

COPII#2 - Démarche Climat Energie

« Du diagnostic aux 1ers éléments de la stratégie »

Siège VDD, La Tour du Pin - Le 18 janvier 2019



COPIE#2 - Démarche Climat Energie

« Du diagnostic aux 1ers éléments de la stratégie »



Siège VDD, La Tour du Pin
- Le 18 janvier 2019 -

Pour vous préparer au quizz,
connectez vous avec votre
smartphone !

Tapez qys.fr

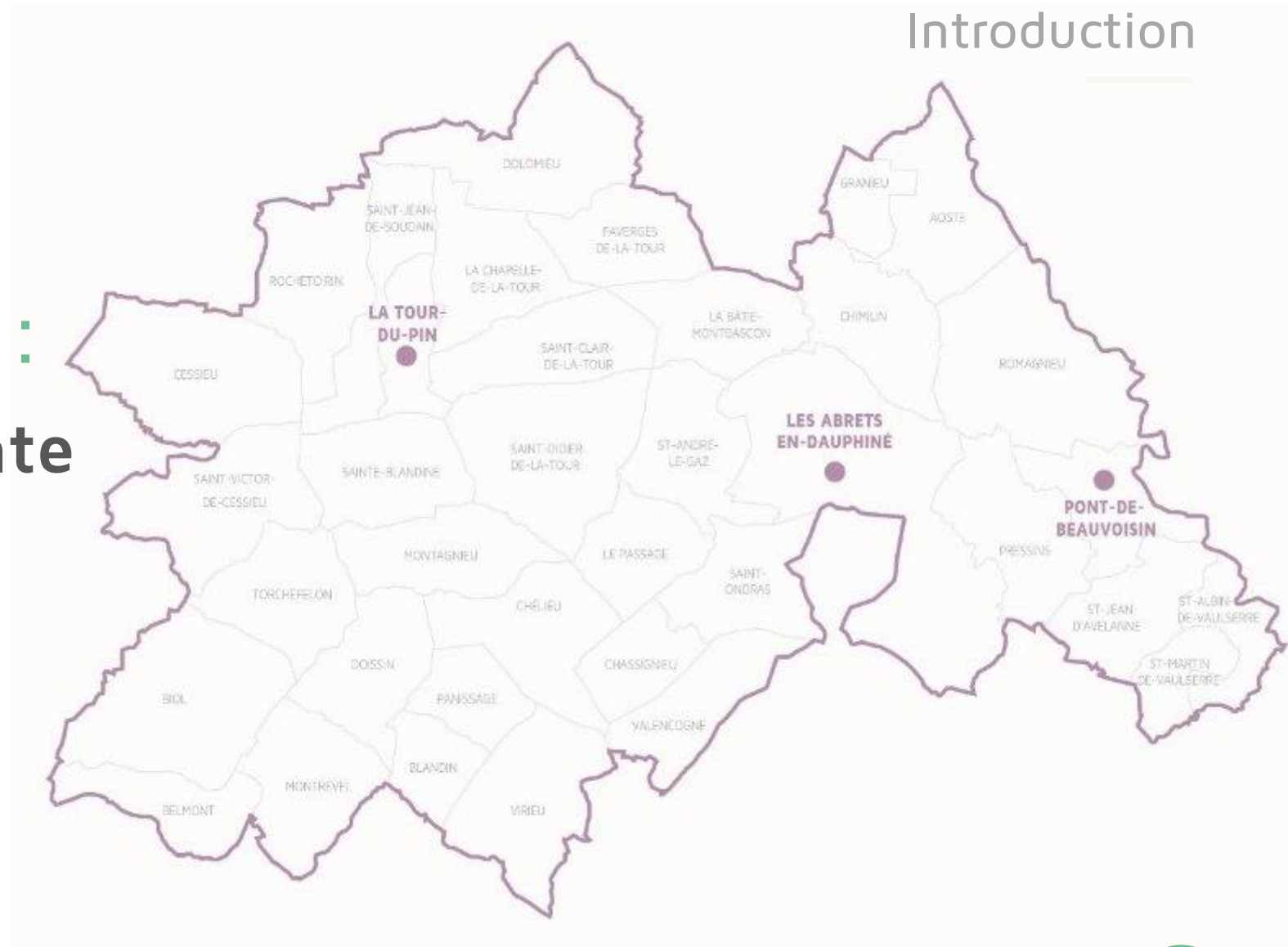
Puis le code vdd38

Patientez avant de répondre aux questions

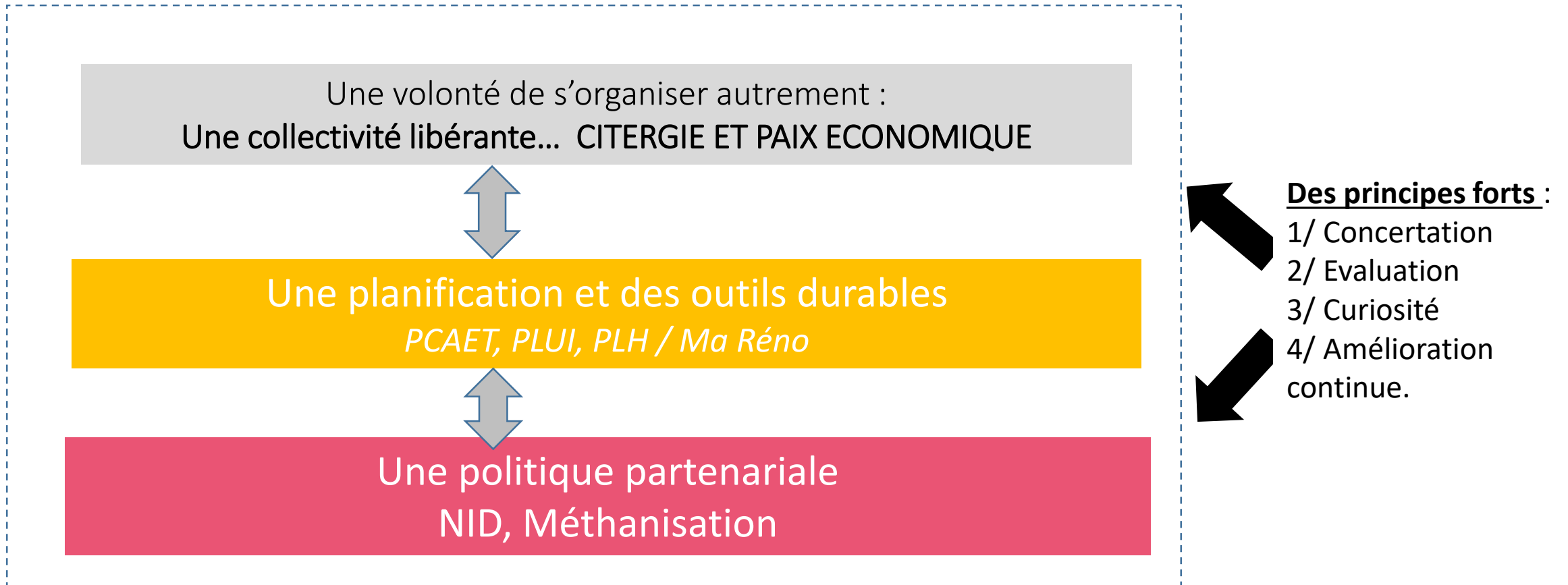


BIENVENUE !

- ▶ **Mot d'accueil :**
- ▶ **Madame la Présidente**
Magali GUILLOT
- ▶ **Madame la DGS**
Fany ALLAROUSSE



Une politique DD déclinée comme l'ADN de la collectivité au travers du PLAN'ET ... Un ADN qui se structure...



- ▶ **Citergie...Point d'étape :**
 - Une première rencontre avec l'ADEME
 - Le pré diagnostic en cours : objectif de rendu pour février
 - Février – mars : en fonction du rendu : lancement d'une méthode pour la labélisation.

- ▶ **Objectif : une labélisation mais pas que...**
 - La volonté d'avancer dans une prise de conscience collective
 - La nécessité d'être évaluée et de s'auto évaluer pour considérer les perspectives d'évolution
 - Un enjeu : ancrer profondément une méthode de travail durable dans les services de la communauté.

- ▶ **Un travail mené de concert avec la CAPI pour donner du sens et échanger sur les pratiques.**



Mobilisons nos Énergies pour notre Territoire



Serge Ferrari



Focus sur la paix économique.

Projet de paix économique – *L'ambition commune de penser « bien-être » au travail en s'enracinant dans un territoire...*



« *Il n'y a richesse, ni force, que d'hommes* » Jean Bodin

- ▶ Une rencontre : celle de Dominique STEILLER au cours d'une conférence et le partage du concept de Paix Economique : contribuer à l'épanouissement des équipes par un projet fédérateur.
- ▶ Une mobilisation :
 - Un partage d'idées avec le Sous Préfet, les dirigeants de Ferrari et de Porcher
 - La volonté de donner aux Vals du Dauphiné une nouvelle orientation pour répondre à la demande des agents de flexibilité et de responsabilité (confortée par le déploiement du nouvel organigramme, de la story board participative et de la définition par les équipes de terrain de la gestion du temps de travail)
- ▶ La démonstration : Rencontre avec Jean Jacques CHABANIS président du groupe entrepôt du bricolage dont l'organisation interne (plus de 1200 collaborateurs) est basée sur le concept d'entreprise libérante

► Une idée... ou plusieurs idées...

- Etre le premier territoire : Vals du Dauphiné à déposer une candidature publique / privée aux trophées de la paix économique en partenariat avec les entreprises du territoire, les territoires voisins et la Préfecture de l'Isère
- Définir une envie d'évolution des organisations par un projet qui vise l'épanouissement des équipes publiques et privées
- Faire de l'entreprise et de la collectivité : un laboratoire d'idées et d'échanges en faveur du développement du territoire.

- ▶ Décembre 2018 : accord de la chaire de la paix économique pour que les collectivités puissent répondre aux trophées (initialement réservées aux entreprises).
- ▶ Décembre 2018 : concertation avec la Préfecture (et Sous Préfecture) + Entreprises PORCHER et Ferrari + GICOB + Chaire + Présidente VDD et 1^{er} VP RH pour travailler sur la réponse à un appel à projet de la DIRECCTE : objectif formaliser une démarche, un programme d'actions et obtenir des cofinancements :
 - Un axe stratégique : échanges entre grands comptes + représentants VDD sur la politique RH et les projets à développer : habitat, loisirs, services aux salariés, mobilité, développement durable
 - Un axe opérationnel :
 - Des conférences débats : objectif animer le territoire autour de conférences de qualité faisant intervenir des experts reconnus et mobiliser les acteurs économiques autour de la notion de bien vivre au travail (dans le cadre du plan santé 2016-2020)
 - Un parcours de formation expérimental croisant les cadres du privés et les managers publics : une série de 8 séances sur année 2019 : 5 cadres par participants
 - Des fiches projets à développer et à animer.
- ▶ Lancement officiel : mars 2019.

- ▶ Un projet qui entre en cohérence et complémentarité avec :
 - CITERGIE : déployé depuis décembre 2018 – mobiliser les managers et redynamiser les équipes
 - Politique de Développement Durable (PCAET notamment) – transversalité des actions d'intervention (logement, mobilité, ...).
 - Ambition politique : une collectivité moderne et innovante
 - Une attente des acteurs du territoire sur l'optimisation des fonds publics, la recherche de nouveaux financements dans un contexte budgétaire contraint pour développer de nouveaux projets, des besoins des entreprises.

► Méthanisation territoriale...Point d'étape :

- Une convention de partenariat signée entre la commune, la communauté et Cap Vert Bio Energie
- Un process en cours de finalisation ainsi qu'un business plan
- Un objectif : déposer les demandes d'autorisations administratives à la fin du printemps.

► Méthanisation agricole... Point d'étape :

- 3 projets très avancés sur le territoire
- Des projets sur lesquels la communauté est pour le moment en ingénierie technique
- Une coordination à trouver entre l'ensemble des partenaires.

► Points de vigilance :

- Le déploiement de nombreux projets sur le territoire : la question d'une charte de « valeurs » qui permettrait de conditionner les aides financières.
- Les projets voisins et limitrophes au territoire
- La notion de garantie d'origine pour répondre à l'effort collectif du PCAET et être cohérent dans les démarches.

Le 3^{ème} Pilier...la planification: Exemple du PCAET...

AU PROGRAMME AUJOURD'HUI
*« Du diagnostic aux 1ers éléments de
la stratégie »*

► 5 phases pour le plan climat énergie

- Préfiguration
- Diagnostic
- Stratégie
- Plan d'action
- Dispositif de suivi



- Mars 2018

- Sept 2018

- Janv 2019

- Avril 2019

- Juil 2019

- Sept 2019

Démarche Climat Energie

Remise du rapport



AUJOURD'HUI 

- Mars 2018
- Sept 2018
- Janv 2019
- Avril 2019
- Juil 2019
- Sept 2019

Démarche Climat Energie



COPIL#2
Validation diagnostic

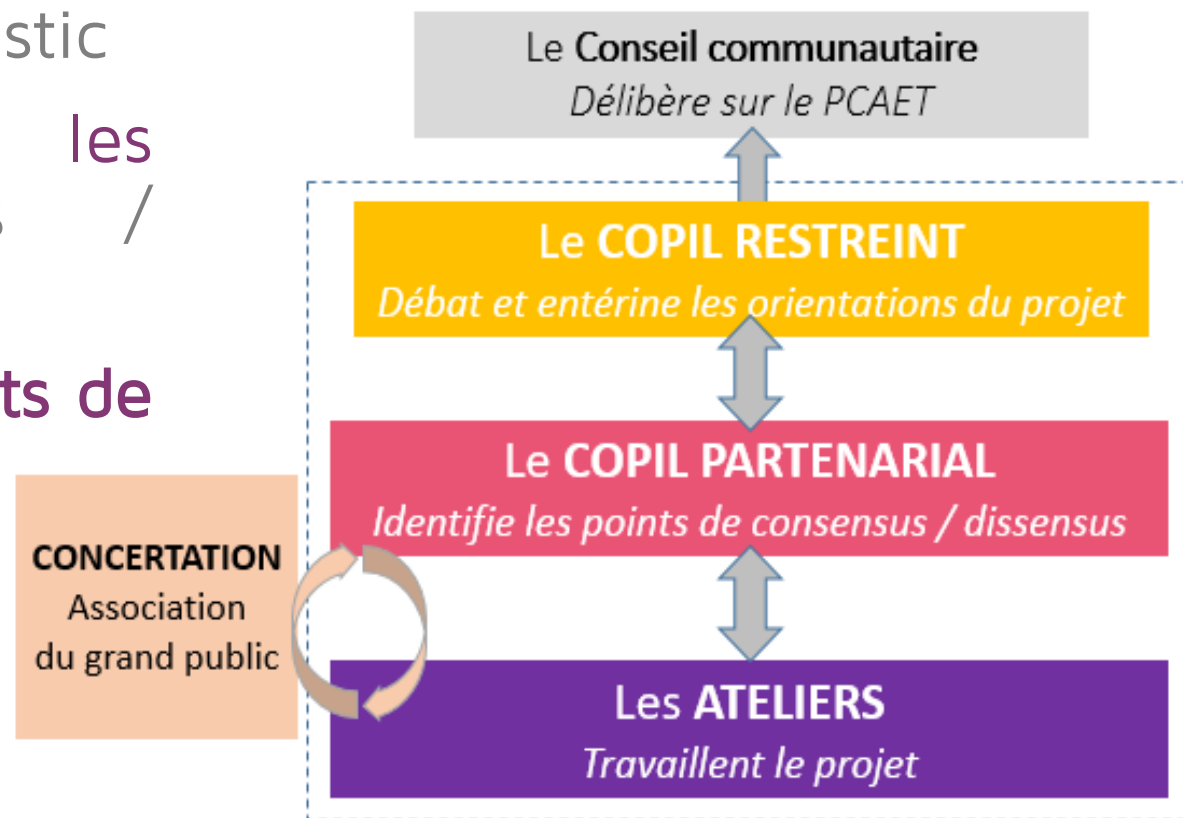
► Les objectifs du COPIL#2

- Objectif 1 : **informer les membres du COPIL** du contenu du diagnostic
- Objectif 2 : **recueillir les contributions / remarques / corrections**
- Objectif 3 : **déterminer les points de consensus / dissensus**

04/02/2019

Déroulement de la matinée

Rappel du positionnement des COPIL dans la gouvernance



► PROGRAMME :

10h30 – 10h45	<i>Accueil & Introduction</i>
10h45 – 11h00	<i>On écoute</i> : « Le Diagnostic vitesse grand D »
11h00 – 12h30	<i>On creuse</i> : Exploration thématique HABITAT, MOBILITÉS, AGRICULTURE, ÉNERGIES RENOUVELABLES
12h30 – 12h45	<i>On conclut</i> : DONNEZ VOTRE AVIS ! et prochaine date

On écoute :
**« Le Diagnostic des VDD
vitesse grand D »**

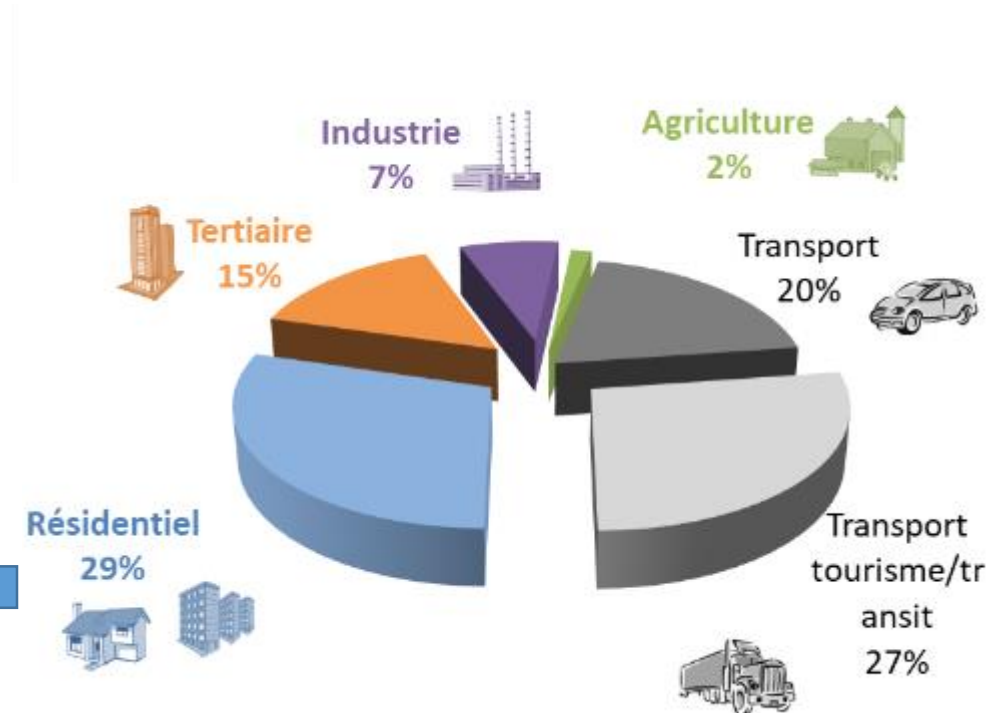
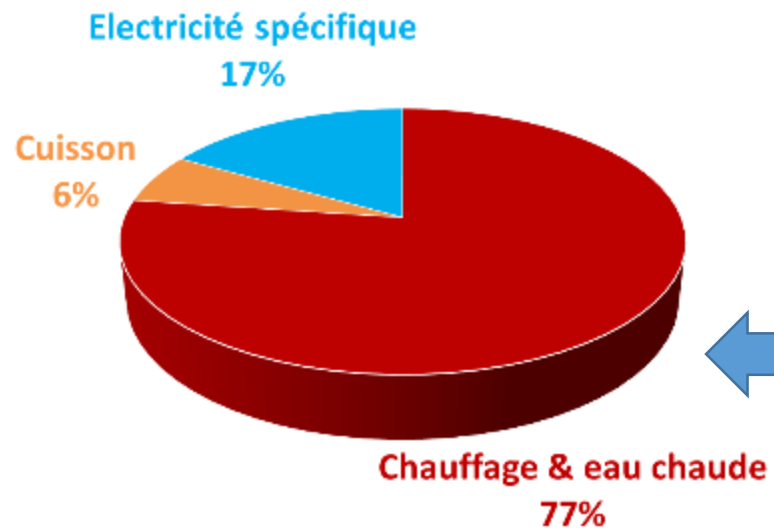
▶ Les consommations énergétiques en 2017

- Quelle est la part du chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire dans les consommations des ménages ?

A 54%

B 66%

C 77%

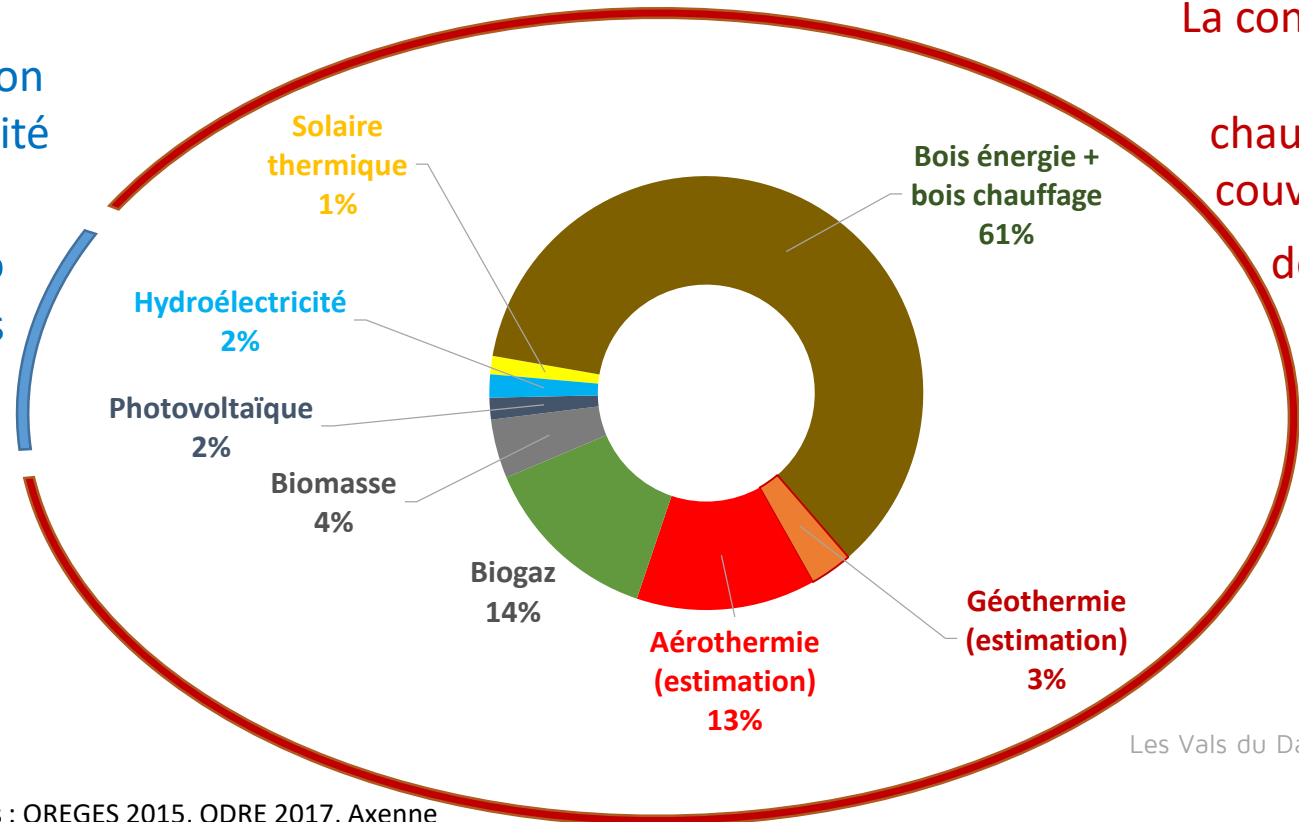
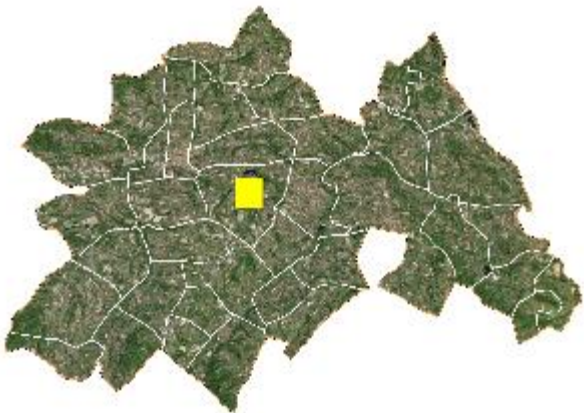


► La production d'énergies renouvelables en 2017

- Combien faudrait-il de m² de modules photovoltaïques pour couvrir la consommation totale d'électricité du territoire (il y a actuellement 1,7 ha) ?

- A 15 ha
- B 200 ha
- C 300 ha

La consommation totale d'électricité est couverte à hauteur de **4%** par les énergies renouvelables électriques



La consommation de chaleur (hors chauffage élec.) est couverte à hauteur de **29%** par les énergies renouvelables thermiques

▶ Les émissions de gaz à effet de serre en 2017

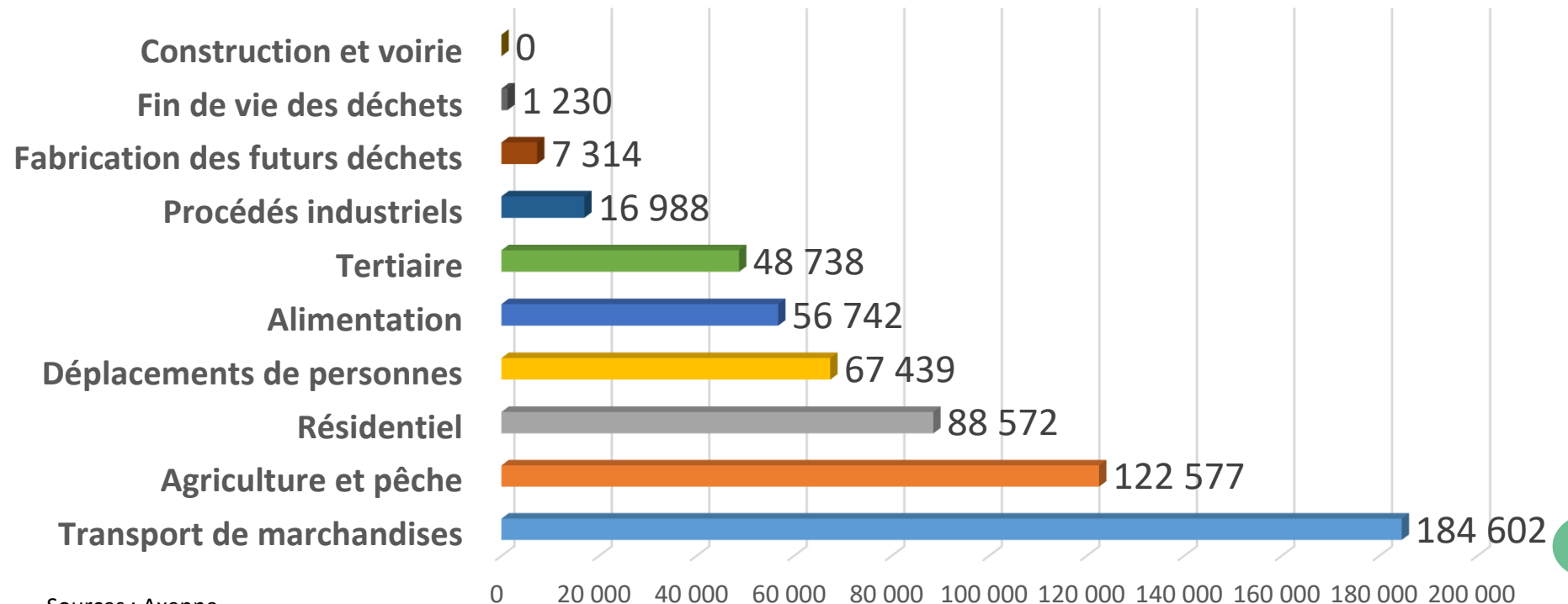
- Si la part de l'agriculture est de 2% sur les consommations totales, quelle est la contribution de l'agriculture aux émissions de gaz à effet de serre ?

Emissions GES par catégorie, en tCO2e

A 2%

B 10%

C 20%



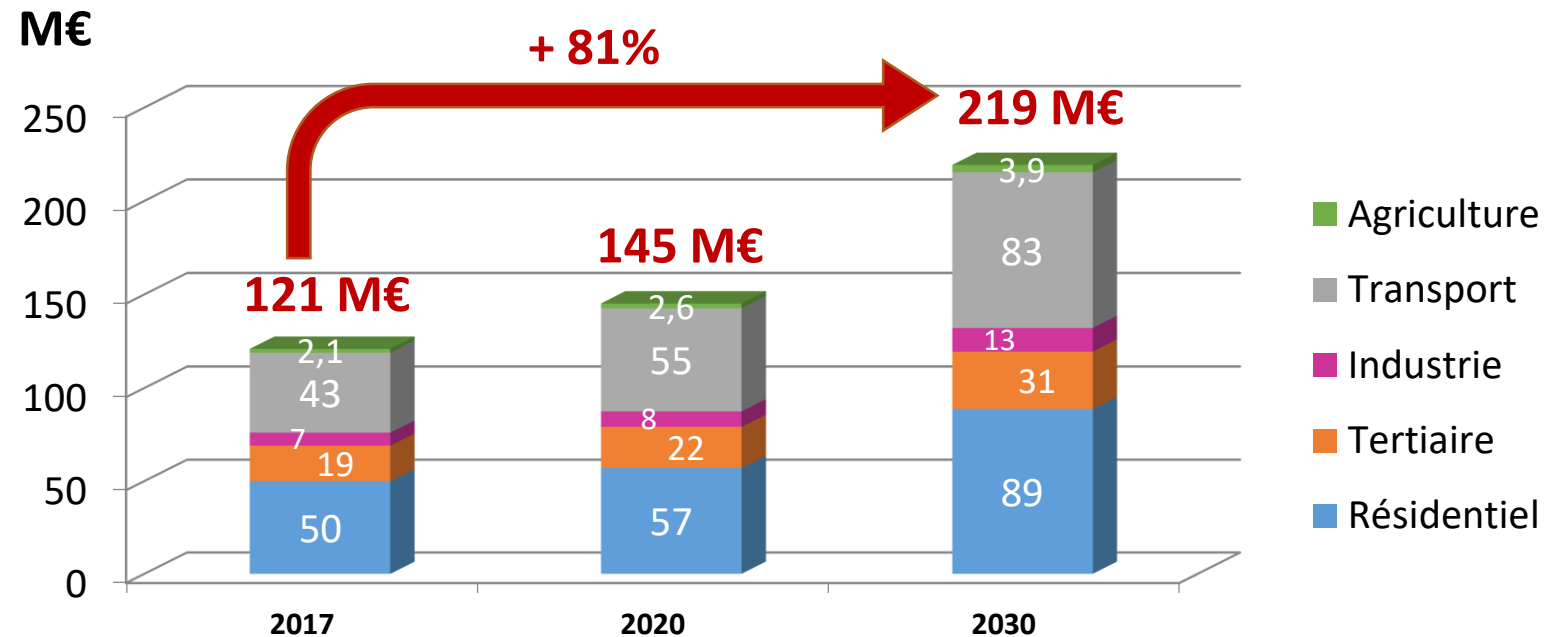
► La facture énergétique en 2017

- Quel sera le coût total du fuel pendant les 10 prochaines années pour une maison de 130m² si le propriétaire paie 2 500 € de fuel en 2017 ?

A 25 000 €

B 32 000 €

C 37 000 €



Pour l'ensemble des acteurs et citoyens du territoire la facture énergétique va augmenter en moyenne de 81% d'ici 2030.

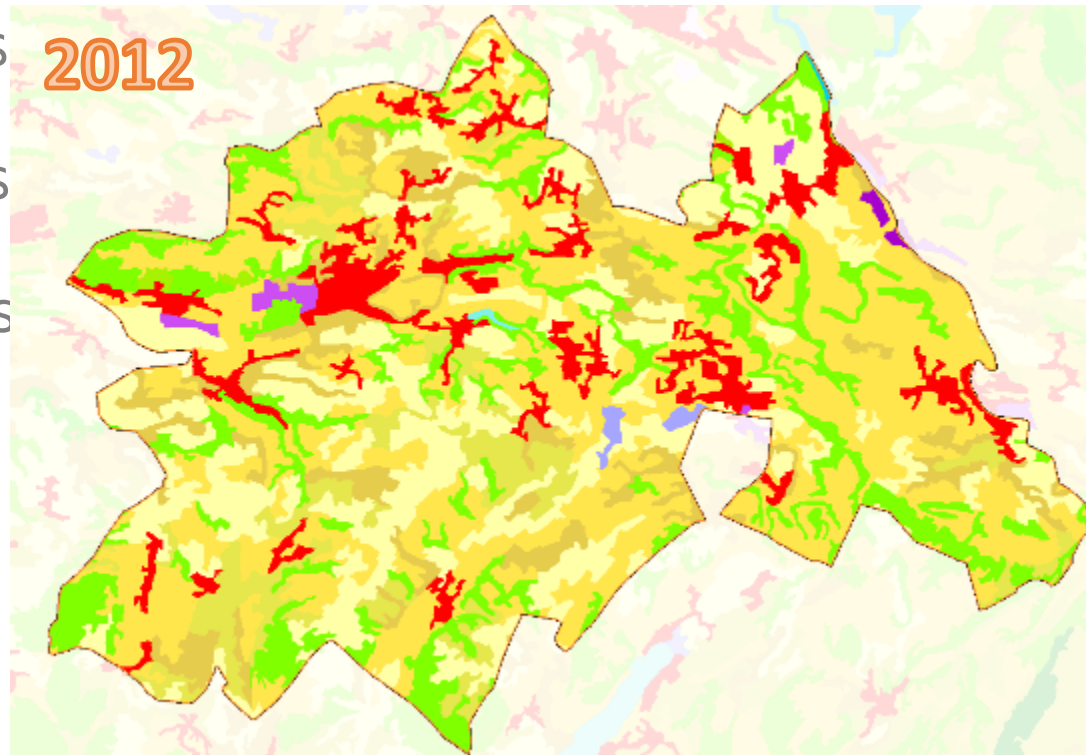
► L'artificialisation des sols entre 2006 et 2012

- Quel est l'équivalent, en nombre de terrains de football, de l'artificialisation des sols sur le territoire entre 2006 et 2012?

A 100 terrains

B 250 terrains

C 500 terrains



■ Zone urbanisée
■ Zone industrielle ou commerciale

On creuse :
« Exploration thématique »

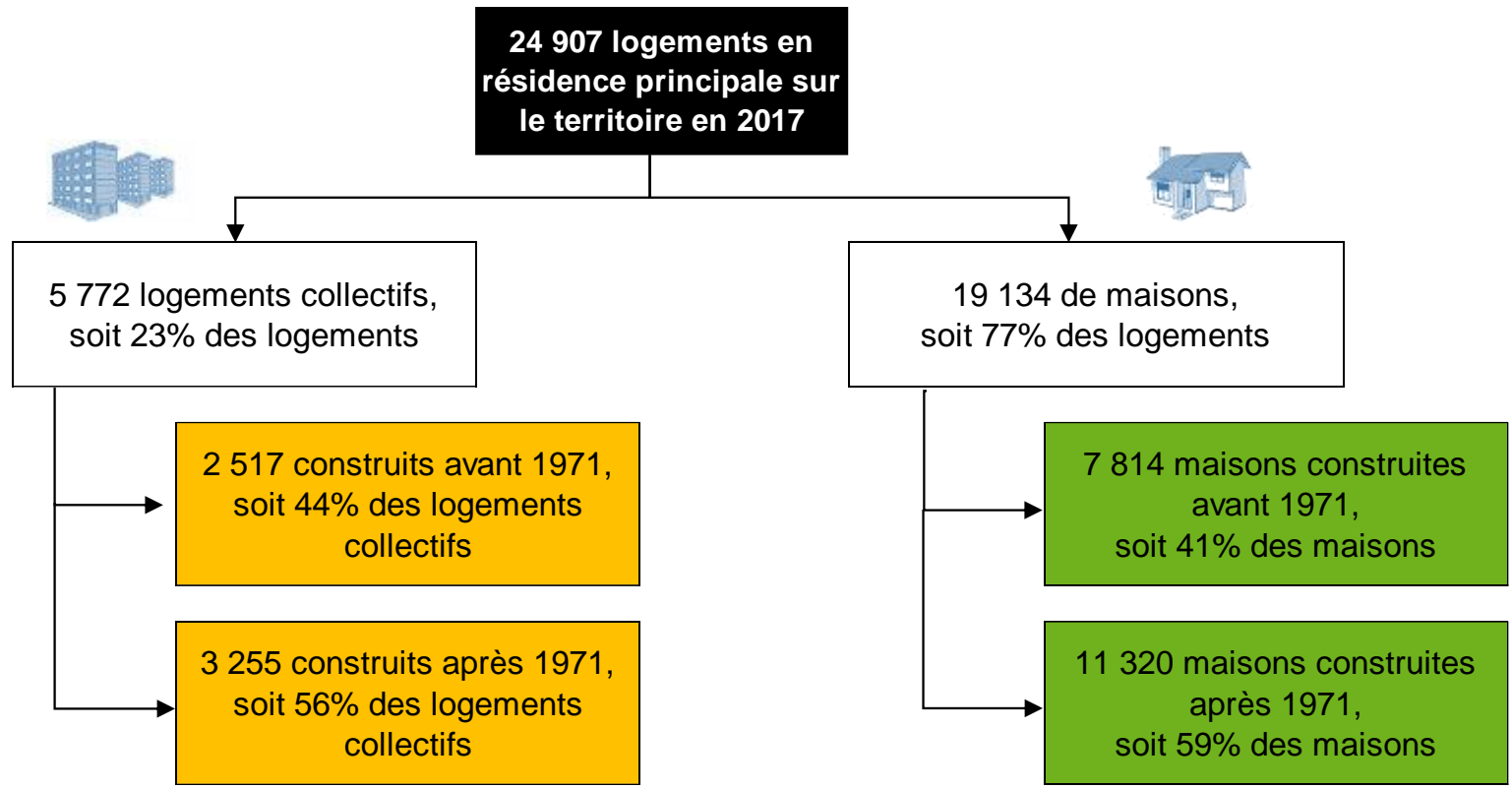
On creuse :
« Exploration thématique »

1. L'habitat

Etat des lieux de l'habitat fin 2017

Rappel : l’habitat
29% des conso.
493 GWh

Le parc de logements



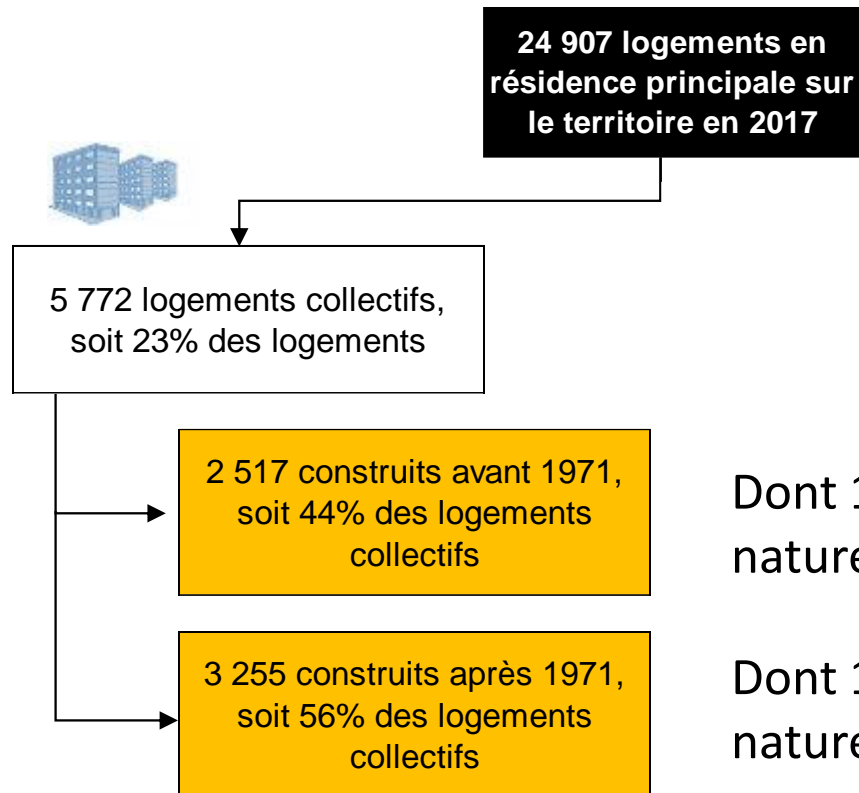
La consommation moyenne pour le chauffage s’établit à 13MWh/Igt (la moyenne de l’Isère est 12 MWh/Igt).

La consommation tout usage confondu est similaire aux territoires limitrophes (CAPI, les Balcons du Dauphiné, Brièvre Isère, etc.) est s’établit à 20 MWh/Igt.

Insee : RGP 2014 et SITADEL 2017

Rappel : l’habitat
29% des conso.
493 GWh

Le parc de logements



Dont 1 000 logements HLM (39%), essentiellement chauffés au gaz naturel et à noter 100 lgt chauffés collectivement au fuel.

Dont 1 300 logements HLM (40%), essentiellement chauffés au gaz naturel (650 lgt). 120 lgt chauffés collectivement au fuel.

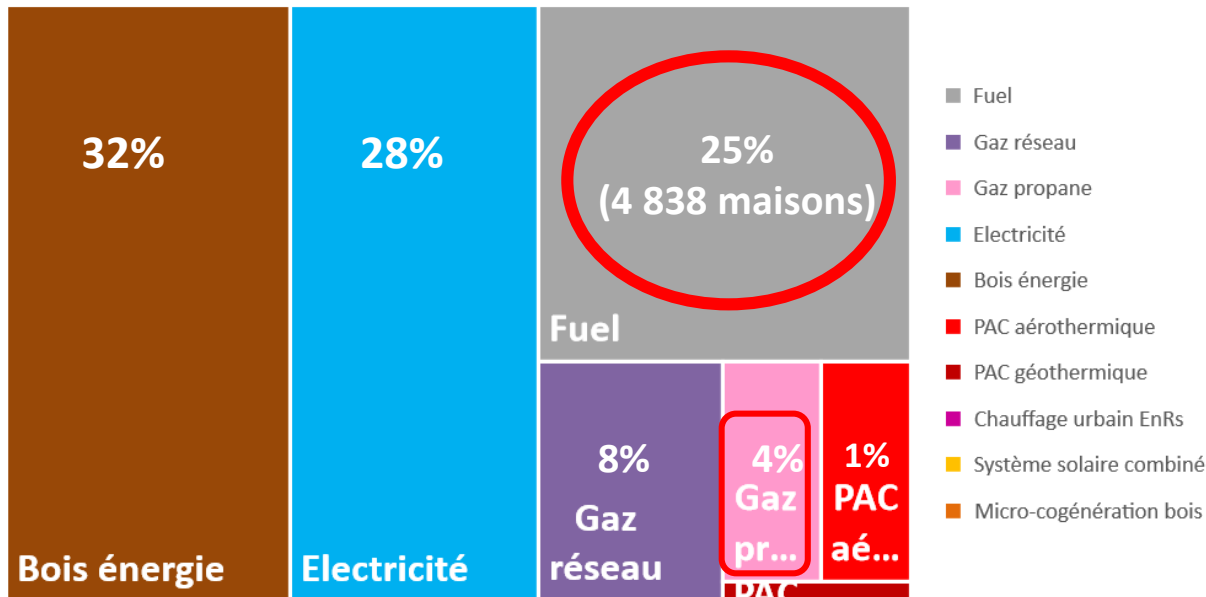
Insee : RGP 2014 et SITADEL 2017

Rappel : l’habitat
29% des conso.
493 GWh

Le parc de logements – répartition des modes de chauffage



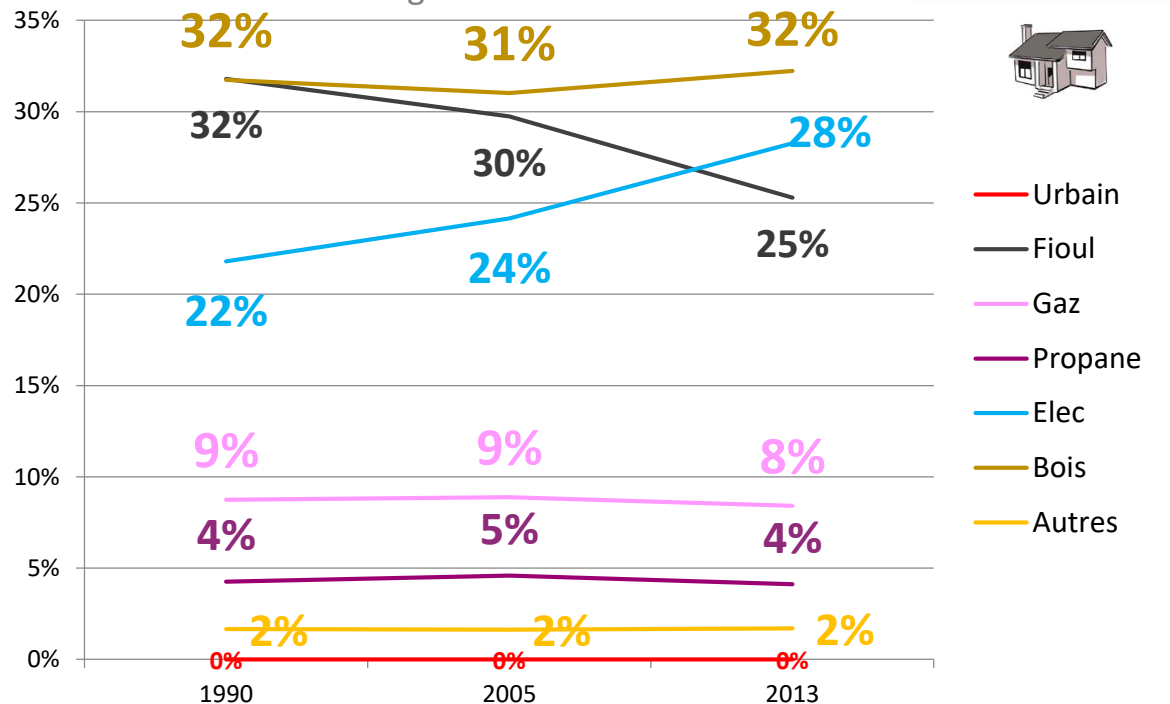
Répartition des modes de chauffage dans les maisons à fin 2017



Insee RPG2014 et Sitadel 2017

La substitution du fuel et du gaz propane par des énergies renouvelables en privilégiant le bois, la géothermie est un enjeu pour les maisons.

Evolution de la part de marché des énergies pour le chauffage dans les maisons.



Forte progression du chauffage électrique au détriment du fuel. Le bois progresse beaucoup plus faiblement.

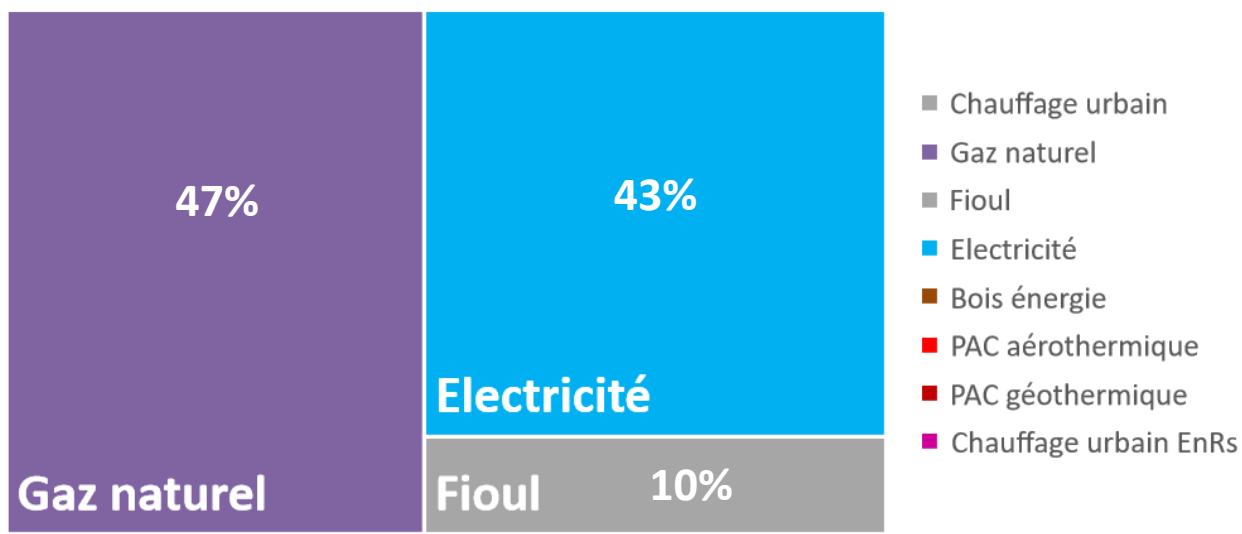
Rappel : l’habitat
29% des conso.
493 GWh



Le parc de logements – répartition des modes de chauffage

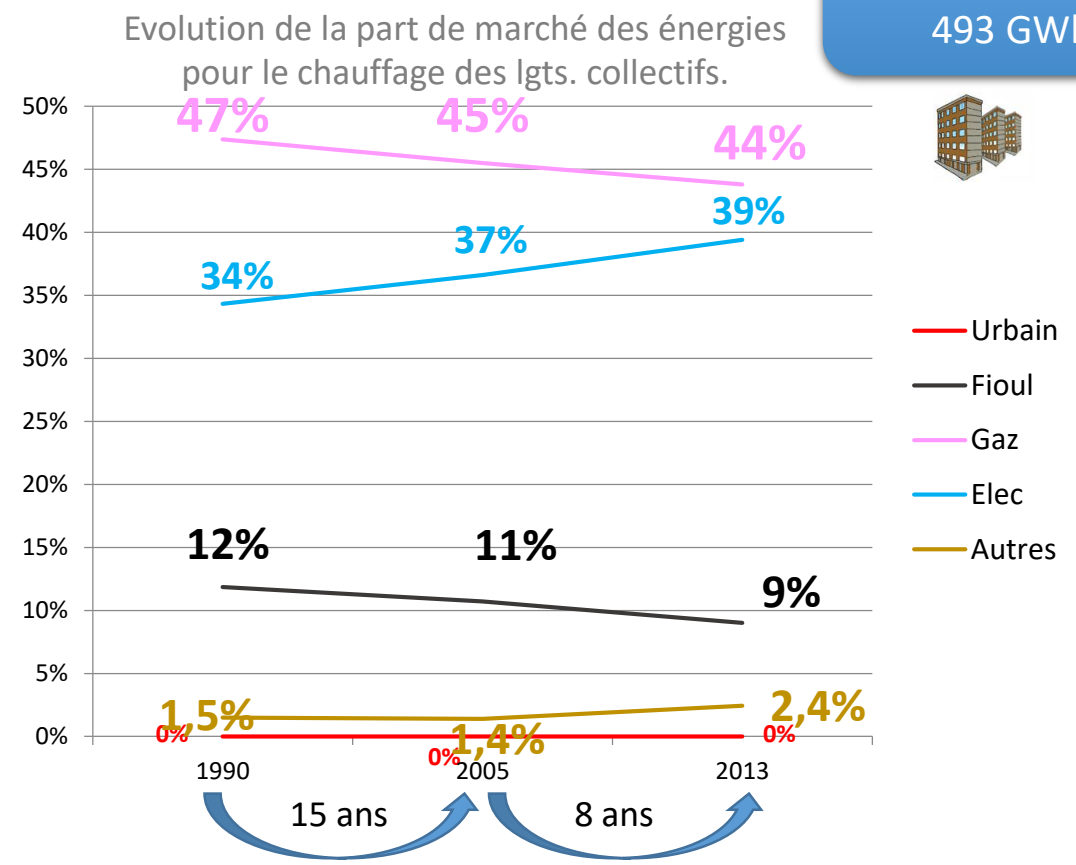


Répartition des modes de chauffage dans les logements collectifs à fin 2017



Insee RPG2014 et Sitadel 2017

Les projets en injection de biogaz (37 GWh) couvriraient en totalité les consommations de gaz naturel des logements collectifs (34 GWh). 520 lgts au fuel sont à rénover et à basculer sur des EnRs.



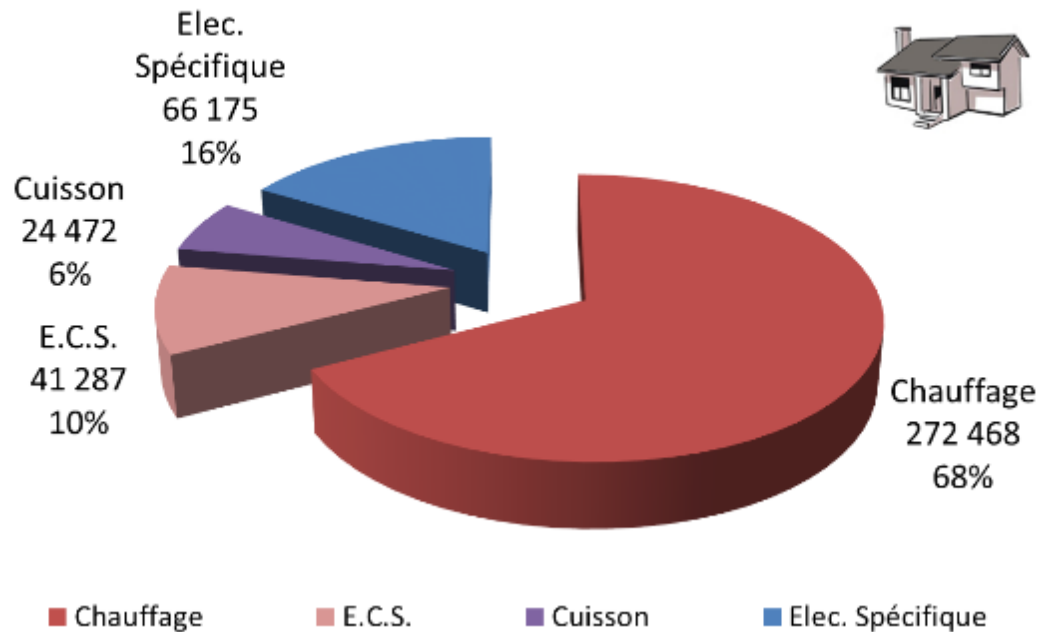
Forte progression du chauffage électrique au détriment du fuel et dans une moindre mesure du gaz naturel.

Rappel : l’habitat
29% des conso.
493 GWh

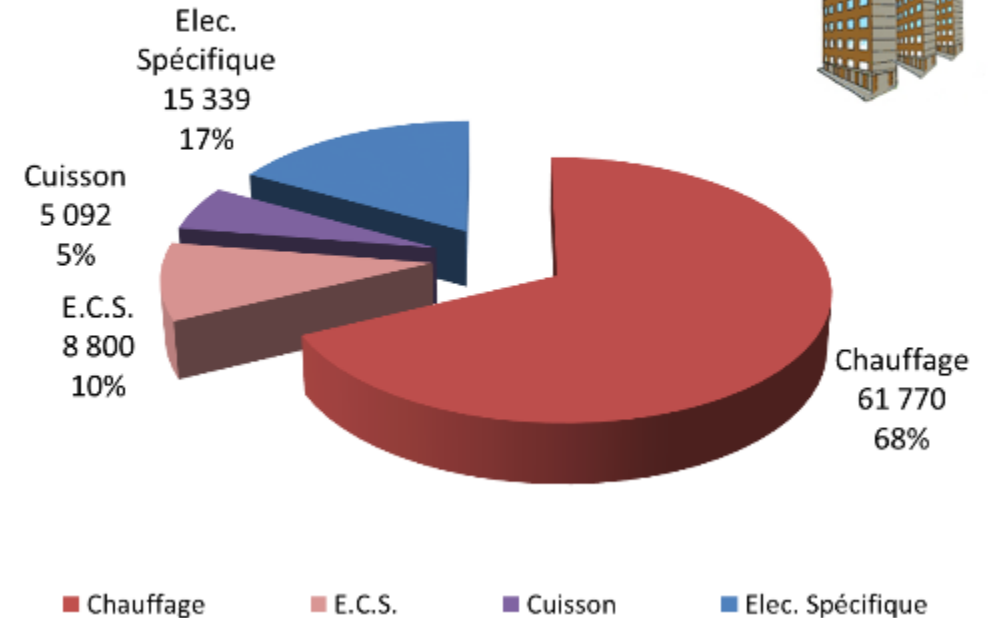
Le parc de logements – répartition des conso. par usage



Maisons (MWh/an) en 2017 hors résidences secondaires



Immeubles (MWh/an) en 2017 hors résidences secondaires



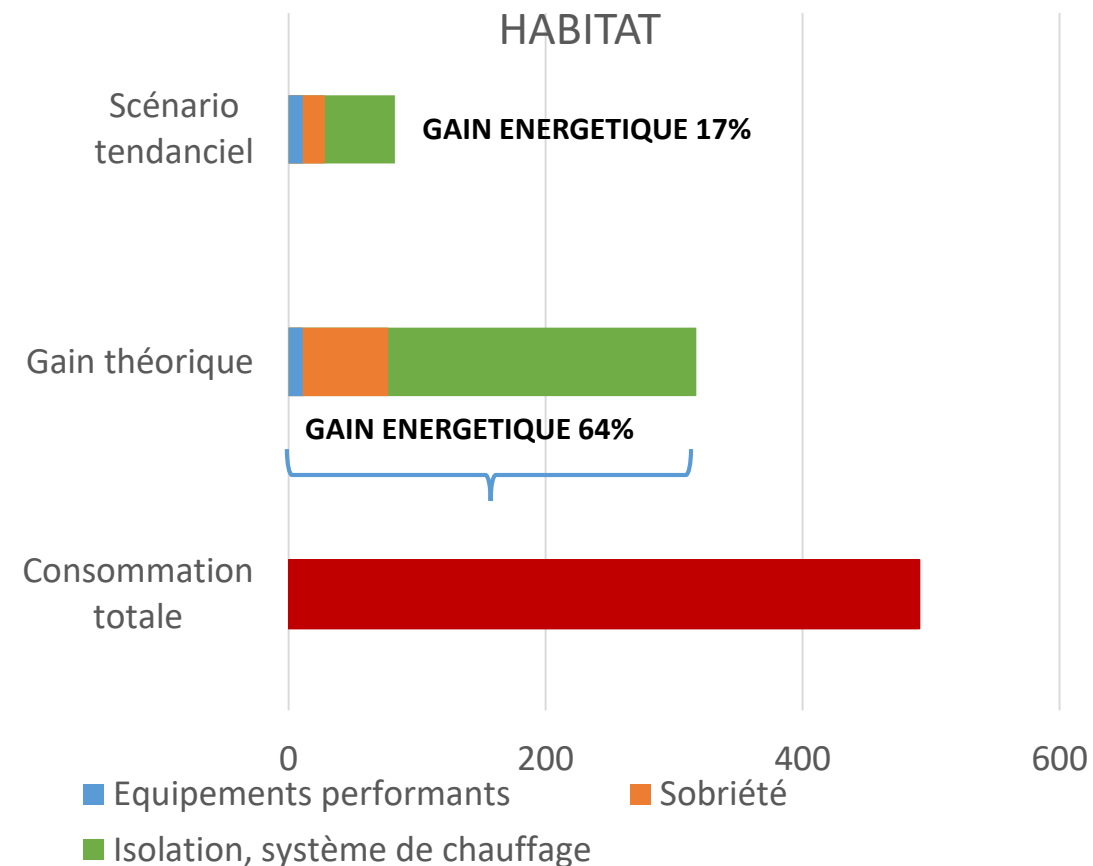
La rénovation thermique peut permettre des gains énergétiques et financiers très importants pour les ménages, tant la part du chauffage est prépondérante que ce soit pour les maisons ou les logements collectifs.

POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE DANS L'HABITAT

Rappel : l'habitat
29% des conso.
493 GWh

Potentails théoriques et scénario tendanciel

Potentails de maîtrise de l'énergie > 2030



Scénario tendanciel :

- Rénovation : 350 maisons/an et 140 lgt collectifs/an
- 35% des ménages font des actions de sobriété
- Amélioration tendanciel des équipements électroménagers

Gains théoriques :

- Rénovation : isolation et amélioration de la régulation de toutes les maisons
- 100% des ménages font des actions de sobriété
- Amélioration tendanciel des équipements électroménagers

Enjeux, éléments d'aide à la décision

Indépendance énergétique, précarité énergétique, qualité de l'air, parc de résidences principales ancien, augmentation de la facture énergétique des ménages (+14% entre 2017 et 2020)

Impact du scénario tendanciel

408 GWh (-85GWh)

95 M€ de travaux	29 M€ en part locale
------------------	----------------------

-6% Particules fines (PM10 et PM2,5)

-17 000tCO₂ (30% de moins sur le secteur résidentiel)

20% d'économie sur les énergies fossiles	18% d'économie sur l'électricité
--	----------------------------------

€_{2017>2030} +78%

Rappel : l'habitat
29% des conso.
493 GWh

Potentiels théoriques et scénario tendanciel

Potentiels de maîtrise de l'énergie > 2030

2030		Proposition d'un objectif en % du gisement identifié				
		GAIN ENERGETIQUE SUR L'EXISTANT				
		%	nb	Electricité MWh/an	Bois énergie MWh/an	Fuel, gaz nat., gaz propane MWh/an
Action sur le bâti et les systèmes de chauffage	HABITAT					
	MAISONS INDIVIDUELLES					
	Réglage des équipements de chauffage	20%	1 457			-364 MWh/an
	Auxiliaires de chauffage, calorifugeage					
	Vannes thermostatiques sur les émetteurs de chaleur	7%	490			-926 MWh/an
	Calorifugeage des ballons ECS (gain 8%)	16%	2 363	-351 MWh/an		
	Régulation T° de chauffage par sondes (ch. Fossile)	7%	490			-673 MWh/an
	Régulation T° de chauffage par sondes (ch. élec)	7%	367	-142 MWh/an		
	Changement des émetteurs de chaleur (ch. élec)	7%	367	-340 MWh/an		
	Amélioration thermique du bâti (chauffage énergie fossile)					
	Isolation des combles	29%	2 082			-9 655 MWh/an
	changement des fenêtres	33%	2 381			-4 907 MWh/an
	Isolation des murs	29%	2 106			-7 956 MWh/an
	Amélioration thermique du bâti (chauffage électrique)					
	Isolation des combles	29%	1 557	-4 021 MWh/an		
	changement des fenêtres	33%	1 781	-2 043 MWh/an		
	Isolation des murs	29%	1 575	-3 314 MWh/an		
	Amélioration thermique du bâti (chauffage au bois)					
Isolation des combles	14%	888		-3 642 MWh/an		
Changement des fenêtres	16%	1 015		-1 851 MWh/an		
Isolation des murs	15%	898		-3 001 MWh/an		
Sous-total actions sur le bâti et chauffage :		4 784	352,20	-10 211 MWh/an	-8 493 MWh/an	-24 482 MWh/an

Extrait des tableaux sur le scénario tendanciel de MDE

Rappel : l'habitat
29% des conso.
493 GWh

Potentieux théoriques et scénario tendanciel

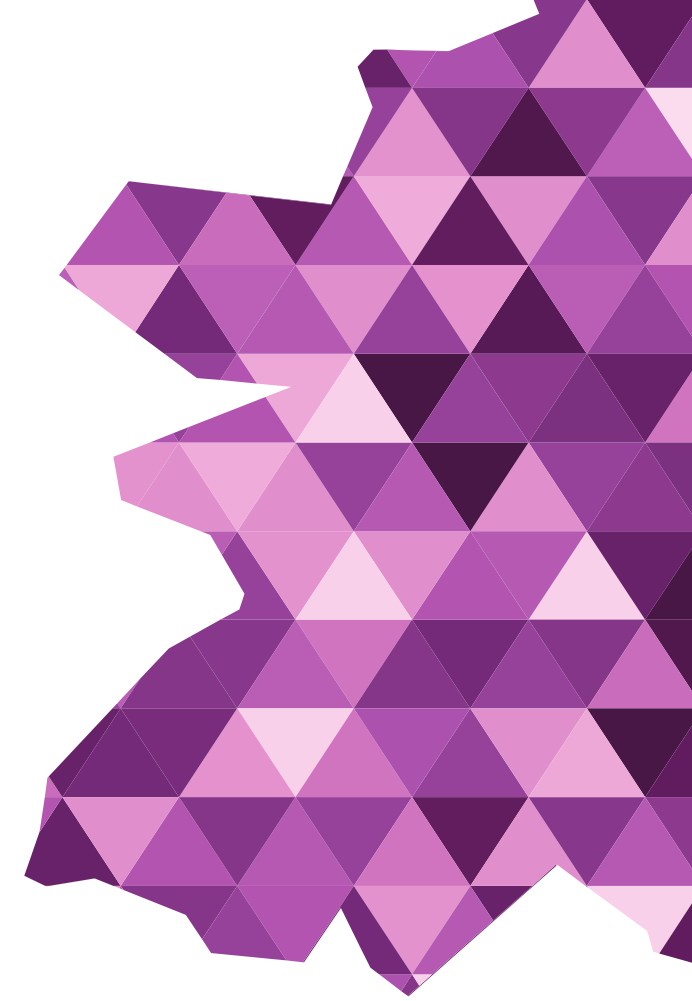
Potentiels de maîtrise de l'énergie > 2030

2030		Proposition d'un objectif en % du gisement identifié				
		GAIN ENERGETIQUE SUR L'EXISTANT				
		%	nb	Electricité MWh/an	Bois énergie MWh/an	Fuel, gaz nat., gaz propane MWh/an
Sobriété énergétique et comportement	Mesures diverses sur le chauffage, la cuisson, le froid, etc.					
	Baisser de 1°C le thermostat (gain 7% sur le chauffage).	20%	3 827	-585 MWh/an		-1 739 MWh/an
	Fermer les volets la nuit (gain 2% sur le chauffage).	70%	13 394	-585 MWh/an		-1 739 MWh/an
	Mettre un couvercle sur la casserole lorsque l'on fait bouillir de l'eau	30%	5 740	-270 MWh/an		-97 MWh/an
	Eteindre le four avant la fin de la cuisson	20%	3 827	-36 MWh/an		-13 MWh/an
	Décongeler d'abord les aliments dans le réfrigérateur	30%	3 157	-55 MWh/an		
	Dégivrer au moins deux fois par an le réfrigérateur	50%	9 529	-989 MWh/an		
	Optimiser l'ouverture des portes du réfrigérateur et du congélateur	20%	3 812	-659 MWh/an		
	Utiliser la touche éco du lave-vaisselle	50%	5 817	-1 006 MWh/an		
	Laver le linge à basse température, choisir un cycle court	50%	9 223	-797 MWh/an		
	Réduction des débits d'eau	20%	3 827	-1 344 MWh/an		-613 MWh/an
	Prendre des douches plutôt que des bains	30%	5 740	-807 MWh/an		-368 MWh/an
	Couper les veilles des équipements (gain 500kWh/an)	30%	5 740	-1 985 MWh/an		
Sous-total sobriété énergétique et comportement :				-9 119		-4 568 MWh/an

Extrait des tableaux sur le scénario tendanciel de sobriété énergétique



Echanges



On creuse :
« Exploration thématique »

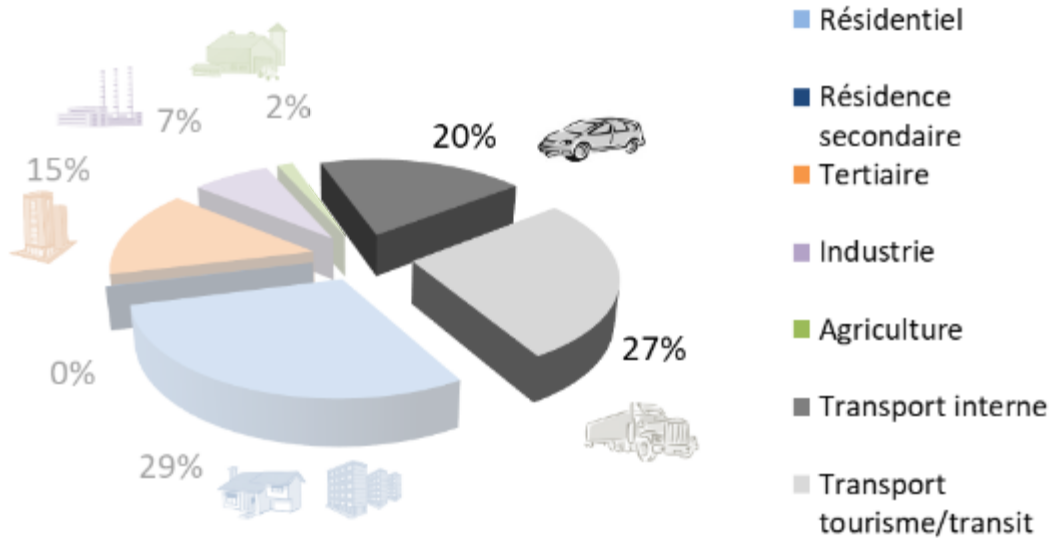
2. Les mobilités

Etat des lieux des transport fin 2017

Rappel : les transports
47% des conso 783 GWh
(20% pour les transports des
citoyens 328 GWh)

Le transport sur le territoire

Consommation totale par secteur en 2017

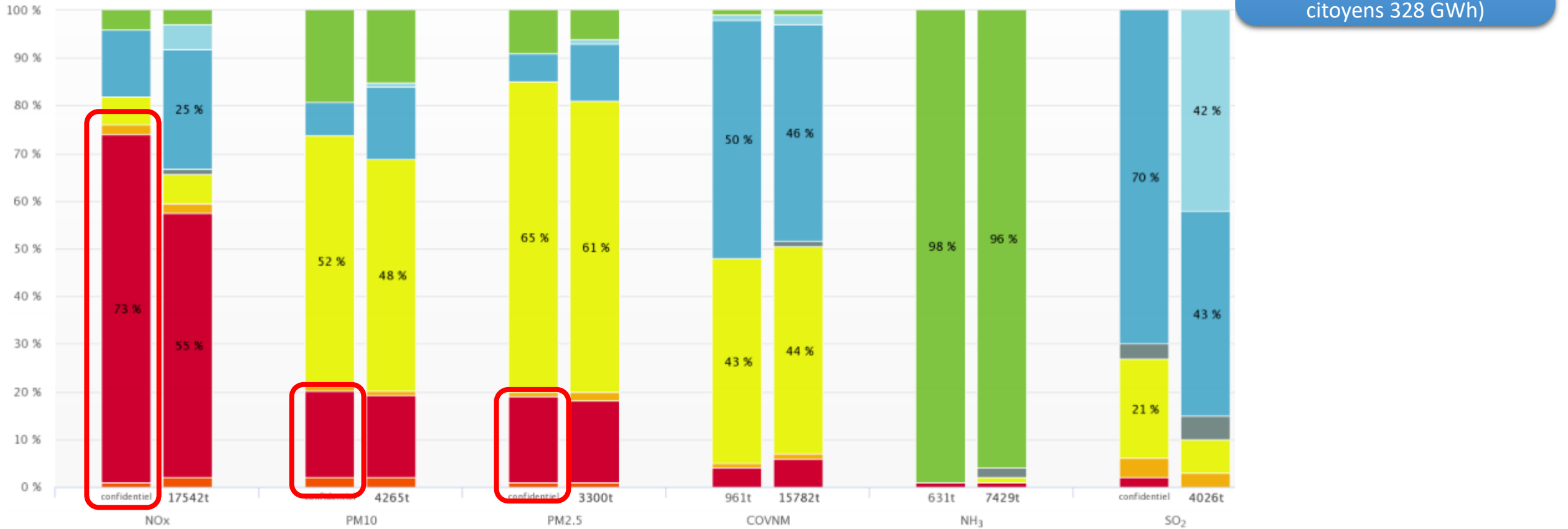


Part d'émission de CO₂ : 13%
Facture des citoyens et acteurs du territoire pour le transport : 43 M€

Part d'émission de CO₂ : 31%

Rappel : les transports
 47% des conso 783 GWh
 (20% pour les transports des
 citoyens 328 GWh)

Le transport sur le territoire



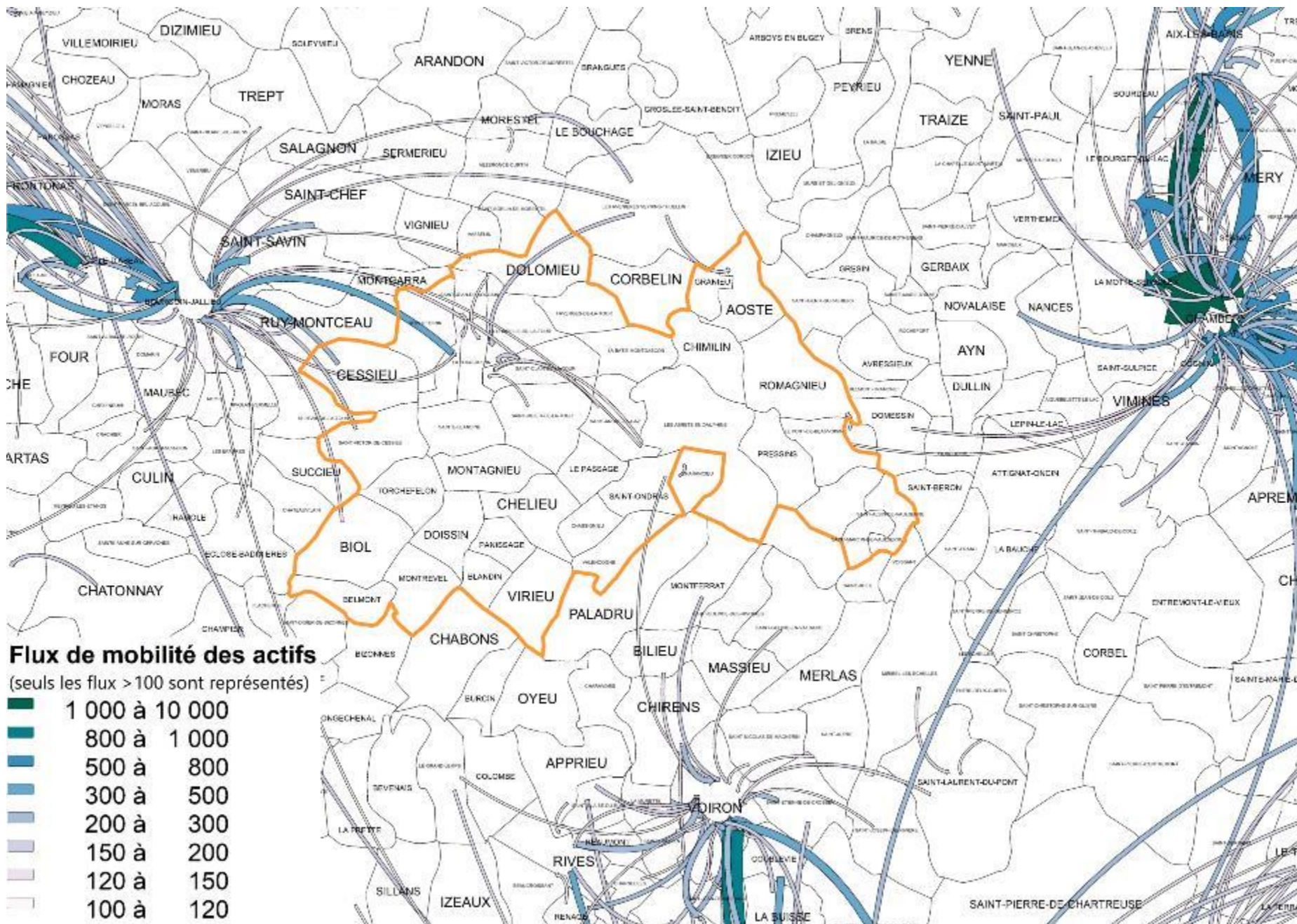
Le transport routier est responsable de 73% des émissions de dioxyde d'azote sur le territoire contre 55% à l'échelle du département. 20% des particules fines (PM10 et PM2,5) sont également issues du transport.

- Agriculture
- Production et transformation d'énergie
- Industrie
- Traitement des déchets
- Résidentiel
- Tertiaire
- Transport routier
- Autres transports

Le transport sur le territoire

Attention !! Seuls les flux de plus de 100 actifs sont présentés. (source : Insee 2014)

Des déplacements importants sur Bourgoin-Jallieu depuis l'ouest du territoire. Peu de déplacement sur Chambéry et Voiron.



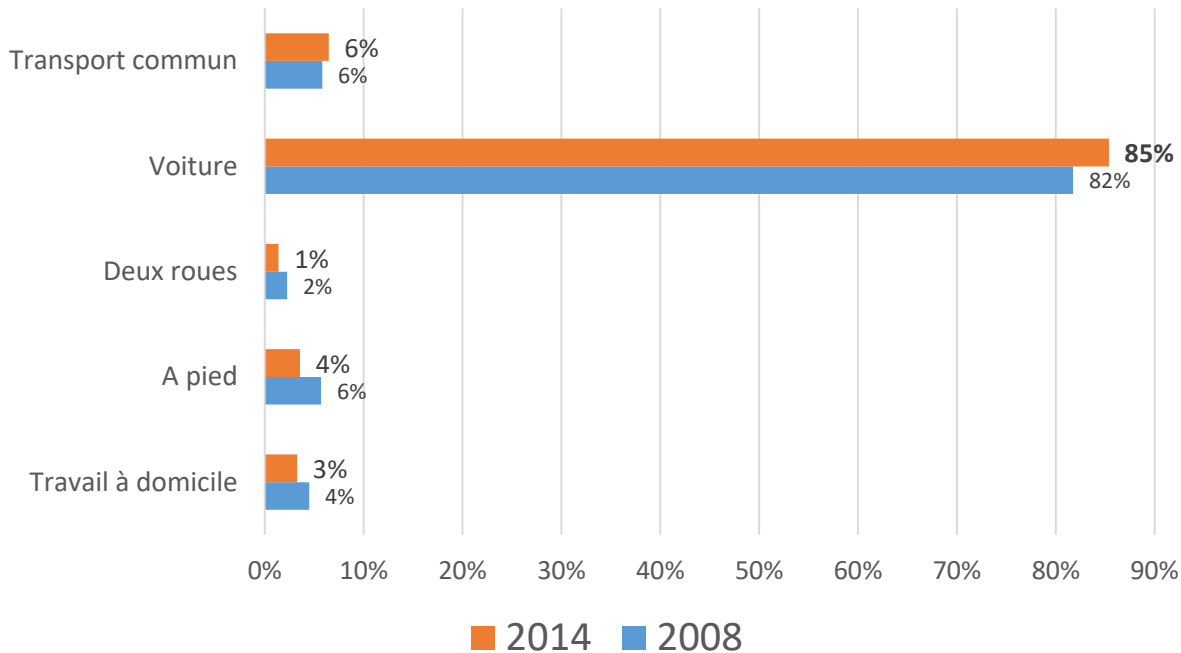
Présentation diagnostic – les transports en 2017

Rappel : les transports
47% des conso 783 GWh
(20% pour les transports des
citoyens 328 GWh)

Le transport sur le territoire

La voiture tient une part prépondérante des transports dans le cadre des déplacements domicile <-> travail.
Cette part a augmenté de 3 points entre 2008 et 2014 au détriment des déplacements doux (voir ci-contre).

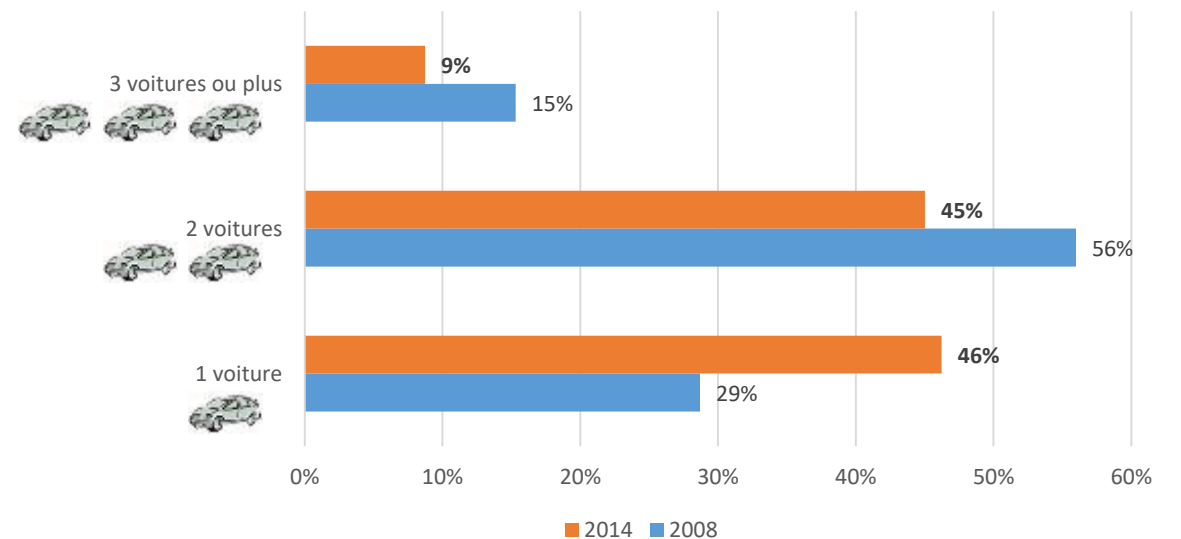
Mode de déplacement domicile <-> travail - CCVD



Sources : Insee RGP 2014

Dans le même temps le parc automobile se rationalise avec moins de véhicules par ménage. En 2008 on comptait encore 15% des ménages disposant de 3 voitures ou plus, ils ne sont plus que 9% en 2014

Nb de voitures par ménage



Sources : Insee RGP 2014

Prospective en 2030

Rappel : les transports
47% des conso 783 GWh
(20% pour les transports des
citoyens 328 GWh)

► Le transport sur le territoire

L'évolution des prix du carburant va impacter fortement le revenu des ménages en l'absence de mesure (changement de véhicule, développement des modes doux)

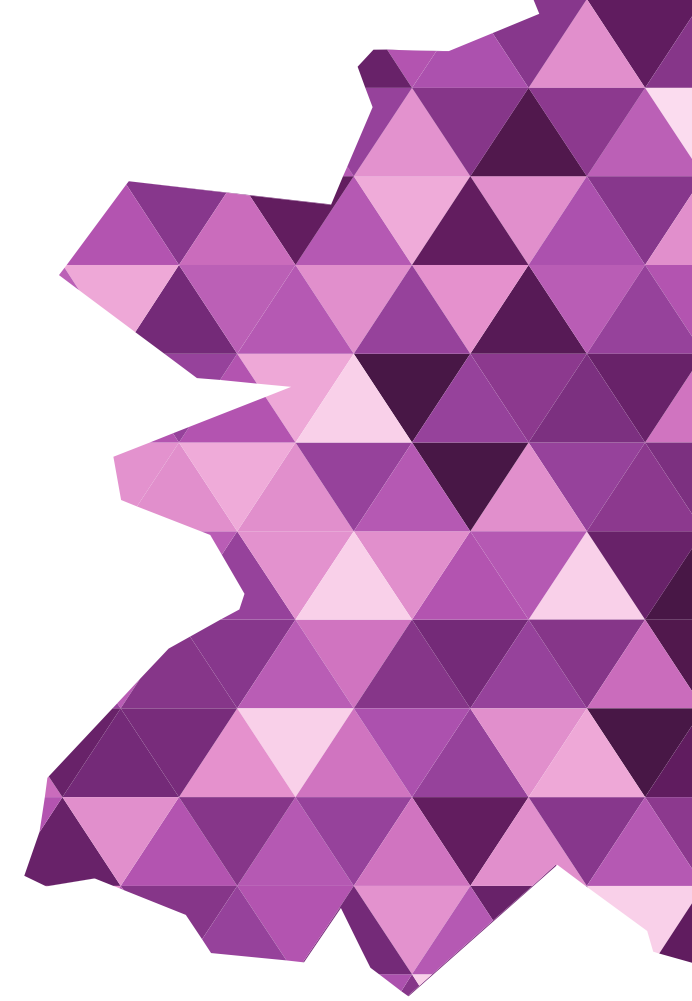
Facture de carburant des ménages (€TTC/an)	2017	2020	2030
20 km/jour	640 €	671 €	718 €
50 km/jour	1 601 €	1 677 €	1 796 €
100 km/jour	3 202 €	3 354 €	3 591 €
Carburant (€/litre)	1,38	1,53	2,17
Conso. moyenne l/100km	6,4	6,0	4,5

+12% en 2030 avec un changement de véhicule (4,5 litres/100km contre 6,4 litres/100km en 2017).

+58% en 2030 sans changer de véhicule.



Echanges



On creuse :
« Exploration thématique »

3. L'agriculture

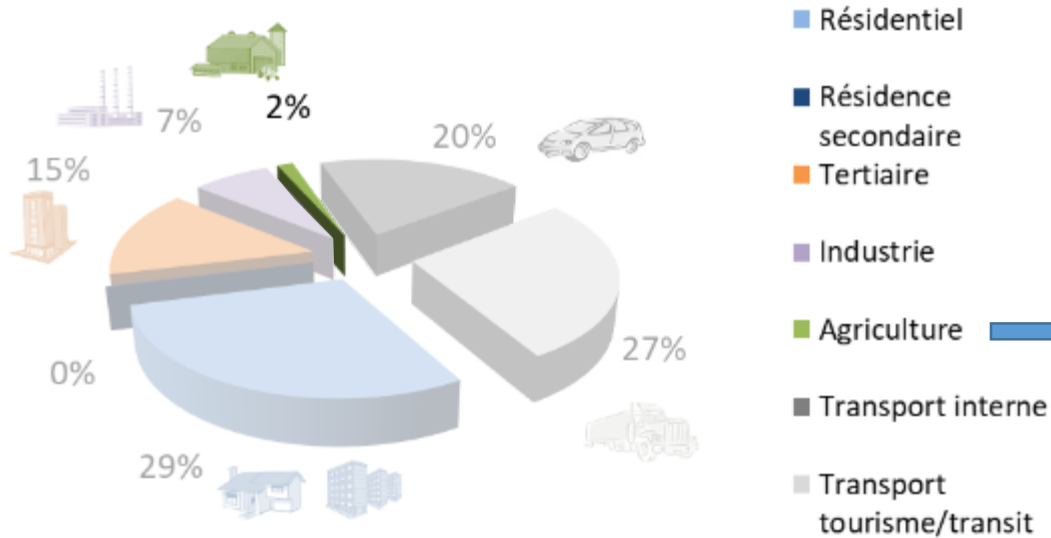
Etat des lieux de l'agriculture fin 2017

Présentation diagnostic – l'agriculture en 2017

Rappel : l'agriculture
2% des conso
25 GWh

L'agriculture sur le territoire

Consommation totale par secteur en 2017



Cheptel en 2010	
Bovins	26 594
Vaches laitières	5 922
Vaches allaitantes	4 057
Equidés	731
Chèvres	722
Brebis	2 431
Porcins	739
Truies	
Poulets	22 295
TOTAL	63 491

Source : AGRESTE 2010

Cultures (ha) en 2010	
Blé tendre	2 368
Maïs grain et se	2 059
Protéagineux	8
Tournesol	381
Colza	107
Vignes	9
TOTAL	4 932

Source : AGRESTE 2010

Part d'émission de CO₂ : **20 % des émissions totales** du territoire

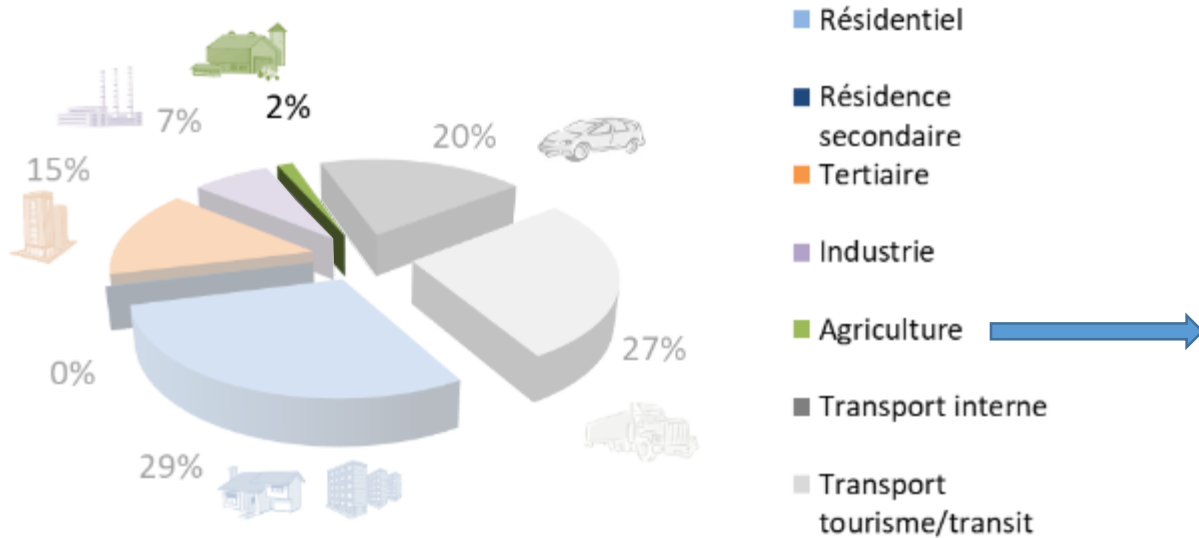
Part des émissions de polluants atmosphériques :

- **98 % des émissions** d'ammoniac du territoire
- 17% des émissions de particules fines PM10

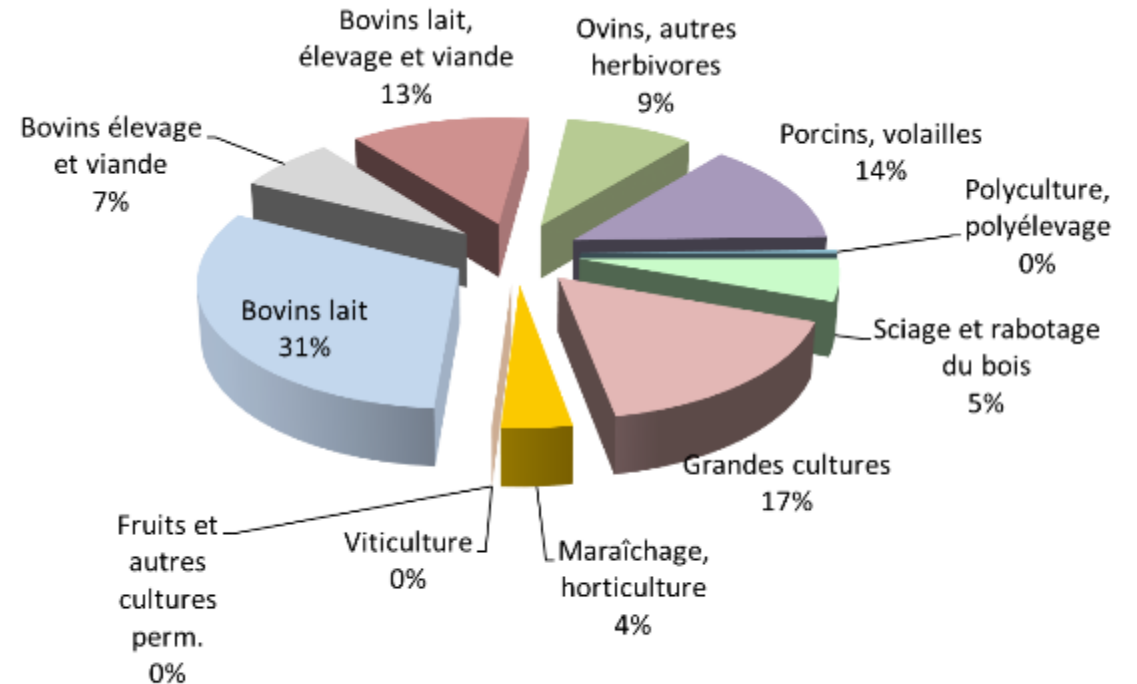
Rappel : l'agriculture
2% des conso
25 GWh

L'agriculture sur le territoire

Consommation totale par secteur en 2017



Répartition de la consommation énergétique dans les exploitations agricoles en 2017

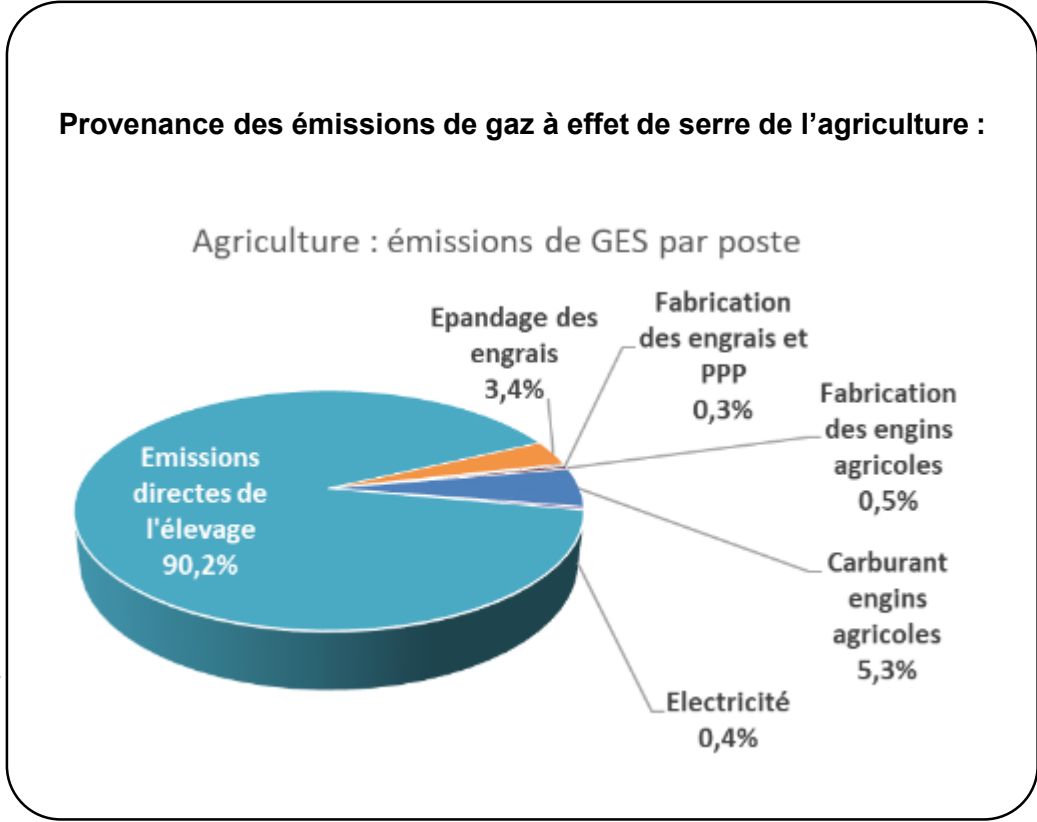
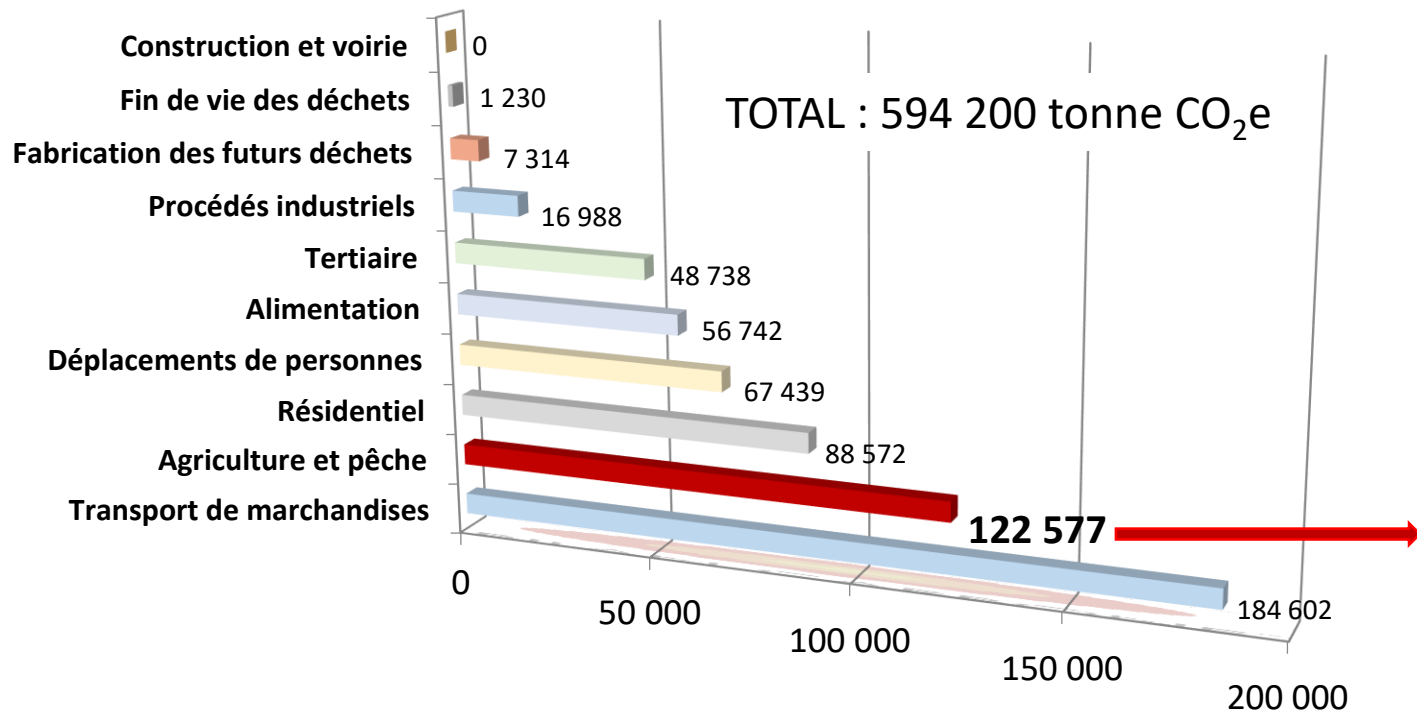


Rappel : l'agriculture
2% des conso
25 GWh

L'agriculture sur le territoire

BILAN CARBONE®

Emissions GES par catégorie, en tCO₂e



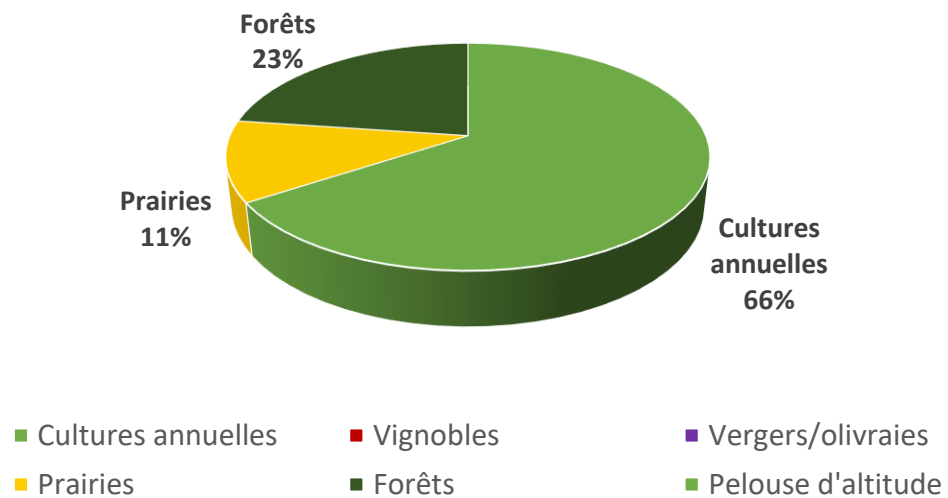
L'agriculture est responsable de 20% des émissions de gaz à effet de serre provenant essentiellement des émissions directes de l'élevage (digestion et déjection des animaux et fertilisation des sols).

Rappel : l'agriculture
2% des conso
25 GWh

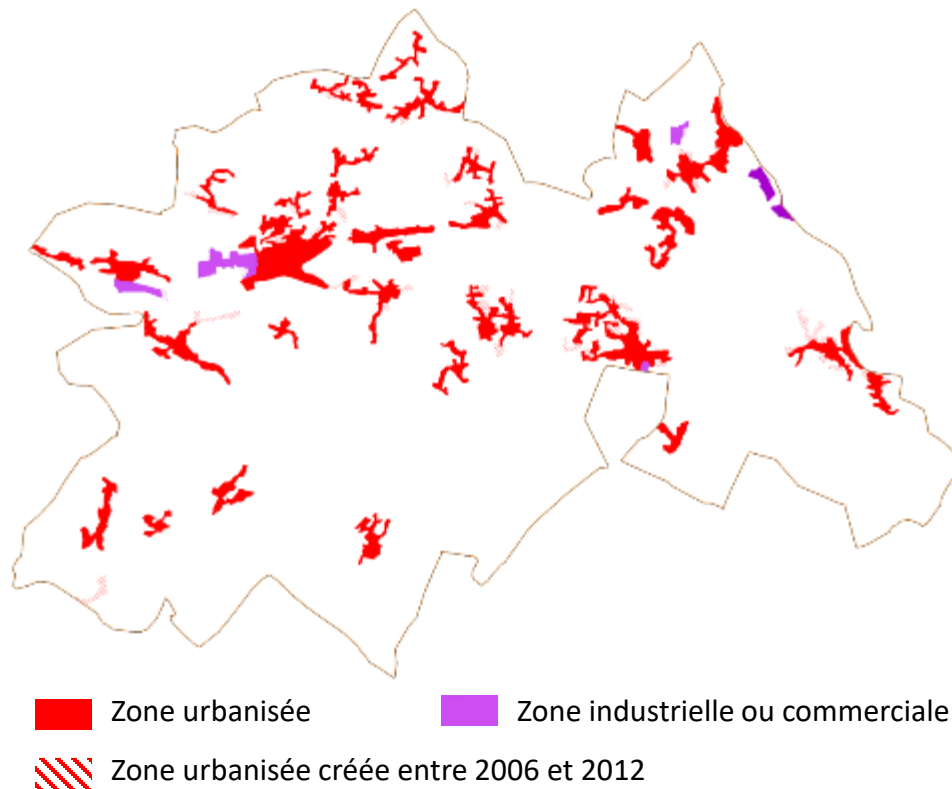
L'agriculture sur le territoire

Répartition du stock de carbone dans les sols

Stock de Carbone tCO₂e



Changement d'affectation des sols entre 2006 et 2012



Le volume total de carbone stocké dans le sol représente 11 fois les émissions de gaz à effet de serre émises en 2017.

Ce sont les terrains cultivés, les prairies et la forêt qui contribuent à ce stock.

On constate un déstockage annuel de 1 930 tCO₂e/an entre 2006 et 2012 dû à l'artificialisation des sols.

Le stock de carbone total dans les sols atteint 6 725 000 tonnes de CO₂. Les surfaces de cultures représentent 66% de ce stock de carbone sur le territoire.

Source : Corine Land Cover 2006 & 2012

Rappel : l'agriculture
2% des conso
25 GWh

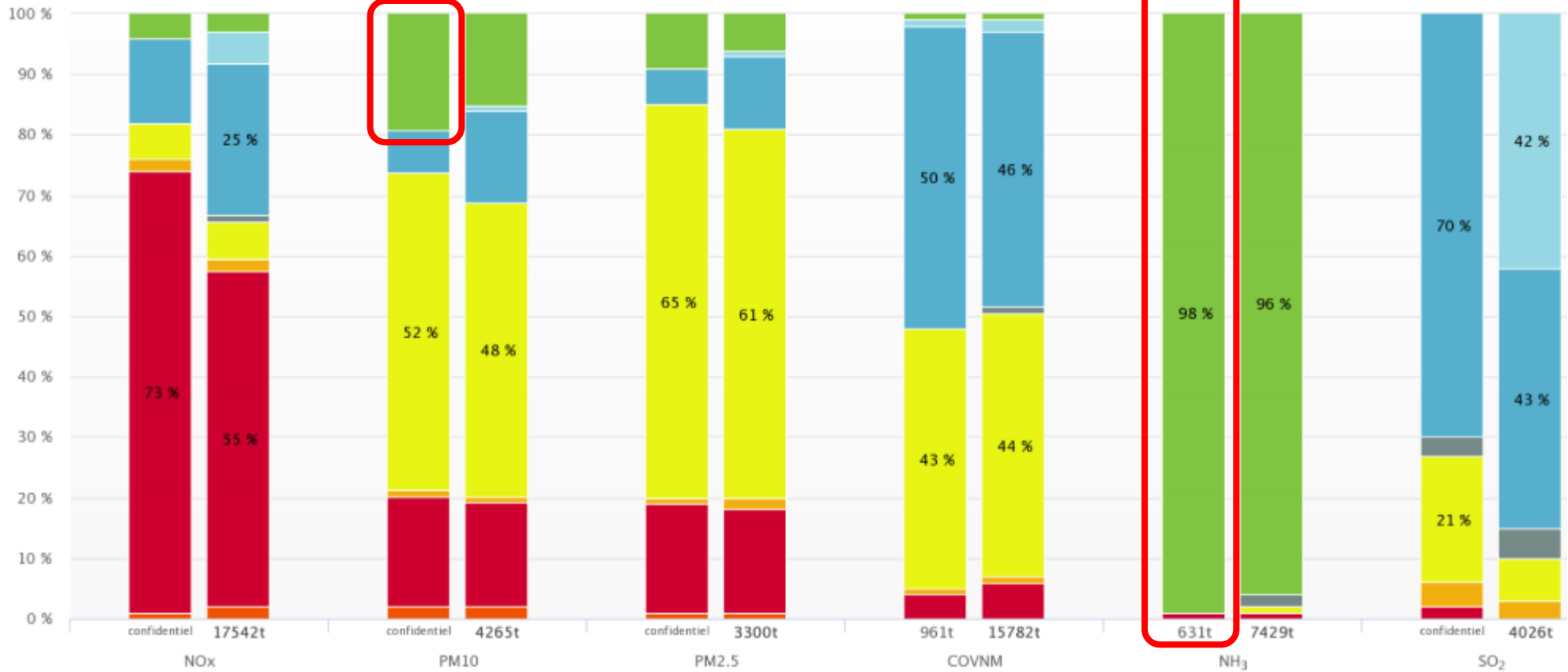
Ammoniac (NH3)

Provenance :
Déjection des animaux,
engrais azotés.

Impact sur la santé :
Indirect avec la formation
de particules fines
(PM2,5)

Impact environnement :
Il contribue largement à
l'acidification des milieux
environnementaux et
menace la biodiversité. Il
se recombine avec des
oxydes d'azote et de
soufre pour former des
PM2,5

L'agriculture sur le territoire



L'agriculture est responsable de 98% des émissions d'ammoniac (NH3) sur le territoire et de 17% des particules fines (PM10).



Gains énergétiques théoriques

Rappel : l'agriculture
2% des conso
25 GWh

L'agriculture sur le territoire

SECTEUR AGRICOLE					
Action sur le bâti et les systèmes de chauffage	Amélioration de l'isolation / étanchéité / talutage	100%	37	-705 MWh/an	-139
	Choix des équipements de chauffage	100%	37	-705 MWh/an	-139
	Ventilation	100%	100	-140 MWh/an	-7
	Eclairage performant (tube + balast électronique)	100%	41	-175 MWh/an	-10
	Actions sur la production d'eau chaude	100%	175	-95 MWh/an	-4
	Tank à lait	100%	95	-196 MWh/an	-11
	Actions sur la thermovinification, l'air comprimé	100%	0	0 MWh/an	0
Sous-total actions sur le bâti et chauffage :				-2 017 MWh/an	-311
Pratiques des éleveurs / réglage des équip.	Réglage et positionnement des équipements	100%	20	-157 MWh/an	-31
	Coordonner le couple chauffage/ventilation	100%	20	-290 MWh/an	-57
	Utilisation de la pompe à vide	100%	95	-24 MWh/an	-1
	Action sur les pompes (irrigation)	100%	116	-26 MWh/an	-1
Sous-total pratiques des éleveurs :				-496	-91
Consommation de carburant	Banc d'essai tracteurs	100%	533	-1 904 MWh/an	-616
	Techniques culturales sans labour	100%	116	-552 MWh/an	-178
	Raisonnement des interventions sur les parcelles : optimisation des trajets, couplage d'opérations	100%	217	-761 MWh/an	-246
	Contrôle et préconisations de réglage du moteur d'un tracteur	100%	533	-3 098 MWh/an	-1 002
Sous-total consommation de carburant :				-6 314 MWh/an	-2 042

Présentation des gains énergétiques (35% d'économie) si toutes les exploitations effectuaient ces actions.

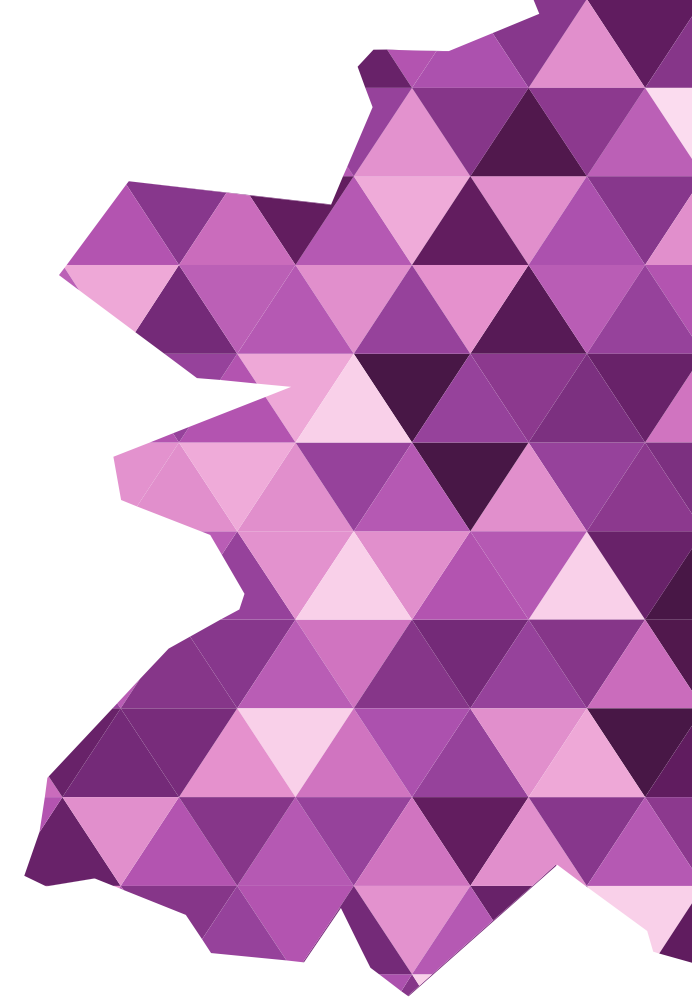
Dans le scénario tendanciel, on a considéré qu'une exploitation sur deux ferait une action d'ici 2030, soit 17% d'économie.

CO2 évité :
-2 444

GAIN ENERGETIQUE TOTAL DANS LE SECTEUR AGRICOLE :	-8 828
Rappel de la consommation de l'agriculture en 2017 :	25 274 MWh/an
Consommation supplémentaire en 2030 :	0 MWh/an
hors conso. suppl.	-35%
Consommation totale du secteur agricole en 2030 :	16 446 MWh/an



Echanges



On creuse :
« Exploration thématique »

4. Les énergies renouvelables

BILAN DE LA PRODUCTION A FIN 2017

Présentation diagnostic – bilan des installations à fin 2017

- Production de chaleur renouvelable en 2017



Solaire thermique

~ 770 inst. – 4 093 m²
2 149 MWh/an



Chaudières bois collectives

16 inst.
9 100 MWh/an



**Poêles inserts
Chaudières bois ind.**

10 213 inst.*
94 032 MWh/an

*dont 20 chaudières automatiques



Géothermie (estimation)

146 inst.
3 340 MWh/an



Aérothermie (estimation)

823 inst.
14 200 MWh/an



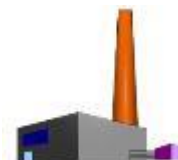
Biogaz - chaleur

1 inst.
11 250 MWh/an



Biomasse industrie (estimation)

5 000 MWh/an



Valorisation des déchets (Chaleur)

0 inst..

Sources : OREGES 2015

Présentation diagnostic – bilan des installations à fin 2017

- Production d'électricité renouvelable en 2017



Photovoltaïque

652 inst.

17 050m²

2 560 MWh/an

Sources : ODRE



Cogénération biomasse

0 inst.

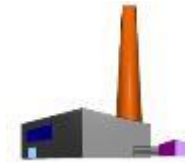


Hydroélectricité

2 inst.

1 430 kW

2 723 MWh



Valorisation de chaleur (électricité)

0 inst.



Biogaz électricité

1 inst.

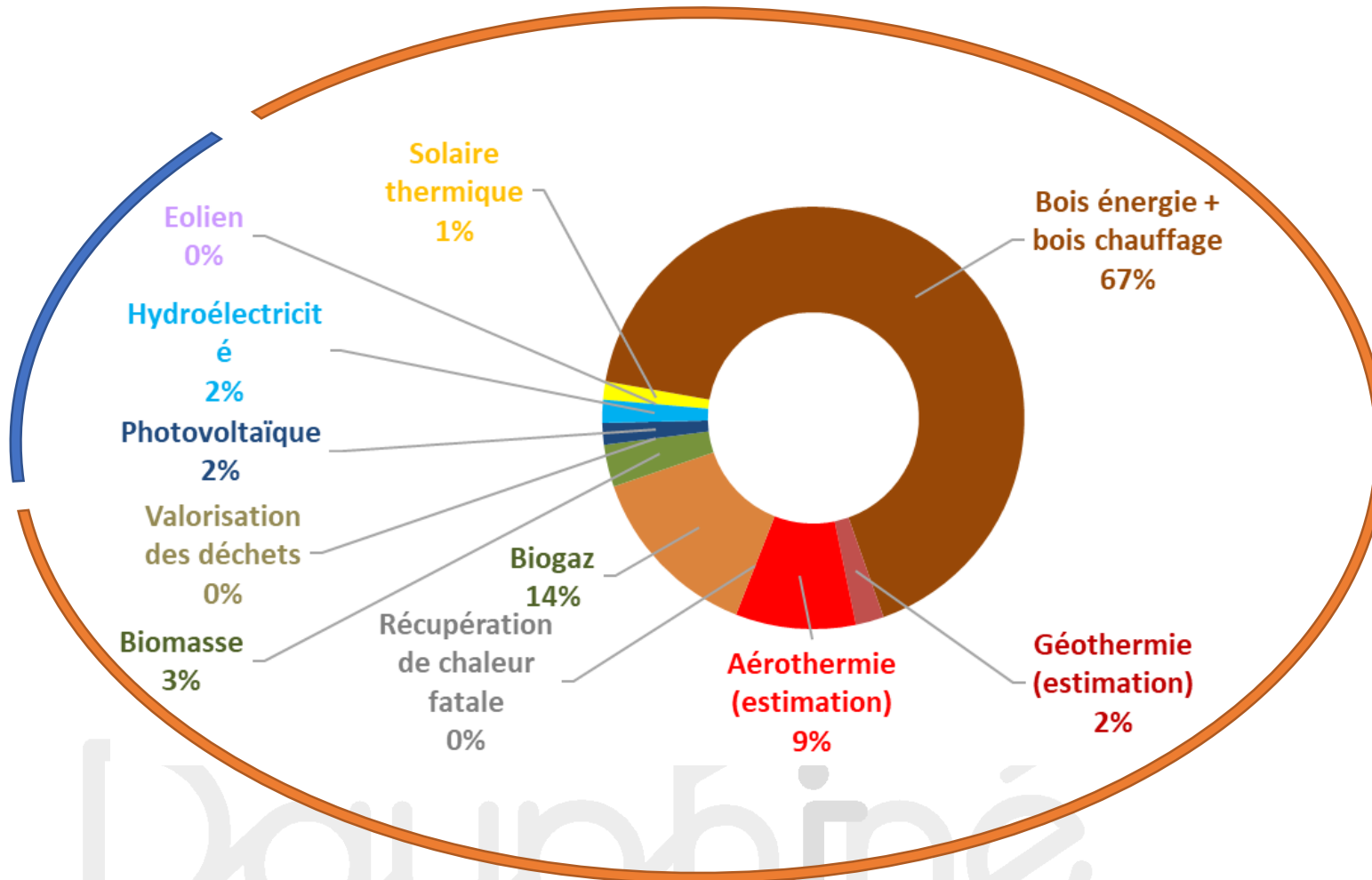
10 000 MWh/an

Sources : OREGES 2015, ODRE 2017

Présentation diagnostic – bilan des installations à fin 2017

► Une production d'EnRs de 154 GWh → 10,2% de la consommation

La consommation totale d'électricité est couverte à hauteur de **5%** par les énergies renouvelables électriques



La consommation de chaleur (hors chauffage élec.) est couverte à hauteur de **34%** par les énergies renouvelables thermiques

Présentation diagnostic – bilan des installations à fin 2017

OBJECTIFS DE LA LOI TECV EN 2030

	Couverture des besoins de chaleur par les Enrs	Couverture des besoins d'électricité par les Enrs	Couverture globale des consommations par les Enrs
CC les Vals du Dauphiné à fin 2017	34%	5,0%	10,2%
Objectifs 2030 (loi TECV)	38%	40%	32%

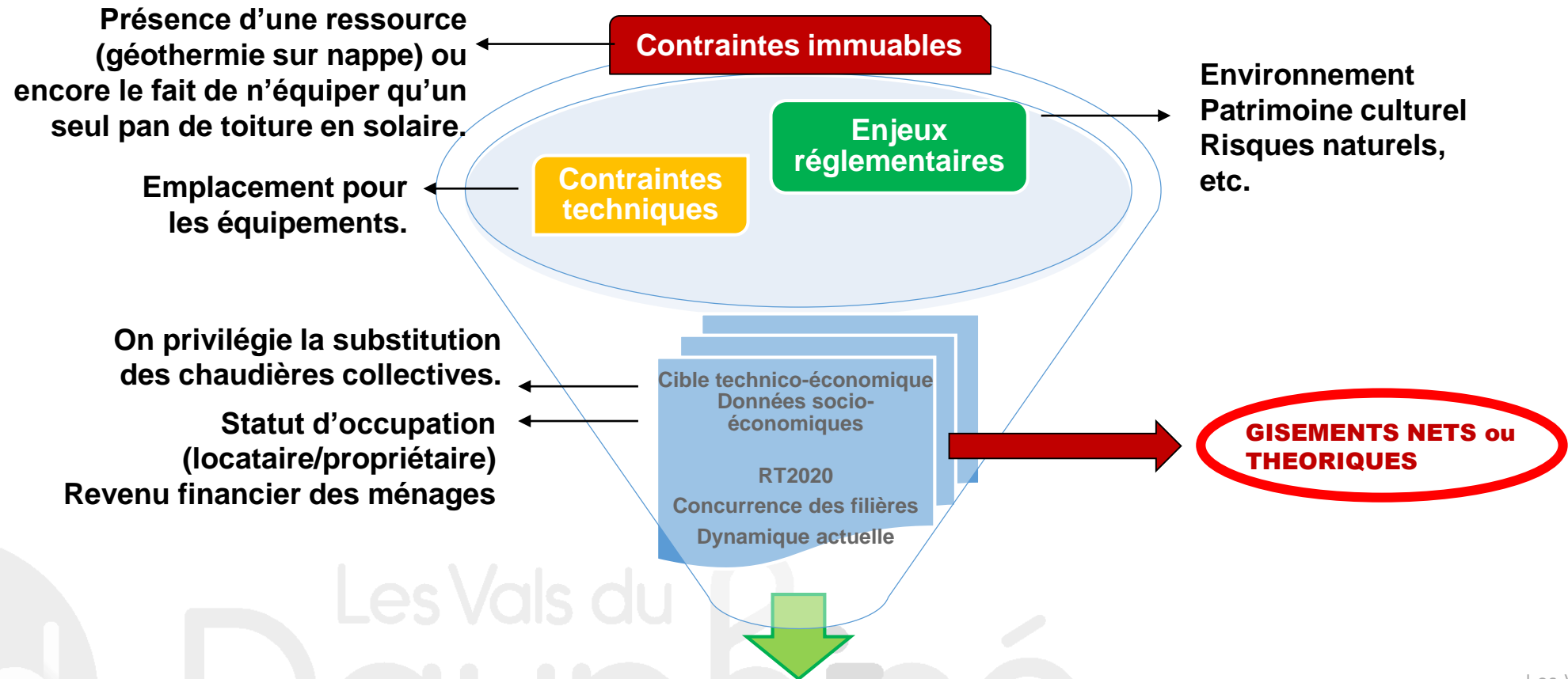
OBJECTIFS DU SRCAE

Atteindre une couverture globale des consommations par les EnRs à hauteur de 30% en 2020
(en 2014, le suivi du SRCAE révisé l'objectif à 20% d'EnRs en 2020 en tendanciel)

POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT

Présentation diagnostic – la méthodologie pour les potentiels ENR





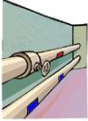
**Nombre total de bâtiments par typologie sur le parc existant et sur le neuf construit chaque année.
Potentiel pour les installations décentralisées (centrale photovoltaïque au sol, réseau de chaleur bois, etc)**



POTENTIEL PLAUSIBLE (1er Scénario tendanciel)

Présentation diagnostic – la méthodologie pour les potentiels EnRs

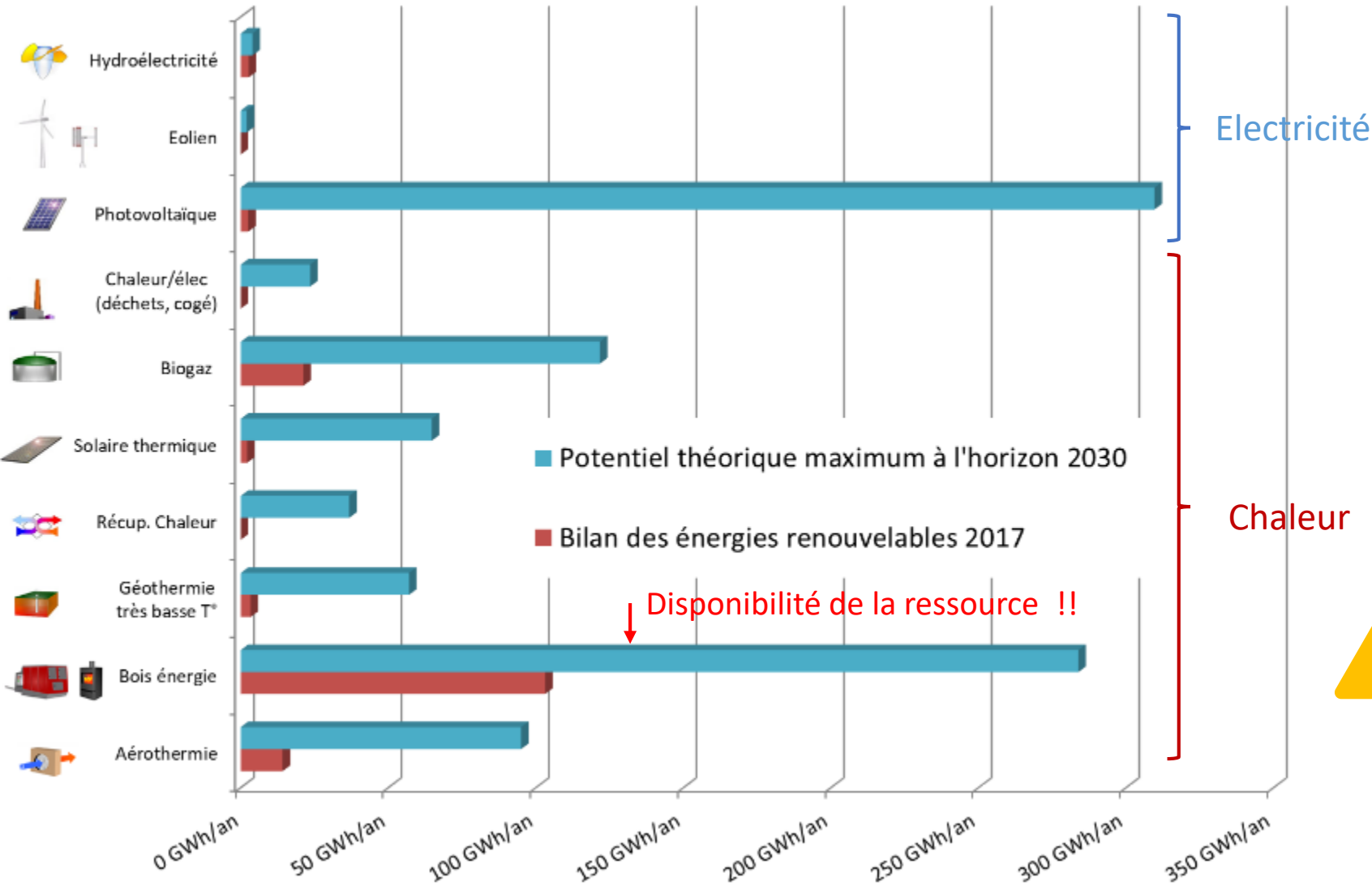
- Un exemple avec les Chauffe-eau solaires individuels (CESI):

						
CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL SUR LES MAISONS EXISTANTES					Réseau de chaleur	
Nombre total de Maisons (cible totale)	14 477	630	1 609	2 419	0/an	19 134
Energie utilisée pour l'eau chaude sanitaire	ECS électrique	ECS gaz propane	ECS gaz naturel	Fioul/Electricité	Réseau de chaleur	
Gisement net CESI (nb d'installations)	4 229	184	470	707	0	5 589

x 73% Orientation et patrimoine culturel
x 89% Statut d'occupation
x 45% Revenu des ménages

En partant d'un nombre total de 19 134 maisons, on ne conserve que **5 589 maisons** pour l'installation d'un chauffe-eau solaire en tenant compte des enjeux sur cette filière.

Présentation diagnostic – les potentiels par filière



Les potentiels théoriques ne peuvent en aucun cas s'additionner (sinon une maison va être équipée avec du solaire, du bois de la géothermie, etc.).

Par contre ils sont intéressants puisqu'ils permettent d'identifier les potentiels actuellement inexploités (le photovoltaïque, solaire thermique, biogaz, géothermie, etc.).



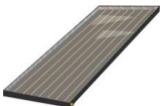







Evaluation Environnementale Stratégique - Point de vigilance:

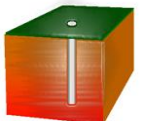




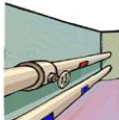
- Bois énergie = dégradation de la qualité de l'air
- Pression sur le bois d'œuvre (filière à privilégier car activité éco) => utilisation coproduits

Présentation diagnostic – les potentiels par filière



- 11 tableaux de synthèse par filière

INSTALLATIONS SOLAIRES THERMIQUES		 CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL*	 CHAUFFAGE ET EAU CHAUDE SOLAIRE MAISON INDIVIDUELLE**	 EAU CHAUDE SOLAIRE COLLECTIVE*** (privé+HLM)	 EAU CHAUDE SOLAIRE COLLECTIVE TERTIAIRE	 Agricole (ECS et séchage)	 CHAUFFAGE DE L'EAU DES PISCINES	 Haute température (industrie)	TOTAL
dans l'existant	nombre : surface totale* : MWh/an :	5 589 12 254 m ² 5 637	1 241 34 093 m ² 11 933	122 1 816 m ² 908	125 2 633 m ² 1 316	278 2 224 m ² 1 112	0 0 m ² 0	35 2 100 m ² 1 470	7 390 55 119 m ² 22 376 MWh/an
sur le neuf par an	nombre : surface totale* : MWh/an :	279 357 m ² 164		7 47 m ² 24	20 39 m ² 19	3 23 m ² 12		2 133 m ² 93	310 600 m ² 312 MWh/an

INSTALLATIONS GEOTHERMIQUES		 CAPTEURS VERTICAUX	 IMMEUBLES DE LOGEMENTS	 BÂTIMENTS TERTIAIRES	 BÂTIMENTS INDUSTRIELS	 RESEAU DE CHALEUR	TOTAL
dans l'existant	nombre : MWh/an* :	735 7 064	16 1 023	11 482	51 19 268	6 1 800	819 29 638 MWh/an
sur le neuf par an	nombre : MWh/an* :	173 397	1 15	26 181			201 594 MWh/an

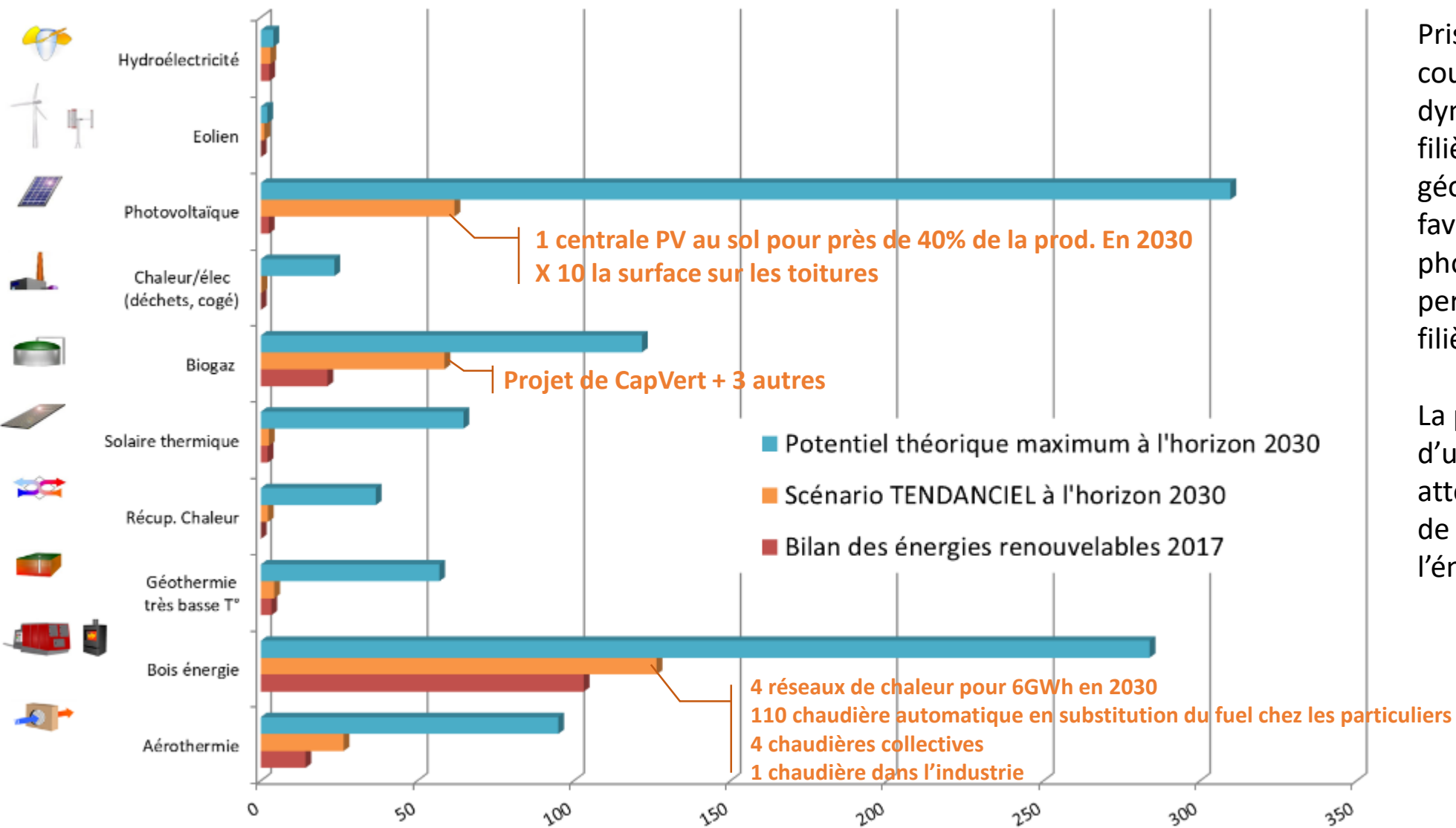
Présentation diagnostic – les potentiels par filière

- Le potentiel sur la méthanisation

Type de ressource	Gisement total [t Matière Brute]	Gisement mobilisable [t Matière Brute]	Gisement mobilisable [t Matière Organique]	Production de méthane [Nm ³ CH ₄]	Energie primaire [MWh]
Effluents d'élevages	348 171	159 434	26 473	5 522 859	54 897
Résidus de culture	54 563	16 395	12 146	3 002 567	29 846
Issues de silos	nc	nc	nc	nc	nc
Déchets des IAA	4 425	3 540	1 416	651 360	6 475
Boues de STEP		18 091	664	176 703	1 756
Graisses de STEP	nc	nc	nc	nc	nc
Biodéchets des ordures ménagères et déchets verts	4 226	4 226	1 305	401 846	3 994
Déchets verts	5 624	5 624	1 447	454 478	4 518
Huiles alimentaires usagées	nc	nc	nc	nc	nc
Biodéchets de la restauration (<i>hors HAU</i>)	nc	nc	nc	nc	nc
Biodéchets des grandes et moyennes surfaces	nc	nc	nc	nc	nc
TOTAL	417 010	207 310	43 451	10 209 812	101 486

Scénario tendancier de développement des filières EnR&R

Présentation diagnostic – le scénario tendanciel

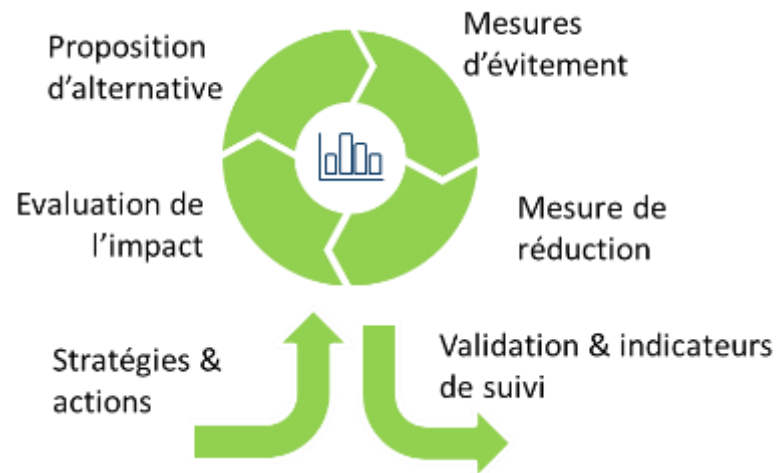


Prise en compte des projets en cours (3 projets biogaz), de la dynamique actuelle sur les filières (solaire thermique, géothermie), du contexte favorable à l'auto-consommation photovoltaïque qui devrait permettre en redécollage de la filière d'ici 2030.

La production tient compte d'une baisse de la consommation attendue en 2030 avec les action de sobriété et de maîtrise de l'énergie.

L'Évaluation Environnementale Stratégique

L'EES pour orienter les choix stratégiques lors des prochaines étapes



Analyse de l'état initial de l'Environnement



Evaluation et co-construction du PCAET



Formalisation et restitution

Bois Energie

- Etre conscient que cela va dégrader la qualité de l'air
- Favoriser les EnR non combustion en priorité
- Privilégier les réseaux de chaleur
- Privilégier le remplacement des chaudières fuel, les foyers ouverts, les habitations sans réseau gaz naturel
- Développement en adéquation avec les ressources (lien bois œuvre)

Biogaz:

- Prise en compte des nuisances olfactives des projets
- Risque technologique et urbanisme
- Adéquation des gisements de déchets et maintien des politiques de réduction des déchets à la source
- Cultures énergétiques sur le territoire à exclure
- Epanchage des digestats et qualité de l'eau




Photovoltaïque:

- Pas d'artificialisation des sols
- Utilisation des anciennes friches, décharges, carrières,
- Pas de création de bâtiments agricoles pour PV (hangars)

Présentation diagnostic – le scénario tendanciel

Indicateurs énergétiques



Indicateurs énergétiques	Situation à fin 2017	TENDANCIEL en 2030
Production d'énergie renouvelables	157 959 MWh/an	294 824 MWh/an
Part d'enrs globale	9%	20%
Part de la chaleur renouvelable 	29%	37%
Part de l'électricité territoriale renouvelable 	4%	25%
Part du biogaz renouvelable 	6%	34%

Présentation diagnostic – le scénario tendanciel

Indicateurs environnementaux






Indicateurs environnementaux	Situation à fin 2017	TENDANCIEL en 2030
Rejets de CO2 évités (milliers de tonnes)		-13,4%
Rejets d'émission de polluants atmosphérique		-10,4%
Nb de logements chauffés au fuel et gaz propane	6 453	4 536
Part des énergies fossiles pour la chaleur	74%	64%

Présentation diagnostic – le scénario tendanciel

Indicateurs économiques








	Situation à fin 2017	TENDANCIEL en 2030
Consommation d'énergie	1 672 582 MWh/an	1 503 188 MWh/an
CA (M€) travaux (maîtrise de l'énergie) secteur résidentiel		96 M€
Evolution des consommations totales		-10,4%
Economie qui sort du territoire (M€)	115 M€/an	294 M€/an
 gaz	10 M€/an	11 M€/an
 électricité	50 M€/an	79 M€/an
 produits pétroliers	55 M€/an	203 M€/an

Présentation diagnostic – le scénario tendanciel

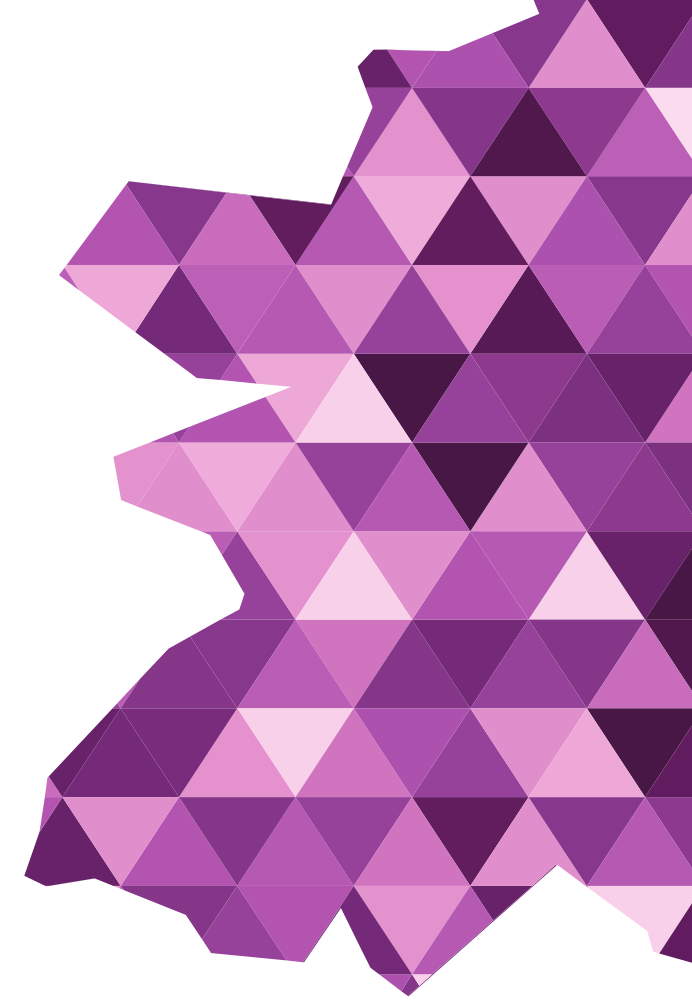
Indicateurs économiques



	Situation à fin 2017	TENDANCIEL en 2030
Production énergies renouvelables	157 959 MWh/an	294 824 MWh/an
Economie qui retourne au territoire (M€)	10 M€	35 M€
 Economie sur la chaleur et la vente du bois énergie	8 M€	18 M€
 Vente d'électricité des acteurs du territoire	2 M€	16 M€
   Taxes sur les grandes installations	0,02 M€	0,57 M€



Echanges



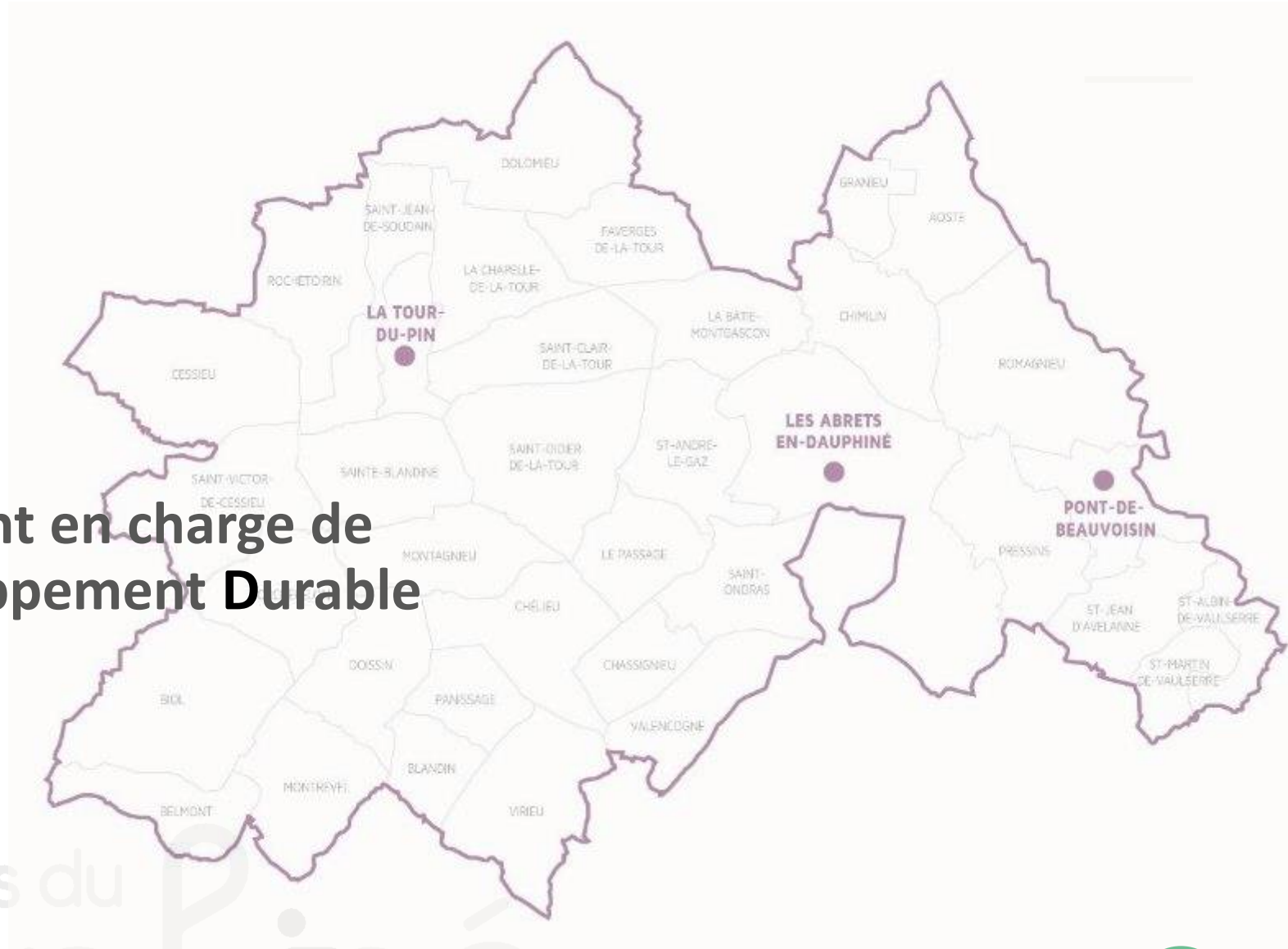
▶ RESTITUTION GENERALE

- *Points de consensus / Points de dissensus*

On conclut :
« Donnez votre avis! »

- **Conclusion :**

- **Monsieur le Vice Président en charge de la Stratégie et du Développement Durable**
Jean-Charles GALLET





- Mars 2018
- Sept 2018
- Janv 2019
- Avril 2019
- Juil 2019
- Sept 2019

AUJOURD'HUI →

- Démarrage de la phase STRATÉGIE

Les étapes à suivre



COPIL#2
Validation diagnostic

A venir :
ATELIER STRATEGIE
Mardi 19 février
17h00- 20h00

• RAPPEL du calendrier prévisionnel



- Mars 2018

- Sept 2018

 1 séminaire

- Janv 2019

 1 Atelier de travail

- Avril 2019


 2 Ateliers de travail

- Juil 2019

- Sept 2019

 1 COPIL partenarial

 1 COPIL partenarial

 1 COPIL partenarial

 1 COPIL partenarial

Merci de votre attention



Contact :

Raphaëlle LÉBOUCHER





planet@valsdudauphine.fr

06 73 18 84 11







Présentation diagnostic – les potentiels par filière



- Les filières pour la chaleur renouvelable

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE AU BOIS						POELES BOUILLEURS (ecs + chauffage)	MICRO-COGENERATION BOIS INDIVIDUELLE	TOTAL HORS COGENERATION
			RENOUVELLEMENT POELES ET INSERTS PERFORMANTS*	NOUVEAUX ACQUEREURS POELES	CHAUDIERE AUTOMATIQUE INDIVIDUELLE**			N
dans l'existant		nombre :	10 213	6 245	1 343	1 343	1 343	17 801
		MWh/an :	81 848	64 782	18 561	18 561	17 218	165 191 MWh/an
sur le neuf par an		nombre :		280			280	280
		MWh/an :		858			858	858 MWh/an






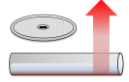
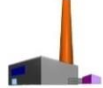
Les chiffres en gris poêles bouilleurs et micro-cogénération ne sont pas comptabilisé dans le total, ils feraient doublon avec les poêles traditionnels et chaudière automatique.

CHAUDIERES AUTOMATIQUE AU BOIS ET RESEAU DE CHALEUR								RESEAU DE CHALEUR	TOTAL HORS COGENERATION
			CHAUDIERE AUTOMATIQUE COLLECTIVE DANS L'HABITAT	CHAUDIERE AUTOMATIQUE COLLECTIVE DANS LE TERTIAIRE	COGENERATION BOIS TERTIAIRE	CHAUDIERE DANS LE SECTEUR AGRICOLE	CHAUDIERE DANS L'INDUSTRIE		N
dans l'existant		nombre :	44	97	97	124	9	13	273
		MWh/an :	3 552	2 554	2 554	3 115	18 600	21 120	27 822 MWh/an
sur le neuf par an		nombre :	11	21	21	3			35
		MWh/an :	162	176	176	1			339 MWh/an

Présentation diagnostic – les potentiels par filière



- Les filières pour la chaleur renouvelable








INSTALLATIONS DE RECUPERATION DE CHALEUR (EAUX USEES/AIR VICIE/PROCEDES INDUSTRIELS)		 Maison Chauffe-eau thermodynamique récup. air vicié	 Maison récup. eaux usées système statique	 récup. eaux usées logements (ECS)	 récup. eaux usées tertiaire (ECS)	 récup. sur les collecteurs	 Récupération de chaleur fatale dans l'industrie	TOTAL
		dans l'existant	nombre : MWh/an :	14 351 12 085	19 134 9 567	55 457	65 855	
sur le neuf par an	nombre : MWh/an :	252 124	252 126	9 41	19 24			532 314 MWh/an

Les chiffres en gris poêles bouilleurs et micro-cogénération ne sont pas comptabilisé dans le total, ils feraient doublon avec les poêles traditionnels et chaudière automatique.

Présentation diagnostic – les potentiels par filière



- Les filières pour l'électricité renouvelable








INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES								TOTAL
								MAISONS INDIVIDUELLES*
dans l'existant	nombre :	4 223	1 410	34	467	8	2	6 144
	surface de modules :	70 381 m ²	282 764 m ²	16 753 m ²	515 934 m ²	38 423 m ²	212 561 m ²	1 136 816 m ²
	MWh/an :	15 276	61 373	3 636	107 136	8 803	48 698	244 921 MWh/an
sur le neuf par an	nombre :	279	8	0	2			289
	surface de modules :	5 572 m ²	858 m ²	83 m ²	4 019 m ²			10 531 m ²
	MWh/an :	1 008	186	18	858			2 070 MWh/an

Les chiffres en gris poêles bouilleurs et micro-cogénération ne sont pas comptabilisé dans le total, ils feraient doublon avec les poêles traditionnels et chaudière automatique.

Présentation diagnostic – les potentiels par filière



- Les filières pour l'électricité renouvelable








INSTALLATION HYDROELECTRIQUES		 Petites hydroélectricité	 Nouveaux sites	 Optimisation, suréquipement	 Turbinage eau potable	 Turbinage eaux usées	 Hydrolienne	TOTAL
potentiel global	Nombre	7	0	136	0	0	0	0
	puissance (kW) :	350	0		0	0	0	422
	MWh/an :	1 120	0		0	0	0	1 256 MWh/an



Les chiffres en gris poêles bouilleurs et micro-cogénération ne sont pas comptabilisé dans le total, ils feraient doublon avec les poêles traditionnels et chaudière automatique.

Présentation diagnostic – les potentiels par filière



- Les filières pour l'électricité renouvelable








INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES		 MAISONS INDIVIDUELLES*	 BATIMENTS**	 EQUIP. CULTURES LOISIRS	 GRANDES TOITURES	 OMBRIERES DE PARKING	 CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	TOTAL
								dans l'existant
sur le neuf par an	nombre : surface de modules : MWh/an :	279 5 572 m ² 1 008	8 858 m ² 186	0 83 m ² 18	2 4 019 m ² 858			289 10 531 m ² 2 070 MWh/an








INSTALLATION HYDROELECTRIQUES		 Petites hydroélectricité	 Nouveaux sites	 Optimisation, suréquipement	 Turbinage eau potable	 Turbinage eaux usées	 Hydrolienne	TOTAL
								potentiel global

Présentation diagnostic – les potentiels par filière



- Les filières pour l'électricité renouvelable

INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES								TOTAL
								MAISONS INDIVIDUELLES*
dans l'existant	nombre : surface de modules : MWh/an :	4 223 70 381 m ² 15 276	1 410 282 764 m ² 61 373	34 16 753 m ² 3 636	467 515 934 m ² 107 136	8 38 423 m ² 8 803	2 212 561 m ² 48 698	6 144 1 136 816 m ² 244 921 MWh/an
sur le neuf par an	nombre : surface de modules : MWh/an :	279 5 572 m ² 1 008	8 858 m ² 186	0 83 m ² 18	2 4 019 m ² 858			289 10 531 m ² 2 070 MWh/an

INSTALLATION HYDROELECTRIQUES								TOTAL
								Petites hydroélectricité
potentiel global	Nombre puissance (kW) : MWh/an :	7 350 1 120	0 0 0	136	0 0 0	0 0 0	0 0 0	422 1 256 MWh/an