

# PCAET

- le bon PCAET ? Contenu, réglementation
- information des collectivités en PdL
- enjeu bâtiment, territorialisation

**Commission Rénovation habitat privé,  
Nantes, 21 Nov. 2017**

direction régionale de l'environnement, de l'aménagement  
et du logement des Pays de la Loire

<http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr>



PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

# Les PCAET : textes

- Code env : L222-1, R221-1 et R229-49 à -54
- D-2016-849 du 28 juin 2016
- Arrêté du 07/08/2016
- Note du 6/01/2017

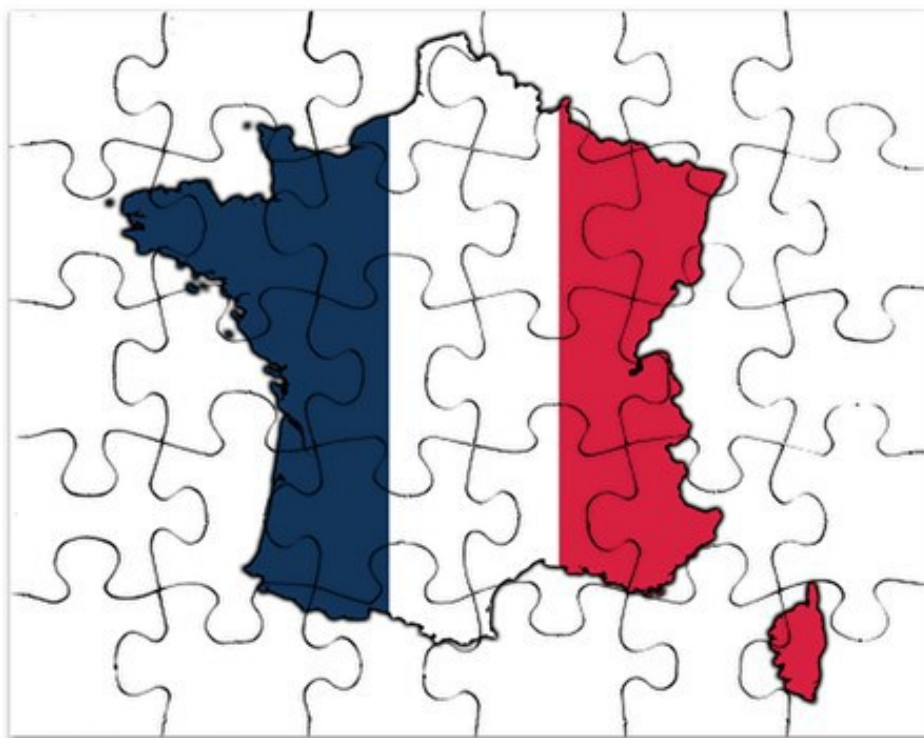


Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

# Les PCAET : rappels

- EPCI > 20 000 habitants, éventuellement SCOT
- Le diagnostic est **territorial**



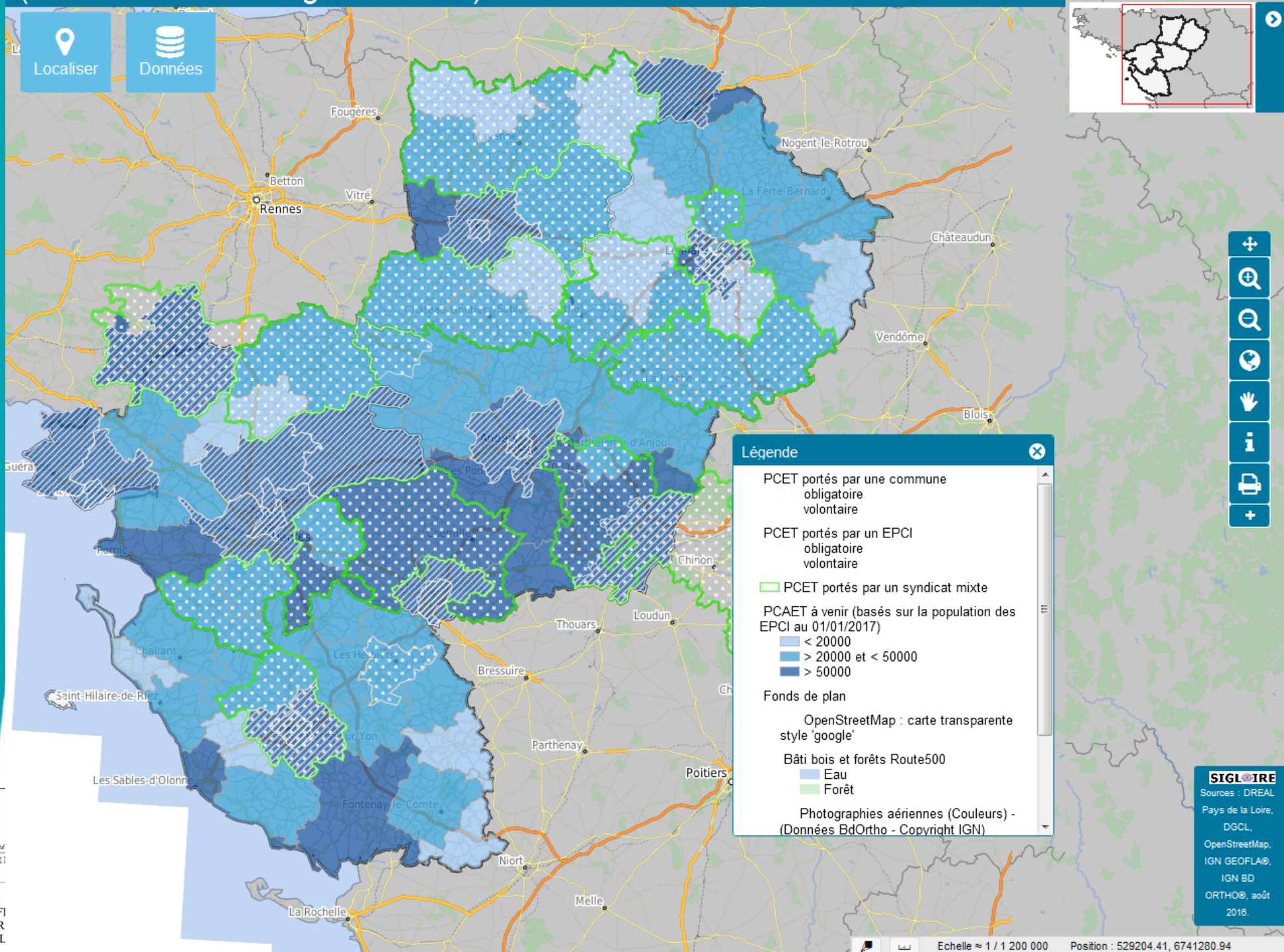
# Le bon PCAET ?



La transition énergétique à l'échelle  
de l'EPCI = « mini SRCAE »



# Plans Climat en Pays de la Loire : des PCET aux PCAET (Plan Climat-Air-Énergie Territorial)



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
DES PAYS DE LA LOIRE

Résultats

**SIGLOIRE**

Sources : DREAL  
Pays de la Loire,  
DGCL,  
OpenStreetMap,  
IGN GEOFLA®,  
IGN BD  
ORTHO®, août  
2016.

# Les PCAET : méthode



# Le PCAET : rappels

- Il traite de l'ensemble des secteurs d'activité du territoire (Bâtiment, Transport, Agriculture *yc forêt, biomasse*, Industrie *yc Energie, Déchets*)
- Le PCAET comprend :
  - Un diagnostic,
  - Une stratégie territoriale
  - Un plan d'actions,
  - Un dispositif de suivi et d'évaluation

# Le bon PCAET ?

- Concertation adaptée
- Cohérence stratégie – plan d'actions
- Suivi et évaluation : indicateurs pertinents



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE



# Le PCAET : enjeux régionaux



[www.dropec.fr](http://www.dropec.fr)



Région  
PAYS DE LA LOIRE



## SRCAE (+ SNBC)



PLAN DE PROTECTION DE  
L'ATMOSPHERE (PPA)  
de la zone Nantes-St Nazaire  
révision 2015



Approuvé par arrêté préfectoral n°2015/ICE/067 du /2015



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

# Le PCAET : enjeux régionaux

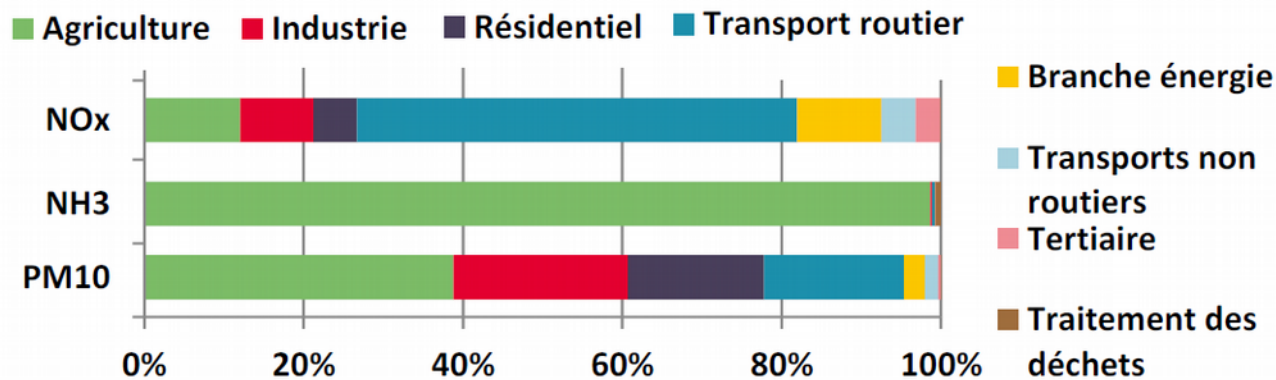
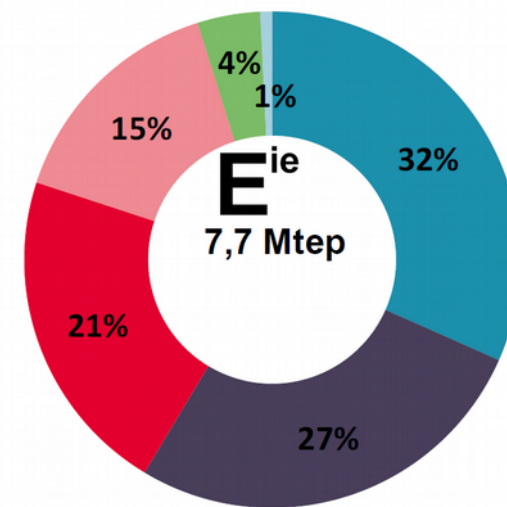
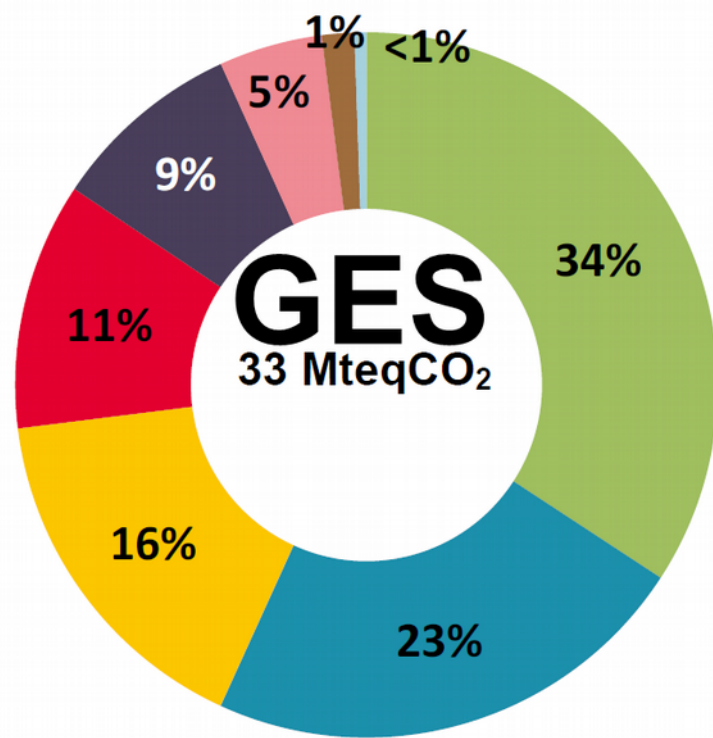


Figure 4 : répartition des émissions de polluants par secteur (2014)



# Le DROPEC



www.dropec.fr

Fiche Territoriale de la CC Centre Mauges - Air Pays de la Loire - 16/11/2016

## Fiche territoriale de la Communauté du Centre Mauges

page 2/8

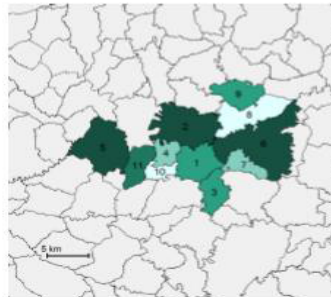


Cette fiche territoriale dresse le bilan et l'évolution des consommations d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des polluants atmosphériques de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI).

Les chiffres présentés ici sont issus de la 4<sup>ème</sup> version de l'inventaire BASEMIS® développé par Air Pays de la Loire.

Les résultats BASEMIS® sont reportés conformément au format PCAET imposé par le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 et l'arrêté du 4 août 2016.

### Carte d'identité du territoire



Répartition de la population dans le zonage (en nombre d'habitants)

- [385, 1223]
- [1223, 1372]
- [1372, 1989]
- [1989, 2691]
- [2691, 6949]

La liste des communes [1-11] est détaillée à la fin de ce document

Nombre d'habitants	% de la population régionale	Superficie (en km²)	Nombre de communes	Nombre de logements	% des logements régionaux
24 602	0,67	247	11	10 042	0,54

Fiche Territoriale de la CC Centre Mauges - Air Pays de la Loire - 16/11/2016

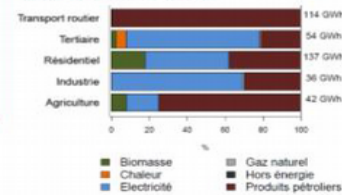
page 3/8

## Consommation d'énergie

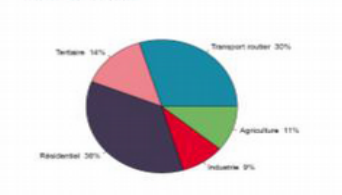
En 2014, 384 GWh ont été consommés sur le territoire (soit environ 0,4 % de la consommation d'énergie finale en région Pays de la Loire). Le secteur Résidentiel est le principal poste de consommation énergétique sur le territoire. L'électricité constitue l'énergie la plus consommée dans ce secteur.

Au niveau régional, les deux principaux secteurs consommateurs sont le transport routier et le résidentiel. Les produits pétroliers et autres (charbon, déchets, ...) constituent l'énergie la plus consommée.

### Répartition de la consommation d'énergie finale par secteur et par type

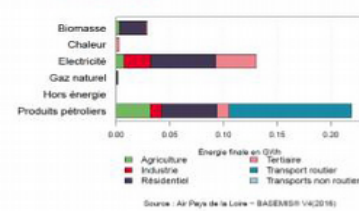


### Répartition de la consommation d'énergie finale par secteur



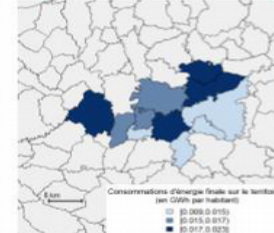
Source : Air Pays de la Loire - BASEMIS® V4(2016)

### Consommation d'énergie finale par type et par secteur en GWh



Source : Air Pays de la Loire - BASEMIS® V4(2016)

### Cartographie des consommations d'énergie



### Méthodologie

Les combustibles pris en compte pour estimer les énergies consommées sont les suivants : l'électricité, la chaleur, la biomasse, le gaz naturel et les produits pétroliers et autres combustibles (déchets, charbon, ...). Afin d'être exhaustif dans l'estimation des consommations, une catégorie hors énergie existe également. Les données sont fournies à climat réel, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas corrigées des variations climatiques.

Les consommations d'énergie sont dites finales car elles correspondent à la consommation des utilisateurs finaux, effectivement consommée (essence à la pompe, ..). Ainsi, les établissements de production et de distribution d'énergie ne sont pas pris en compte dans les données de consommations.

Evolution des consommations d'énergie finale entre 2008 et 2014

- 20,17%



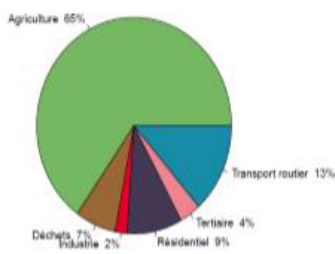
PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

## Emissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

En 2014, les émissions de gaz à effet de serre du territoire s'élèvent à 225681 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (soit 0,7% des émissions régionales de GES). Le secteur Agriculture constitue le premier secteur émetteur sur le territoire, suivi par le secteur Transport routier et le secteur Résidentiel.

Au régional, le principal émetteur est le secteur Agriculture.

### Contribution des secteurs aux émissions de GES



Source : Air Pays de la Loire - BASEMIS® V4(2016)

### Méthodologie

L'inventaire BASEMIS® comptabilise les émissions au niveau du territoire où elles sont produites (SCOPE 1) et également les émissions indirectes associées à la consommation d'électricité, de chaleur et de vapeur nécessaires aux activités du territoire (SCOPE 2).

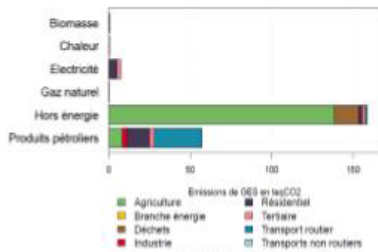
Les 7 GES retenus actuellement dans le protocole de Kyoto (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC, SF<sub>6</sub> et NF<sub>3</sub>) sont pris en compte à ce jour dans l'inventaire BASEMIS®.

L'équivalent CO<sub>2</sub> désigne le potentiel de réchauffement global (PRG) d'un gaz à effet de serre (GES), calculé par équivalence avec une quantité de CO<sub>2</sub> qui aurait le même PRG. Les PRG utilisés dans cette fiche sont : CO<sub>2</sub>=1, CH<sub>4</sub>=28 et N<sub>2</sub>O=265, tels que préconisés par le guide PCIT.

### Evolution des émissions de GES entre 2008 et 2014

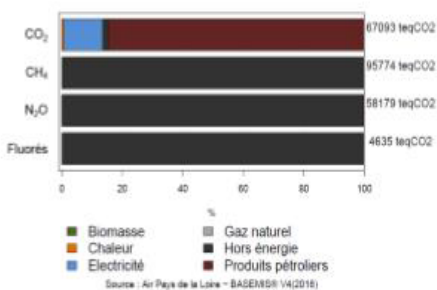
- 11,65%

### Emissions de GES par type et par secteur en teqCO<sub>2</sub>



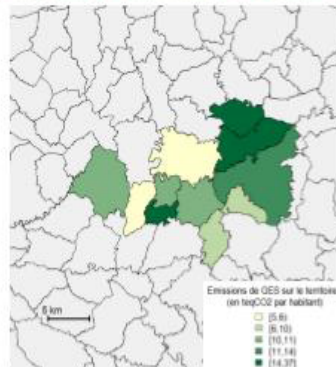
Source : Air Pays de la Loire - BASEMIS® V4(2016)

### Répartition des émissions de GES issues de la combustion, en fonction du combustible



Source : Air Pays de la Loire - BASEMIS® V4(2016)

### Cartographie des émissions de GES en teqCO<sub>2</sub>



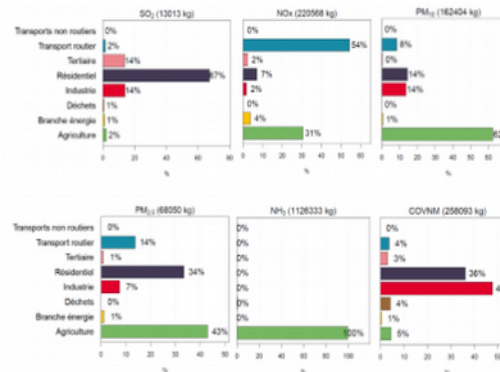
Émissions de GES sur le territoire (en teqCO<sub>2</sub> par habitant)

- (0, 5, 8)
- (5, 10)
- (10, 11)
- (11, 14)
- (14, 37)

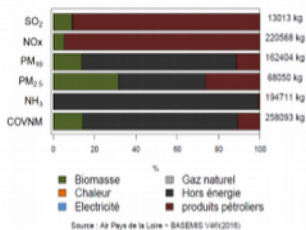
## Emissions de polluants atmosphériques

Les émissions de polluants atmosphériques sur le territoire s'élèvent en 2014 à 13013 kg pour le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), 220568 kg pour les oxydes d'azote (NOx), 162404 kg pour les particules fines avec un diamètre inférieur à 10µm (PM<sub>10</sub>), 68050 kg pour les particules fines avec un diamètre inférieur à 2,5µm (PM<sub>2,5</sub>), 1126333 kg pour l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et 258093 kg pour les Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (COVNM). La part d'émissions de chaque secteur d'activité sur le territoire varie en fonction du polluant considéré.

### Emissions de polluants par secteur d'activité



### Répartition des émissions de polluants en fonction du combustible



Source : Air Pays de la Loire - BASEMIS® V4(2016)

### Méthodologie

Les polluants pris en compte dans l'arrêté relatif au plan climat-air-énergie territorial du 28 juin 2016 sont les suivants : le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), les oxydes d'azote (NOx), les particules fines (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et les composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM).

Ces polluants sont issus de diverses sources et impactent aussi bien l'environnement (pluies acides, contribution indirecte au réchauffement climatique) que la santé (troubles respiratoires, cardio-vasculaires et effets cancérigènes).

Comme pour les émissions de GES, les émissions de polluants sont comptabilisées où elles sont produites en kilogrammes.

Émissions de polluants entre 2008 et 2014

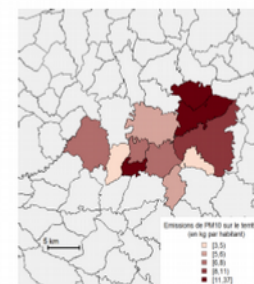
NOx : - 25,86%

PM<sub>10</sub> : - 8,84%

NH<sub>3</sub> : - 1,62%

COVNM : - 16,71%

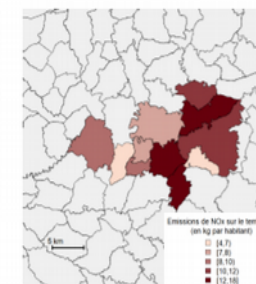
### Émissions de PM<sub>10</sub>



Émissions de PM<sub>10</sub> sur le territoire (en kg par habitant)

- (0, 5)
- (5, 10)
- (10, 15)
- (15, 20)
- (20, 37)

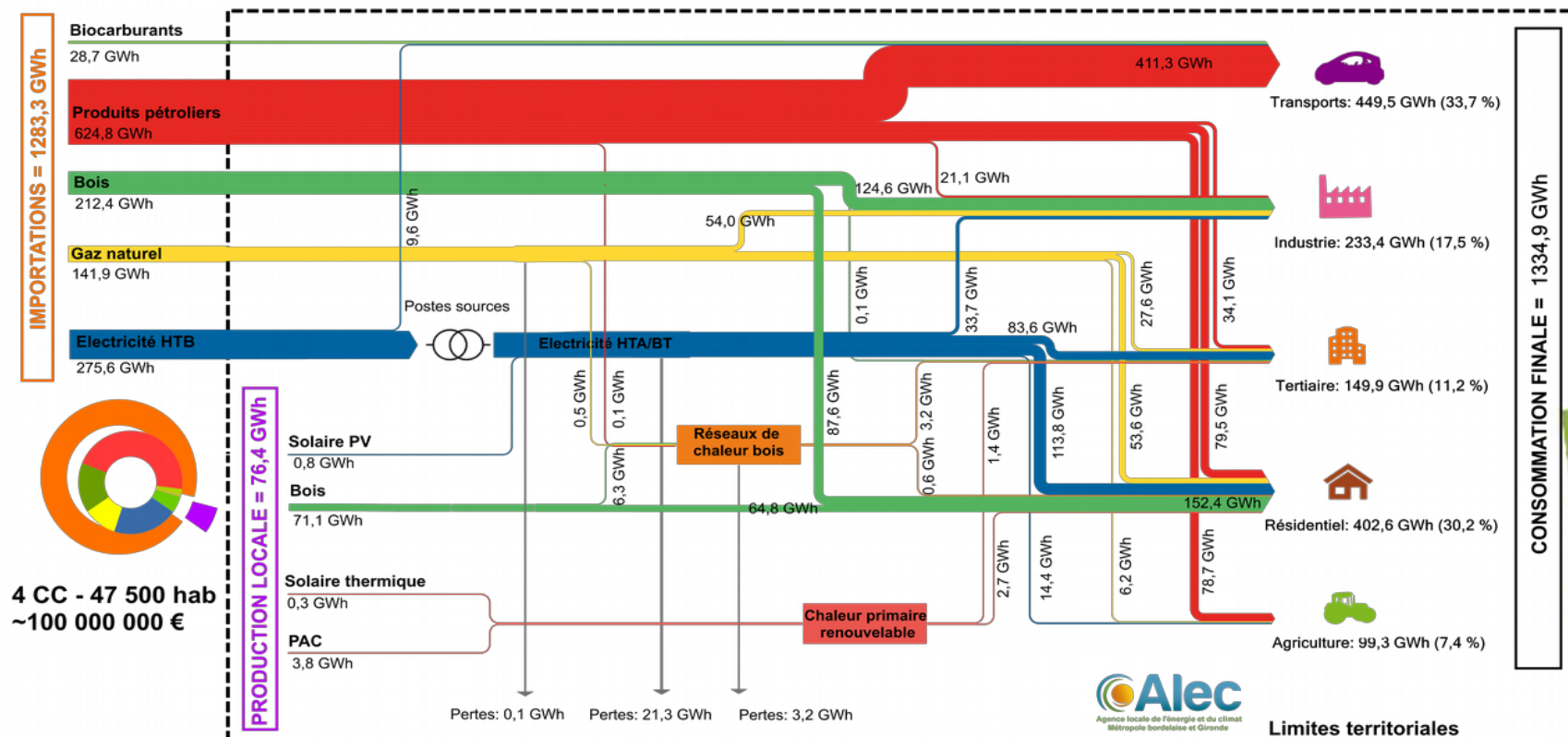
### Répartition géographique des émissions de NOx



Émissions de NOx sur le territoire (en kg par habitant)

- (0, 7)
- (7, 10)
- (10, 15)
- (15, 20)
- (20, 37)

# L'énergie dans les territoires



# PCAET

# Eval. Env.

2  
mois

information

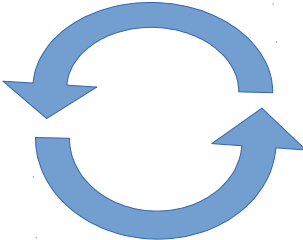
État initial de l'env.  
Hiérarchisation enjeux

6/12  
mois

Diagnostic  
Stratégie / objectifs

Analyse d'incidences :  
Eviter, Réduire  
Compenser

Concertation  
Plan d'action



PCAET + rapport environnemental

3 mois  
1 mois

Avis AE

Consultation public

2 mois

Avis Préfet & Région

TOTAL : 14 - 20 mois

Adoption du PCAET

annuel

Suivi

+3 ans +6 ans

Evaluation



PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE



# PAC & Note d'enjeux

- Porter à connaissance générique
- Note d'enjeux : territorialisation
  - Contextualiser
  - Prioriser
  - Transversalité

Servira de support pour l'avis du préfet de région.

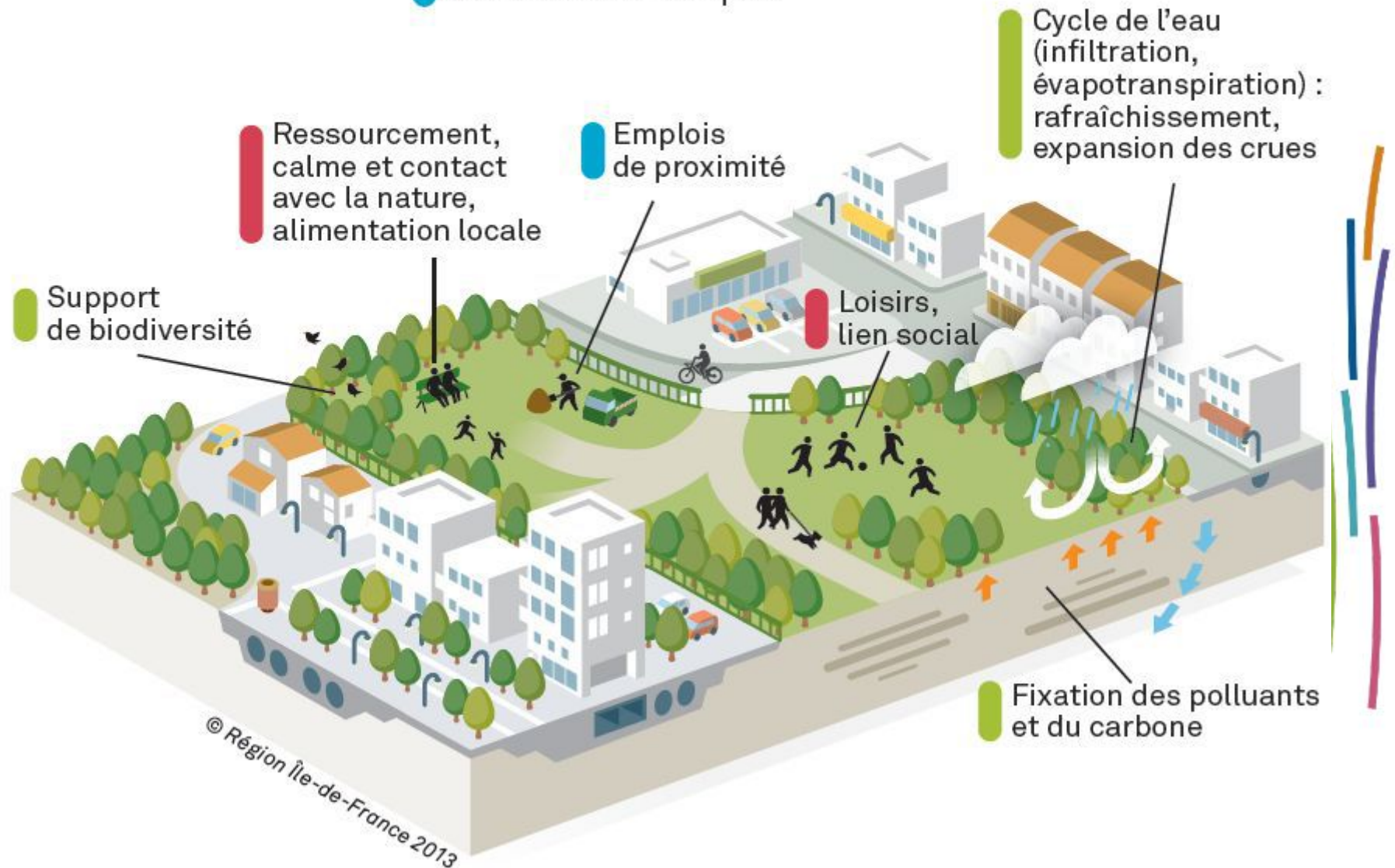
# PAC & Bâtiment

- Incitation PLU ambitieux en EnR + performance énergétique
- Matériaux biosourcés
- ICU et végétal en ville (Trame V&B)
- Exemplarité de la collectivité



# Les fonctions des espaces ouverts urbains

- Fonctions sociales
- Fonctions environnementales
- Fonctions économiques



# Note d'enjeux & Bâtiment

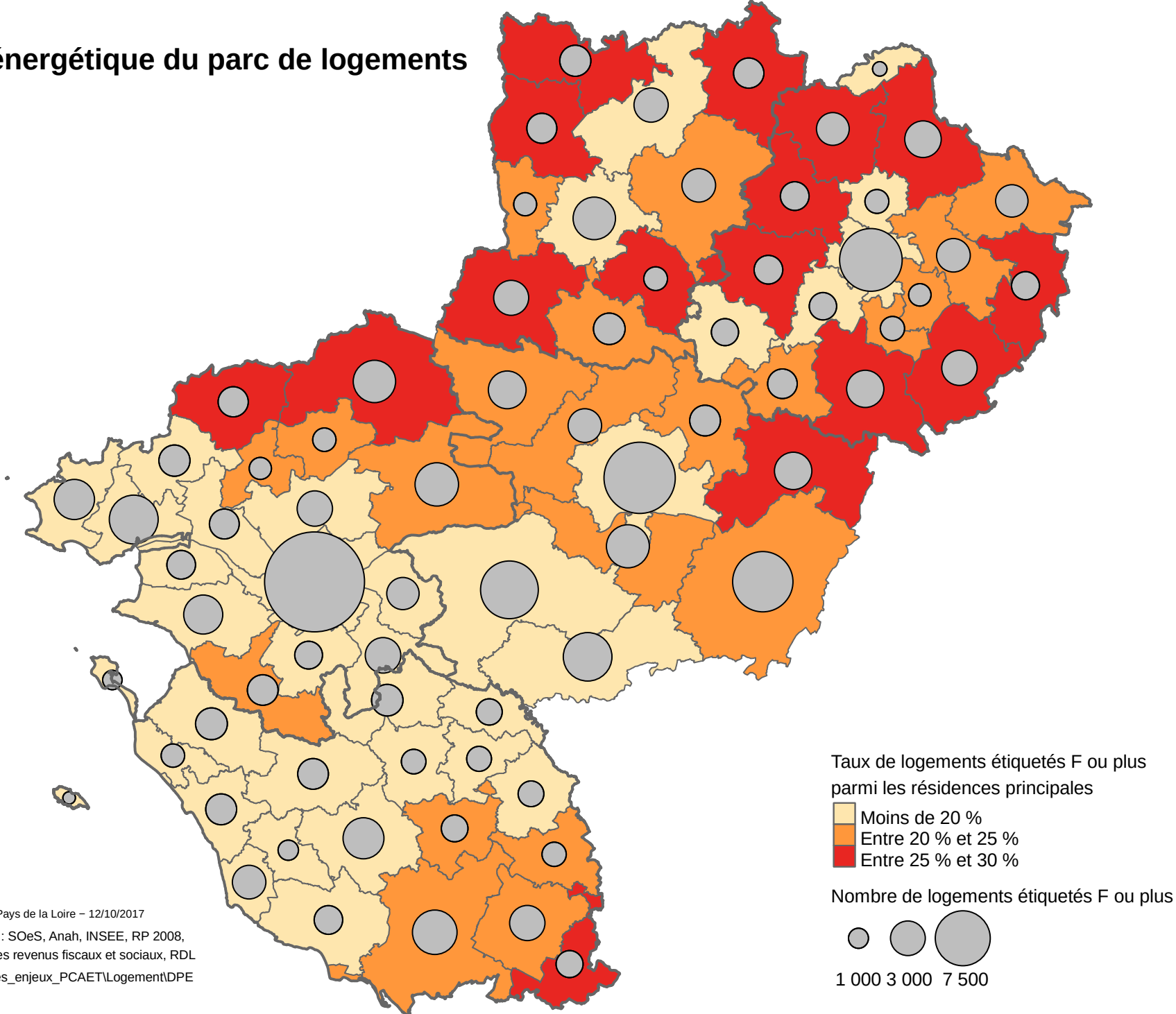
- Préparées par les DDTM
- Note d'enjeux : territorialisation
  - Contextualiser
  - Prioriser
  - Transversalité

# La méthode proposée

ces 9 grandes familles d'enjeux :

- ont fait l'objet d'un atlas cartographique
- 31 cartes assorties de messages
- révélant d'un point de vue statistique les enjeux des EPCI
- seuils proposés adaptable au contexte
  - de la DDT
  - du territoire

# Etat énergétique du parc de logements

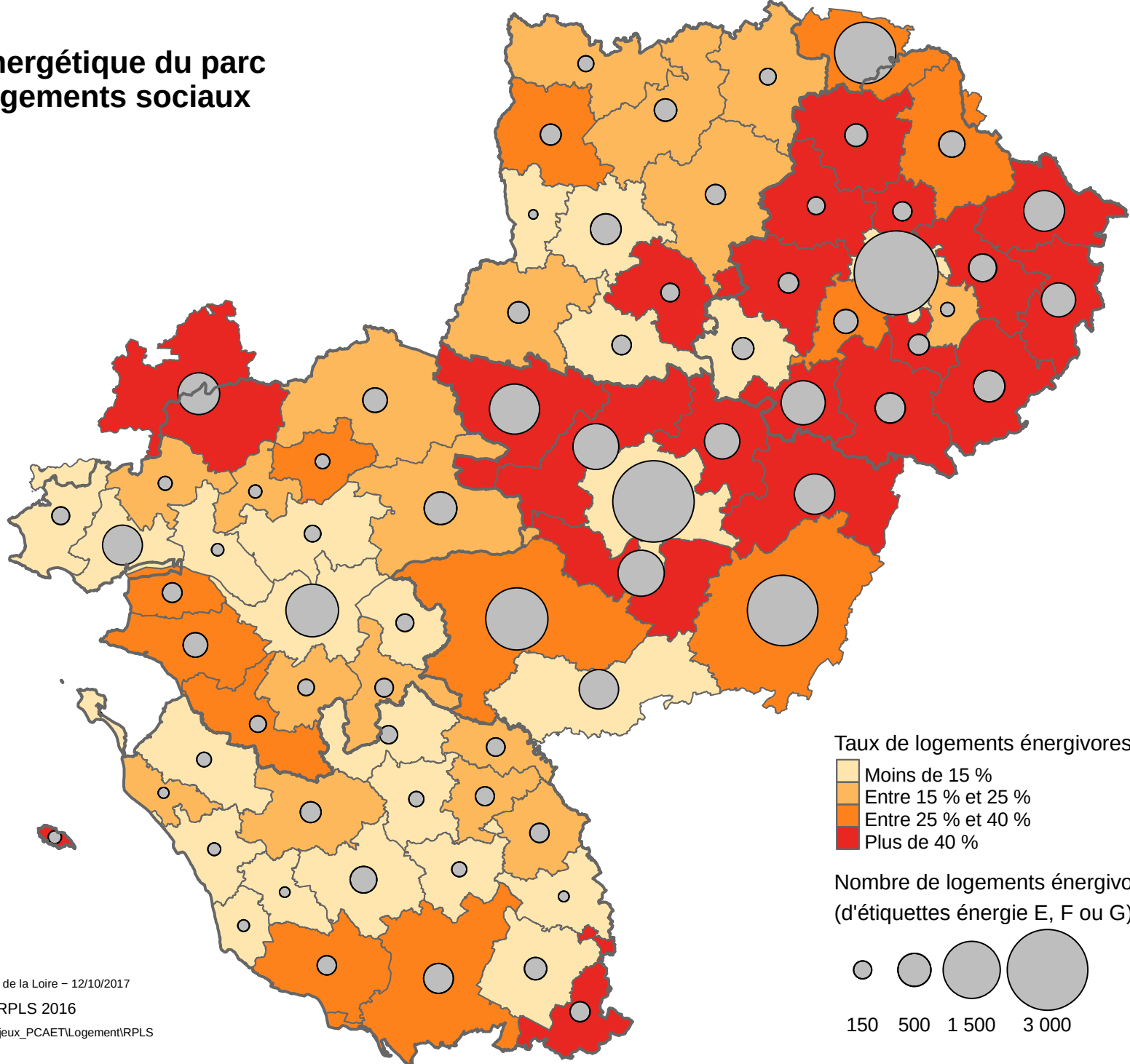


DREAL Pays de la Loire - 12/10/2017  
 Source : SOeS, Anah, INSEE, RP 2008, enquêtes revenus fiscaux et sociaux, RDL  
 Donnees\_enjeux\_PCAET\Logement\IDPE



PRÉFET  
 DE LA RÉGION  
 PAYS DE LA LOIRE

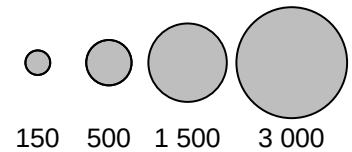
# Etat énergétique du parc de logements sociaux



Taux de logements éconergivores

- Moins de 15 %
- Entre 15 % et 25 %
- Entre 25 % et 40 %
- Plus de 40 %

Nombre de logements éconergivores (d'étiquettes énergie E, F ou G)

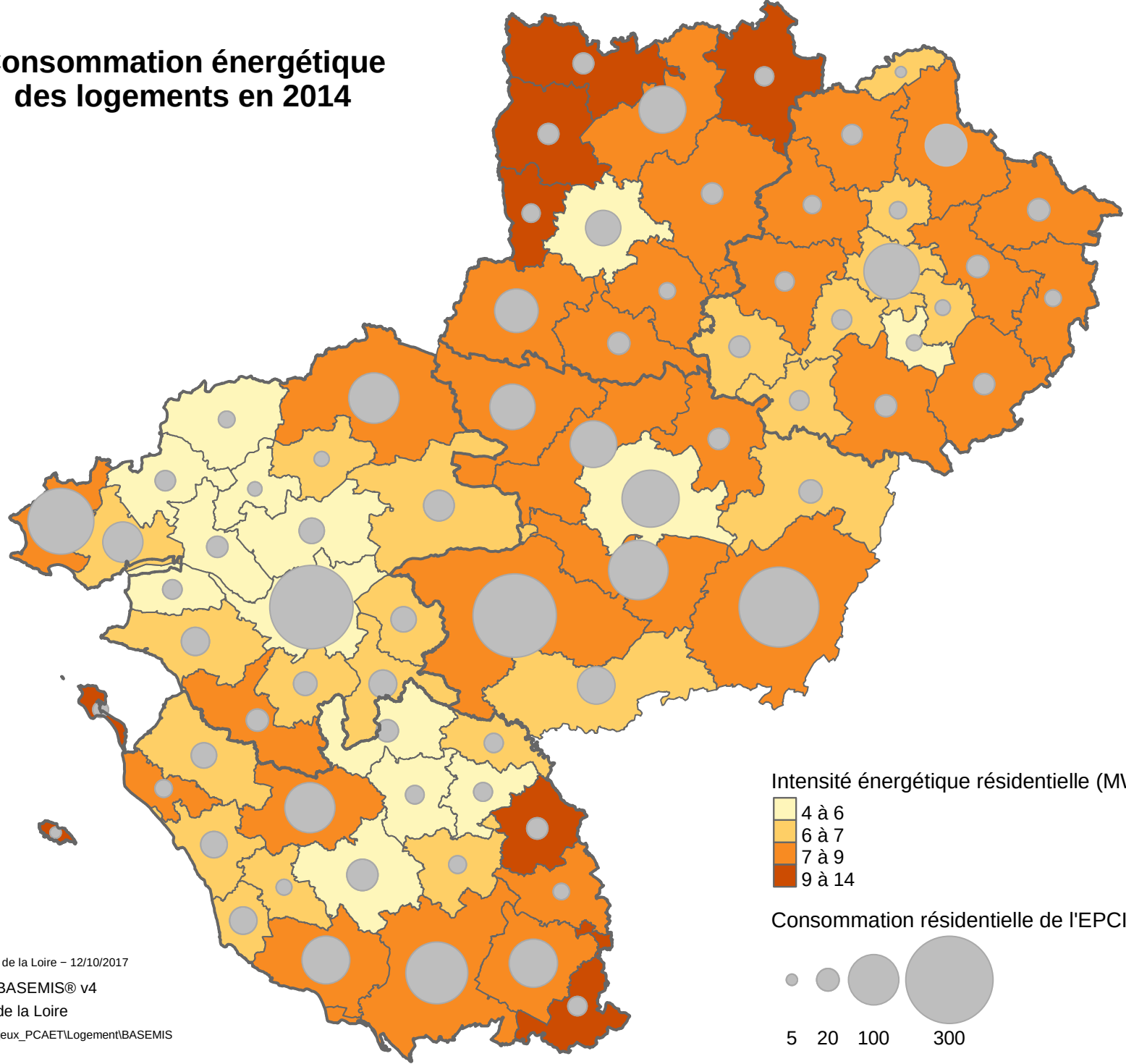


DREAL Pays de la Loire - 12/10/2017  
 Source : RPLS 2016  
 Données\_enjeux\_PCAET\Logement\RPLS

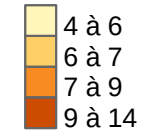


PRÉFET  
 DE LA RÉGION  
 PAYS DE LA LOIRE

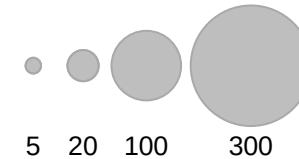
# Consommation énergétique des logements en 2014



Intensité énergétique résidentielle (MWh/hab)



Consommation résidentielle de l'EPCI (ktep)



DREAL Pays de la Loire - 12/10/2017

Source : BASEMIS® v4

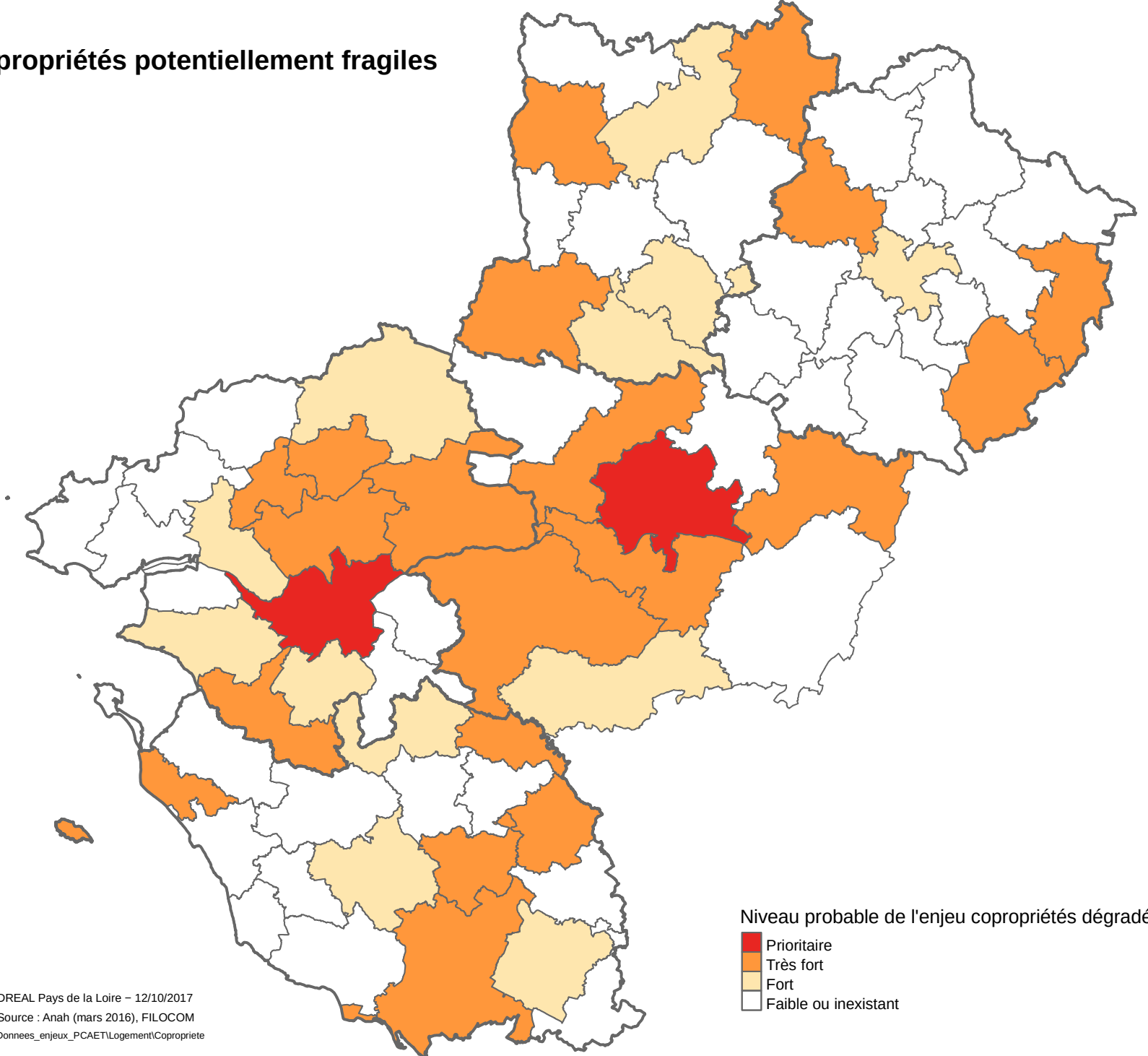
Air Pays de la Loire

Donnees\_enjeux\_PCAET\Logement\BASEMIS





# Copropriétés potentiellement fragiles



Niveau probable de l'enjeu copropriétés dégradées

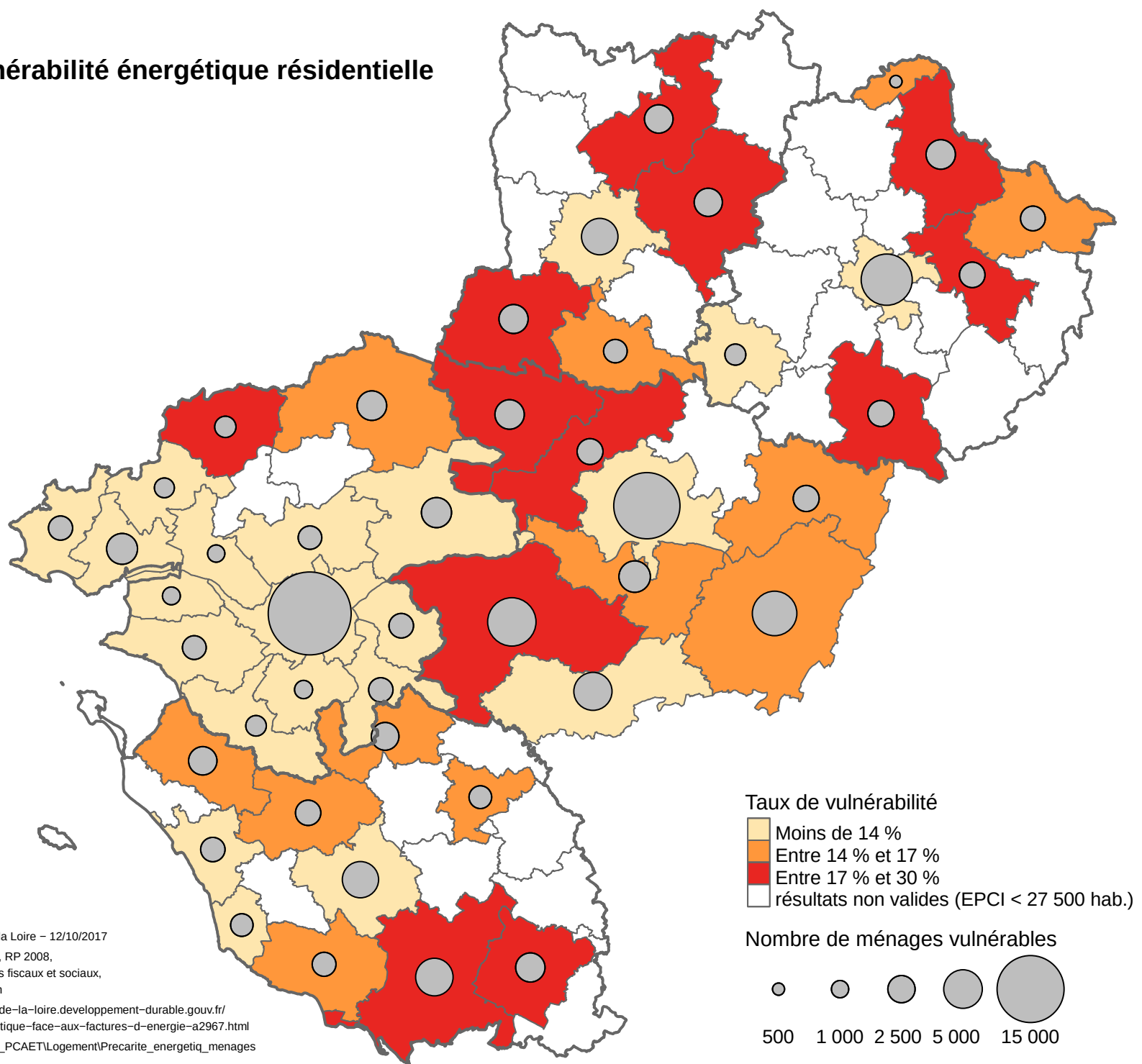
- Prioritaire
- Très fort
- Fort
- Faible ou inexistant

DREAL Pays de la Loire - 12/10/2017  
Source : Anah (mars 2016), FILOCOM  
Donnees\_enjeux\_PCAET\Logement\Copropriete



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

# Vulnérabilité énergétique résidentielle



DREAL Pays de la Loire - 12/10/2017

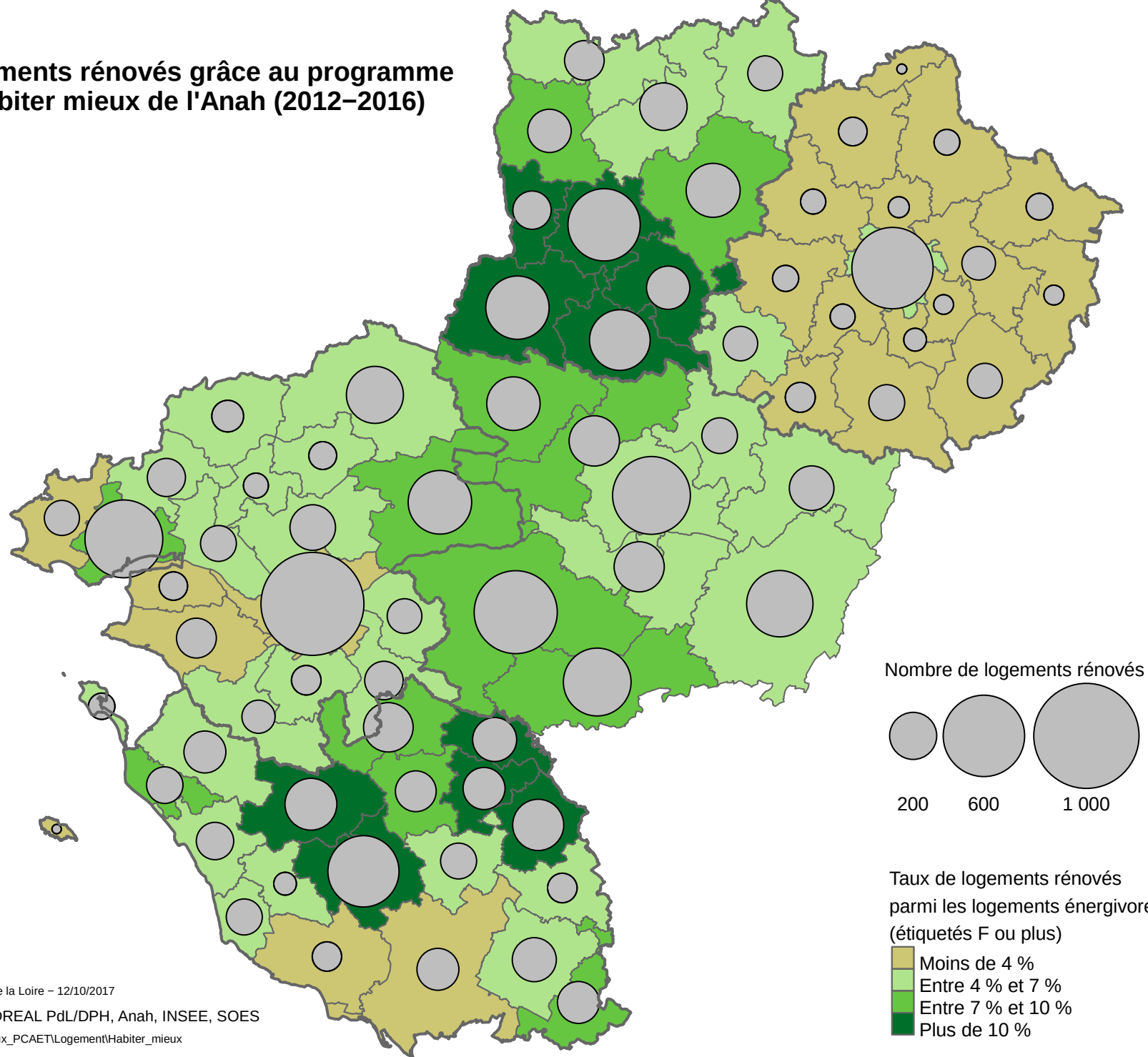
Sources : INSEE, RP 2008, enquêtes revenus fiscaux et sociaux, RDL, SOeS, Anah

<http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/precarite-energetique-face-aux-factures-d-energie-a2967.html>

Donnees\_enjeux\_PCAET\Logement\Precarite\_energetiq\_menages



# Logements rénovés grâce au programme habiter mieux de l'Anah (2012-2016)



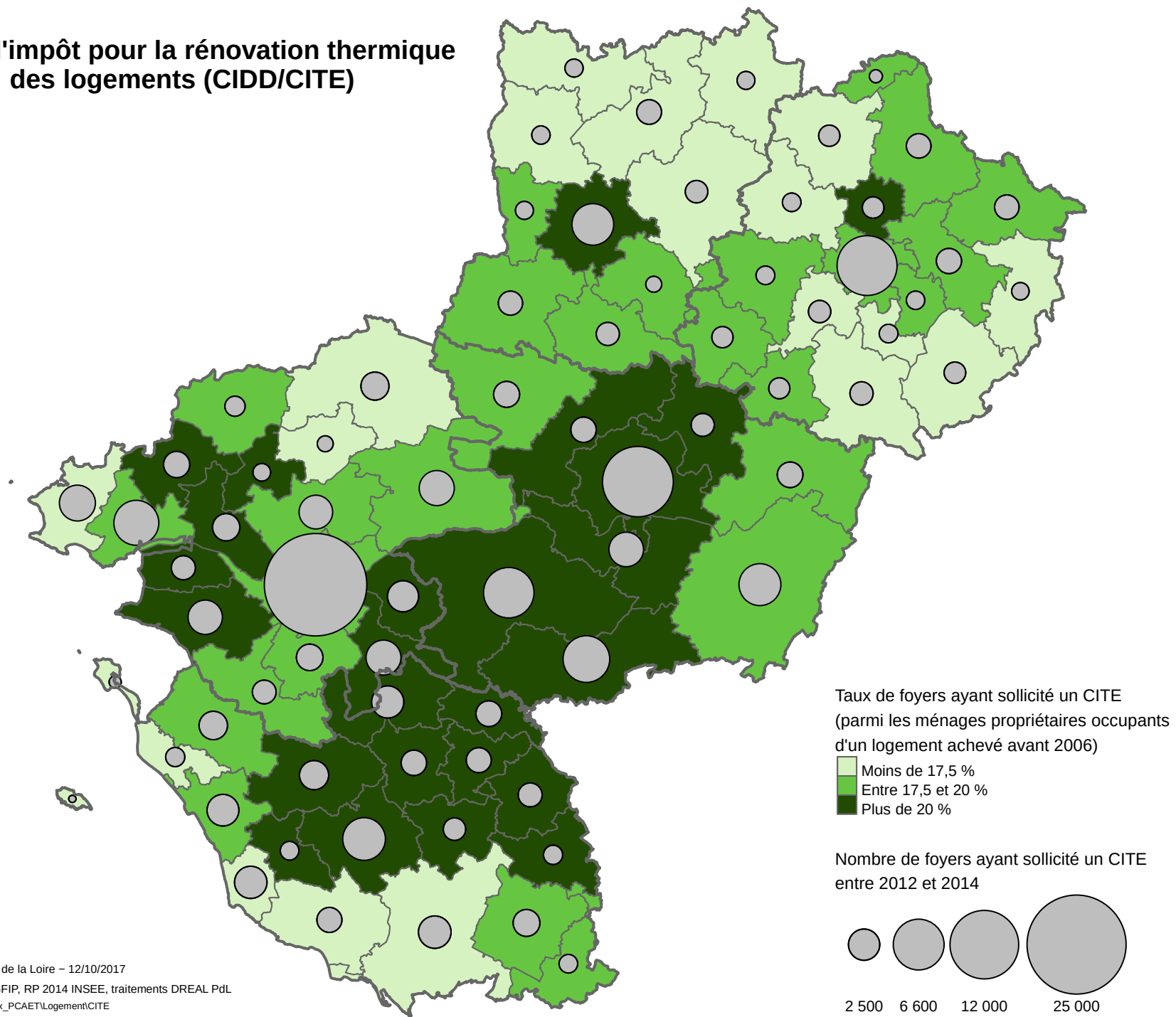
DREAL Pays de la Loire - 12/10/2017

Sources : DREAL PdL/DPH, Anah, INSEE, SOES

Donnees\_enjeux\_PCAET\Logement\Habiter\_mieux



# Crédit d'impôt pour la rénovation thermique des logements (CIDD/CITE)

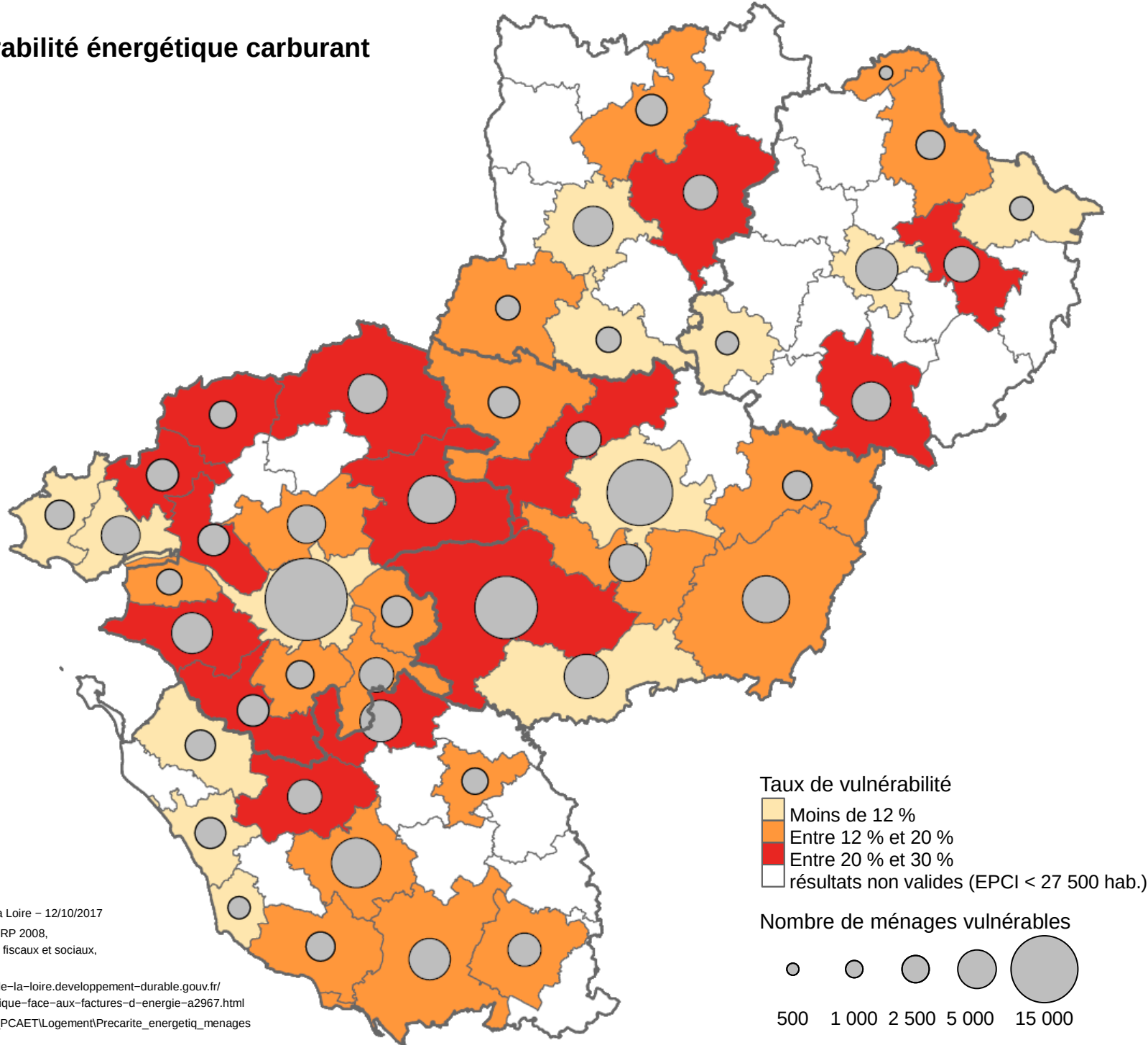


DREAL Pays de la Loire - 12/10/2017  
 Sources : DGFIP, RP 2014 INSEE, traitements DREAL PdL  
 Donnees\_enjeux\_PCAET\Logement\CITE



PRÉFET  
 DE LA RÉGION  
 PAYS DE LA LOIRE

# Vulnérabilité énergétique carburant



DREAL Pays de la Loire – 12/10/2017

Sources : INSEE, RP 2008, enquêtes revenus fiscaux et sociaux, RDL, SOeS, Anah

<http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/precarite-energetique-face-aux-factures-d-energie-a2967.html>

Donnees\_enjeux\_PCAET\Logement\Precarite\_energetiq\_menages



# Etat des lieux

Obligés PCAET

[https://carto.sigloire.fr/1/r\\_pcet\\_pcaet\\_r52.map](https://carto.sigloire.fr/1/r_pcet_pcaet_r52.map)

PCAET au 31/10/2017

[https://carto.sigloire.fr/1/layers/r\\_pcaet\\_r52.map](https://carto.sigloire.fr/1/layers/r_pcaet_r52.map)



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE



Merci de votre  
attention.



PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

direction régionale de l'environnement, de l'aménagement  
et du logement des Pays de la Loire

<http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr>