



SYNDICAT NATIONAL DU CHAUFFAGE URBAIN
ET DE LA CLIMATISATION URBAINE

Le développement des réseaux de chaleur

Suivi du développement et évolution du prix de la chaleur

Conditions favorables et freins

Interconnexions des réseaux

14 novembre 2016

Objet de la présentation

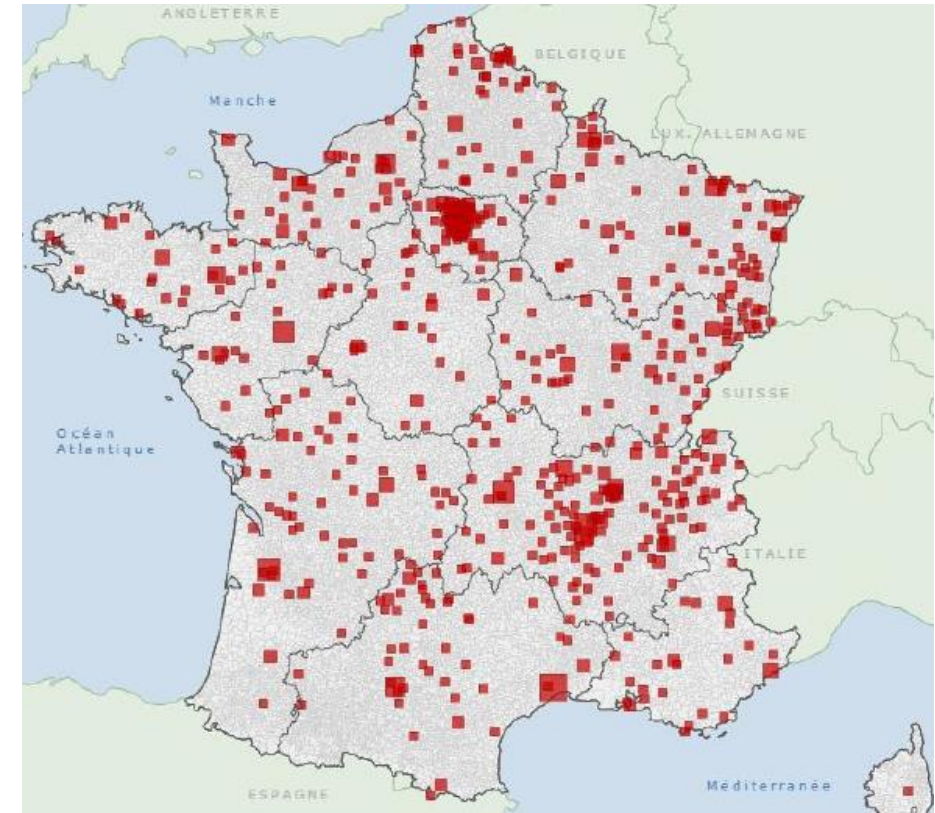
1. Suivi du développement des réseaux et de l'évolution du prix de la chaleur
2. Conditions favorables et freins au développement des réseaux
3. Développement des réseaux : densification, extensions & interconnexions

I. L'enquête nationale sur les réseaux de chaleur et de froid

- ◆ Une enquête qui remonte au milieu des années 1980, conduite chaque année depuis 2005 ;
- ◆ Une **enquête réalisée par le SNCU** sous l'égide du Service de l'Observatoire et des Statistiques (SOeS) du ministère de l'environnement ;
- ◆ Des **données techniques et économiques** collectées auprès tous les gestionnaires de réseaux quelle que soit leur taille, qu'ils soient privés, publics, avec ou sans vente de chaleur/froid ;
- ◆ Une enquête à **caractère obligatoire** et reconnue **d'intérêt général** et de qualité statistique par le Conseil national de l'information statistique (Cnis) ;
- ◆ **L'unique source d'informations** de cette ampleur sur les réseaux de chaleur et de froid, utilisées par de nombreux acteurs (mises à jour de l'arrêté sur le contenu en CO₂ des réseaux, reporting européen, etc.)

I. Une enquête en évolution pour répondre aux besoins du secteur

- ◆ Un nombre de réseaux enquêtés en constante augmentation
 - ◆ + 275 réseaux de chaleur depuis 2005 ;
 - ◆ 20 réseaux de froid en 2016, x 2 depuis 2005
- ◆ Une restitution qui s'enrichit de nouveaux indicateurs et fournit des données plus fines ;
- ◆ Un partenariat renforcé avec AMORCE pour la conduite de l'enquête et pour l'analyse des données économiques ;
- ◆ Diffusion des données sur www.sncu.fr et via l'annuaire des réseaux de chaleur et de froid (Via Sèva) – www.viaseva.org



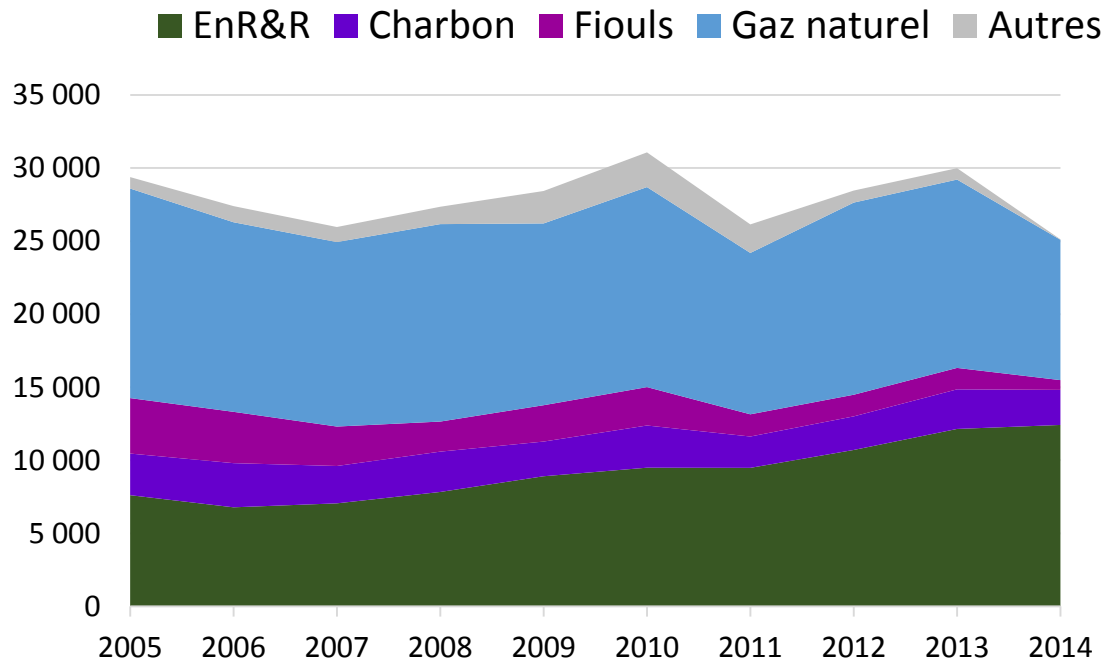
Plus de 600 réseaux de chaleur ont répondu à l'édition 2016 de l'enquête



SNCU

I. Une enquête riche d'enseignements sur le fonctionnement des réseaux

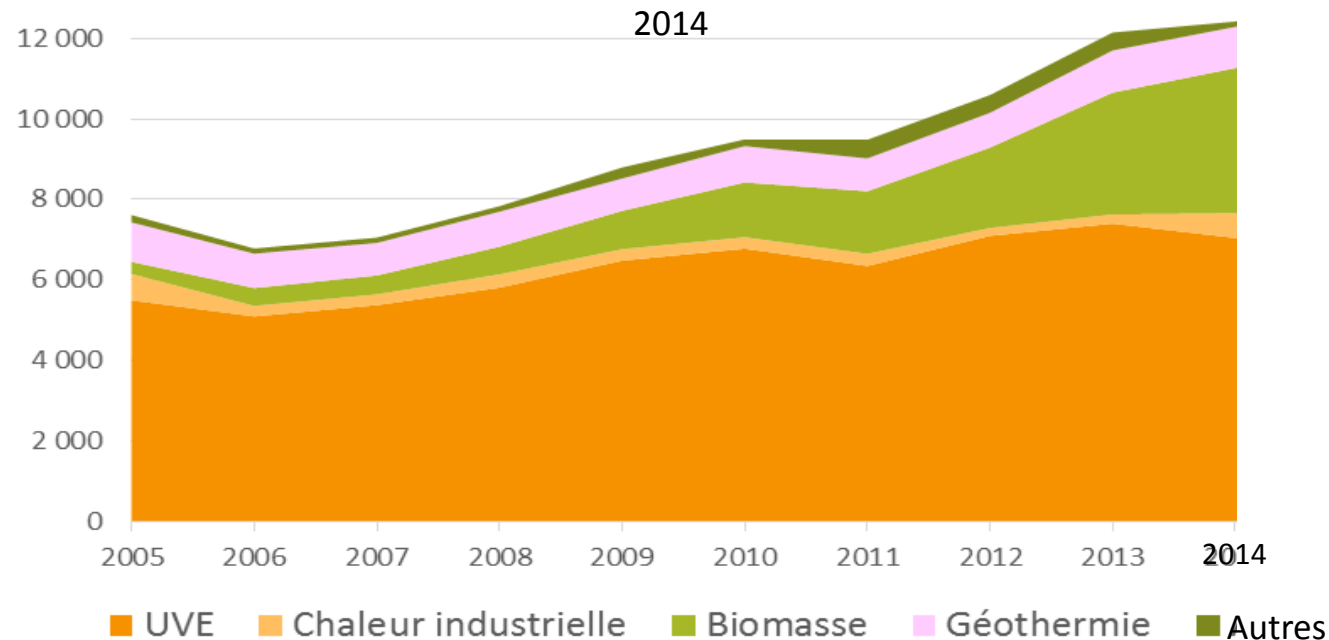
Bouquet énergétique national des réseaux (GWh)
2014



**Des réseaux de plus
en plus vertueux**

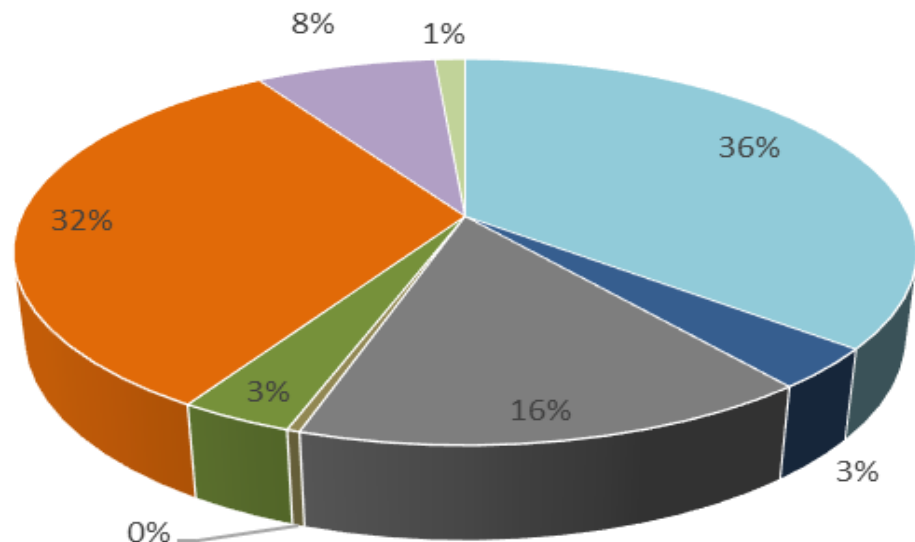
- ◆ Suivi du **linéaire de réseau**, des **énergies utilisées**, calcul du **taux d'ENR&R**, des émissions de **CO₂**, des **équivalents-logements** raccordés... pour chaque réseau, au niveau régional et national

Energies renouvelables et de récupération (GWh)



I. Les réseaux en Ile-de-France (2014)

	Nombre de réseaux	Linéaire total	Livraisons	Taux d'EnR&R*	Emissions de CO ₂
Région IDF	100	1 558 km	9 849 GWh	44 %	185 g/kWh
Métropole du Grand Paris	55	1 061	7 216 GWh	44 %	200 g/kWh
France	536	4 660 km	20 500 GWh	50 %	151 g/kWh



Bouquet énergétique des réseaux franciliens (énergies entrantes)

- Gaz naturel
- Fiouls
- Charbon
- Autres non EnR&R
- Biomasse
- UVE
- Géothermie
- Autres EnR&R

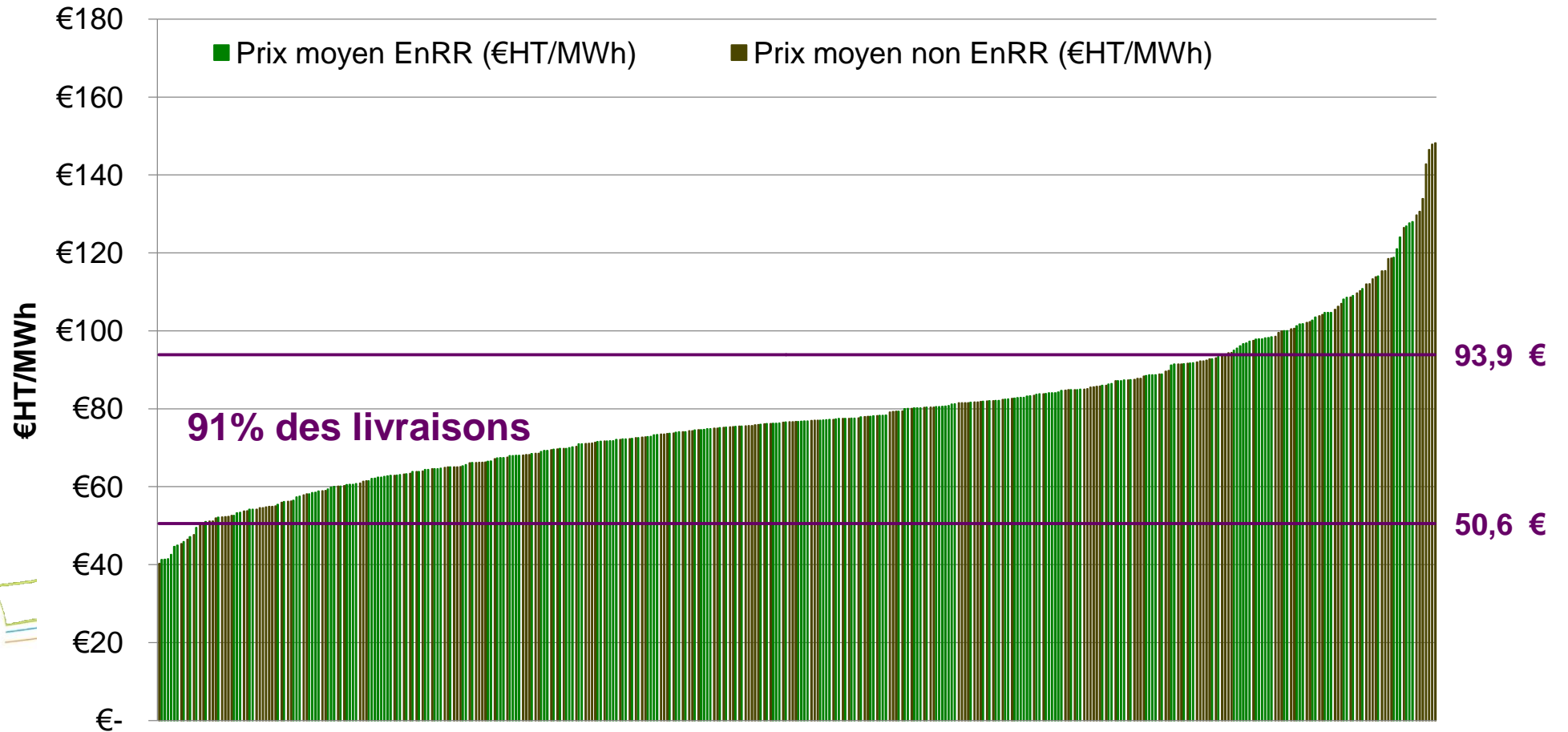
* Non corrigé de la rigueur climatique

I. Une enquête permettant le suivi du prix de la chaleur

Monotone des prix de vente moyens de la chaleur en 2014

Source : Enquête annuelle des réseaux de chaleur et de froid SOeS/SNCU édition 2015

Analyse AMORCE



I. Une enquête permettant le suivi du prix de la chaleur (3)



Prix de vente moyen €TTC/MWh	Gaz naturel (hors cogé)	Gaz naturel cogé	Fiouls et charbon	Biomasse	Chaleur fatale	Géothermie
Moyenne pondérée	92,4 €	83,3 €	86,8 €	80,3 €	74,6 €	73,6 €
Moyenne non pondérée	92,5 €	84,7 €	110,5 €	86,6 €	72,1 €	76,8 €

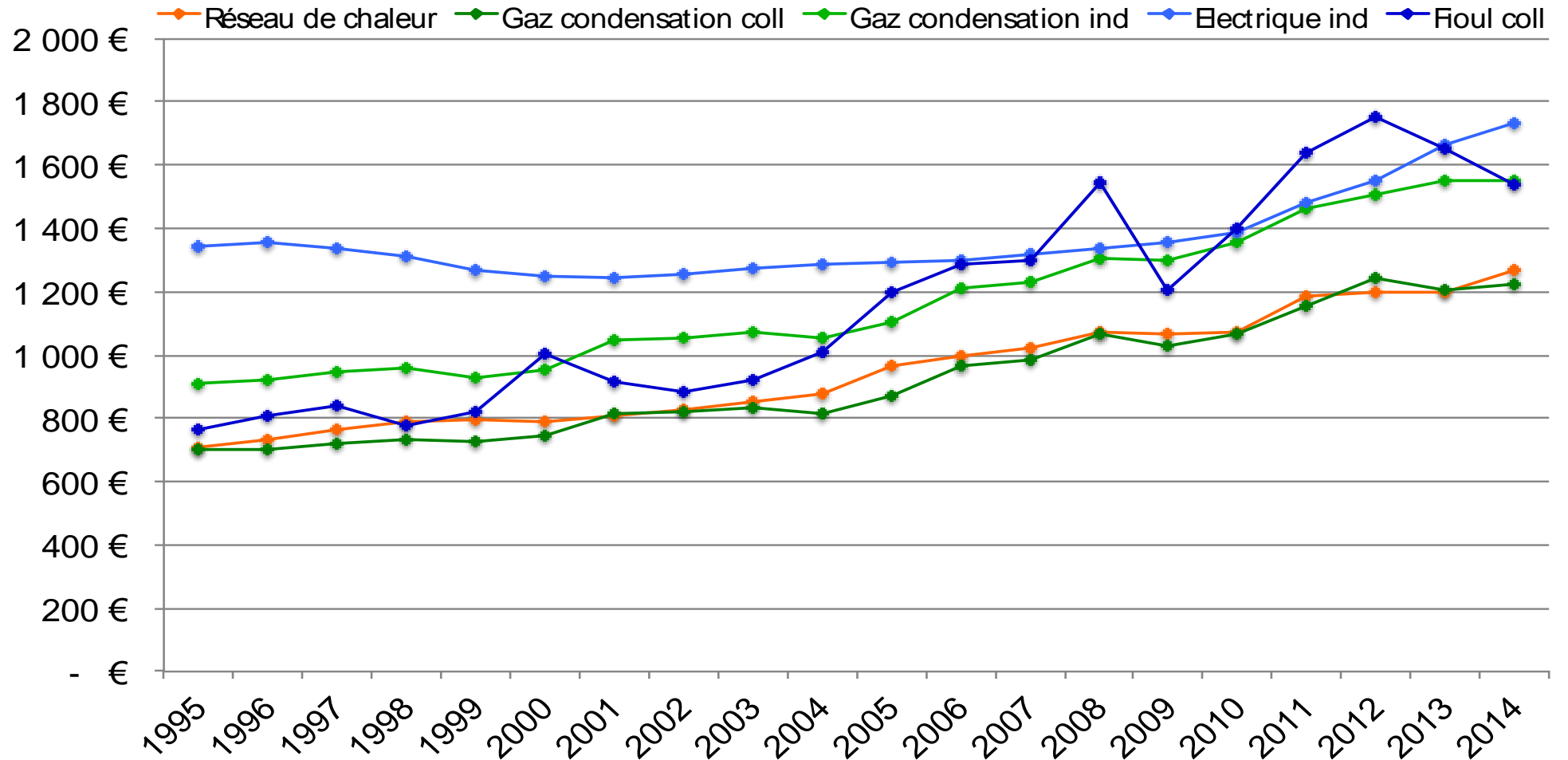
Source : Enquête annuelle des réseaux de chaleur et de froid SOeS/SNCU 2015 - Analyse AMORCE

→ Ces résultats illustrent l'intérêt de la TVA taux réduit sur la fourniture de chaleur pour la compétitivité des réseaux de chaleur EnR&R

I. Une enquête permettant le suivi du prix de la chaleur (4)

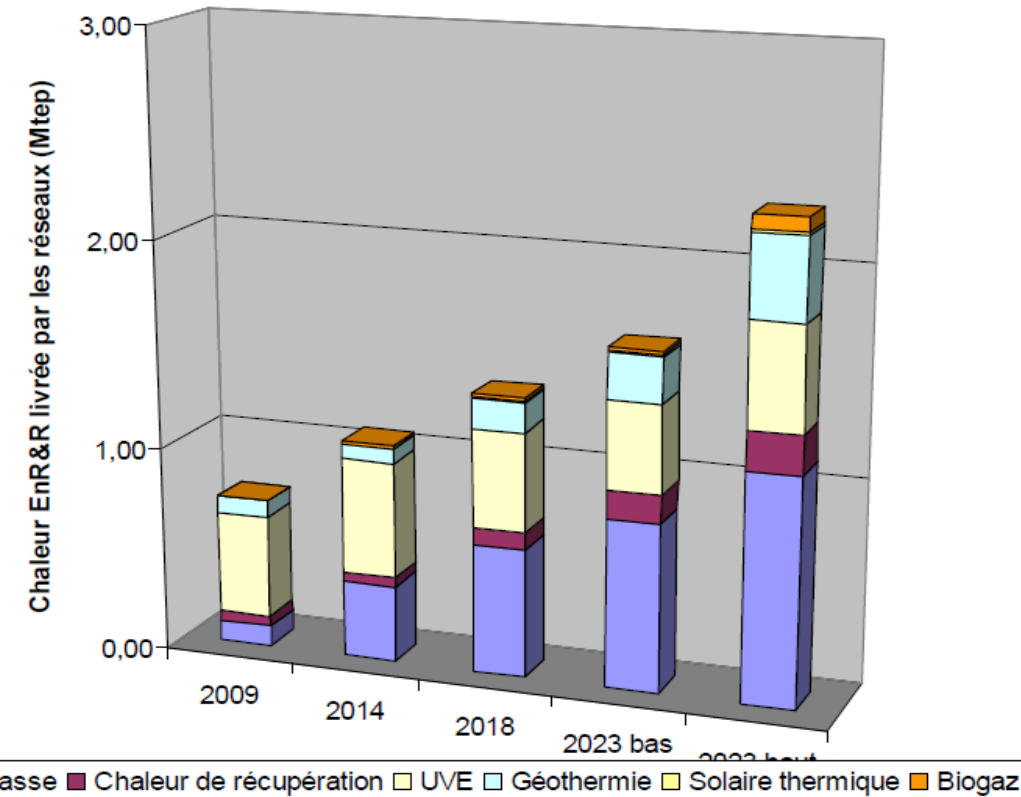
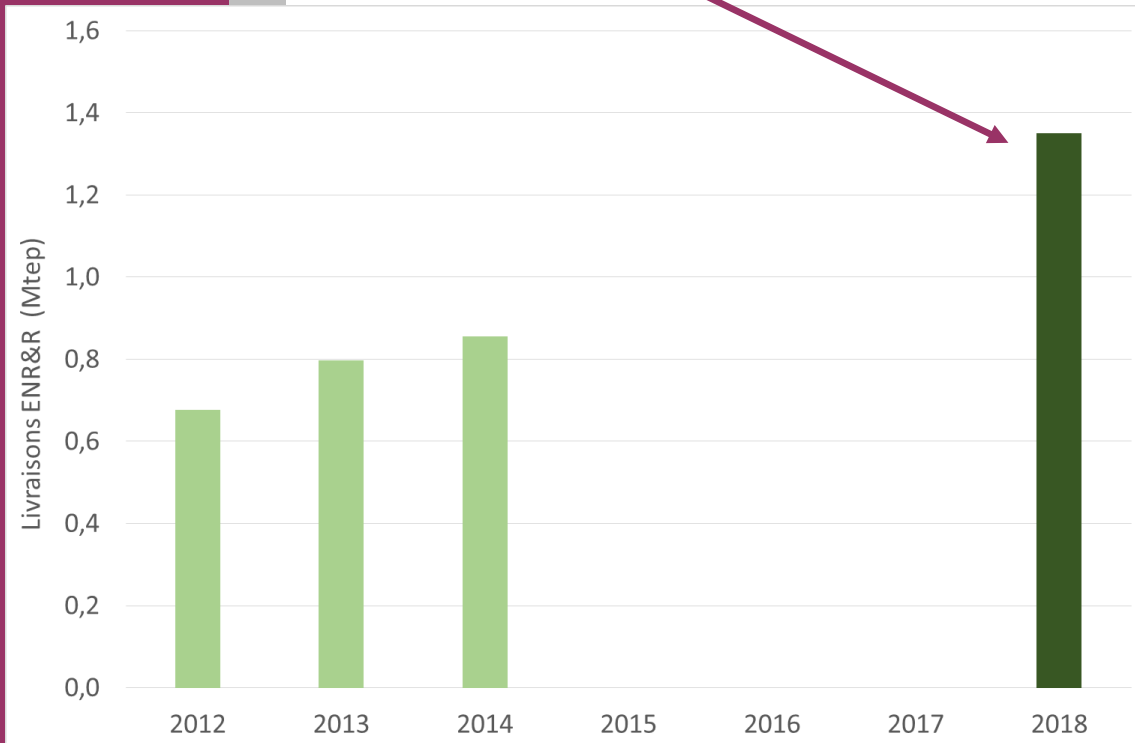
Evolution du coût global chauffage & ECS de 1995 à 2014 (€TTC/logement)

Sources : Base de données PEGASE et Enquêtes Prix de vente AMORCE - Analyse AMORCE

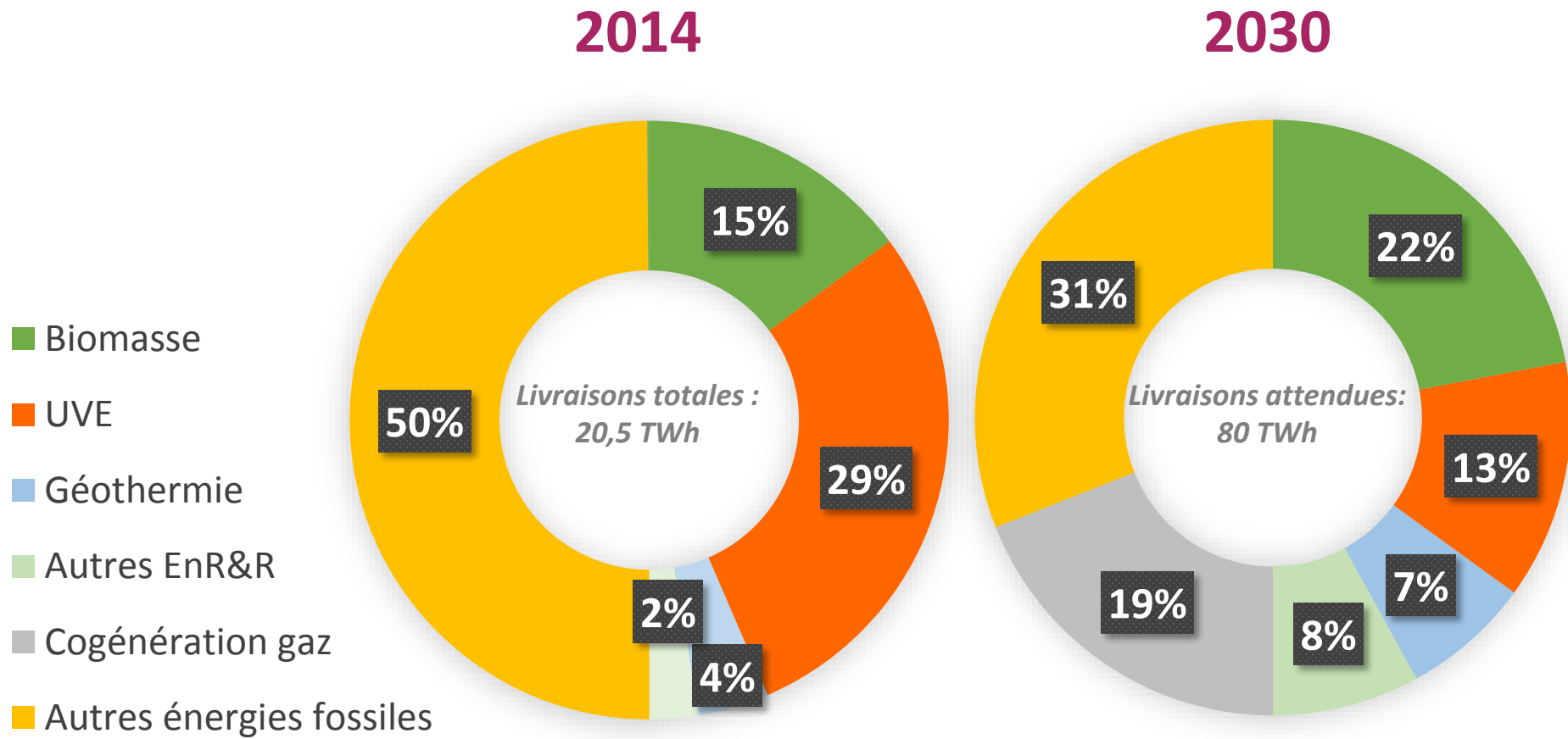


II. Un objectif de développement ambitieux

- Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte :
« **objectif EnR&R x5** » d'ici 2030
- Programmation pluriannuelle de l'énergie (*arrêté du 24 avril & décret du 27 octobre 2016*) :
objectifs 2018 et 2023



II. Bouquet énergétique des réseaux de chaleur 2014/2030

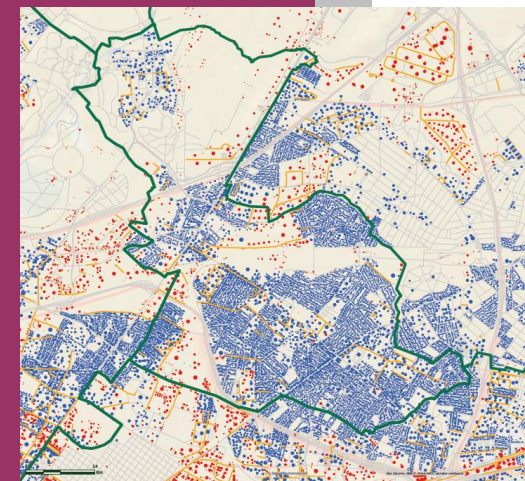
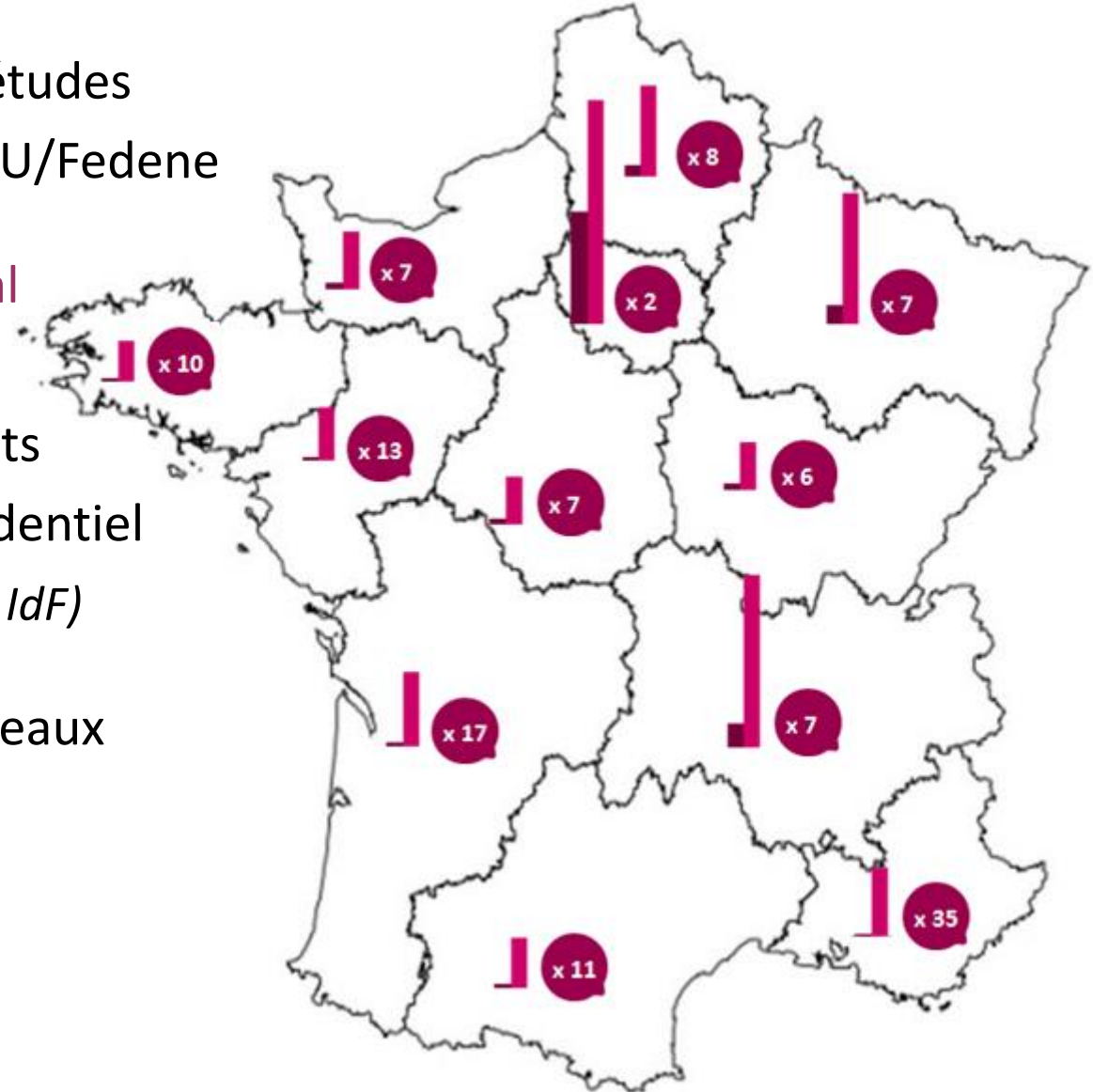


SNCU/SOeS, Enquête sur les réseaux
de chaleur et de froid, 2015

SNCU-Fedene, 2015

II. Un énorme potentiel de développement

- ◆ Etude réalisée par le Bureau d'études Setec environnement pour SNCU/Fedene
- ◆ Evaluation du **potentiel maximal de développement des réseaux de chaleur** à partir des gisements de consommations dans le résidentiel collectif et le tertiaire (*cf. SRCAE IdF*)
- ◆ Cartographie des tracés des réseaux viables pour les EPCI de plus de 20 000 habitants



II. Une solution énergétique aux multiples atouts

Les réseaux de chaleur sont **l'un des outils les plus efficaces pour répondre aux enjeux de la transition énergétique** :

- ◆ un **équipement performant énergétiquement** (mutualisation de la production de chaleur, recours aux énergies de récupération, adaptation en continu de cette production aux besoins réels et possibilité de diversifier le bouquet énergétique) ;
- ◆ le **seul moyen de développer massivement les EnR&R** dans les zones urbaines ;
- ◆ la solution la plus efficace pour **réduire les émissions de gaz à effet de serre** et lutter contre **la pollution atmosphérique** ;
- ◆ une réponse pertinente contre la **précarité énergétique** et pour l'amélioration du pouvoir d'achat

II. Une solution énergétique aux multiples atouts (2)

- ◆ le meilleur outil pour développer la **flexibilité énergétique** (adaptation à des situations énergétiques et économiques évolutives, évolution du bouquet énergétique, sécurité d'approvisionnement énergétique des territoires et maîtrise des coûts dans la durée) ;
- ◆ le vecteur le plus adapté pour **développer progressivement les EnR&R dans le parc de bâtiments existants** ;
- ◆ l'amélioration de la **balance commerciale** et la mise en place d'une **économie circulaire** (création d'activités économiques et d'emplois pérennes et non délocalisables);
- ◆ une **gouvernance locale** des réseaux de chaleur facilitant leur intégration dans l'ensemble des politiques locales (énergétique, urbanistique, environnementale, sociale, économique...).

II. Les principaux freins au développement des réseaux

Malgré ces atouts, les réseaux de chaleur ne desservent aujourd'hui que 6 % du parc immobilier français, contre 13 % en moyenne en Europe (Euroheat & Power, 2013), et plus de 40% dans les pays scandinaves, qui font figure de leader en Europe en matière de transition énergétique et de réseaux de chaleur.

Le développement des réseaux est principalement freiné aujourd'hui par :

- un **prix du gaz très bas**, qui a chuté de plus de 20 % en l'espace de deux ans, sans aucune perspective d'augmentation à court terme ;
- une **valeur de la contribution climat-énergie** de quelques euros seulement par MWh, dont la montée en puissance va être très faible dans les années à venir.

III. Développement des réseaux de chaleur : densification, extensions & interconnexions

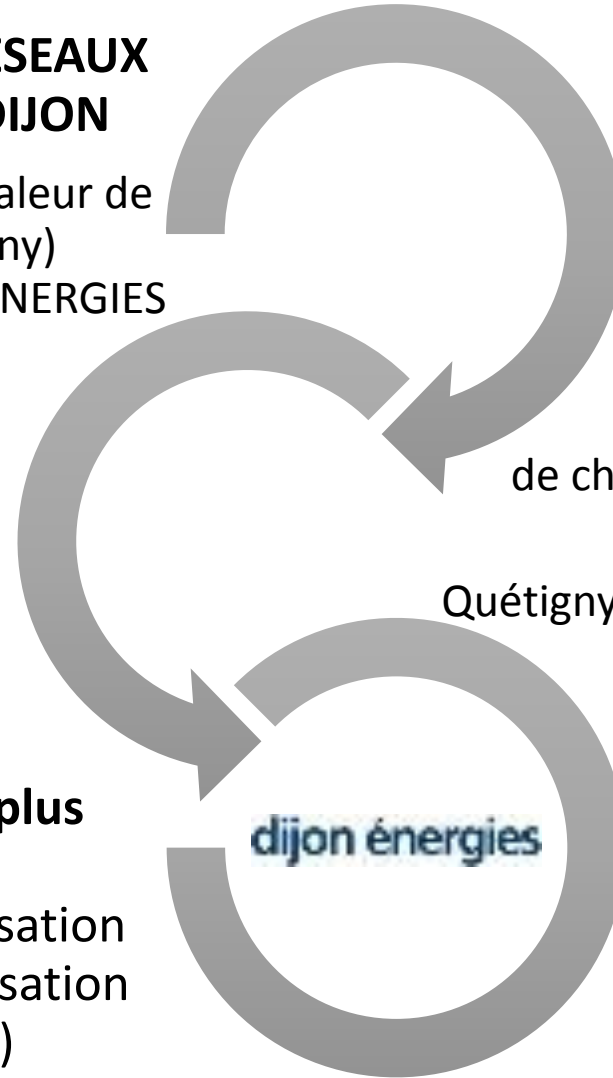
- ◆ Le développement des réseaux :
 - décidé par les **collectivités**/maîtres d'ouvrage des réseaux ;
 - mis en œuvre par leurs **gestionnaires de réseaux**.
- ◆ Propositions pour dynamiser le développement des réseaux :
 - Elaborer un **schéma directeur des réseaux de chaleur** (cf. loi TECV)
 - Instaurer des **certificats verts**
 - Rendre opérationnel le **crédit d'impôt** (CITE) pour le raccordement aux réseaux vertueux
 - Faciliter l'accès aux CEE pour la densification des réseaux...
- ◆ Quelques exemples (cf. diapos suivantes)

1. Exemple du réseau de Dijon

SCHEMA DIRECTEUR DES RESEAUX DE CHALEUR DU GRAND DIJON

Interconnexion du réseau de chaleur de
QUETIGNY (Ville de Quétigny)
au réseau de chaleur de DIJON ENERGIES
(Grand DIJON)

**UN RESEAU DE CHALEUR à plus
de 70% d'ENR&R**
(chaufferie biomasse et valorisation
de la chaleur issue de la valorisation
énergétique des déchets)



MISE EN OEUVRE

Phase 1- Interconnexion (import/export
de chaleur) entre les deux réseaux en 2014

Phase 2- A l'échéance de la DSP de
Quétigny (30 juin 2016), intégration du réseau à la
DSP du réseau DIJON ENERGIES

2. Exemple de l'interconnexion du réseau de Boulogne-Billancourt avec le réseau de chaleur de Paris

CONTEXTE

Volonté politique de pouvoir faire bénéficier au Boulonnais la chaleur verte issue de la valorisation énergétique des déchets ménagers collectés dans sa ville (110 000 habitants) en créant un réseau de chaleur et de froid à l'occasion de l'aménagement urbain des anciennes usines Renault (74 ha / 850 000m² SHON / 2006-2022)

ENJEU

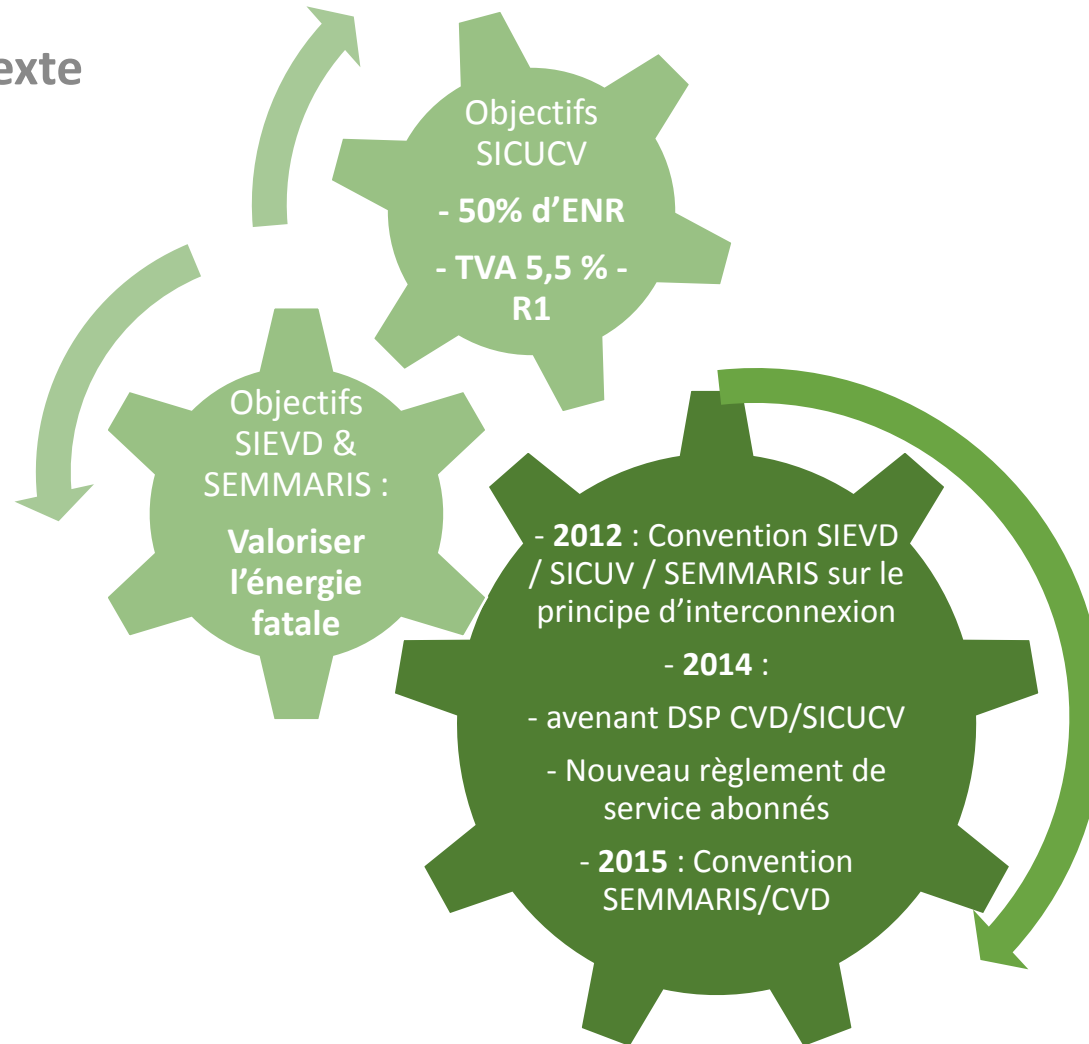
S'interconnecter avec le réseau de chaleur parisien (CPCU) qui bénéficie de l'exclusivité d'achat de la vapeur du SYCTOM (3 unités, Issy-les-Moulineaux, Ivry, Saint-Ouen)

SOLUTION RETENUE

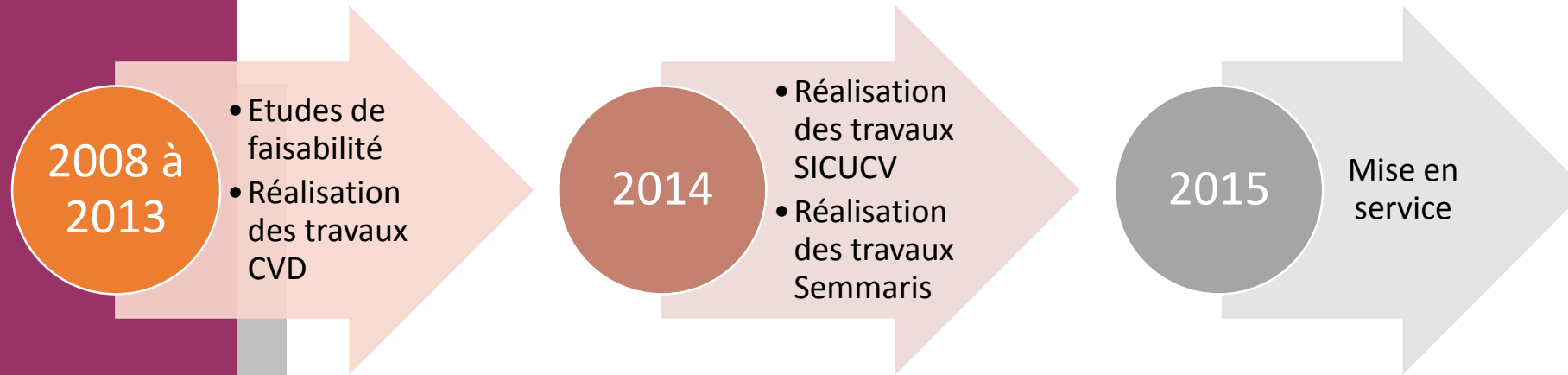
Contrat de fourniture de chaleur (durée 24 ans, R1/R2) avec installation et financement d'une sous-station Valeur / Eau chaude de 75 MW et d'une canalisation de transport DN 500 entre la DSP de Paris (CPCU) et la DSP de Boulogne-Billancourt (IDEX) (substitution des collectivités)

3. Exemple du réseau de Choisy Vitry Distribution - Interconnexion avec le Marché International de Rungis

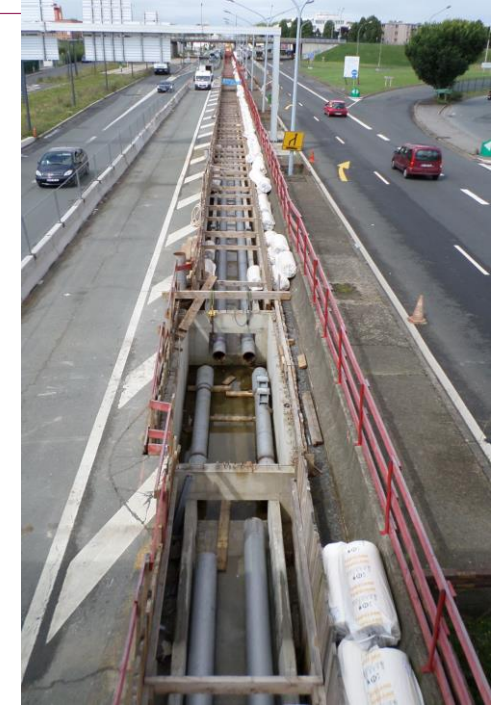
Contexte



3. Exemple du réseau de Choisy Vitry Distribution - Interconnexion avec le Marché International de Rungis



- stabilisation des prix
- taux d'EnR&R à plus de 50%
- réduction des émissions de CO₂ de 11 000 tonnes
- 50 000 MWh/an de chaleur renouvelable à transférer vers le réseau CVD
- 5 500 ml réseau d'interconnexion en DN 300



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Syndicat National du Chauffage Urbain et de la Climatisation Urbaine

28 rue de la Pépinière 75008 Paris

- 01 44 70 63 93 -

sncu@fedene.fr

Membre de :

