

LE DEVELOPPEMENT D'UN RESEAU DE CHALEUR ET LA CARACTERISATION DU GISEMENT DE CHALEUR FATALE



PRESENTATION DU 26 OCTOBRE 2017, A BLOIS (41) - INSA CVL

*Chaleur fatale, stockage et réseaux:
3 leviers pour la transition énergétique dans nos territoires*

PLAN



1. Présentation de la FEDENE

2. Réseaux de Chaleur France / Centre-Val de Loire

- a. Les chiffres clés
- b. Les mix énergétiques
- c. La place de la chaleur fatale

3. Perspectives de développement

- a. Réseaux – Potentiels, objectifs
- b. Obligation réglementaire
- c. Gisements de chaleur fatale - UVE, CSR, Chaleur industrielle

LES OPÉRATEURS DE SOLUTIONS ÉNERGÉTIQUES ET DE PERFORMANCE DU BÂTIMENT



Fédération d'entreprises de services

- 500 entreprises, 70 000 salariés, 11 Mds € de chiffre d'affaires
- Prestations sur mesure, fondées sur des engagements de performances réelles sur le long terme, à la fois quantitatives et qualitatives.
- Conception et la réalisation de solutions, y compris le cas échéant leur financement, à l'exploitation et la relation avec le client final.

Répondre à 2 enjeux de la transition énergétique

- la réalisation d'économies d'énergies dans les bâtiments résidentiels, tertiaires et industriels ;
- le développement des énergies renouvelables et de récupération thermiques pour satisfaire les besoins de chaleur, qui représentent 50% des usages finaux de l'énergie.



LES SYNDICATS DE LA FEDENE



SNEC

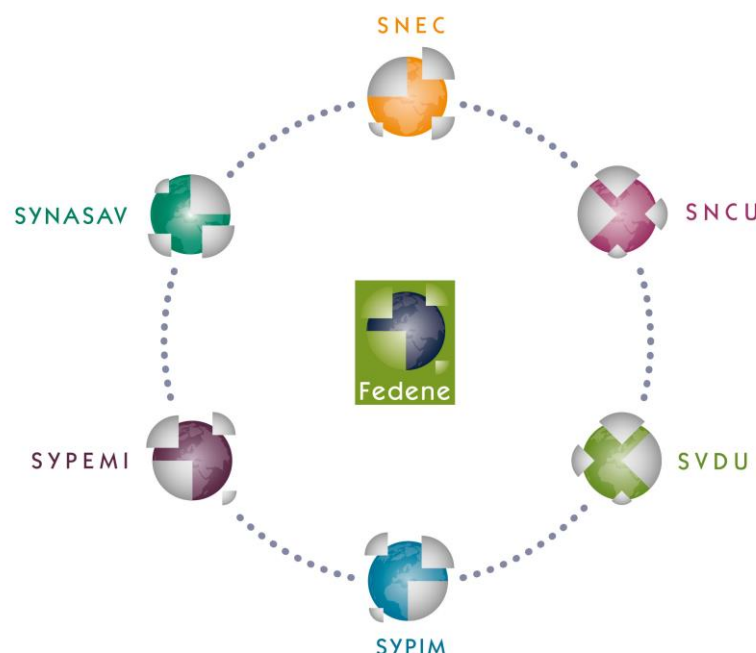
70 % du parc de logement disposant d'un chauffage collectif dans le résidentiel collectif
4,9 millions de logements gérés
700 chaufferies biomasse collectives et 3,5 millions de tonnes de bois

SNCU

90 % de l'activité du secteur
53 % d'énergies renouvelables et de récupération dans le bouquet énergétique

SYNASAV

800 sites
300 adhérents
14 millions d'interventions par an
12 millions d'appareils entretenus
6 millions d'appareils sous contrat
150 000 chaudières remplacées par an



SVDU

50 adhérents
90 % de la capacité d'incinération du parc français (UVE)
13 millions de tonnes de déchets ménagers valorisés par an

SYPIM

30 000 sites pilotés à distance
900 000 mesures remontées par jour
60 millions de données par jour

SYPEMI

1 million de salariés
85% des acteurs du marché en volume
20 millions de m2 gérés en multiservice immobilier

LES GROUPEMENTS RÉGIONAUX DE LA FEDENE



- Organisation en région sous la forme de 11 groupements régionaux
- Les objectifs des GRF:
 - Force de propositions
 - Participer à la mise en œuvre de la planification territoriale
 - Développer les contacts avec les décideurs publics et partenaires locaux
- En Centre-Val de Loire sous la Présidence de **Guillaume COUPEAU**



LES RÉSEAUX DE CHALEUR ENQUETE 2017 – CHIFFRES CLES 2016



669 réseaux en France



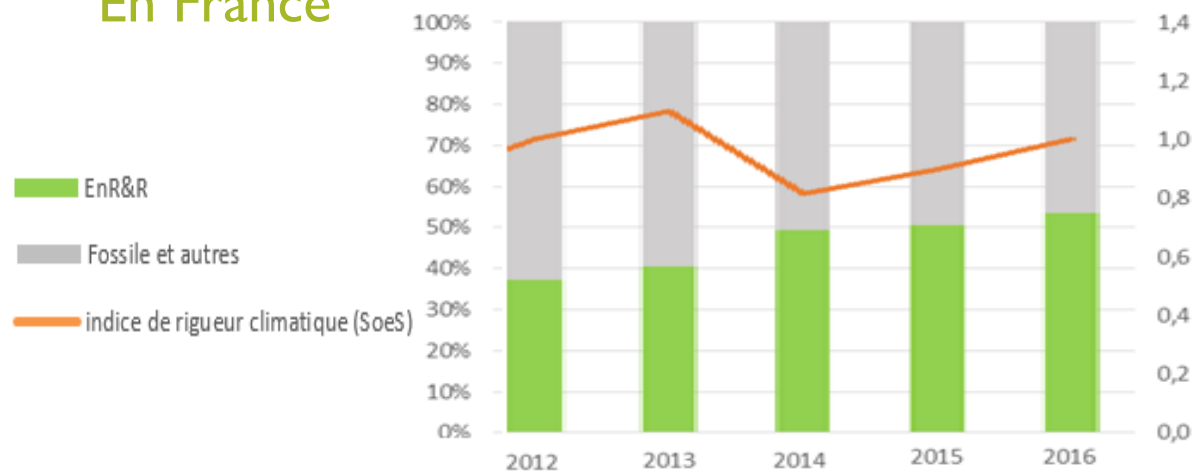
23 réseaux en Centre-Val de Loire



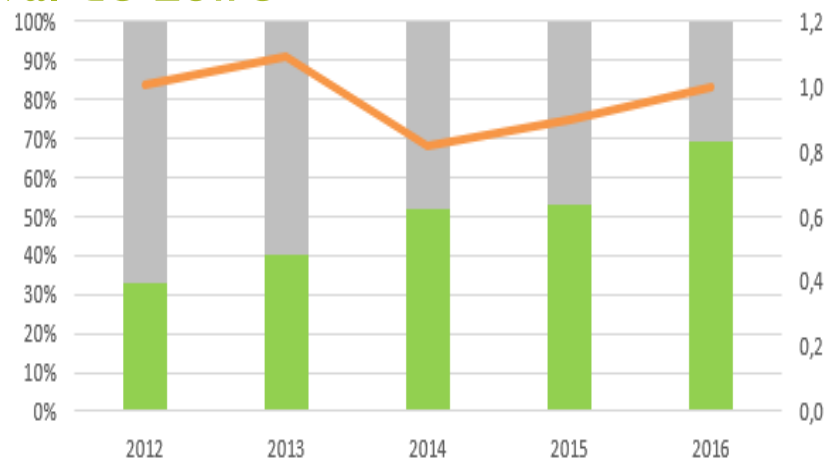
EVOLUTION DU MIX ENERGETIQUE



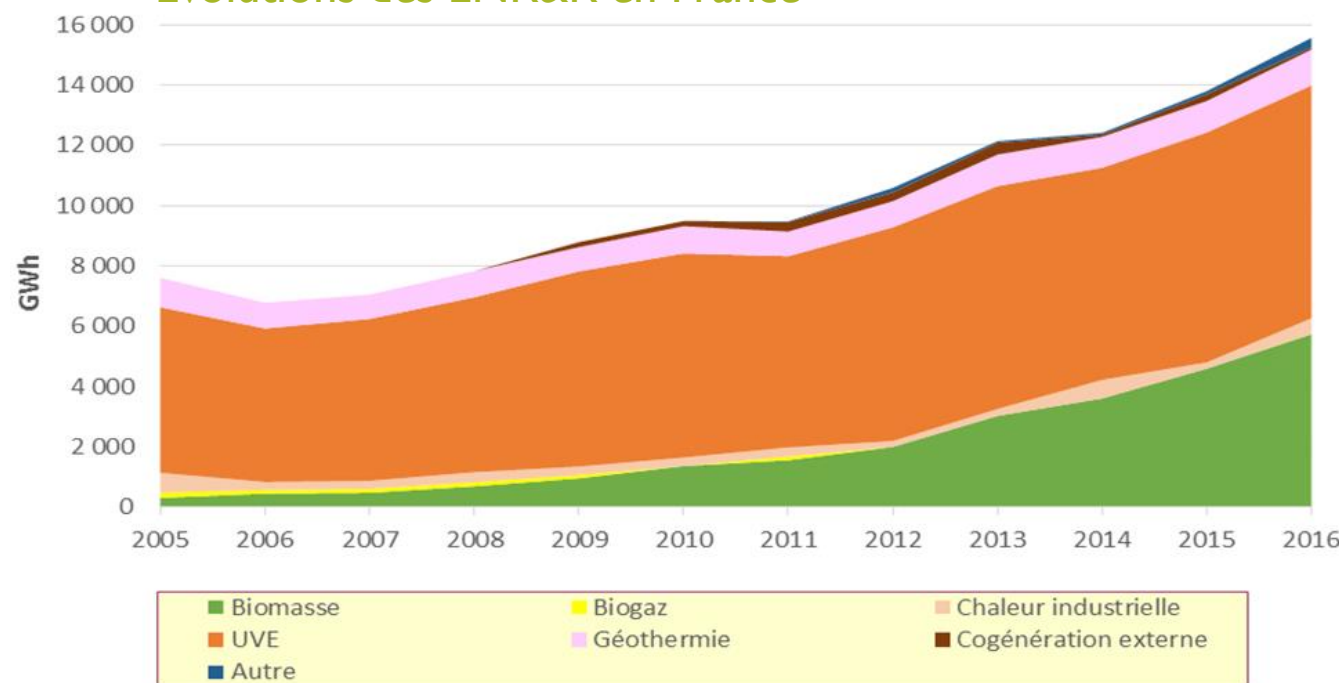
En France



En Centre-Val de Loire



Evolutions des ENR&R en France

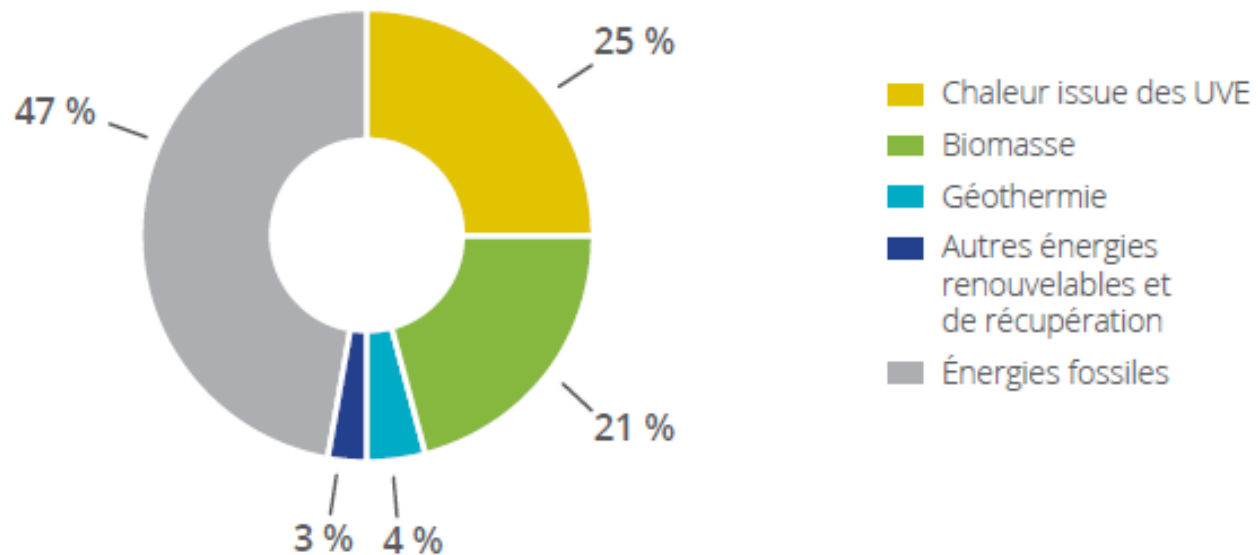


Source : Enquête SNCU, 2017

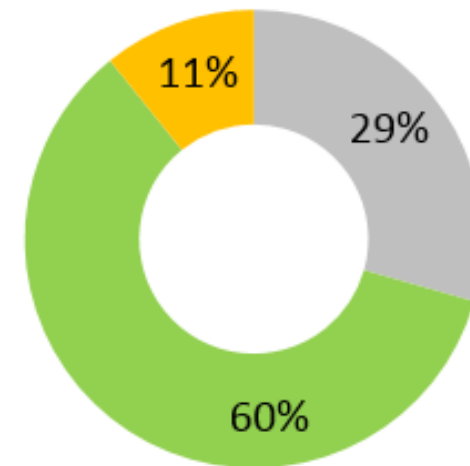
LES MIX ENERGÉTIQUES – LA PLACE DE LA CHALEUR FATALE



Energies Entrantes en France

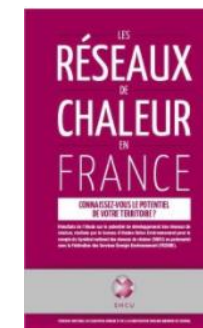


Energies Entrantes en Centre-Val de Loire

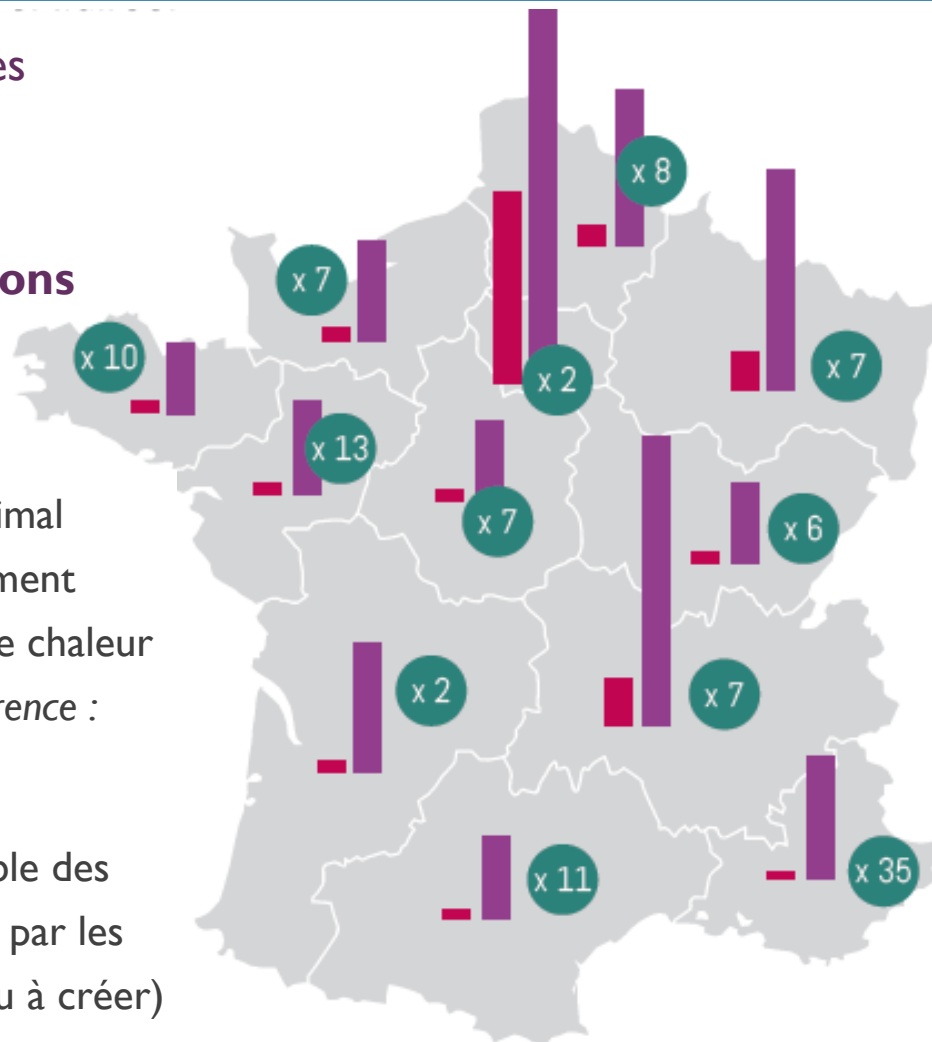
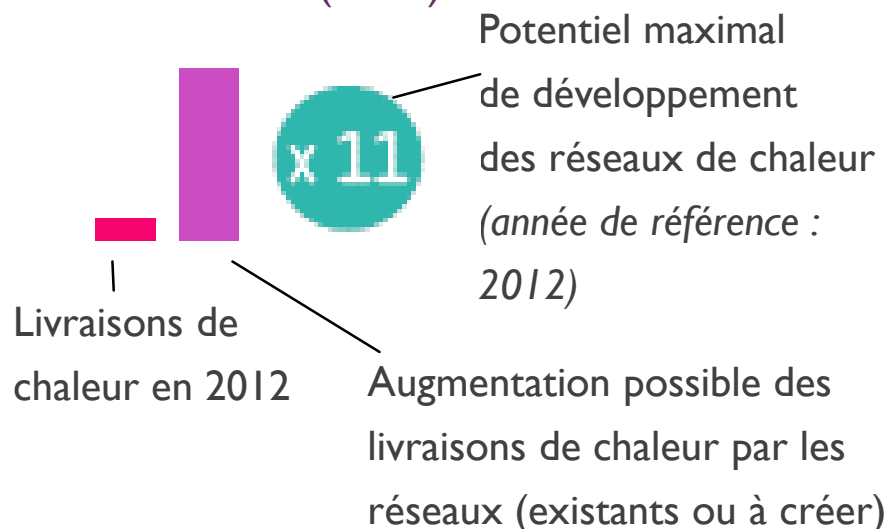


Entrant [GWhpci]	Totale	Biomasse	UVE	Chaleur Industrielle
Centre-Val de Loire	1 130	676	122	0
France	32 288	6 838	8 002	525

POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT DES RESEAUX DE CHALEUR



- Etude réalisée en 2015 par le bureau d'études **Setec environnement** à la demande de FEDENE et du SNCU.
- **Analyse des gisements de consommations d'énergie** : méthodologie qui reprend celle développée dans le cadre de l'élaboration du SRCAE d'Ile-de-France (2012)

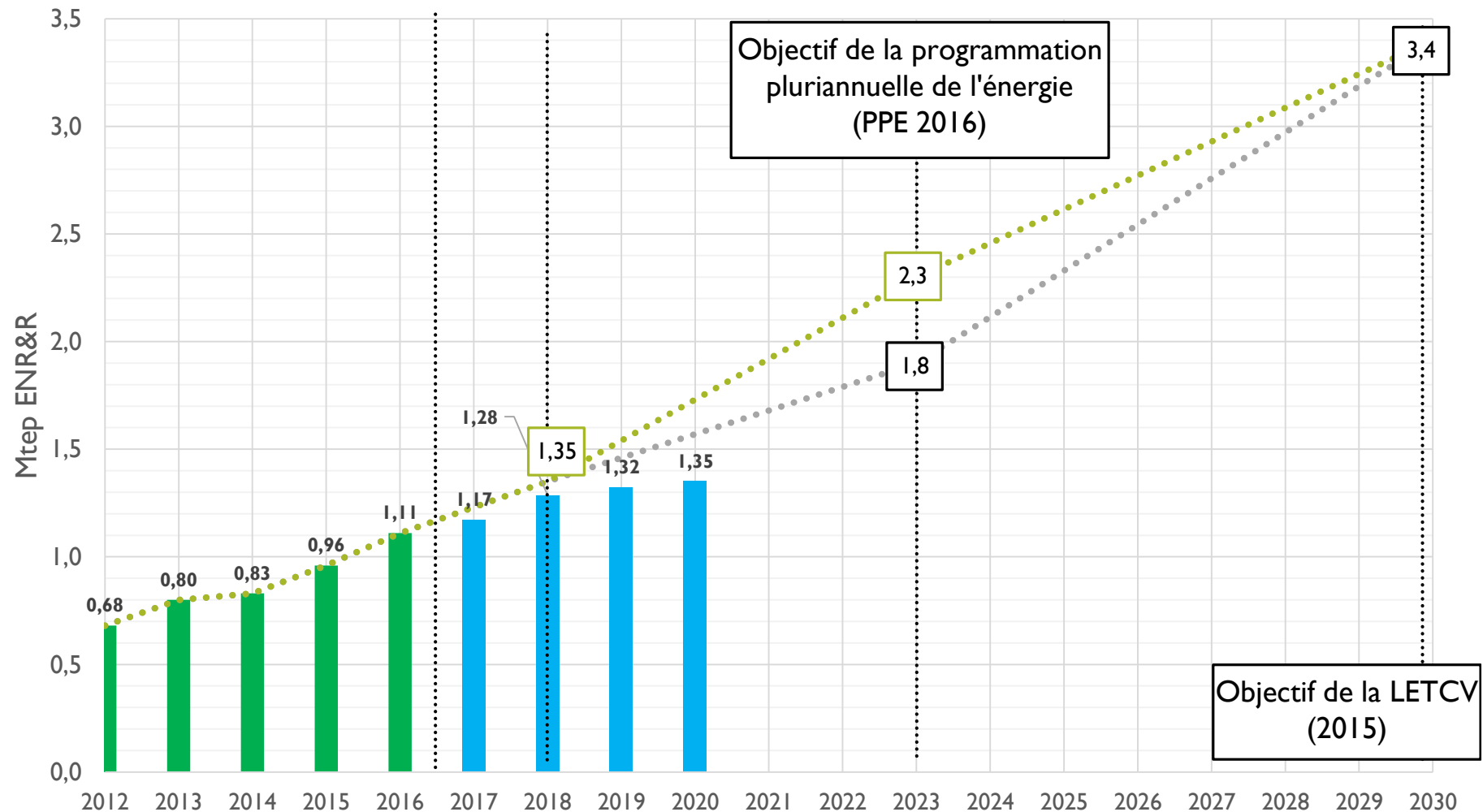


Centre-Val de Loire

POTENTIEL : + 4,8 TWh

de livraisons de chaleur supplémentaires via des réseaux existants ou de nouveaux réseaux par rapport à 2012 (**0,8 TWh** livraisons de chaleur)

OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT DES RESEAUX – LTECV LIVRAISONS ENR&R X 5



LES PRINCIPAUX FREINS/LEVIERS AU DÉVELOPPEMENT DES RÉSEAUX DE CHALEUR



FREINS:

- **Régression des dispositifs de soutien** aux réseaux de chaleur et au développement des EnR&R (dotation du fonds chaleur, avances remboursables...) ;
- **Faible prix des énergies fossiles ;**

LEVIERS :

- **Relancer les projets de chaleur renouvelable et de récupération**
 - Doubler *a minima* l'enveloppe du Fonds chaleur et maintenir ses modalités de fonctionnement
- **Accélérer le développement des réseaux de chaleur vertueux**
 - Rendre opérationnel le CITE pour le raccordement à un réseau de chaleur vertueux
 - Assurer l'intégration des filières EnR&R thermiques et des réseaux de chaleur dans les politiques et plans territoriaux
 - Evaluation du potentiel de création de réseaux de chaleur pour les collectivités > 10 000 hab. et réalisation du réseau, si l'étude est concluante.

OBLIGATION REGLEMENTAIRE - ANALYSE COUTS/AVANTAGES RESEAUX DE CHALEUR ET DE FROID



Directive Européenne 2012/27/UE Efficacité Energétique: Article 14.5d

Planifier une étude coûts/avantages sur la valorisation de la chaleur fatale à proximité :

Puissance thermique totale supérieure à 20 MW neuve ou en rénovation substantielle

Arrêté France du 9 décembre 2014, applicable depuis le 1^{er} janvier 2015

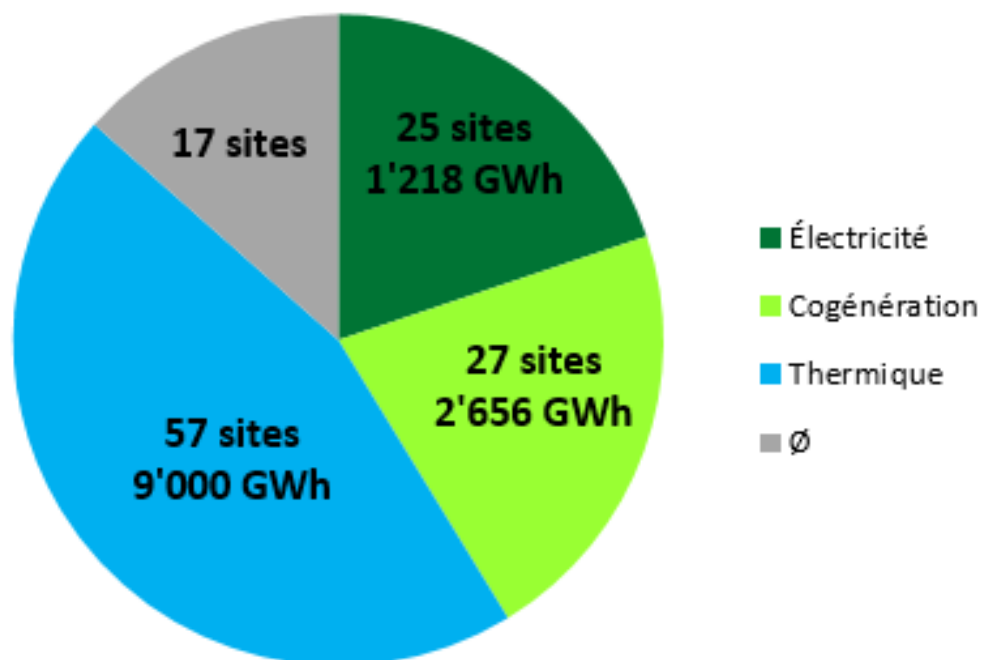
Contenu de l'Analyse coûts-avantages pour évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale dans un réseau de chaleur ou de froid :

- Caractéristiques techniques
- Paramètres économiques
- Pris de l'énergie
- Coûts
- Bénéfices
- Externalités

GISEMENTS DE CHALEUR FATALE - UVE



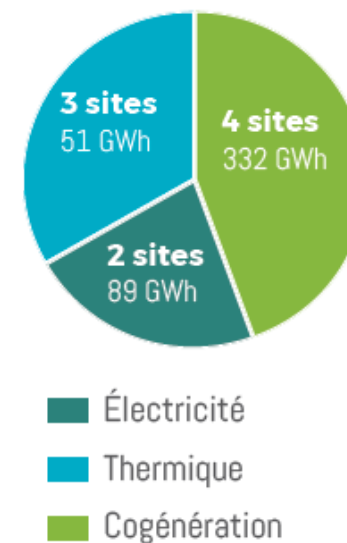
Etat des lieux - France (25% du Mix)



Etat des lieux - Centre-Val-de-Loire (11% du Mix)

- 9 sites /126
- 5 sites raccordés à un réseau de chaleur /75
- 626 kt de déchets traités
- 259 GWh d'électricité produite
- 213 GWh de chaleur produite

Valorisation énergétique des UVE



GISEMENTS DE CHALEUR FATALE - CSR



Combustible Solide de Récupération :

- Préparés à partir de déchets non dangereux destinés à être valorisés énergétiquement dans des installations
- LETCV: -50% d'enfouissement en 2025: 12 Mt de déchet permettront de produire environ 2,5 Mt de CSR
- AAP « Energie CSR 2016 » lancé par l'ADEME : 3 projets pour 108 MW PCI pour 244 000 t/an de CSR
- 2^{ème} AAP lancé en mai 2017 (dépôt des dossiers en septembre)
- La PPE prévoit l'étude d'un dispositif expérimental de soutien à l'électricité produite par ces installations.
(En cours d'étude => Modèle économique viable pour des Cogénération CSR)
- Pour atteindre l'objectif de quintuplement des livraisons d'ENR&R :
dans les réseaux de chaleur : Gisement CSR estimé à 2 TWh à horizon 2030.

L'OBSERVATOIRE DES RÉSEAUX DE CHALEUR



OBSERVATOIRE DES
RÉSEAUX DE CHALEUR

Recherche



ACCUEIL

QUI SOMMES-NOUS ?

CHIFFRES CLÉS

CARTOGRAPHIE

RESSOURCES

AGENDA

Un nouveau site internet
pour tout savoir sur les
réseaux de chaleur

www.observatoire-des-reseaux.fr



			
Les réseaux de chaleur en France	Les réseaux de chaleur en région	Les potentiels de développement	Les gisements d'énergies valorisables
EN SAVOIR PLUS	EN SAVOIR PLUS	EN SAVOIR PLUS	EN SAVOIR PLUS

Agenda

OCT	Rencontre "les territoires et la transition écologique" - DRIEE Ile-de-France
09	
OCT	Congrès annuel - FEDENE
13	
OCT	31ème Congrès National - AMORCE
18	
OCT	International District Cooling and Heating Conference - EUROHEAT & POWER
24	
NOV	Assises des énergies renouvelables et de récupération - ADEME/DRIEE/Région IDF
07	