



# Journée technique

vendredi 3 juillet 2015 à DIJON (21)

## Bois-énergie et chauffage urbain

Une opportunité pour la création, l'extension  
et l'interconnexion de réseaux



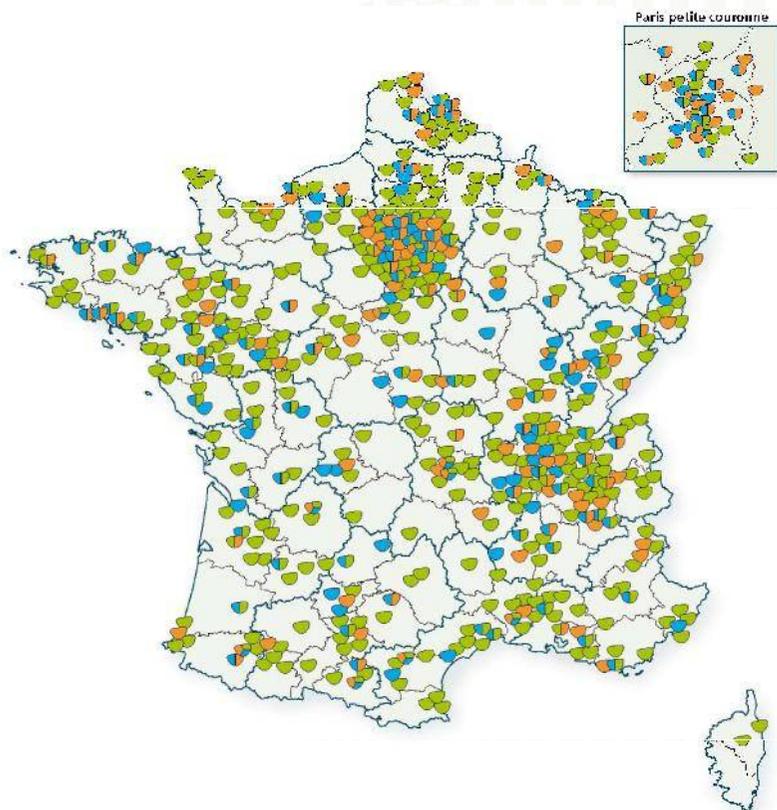
# Bois énergie, Prix de vente de la chaleur et Schéma directeur

Journée technique bois énergie et  
chauffage urbain

03 juillet 2015 - Dijon

David Leicher – Responsable du service réseaux





Compétences d'adhésion : ■ Déchets ■ Énergie ■ Réseaux de chaleur

**821 adhérents\***

**551 collectivités : 2/3 des adhérents**

*Regroupant 60 millions d'habitants, réparties sur l'ensemble du territoire français (métropole, insulaire et ultra-marins),*

**Communes, Intercommunalités, Conseils Généraux, Conseils Régionaux**

**270 grandes entreprises: 1/3 des adhérents** *Fabricants, Exploitants, Bureaux d'études, Cabinets Juridiques, Associations, Fédérations...*

**Le nombre d'adhérents a doublé en 10 ans**

**(\*) Au 26/06/2015**



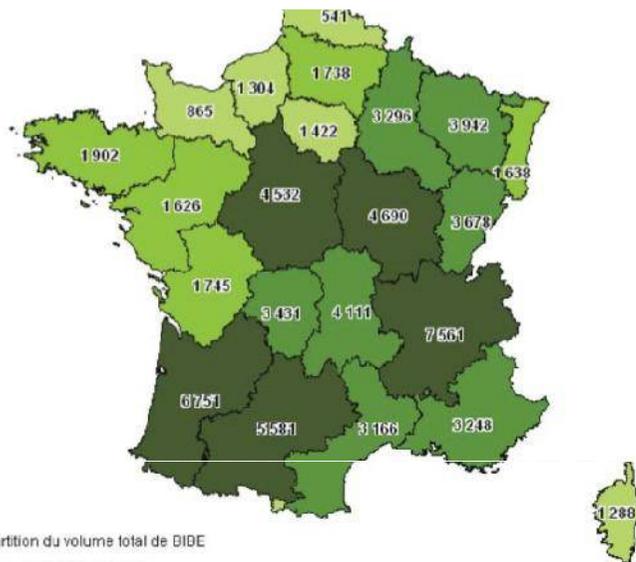
# Enquêtes

## Prix de vente de la chaleur en 2013

### Les réseaux de chaleur au bois en 2012



# Répartition du volume de BIBE



Répartition du volume total de BIBE

- ≥ 4 500 milliers m<sup>3</sup>/an
- de 3 000 à 4 500 milliers m<sup>3</sup>/an
- de 1 500 à 3 000 milliers m<sup>3</sup>/an
- < 1 500 milliers m<sup>3</sup>/an

Source : Étude ADEME-IFN-FCBA-SOLAGRO, 2009

# Cartographie 2012 des réseaux de chaleur au bois



Source : AMORCE - Publication RCT38  
<http://www.amorce.asso.fr>



Liste non exhaustive - Puissance cumulée des chaufferies bois : 680 MW

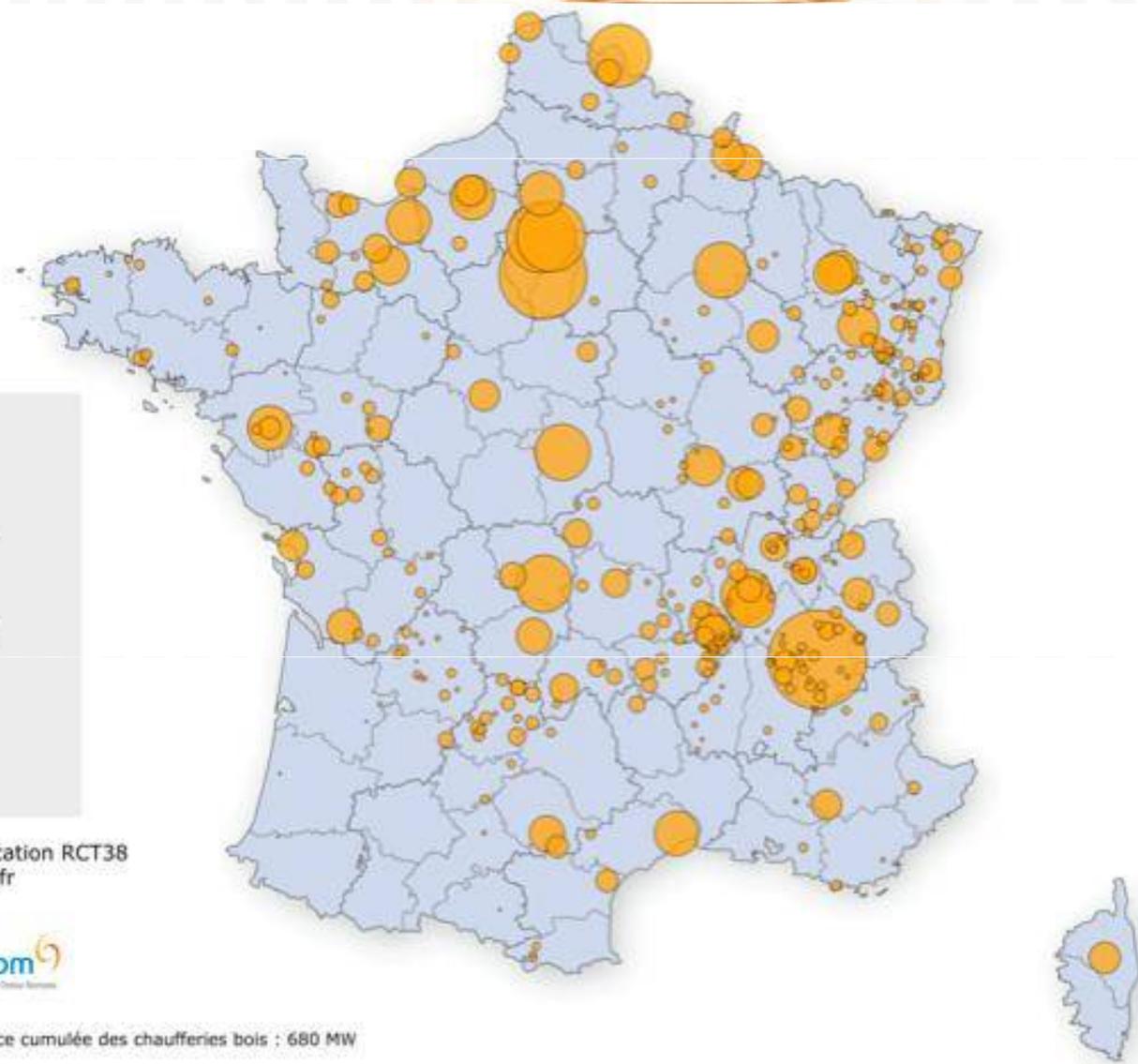
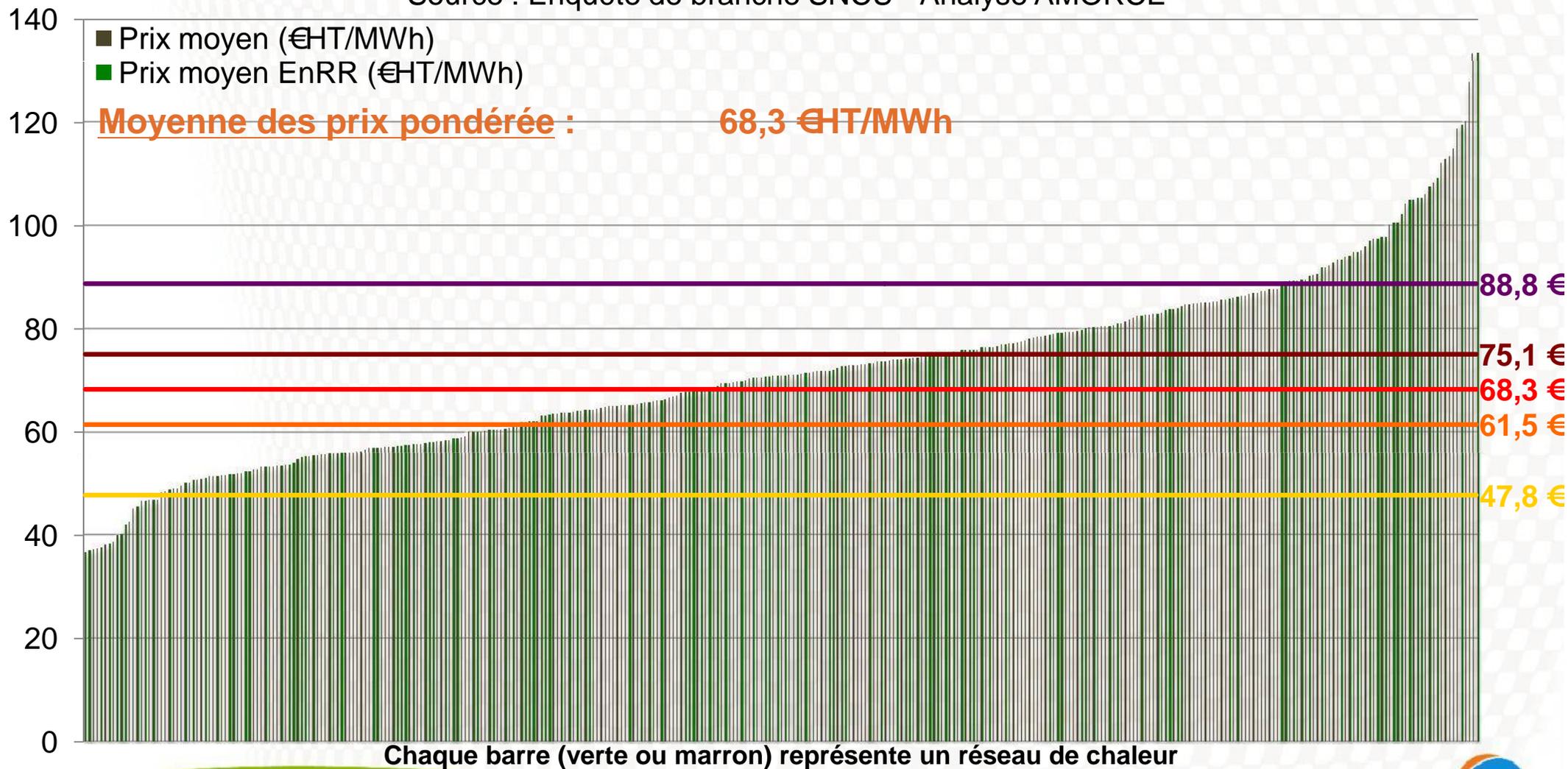


Figure 4 : Etat 2012 des réseaux de chaleur au bois (Hors projet CRE<sup>8</sup> et BCIAT<sup>9</sup>)

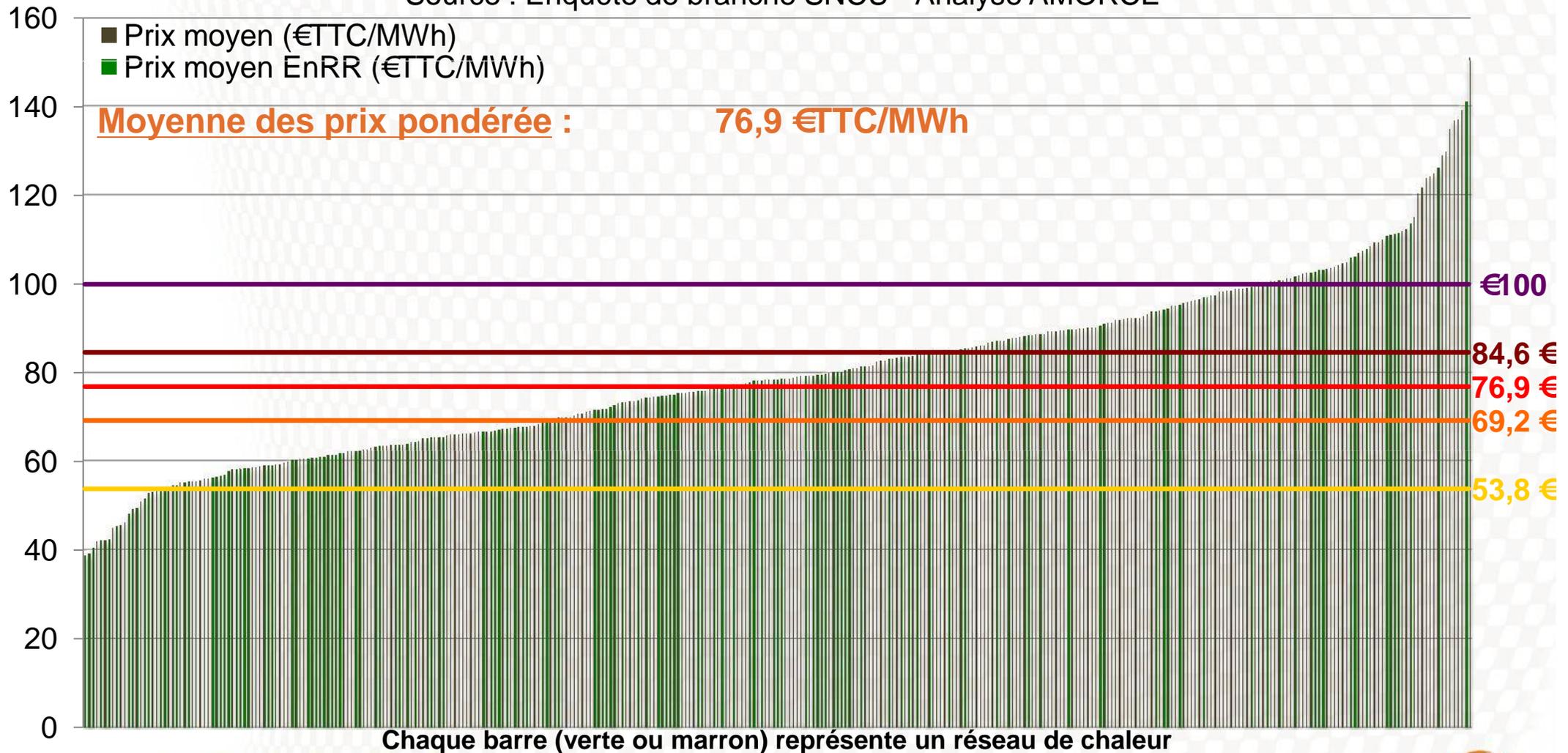
## Monotone des prix moyens de la chaleur en 2013 (€HT/MWh)

Source : Enquête de branche SNCU - Analyse AMORCE

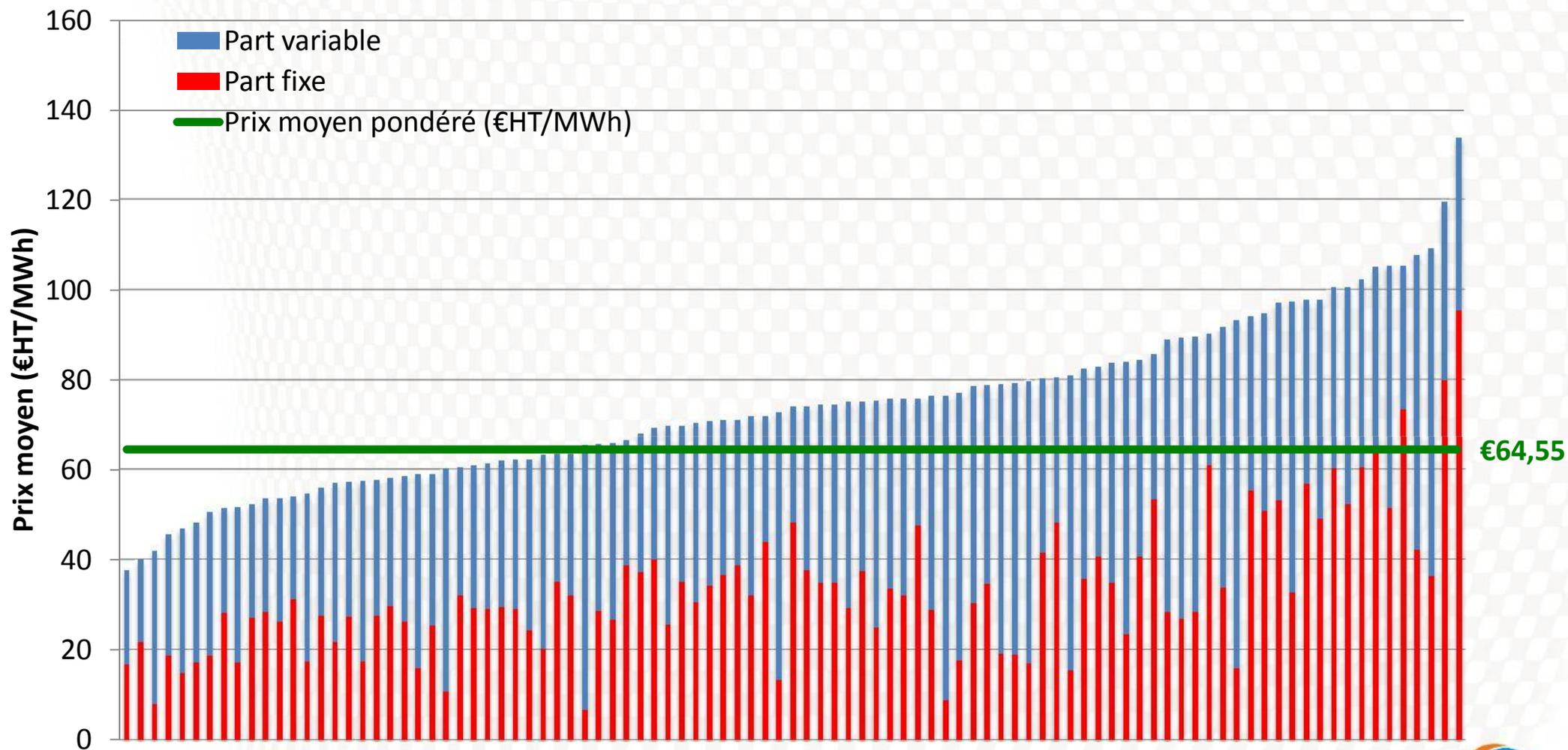


## Monotone des prix moyens de la chaleur en 2013 (€TTC/MWh)

Source : Enquête de branche SNCU - Analyse AMORCE

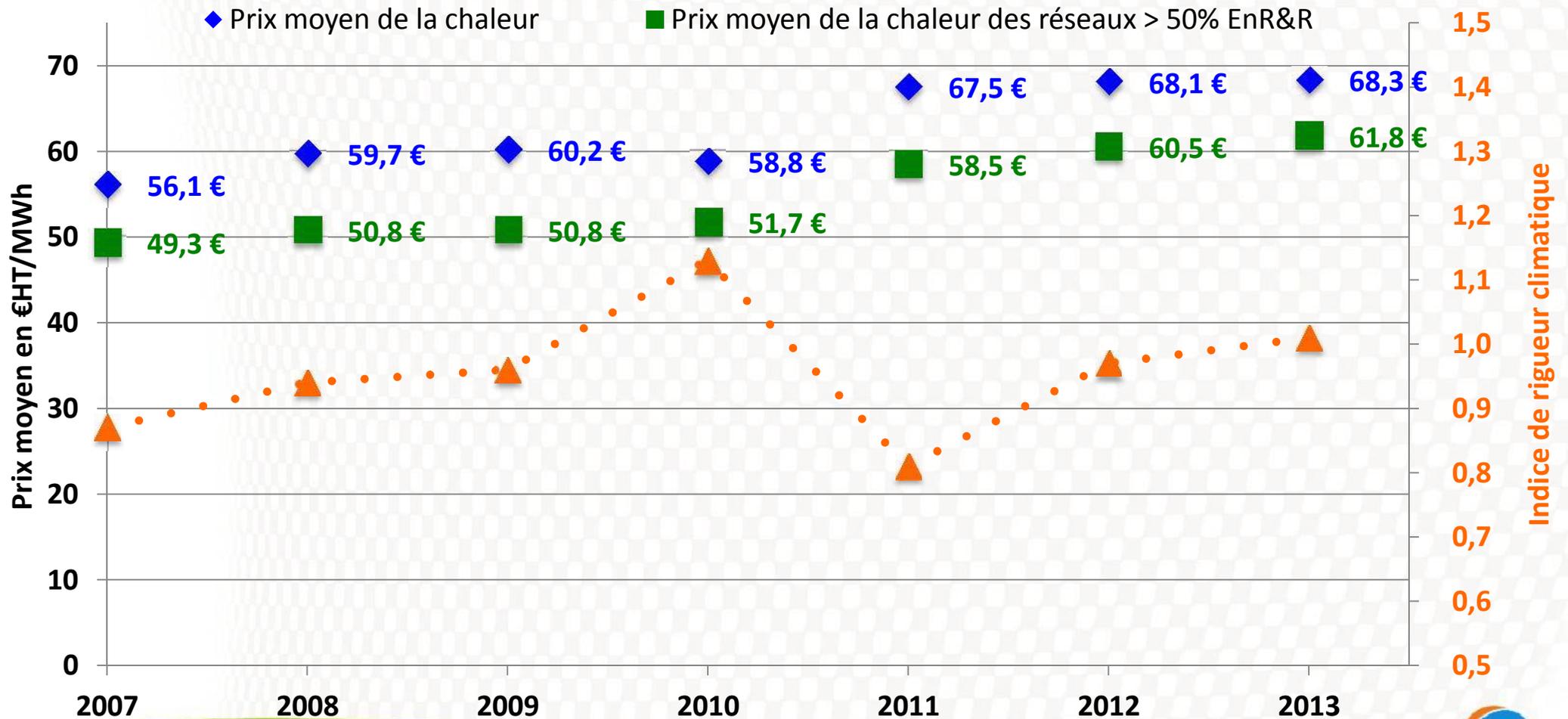


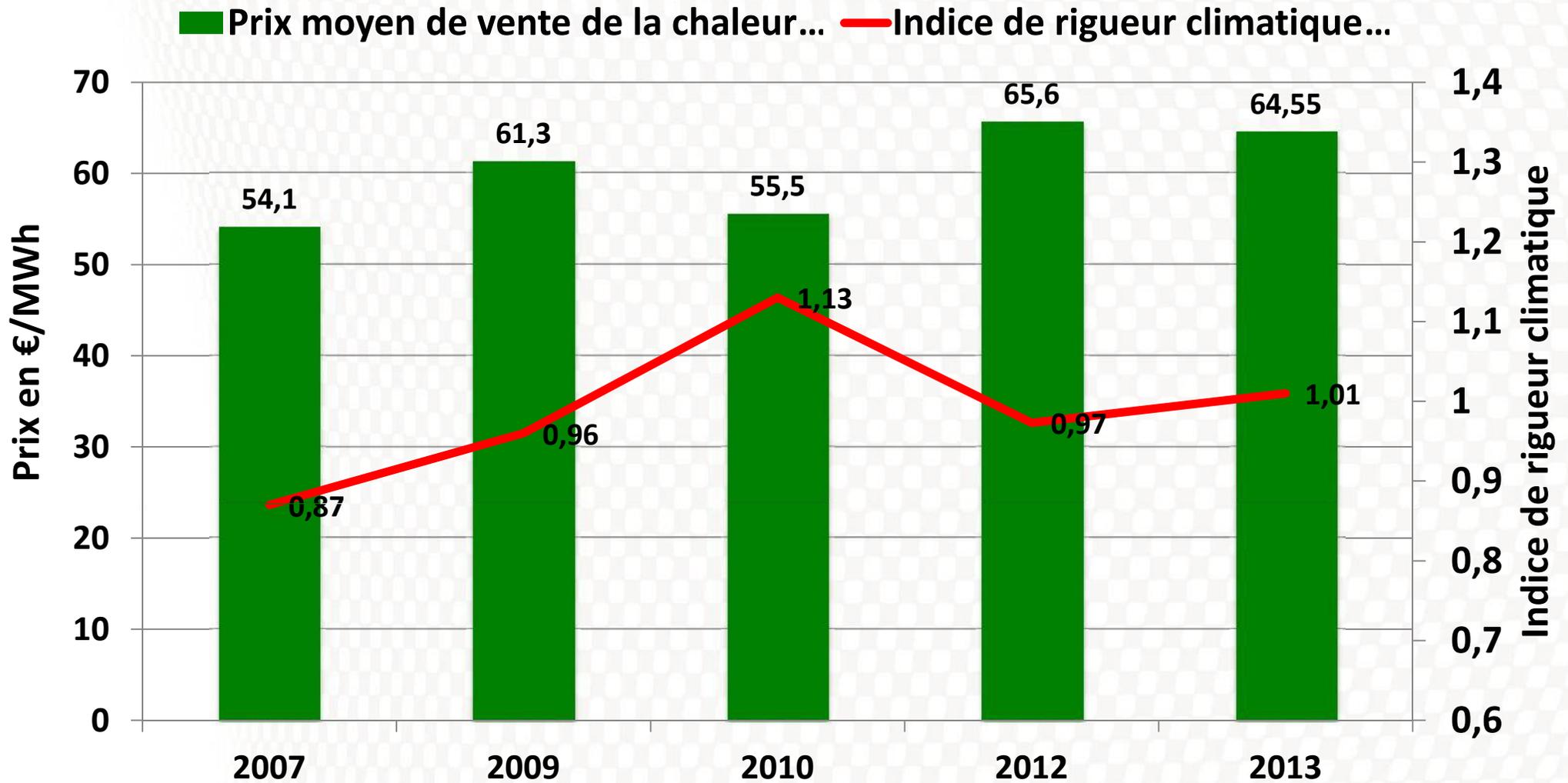
## Monotone des prix moyens de la chaleur des réseaux majoritairement alimentés en bois en 2013



## Evolution du prix moyen de vente de la chaleur par les réseaux de chaleur français (€HT/MWh)

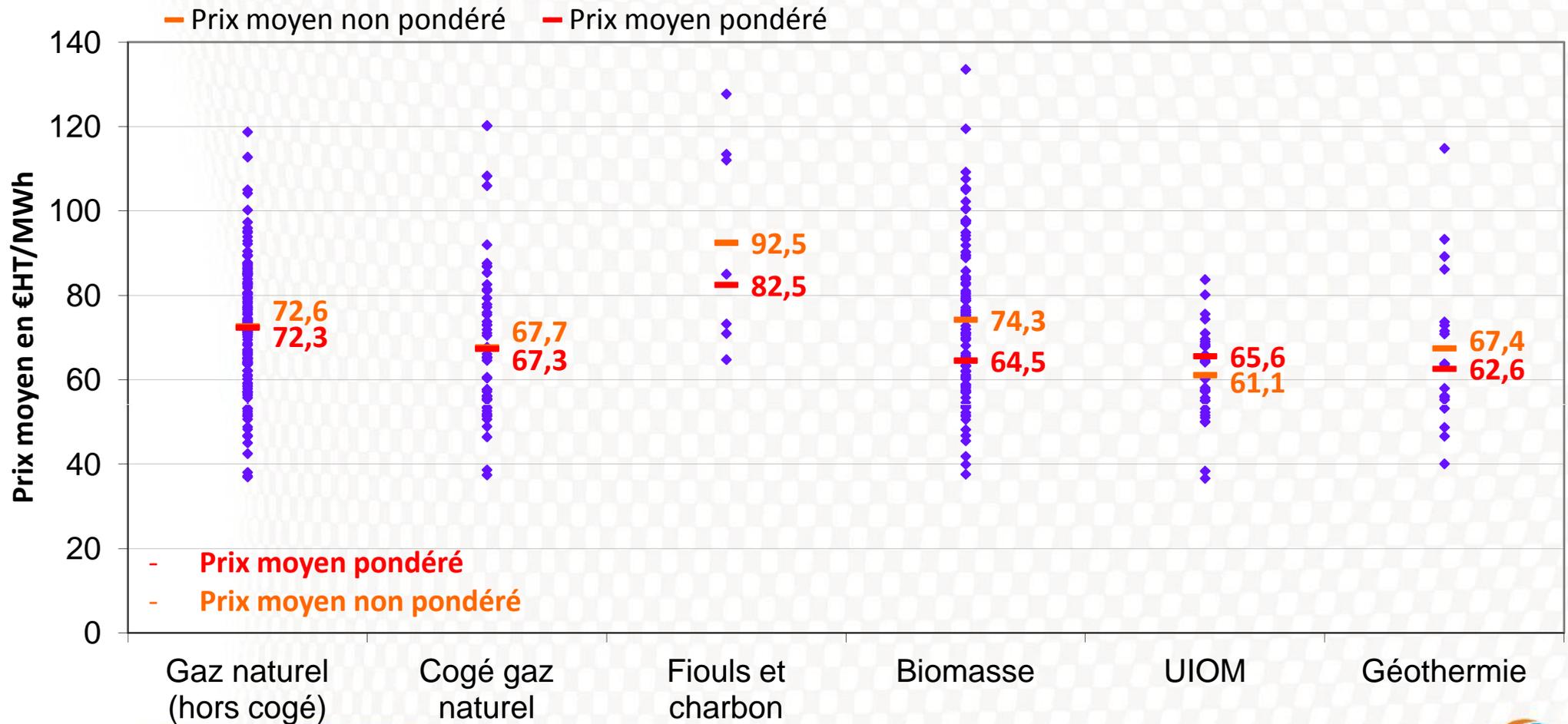
Source : Enquête annuelle de branche SNCU - Analyse AMORCE



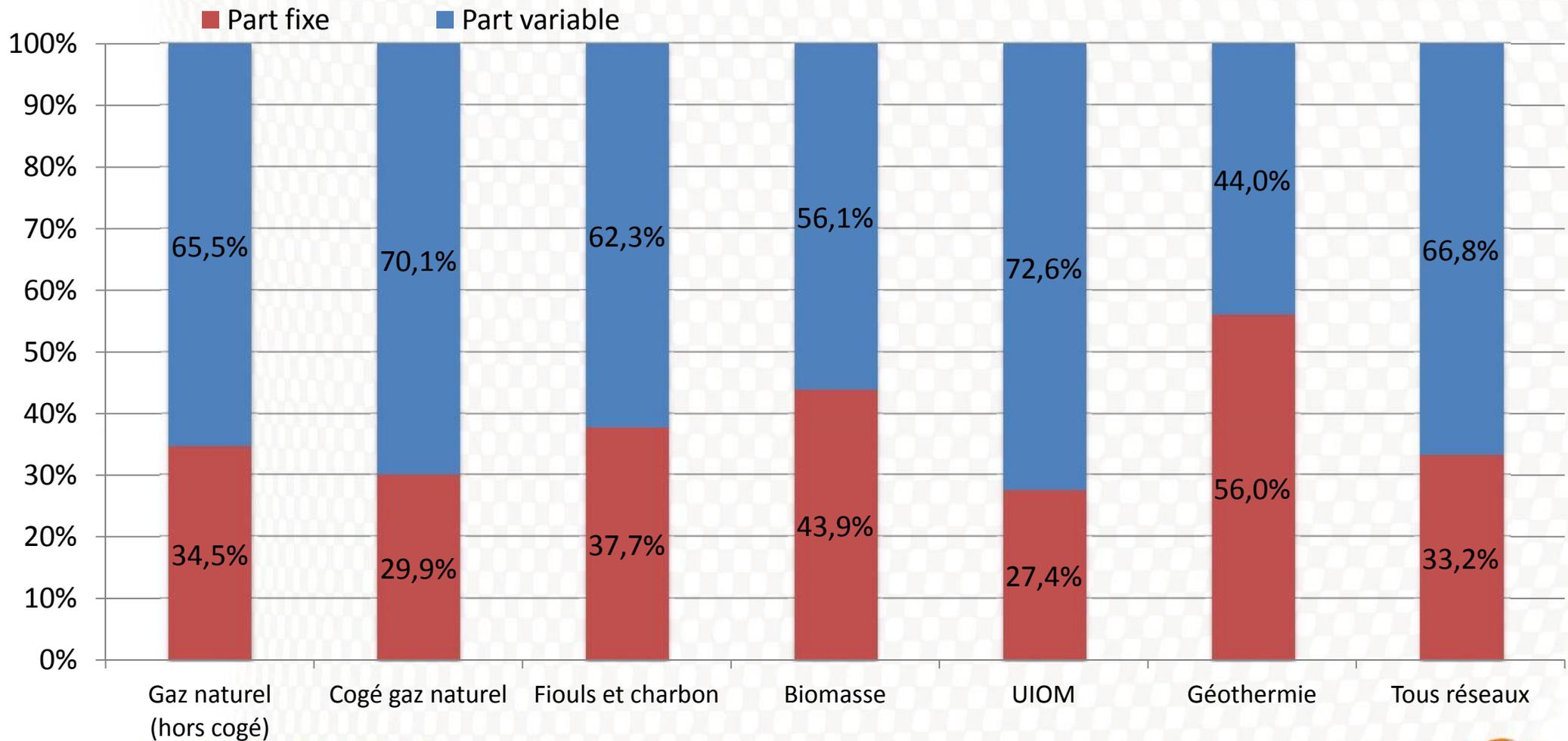


## Prix moyens de vente de la chaleur en 2013 en fonction de l'énergie majoritaire utilisée sur le réseau

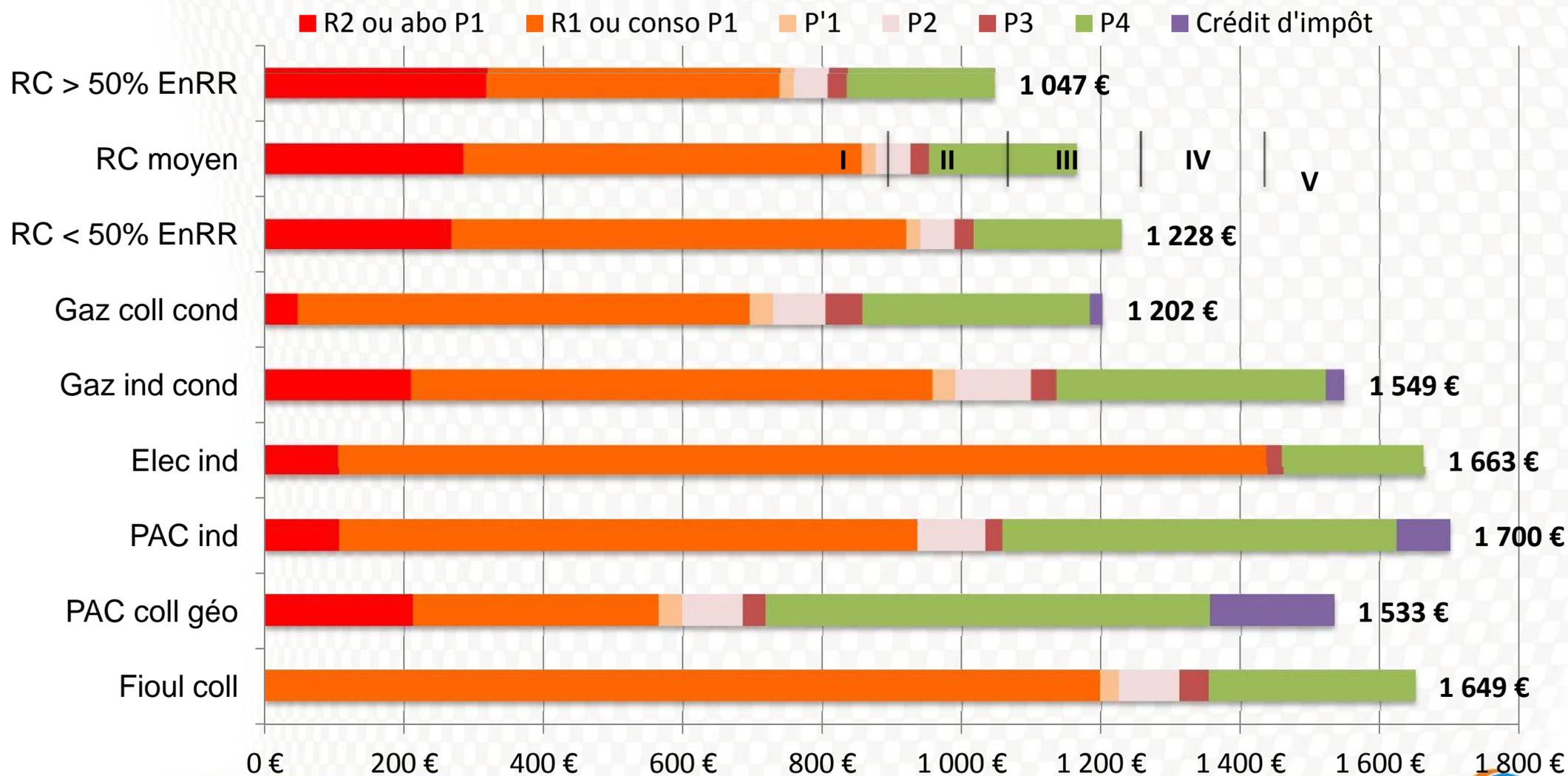
Source : Enquête annuelle de branche SNCU - Analyse AMORCE



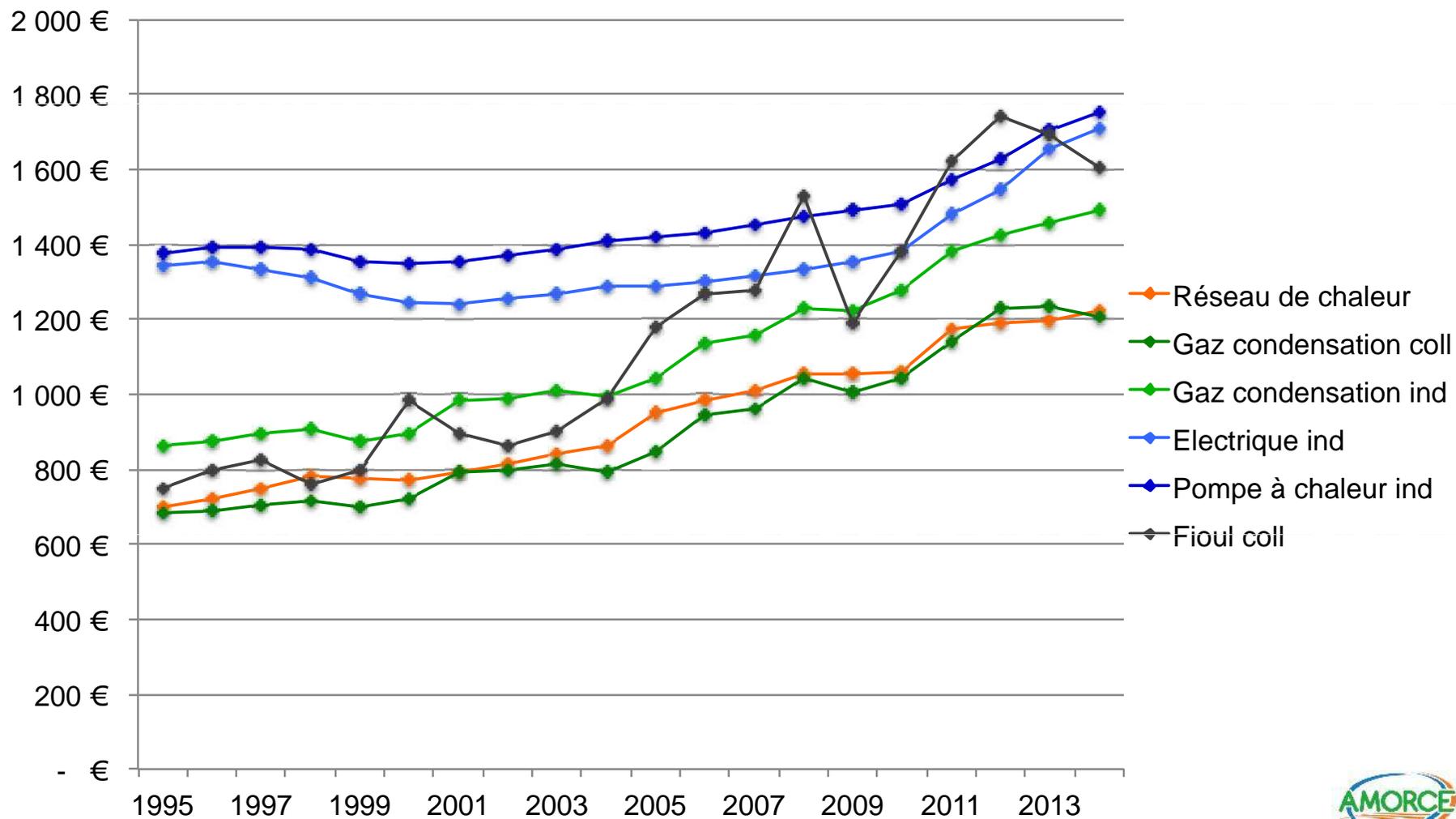
Répartition part fixe / part variable en fonction de l'énergie majoritaire utilisée sur le réseau en 2013



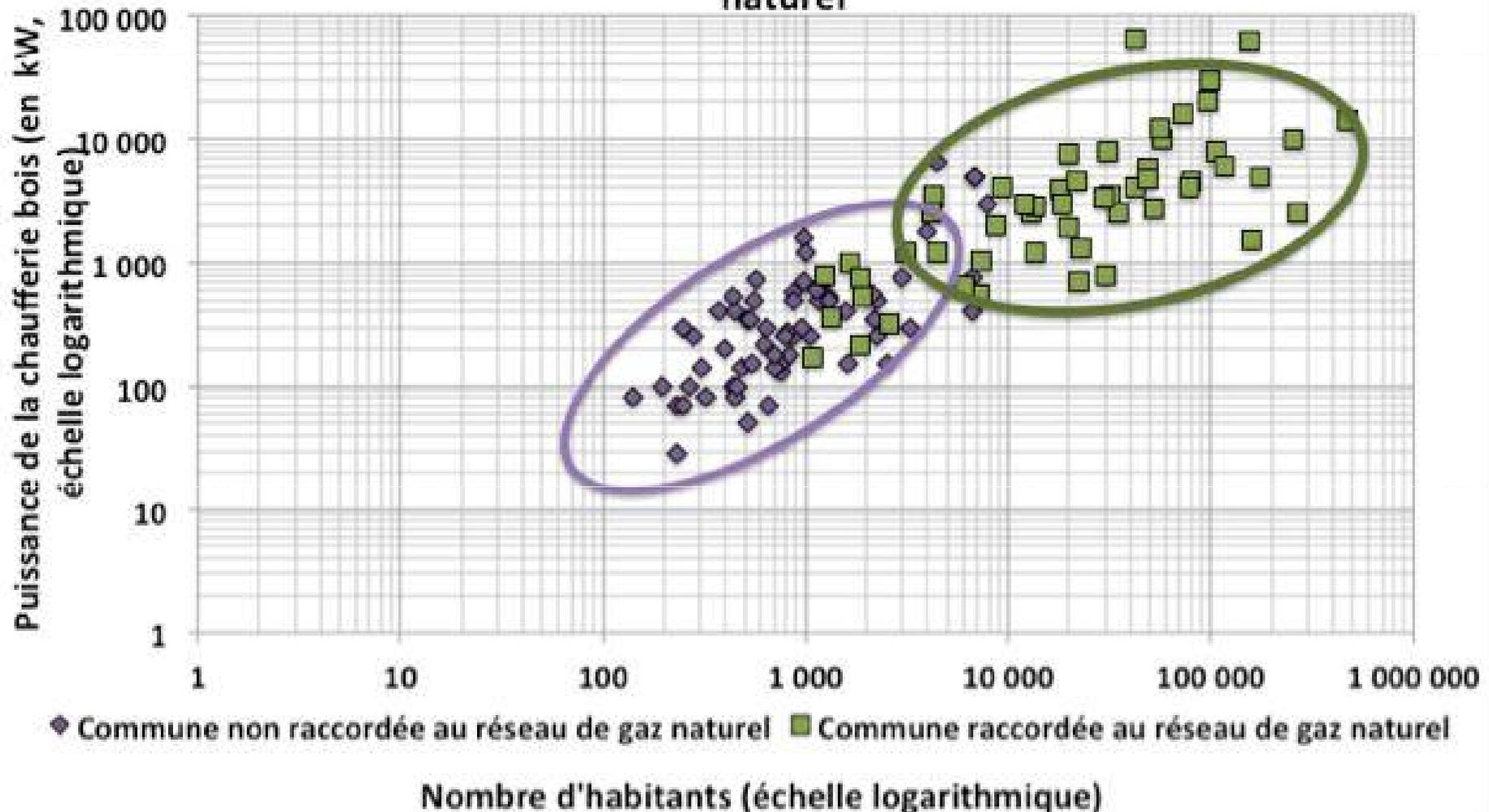
### Décomposition du coût global chauffage & ECS en 2013 (€TTC/lgt par an)



Evolution du coût global chauffage & ECS de 1995 à 2014



Raccordement de la commune au réseau de distribution de gaz naturel



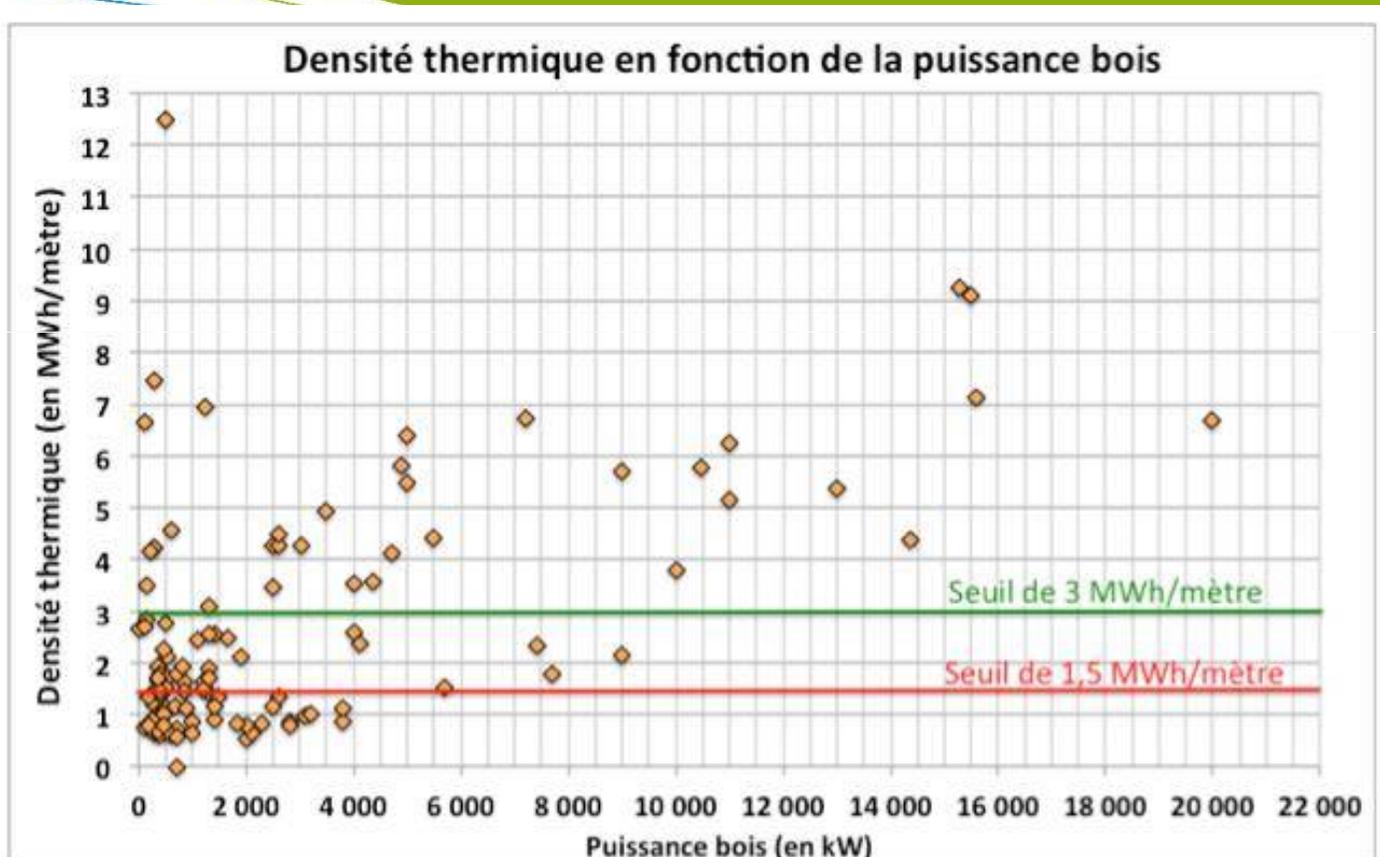


Figure 26 : Densité thermique en fonction de la puissance bois

Puissance bois	Taux de création de réseau <sup>19</sup>	Densité moyenne tous réseaux confondus (MWh/ml)	Densité moyenne des réseaux créés (MWh/ml)	Longueur maximum des réseaux créés (en km)	Longueur moyenne des réseaux créés (en km)
moins de 500 kW	96%	1,57	1,58	2,5	0,50
de 500 à 1500 kW	98%	1,79	1,87	3,2	1,21
de 1500 à 3000 kW	86%	2,87	3,16	5,7	2,87
plus de 3000 kW	44%	5,22	4,99	33,4	8,35

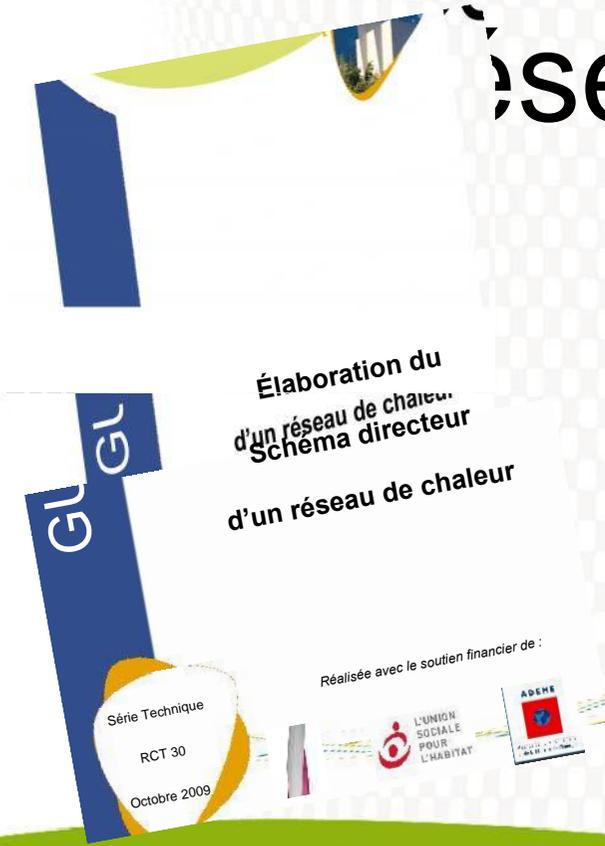
Figure 27 : Caractéristiques des réseaux de chaleur (112 réseaux tous confondus et 76 réseaux créés)





AMORCE

# Le schéma directeur des réseaux de chaleur



Élaboration du  
d'un réseau de chaleur.  
Schéma directeur  
d'un réseau de chaleur

Série Technique  
RCT 30  
Octobre 2009

Réalisée avec le soutien financier de :



L'UNION  
SOCIALE  
POUR  
L'HABITAT



ADRE



# Le schéma directeur : un outil politique



AMORCE

Souhait de faire évoluer les outils de production (fin de cogé / changement d'énergie...)

Savoir répondre à des opportunités de développement : ***densification et d'extension ou même d'interconnection de réseaux***

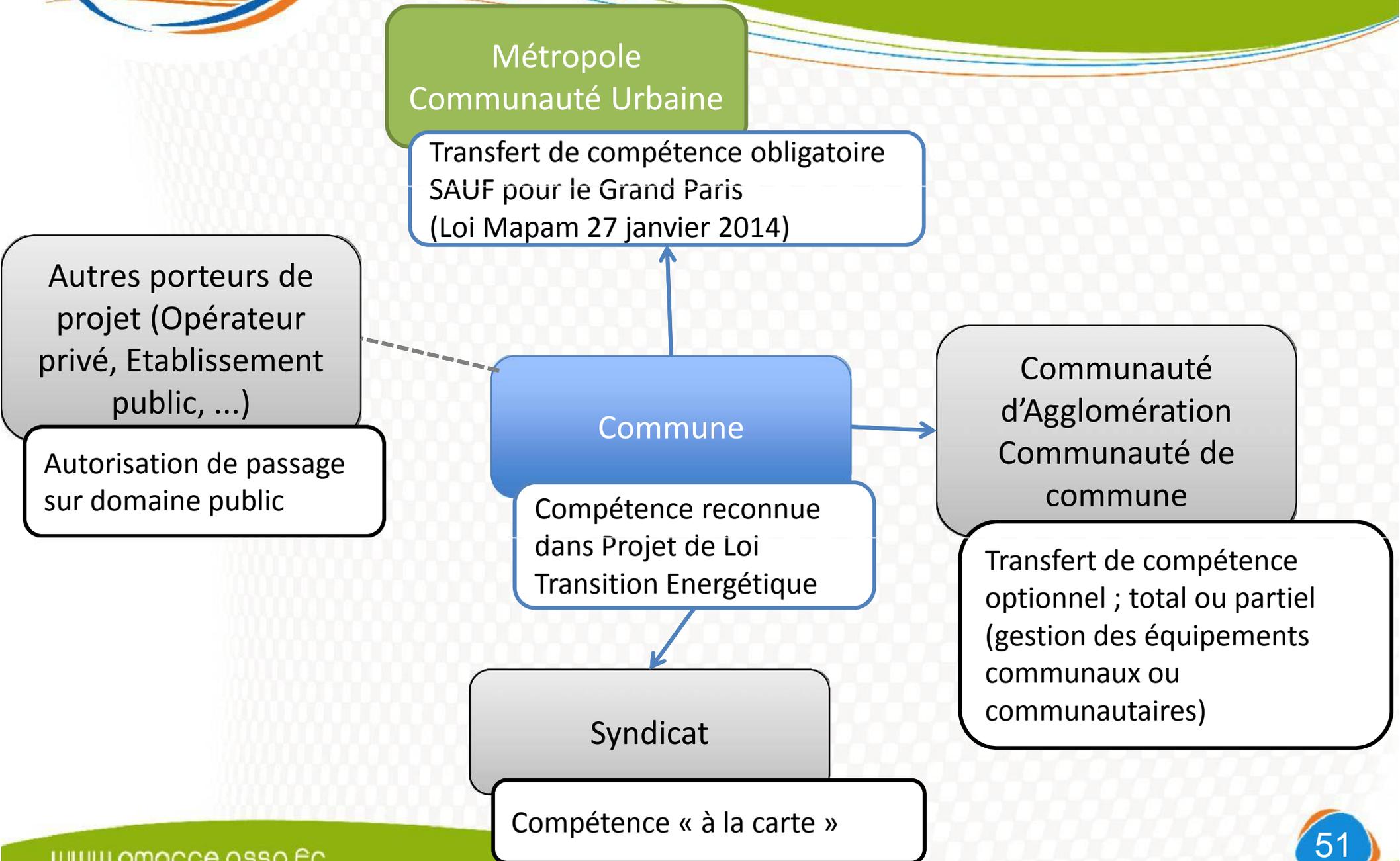
Baisse des consommations suite à des réhabilitations

Réaliser un schéma directeur, c'est valider **ensemble** le développement du réseau de chaleur à 10 ans pour une amélioration:

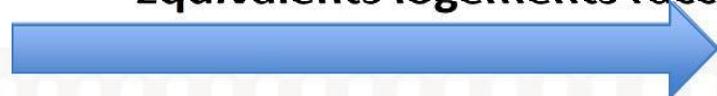
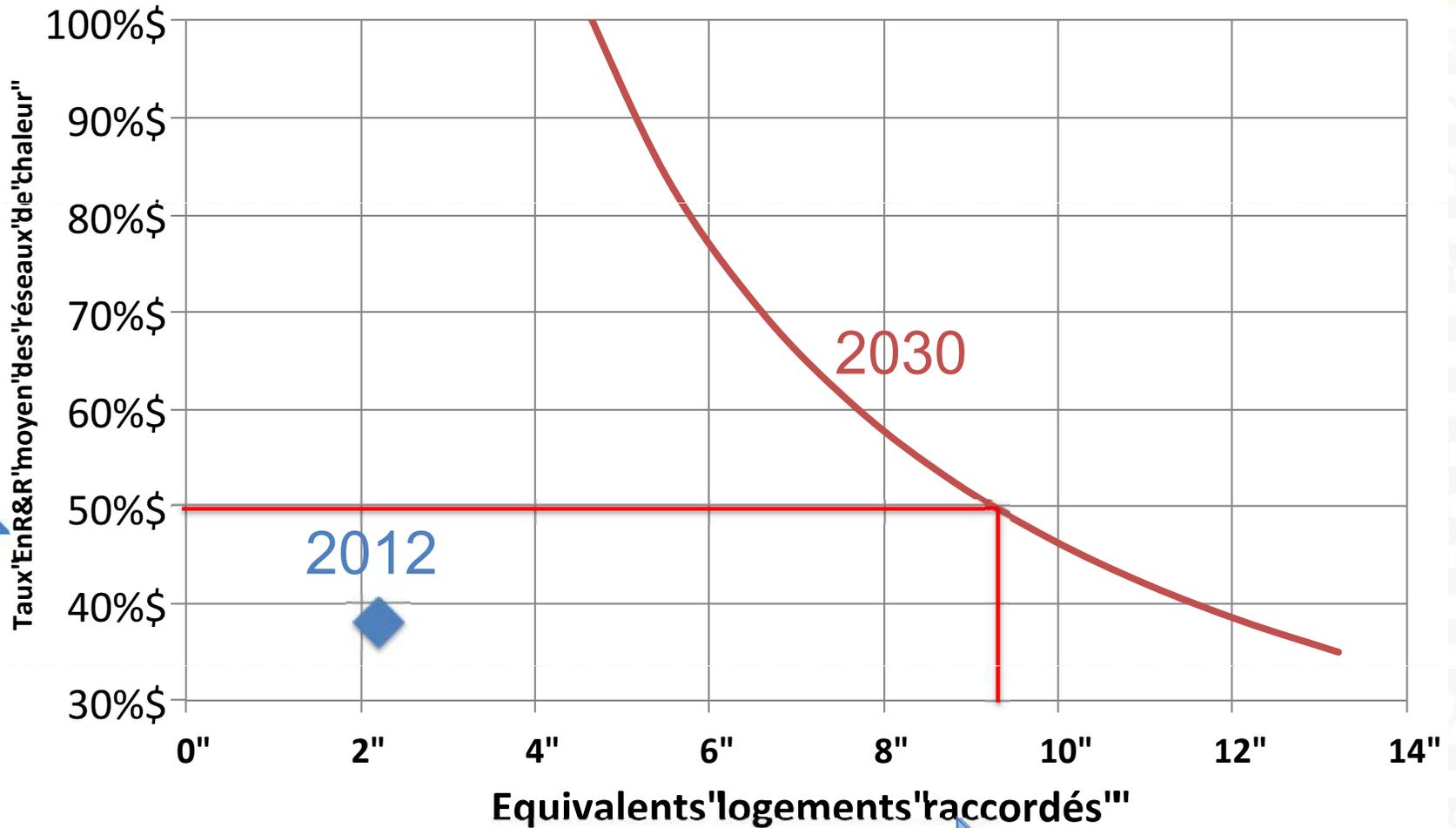
Technique  
Economique  
Environnementale

Etude demandée par le Fonds Chaleur pour les réseaux existants

Obligatoire dès 2019



Verdissement  
du mix



Nouveaux raccordements

## 6 à 12 mois de planning

Constitution d'un comité de pilotage

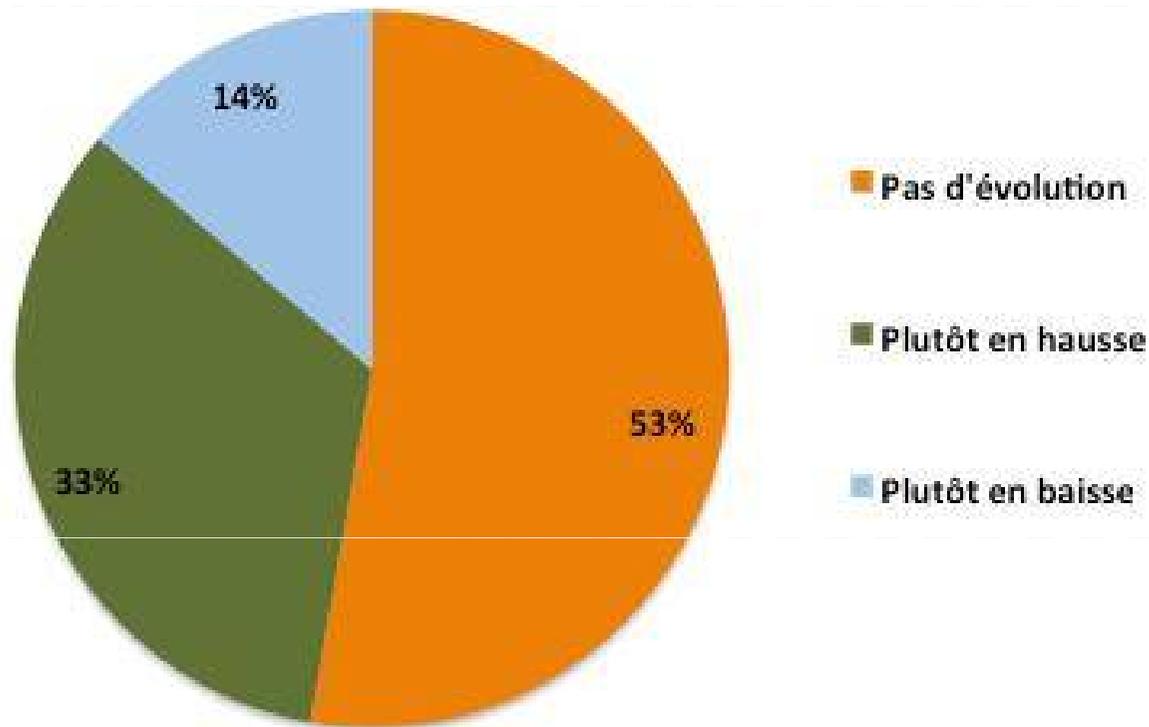
Partage du diagnostic du réseau de chaleur

Dresser les perspectives d'évolution

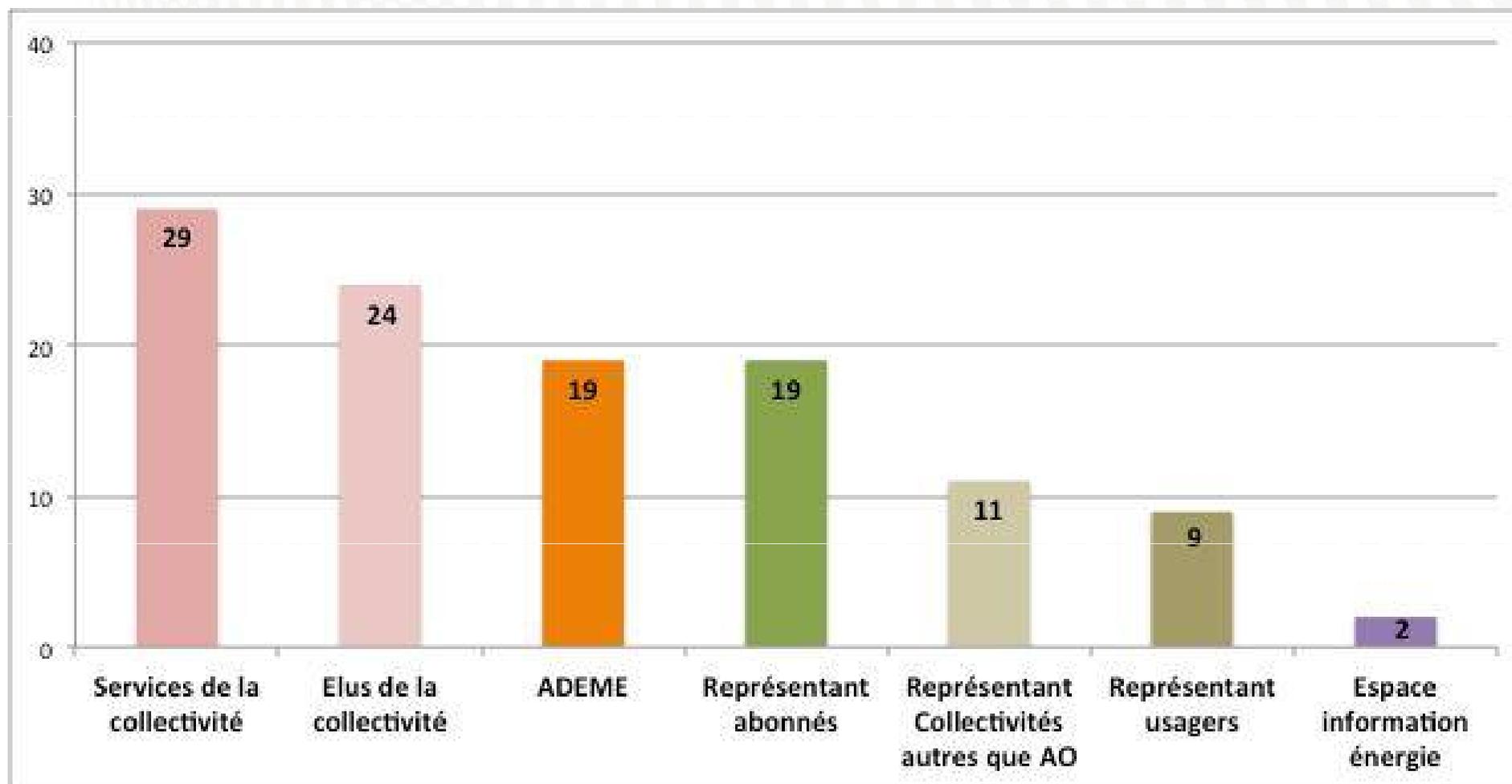
Valider un scénario

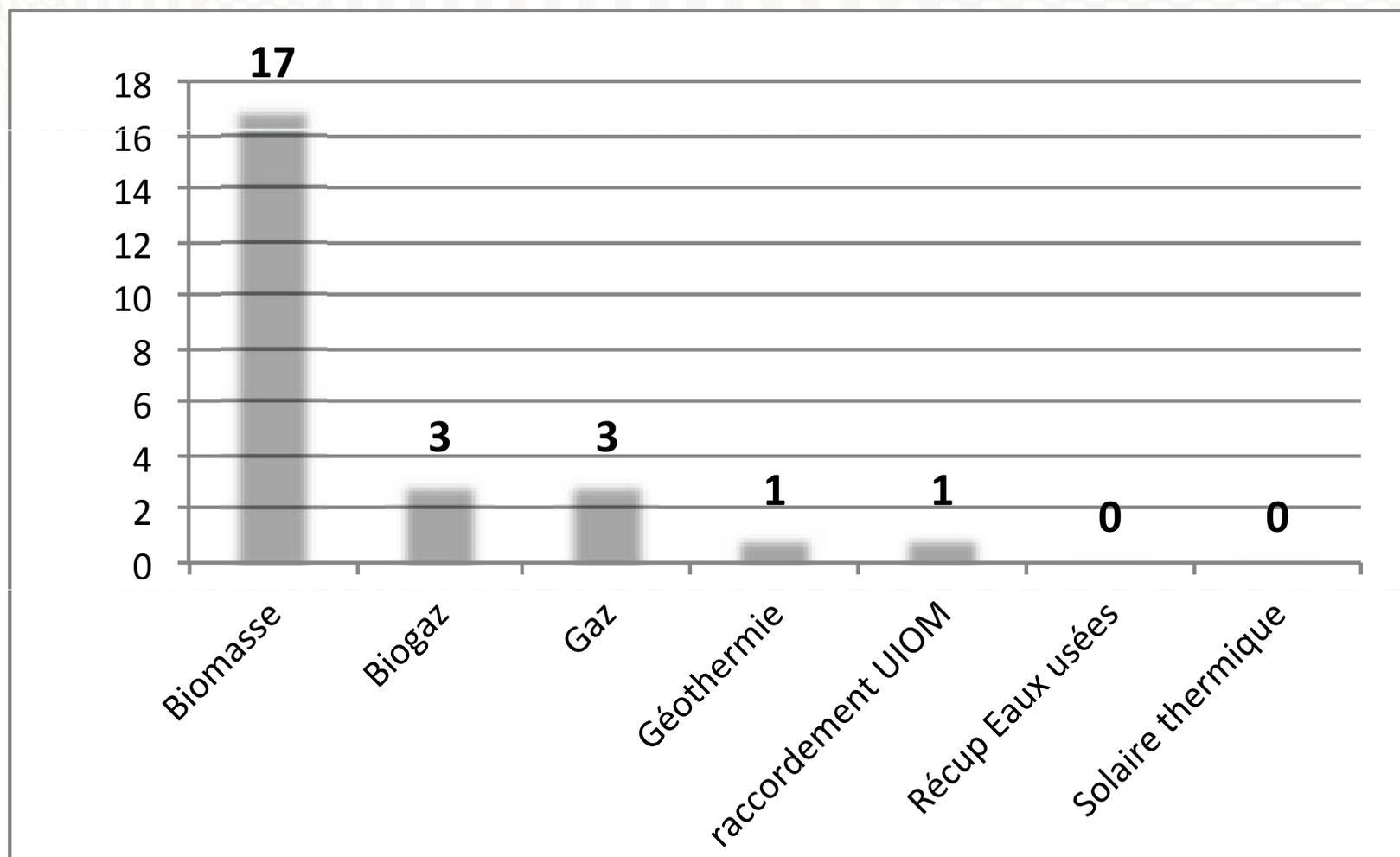
Mettre en place un plan d'actions correspondant

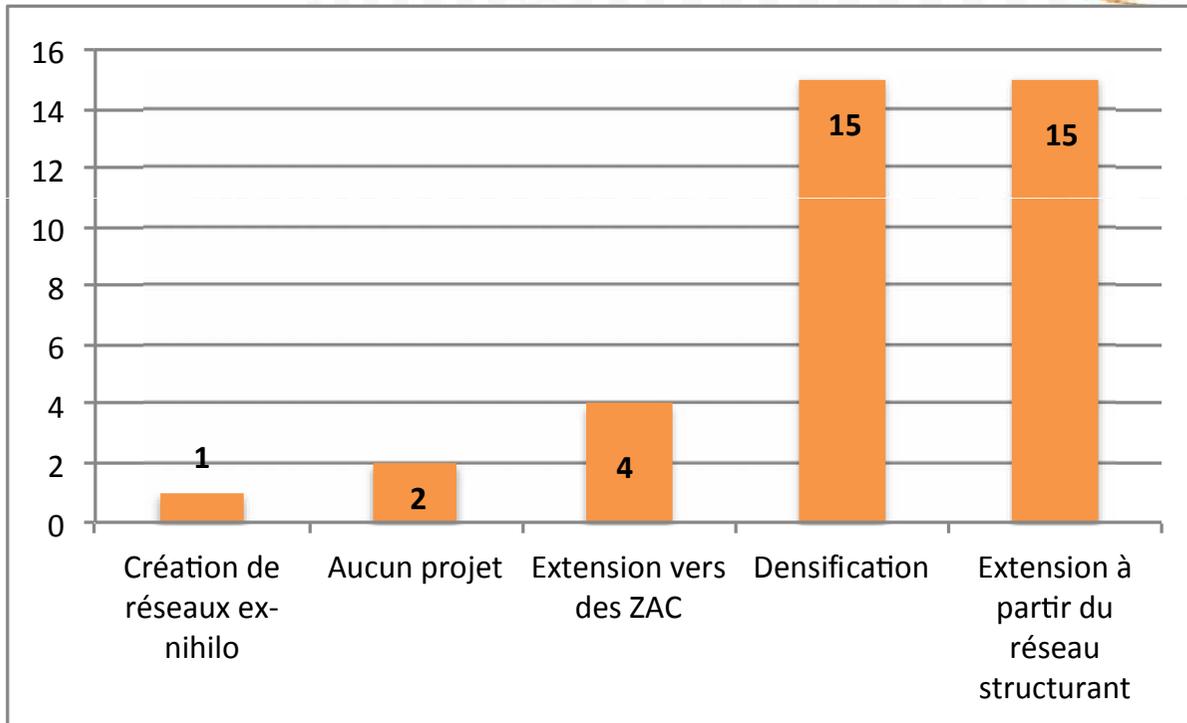
Evolution du nombre d'abonné sur les années avant le lancement du Schéma Directeur



Compétitivité du prix: plus de 2/3 considère que le prix de chaleur distribuée est plus compétitif que le gaz naturel



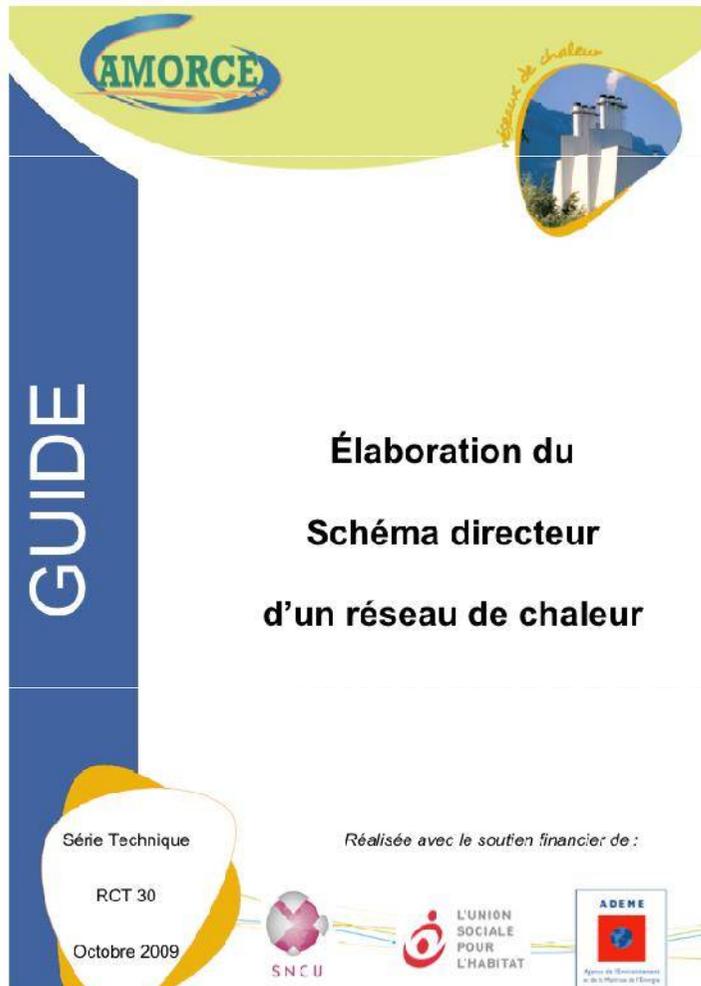




Sur les 27 collectivités intéressées, seulement 2 n'ont aucun projet de développement sur le territoire.

Les 4 réseaux de chaleur avec des consommations à la baisse ont des projets de densification principalement.

**Le développement est un paramètre important qui motive la mise en place d'un schéma directeur. La densification et l'extension du réseau restent deux axes forts de développement avant les projets de créations de ZAC.**



- Partir du guide AMORCE/USH/ADEME/SNCU et orienter la consultation par rapport aux problématiques du réseau,
- Prévoir un budget,
- Le degré de travail pour la prospection du potentiel de développement est variable (maille IRIS, Porte à porte...),



- Obligation dès 2019 = ~~Aides ADEME~~
- Densification/Extensions
- Interconnexion
- Energies de récupération
- Meilleure concertation avec les acteurs

## Publications AMORCE :

- L'élu & les réseaux de chaleur
- Elaboration d'un schéma directeur
- Guide de création d'un réseau de chaleur
- Comparatif mode de chauffage et prix de vente chaleur en 2013
- Les réseaux de chaleur au bois en 2012





- Groupe d'échanges Développement des réseaux de chaleur *Paris, 8 octobre 2015*
- **Congrès National d'AMORCE** *Chambéry 21-22-23 octobre 2015*
- Club C3Biom (Collectivités Chaleur Biomasse) *Paris, 1<sup>er</sup> décembre 2015*
- 11<sup>e</sup> Rencontre des Réseaux de Chaleur *Paris, 2 décembre 2015 (COP 21)*