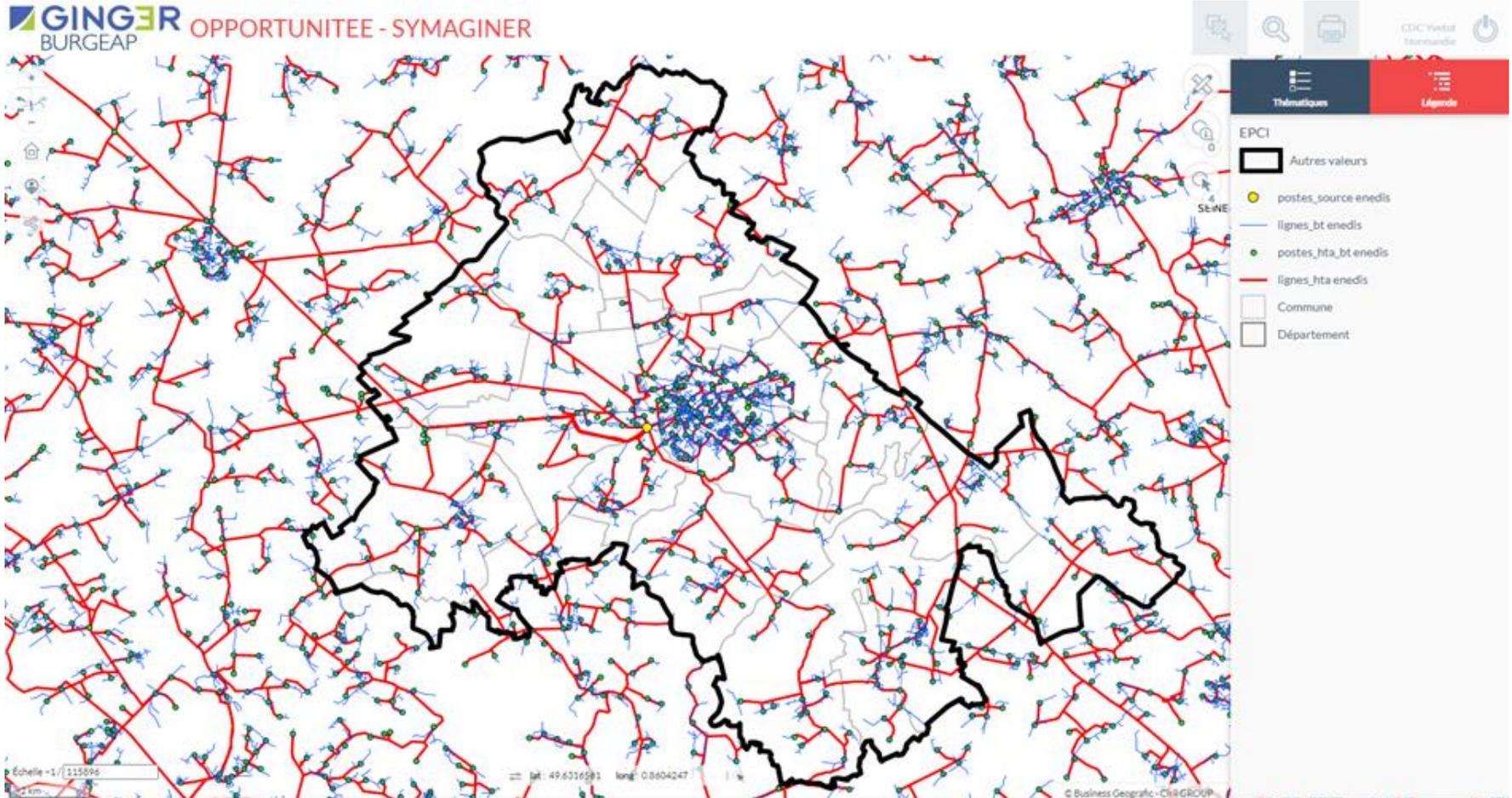


Source : OPPORTUNITEE

# 1 // Diagnostic EPE - Réseaux

## RESEAUX ELECTRIQUES : ZOOMS SPECIFIQUES

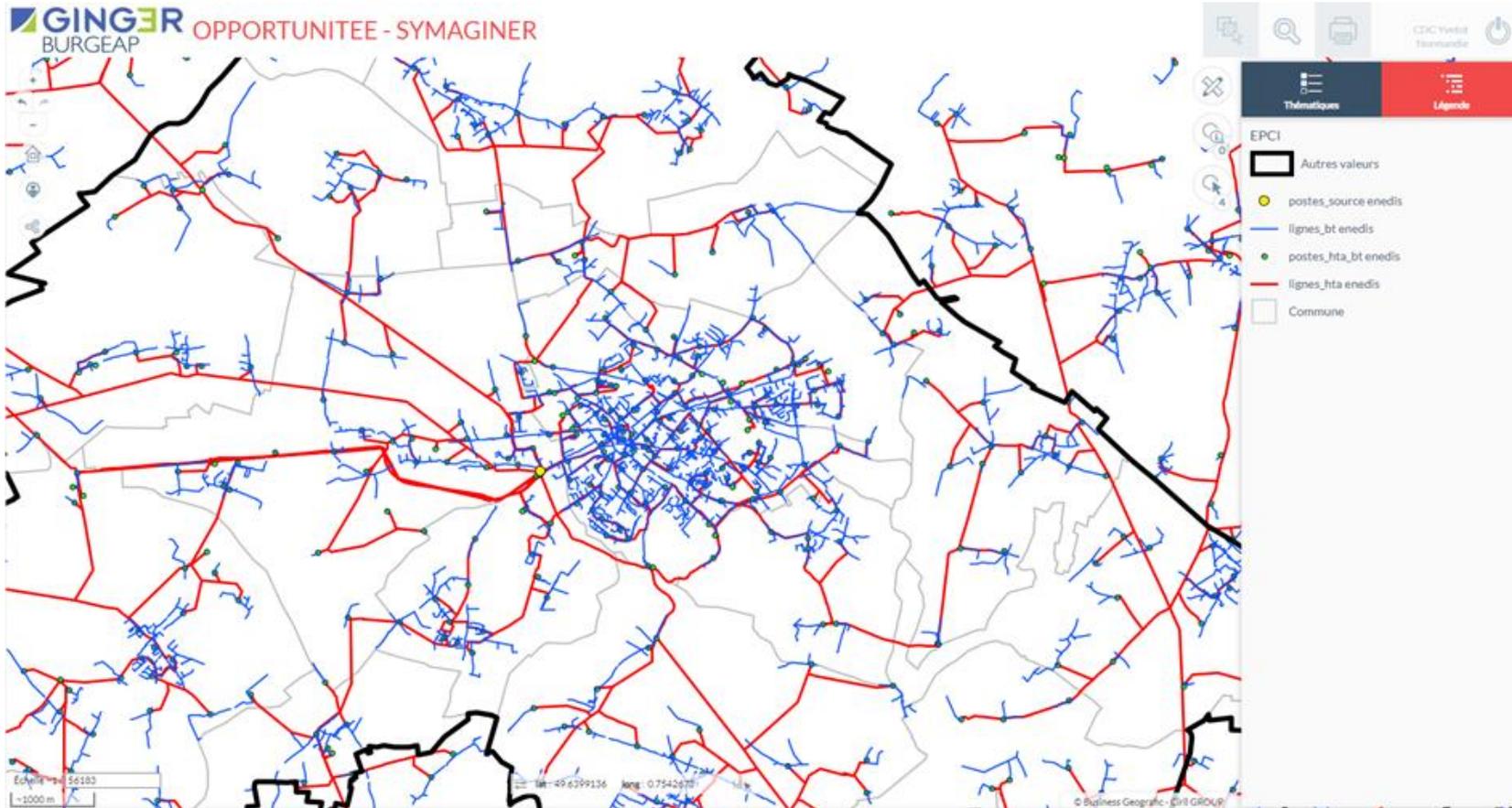
Réseau de distribution d'électricité (ENEDIS) - 2019



# 1 // Diagnostic EPE - Réseaux

## RESEAUX ELECTRIQUES : ZOOMS SPECIFIQUES

Réseau de distribution d'électricité (ENEDIS) - 2019



# 1 // Diagnostic EPE - Réseaux

## RESEAUX GAZIERS : ZOOMS SPECIFIQUES

Réseaux de transport (GRTgaz) et de distribution de gaz (GRDF) - 2019

