



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



Journée technique CIBE Dijon – 3 juillet 2015

STRATEGIE BOIS ENERGIE ET RESEAUX DE CHALEUR EN BOURGOGNE

Michel AZIERE chargé de mission
Bioénergies / réseaux de chaleur

Les réseaux de chaleur en Bourgogne

- **11 réseaux de chaleur**
 - Construits dans les années 50 à 70
 - 57 000 équivalents logements
 - 130 km de réseau, 640 GWh vendus
- **En matière de production d'énergie :**
 - du charbon au FOL et au gaz en cogénération
 - Peu d'EnR&R : 1 unique récupération sur UIOM
- **Une situation figée en terme de développement**
- **Une « fenêtre de tir » favorable au début des années 2010 pour engager une modernisation**
- **2 filières prioritaires : biomasse et chaleur fatale**

Côté ressource forestière

(Source EAB 2012 – IGN 2008-2012)

- **La Bourgogne, une grande région forestière**
 - Taux de boisement : 31%
 - Surface de 1 M d'ha, productive à 99%, à dominante feuillue (85%)
 - 188 millions de m³ sur pied
- **Production : 6,6 M de m³ / an (+ 6,6 m³/ha/an)**

Des différences marquées selon les essences
- **Une filière bois bien développée et présente sur l'ensemble du territoire régional**



Côté récolte

- **Récolte totale estimée : 2,4 M de m³ / an**
 - 1,25 M de m³ de bois d'oeuvre
 - 0,65 M de m³ de bois d'industrie
 - 0,45 M de m³ de bois de chauffage commercialisé
- **Autoconsommation en bois de chauffage : 1,1 M de m³ ?**
 - Une consommation « traditionnelle » en perte de vitesse ...
- **Selon une étude CRPF / APROVALBOIS / FCBA 800 à 900 000 t supplémentaires de BIBE feuillus.**

Un peu d'histoire ...

- **Plan bois énergie et développement local 1995 – 1999**
 - Beaucoup d'opérations de création de « petits » réseaux de chaleur de moins de 1,5 MW
 - Peu d'opérations sur réseaux urbains.
- **Autun : 8 MW sur réseau existant**
 - Mise en service en 1999
 - Apprentissage en matière de structuration de l'offre de combustible
- **Chalon / Saône : 4,5 MW en 2004, 1,5 MW en 2010**
- **Quetigny : 2 MW en 2009**

Avec le Grenelle ...

- **Le réseau de chaleur est reconnu comme outil indispensable de développement des EnR&R**
- **Les PCET sont mis en œuvre sur les territoires**
- **Le réseau de chaleur devient rapidement un enjeu dans une perspective de politique énergétique territoriale**
- **En Bourgogne, un contexte contractuel particulièrement opportun :**
 - Anticiper le renouvellement des DSP
 - Fin des contrats cogé installées fin années 1990 / début 2000

Les outils mis en œuvre en région

- **Convention ADEME / AMORCE en 2007 / 2008 : opération de sensibilisation des MO de réseaux de chaleur**
 - Rencontrer, sensibiliser, évaluer l'opportunité de projets EnR&R
 - 3 sites approchés (Dijon Habitat, Sens, Auxerre)
- **Mise en œuvre de l'outil « Schéma directeur » et/ou d'études prospectives approfondies**
 - Accompagnement technique et financier ADEME
 - 6 collectivités délégantes impliquées
- **Mobilisation du Fonds chaleur**

Bilan au 1er janvier 2015

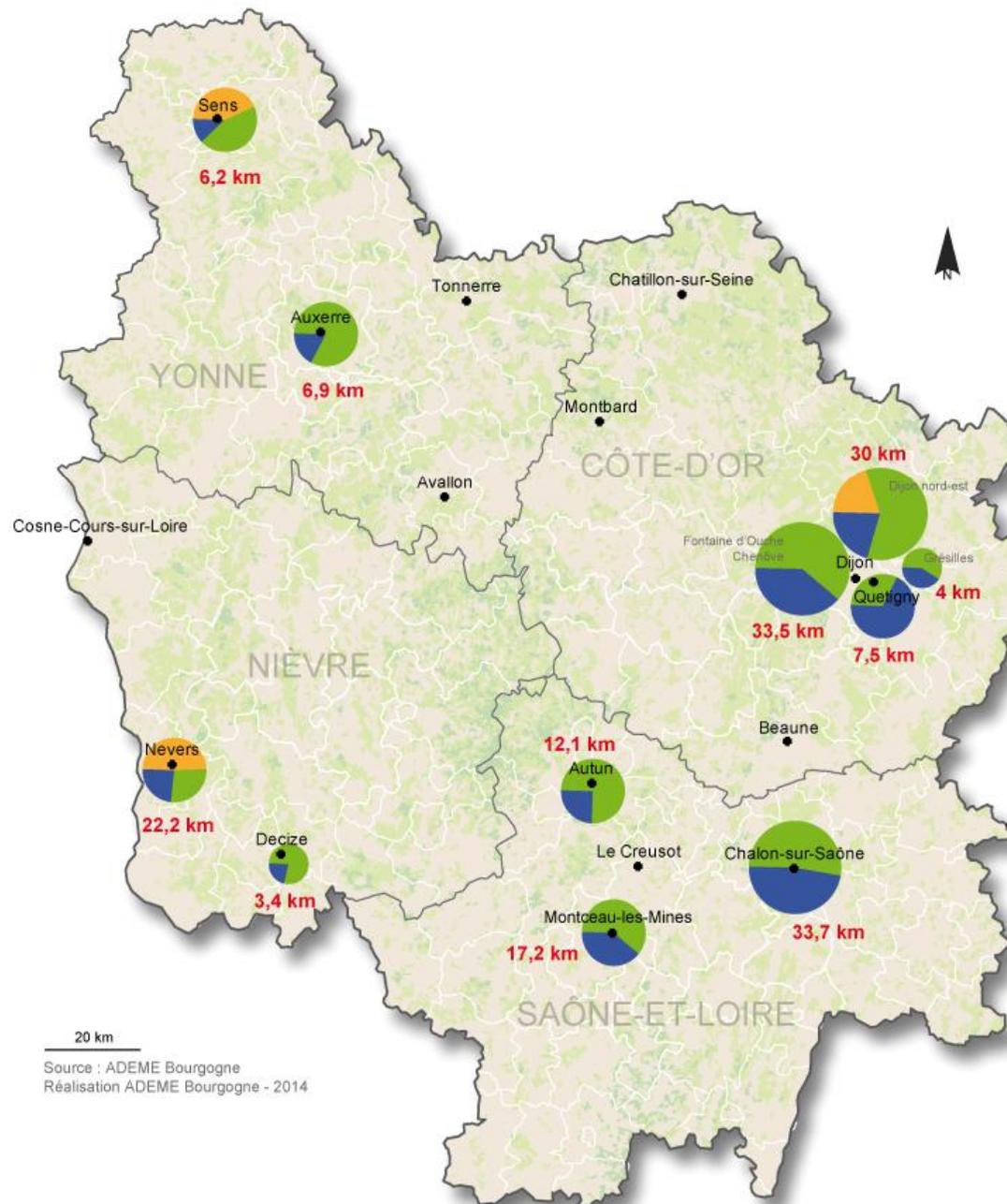
- **6 réseaux existants fournissent de la chaleur EnR&R à leur abonnés :**
 - En renforçant la part des EnR&R au-delà de 50 % pour les réseaux déjà équipés (3)
 - En s'équipant d'une chaufferie biomasse (3)
- **2 réseaux ont été créés ex-nihilo**
- **4 réseaux ont engagé leur mutation pour une mise en service programmée en 2015 et 2016**
- **... dans une dynamique ambitieuse de développement et d'extension.**

Résultats attendus...

	2009	2025
Puissance bois (MW)	16	109
Longueur de réseau (km)	133	220
Chaleur totale distribuée (GWh)	638	910
Nombre d' Eq. logements	57 000	85 500
Chaleur EnR&R distribuée (GWh)	72	535
Part des Enr&R	11%	59%
Chaleur bois produite (GWh)	70	480
Consommation de bois (en t)	33 000 t	195 000 t

180 M€ de travaux programmés, 48,6 M€ de Fonds chaleur mobilisés

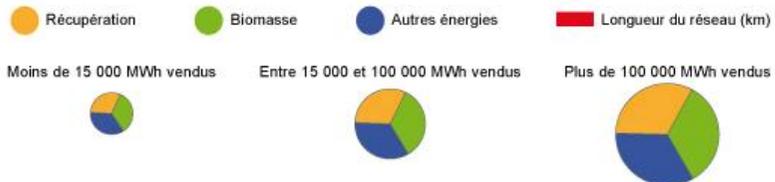
Carte des réseaux de chaleur en Bourgogne : projections 2025



Source : ADEME Bourgogne
 Réalisation ADEME Bourgogne - 2014

Crédit fond de carte : SOeS, CORINE Land Cover, 2006

Bouquet énergétique du réseau



Chalon sur Saône

Aubépins, 4,5 MW



Saint Cosme 1,5 MW





Sens, 2 X 3 MW



Autun St Andoche 1,6 MW





Dijon Péjoces 2 X 10 MW



Dijon Valendons 2 X 8,8 + 4,1 MW



Journée technique CIBE Dijon – 3 juillet 2015

FONDS CHALEUR

Michel AZIERE chargé de mission
Bioénergies / réseaux de chaleur

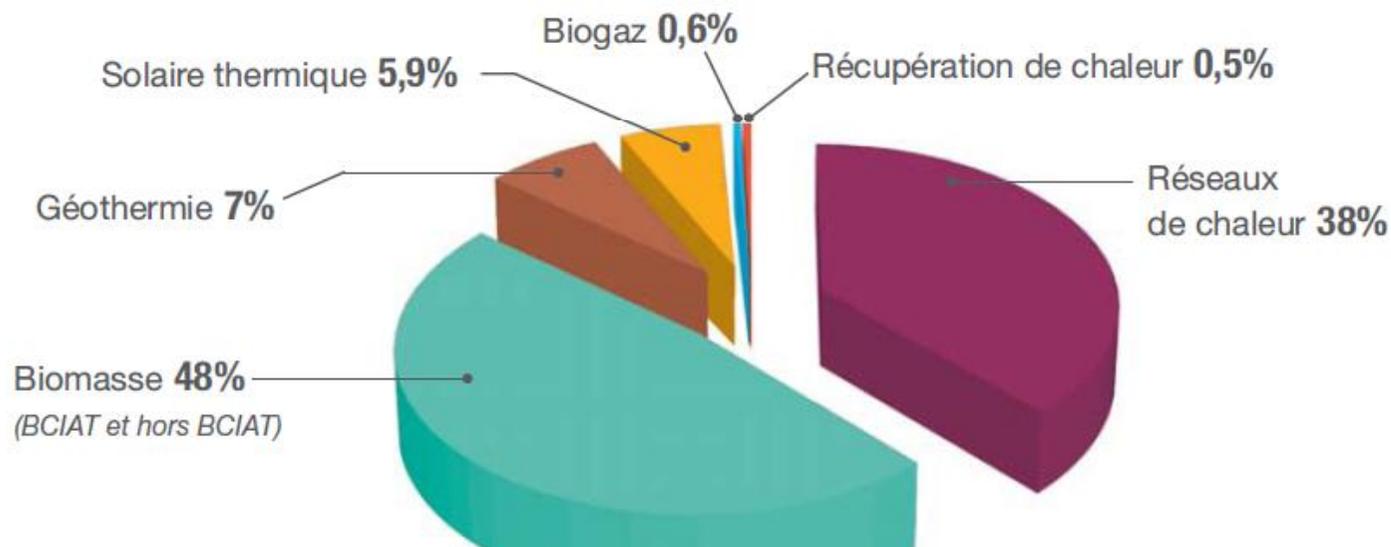
Périmètre des aides du Fonds chaleur

- **Installations de production de chaleur renouvelable réalisées par des collectivités ou des entreprises (biomasse, géothermie profonde ou avec PAC, méthanisation, solaire, chaleur de récupération UIOM et process)**
- **Créations et extensions de réseaux de chaleur vertueux (taux EnR&R > 50%)**
- **Aides à la décision (étude de faisabilité, schéma directeur réseaux de chaleur, AMO...)**
- **Soutien à l'animation et relais de terrain pour initier des projets**

Bilan du Fonds chaleur 2009-2014

- **3 260 Installations aidées représentant 1,55 million de tep EnR&R/an :**
 - 4 milliards € d'investissement
 - 1,2 milliard € d'aide du Fonds Chaleur
 - 1 500 km de réseaux de chaleur (+ 40% du parc 2009)

Répartition des aides ADEME sur les opérations d'investissement 2009-2014

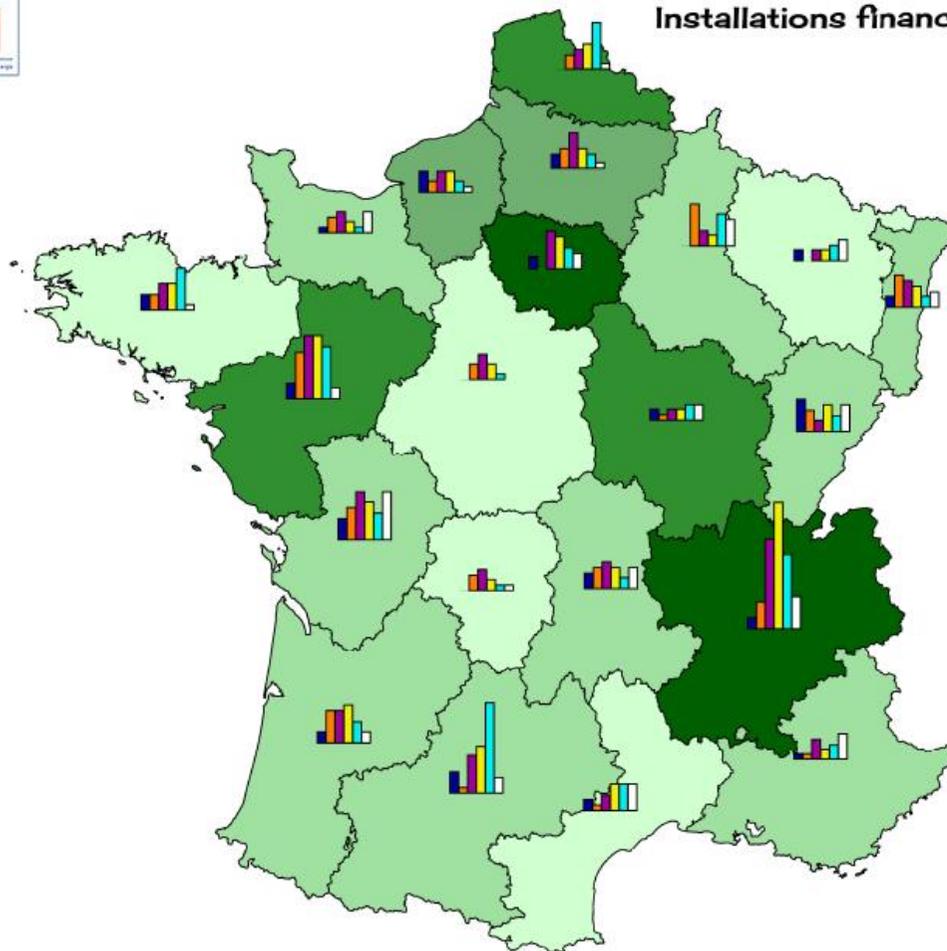


Biomasse

(Hors BCIAT 2009-2014)



Fonds Chaleur BIOMASSE hors BCIAT
Installations financées sur la période 2009 - 2014



Total : 529 installations en France métropolitaine

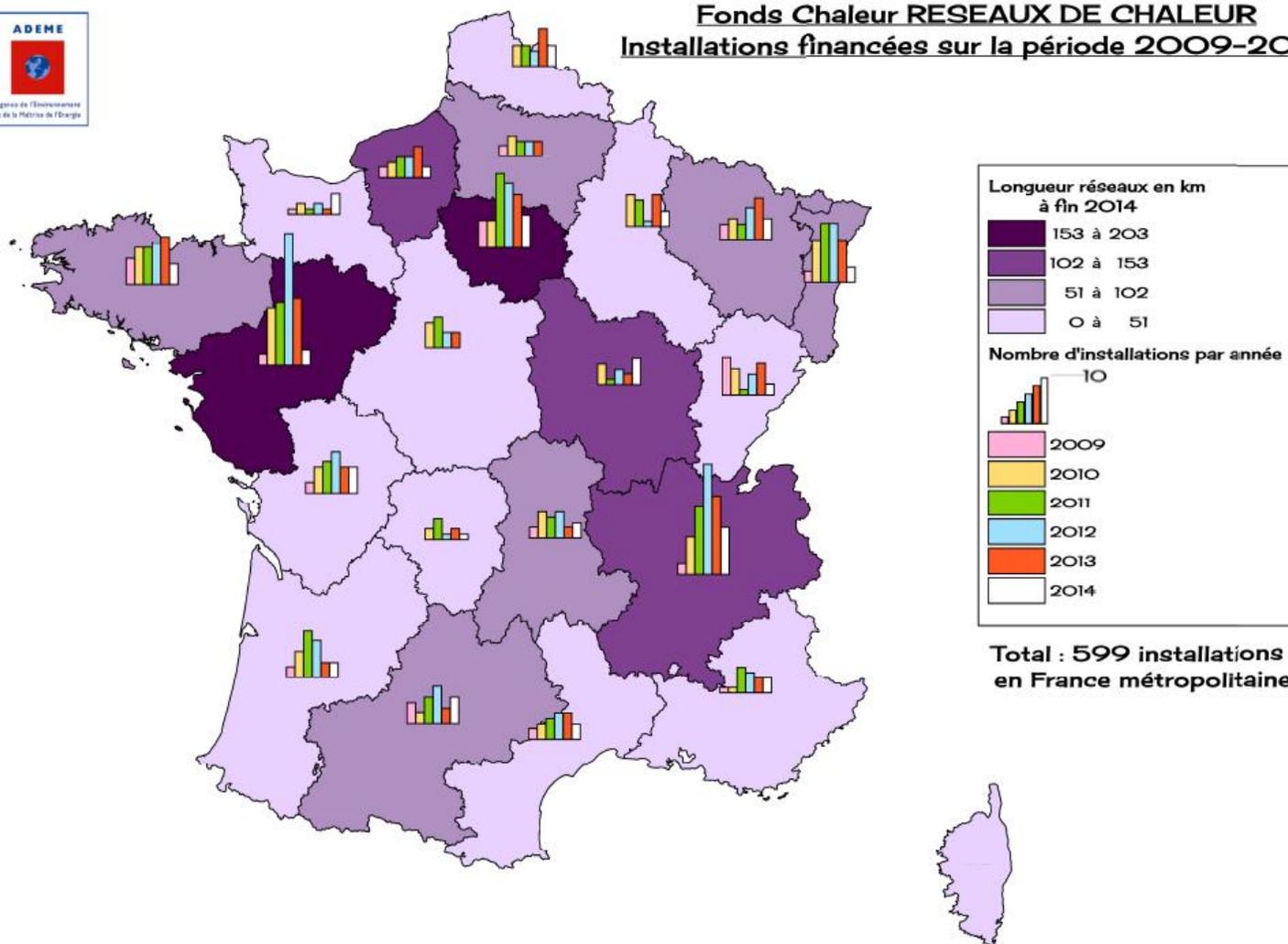


Source : SBIO / MCR / BB - fév 2015

Réseaux de chaleur 2009-2014



Fonds Chaleur RESEAUX DE CHALEUR Installations financées sur la période 2009-2014



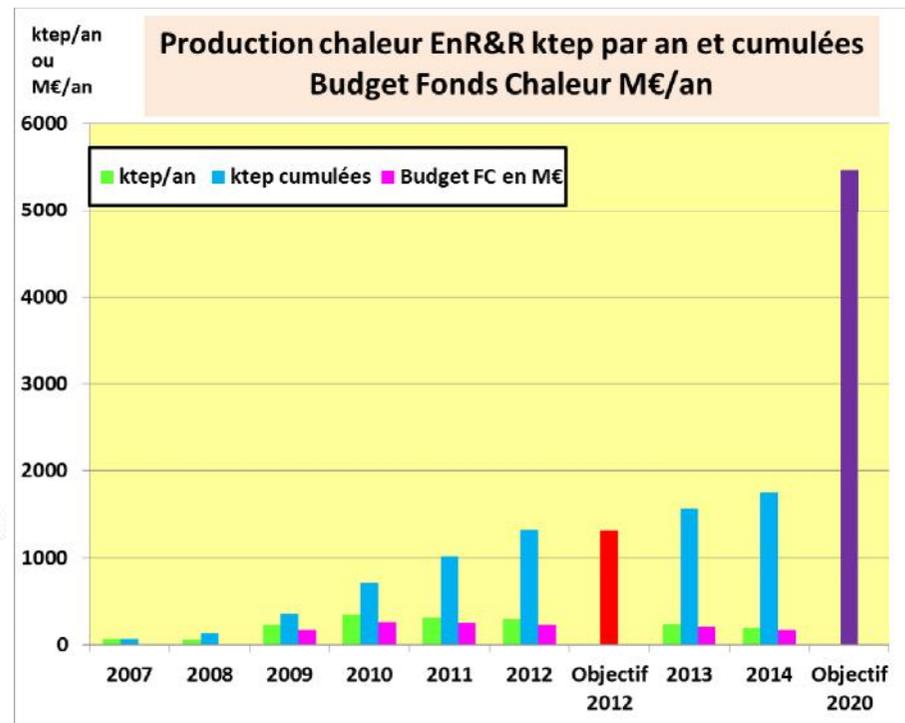
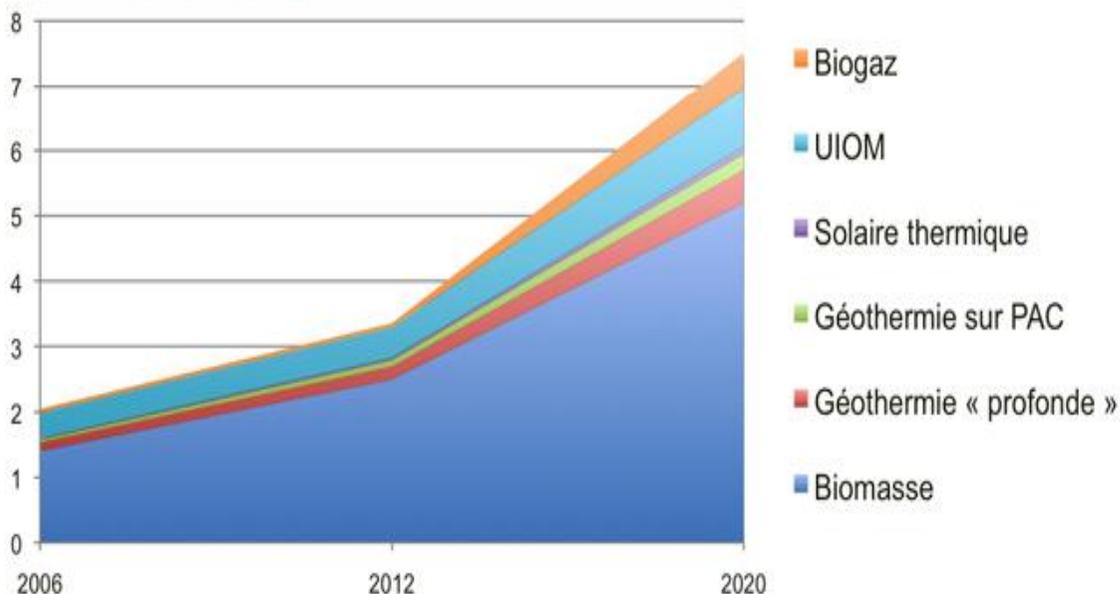
Source : SBIO / MCR / BB - fév 2015

Contexte et perspectives

- **Objectifs 2020: 600 ktep EnR&R/an effort très important à réaliser** (243 ktep en 2013, 192 ktep en 2014)
- **LTE, des objectifs ambitieux pour 2030 :**
 - EnR 32 %
 - Multiplication par 5 de la quantité de chaleur EnR&R livrée par des réseaux
- **Annnonce du doublement des crédits alloués au Fonds Chaleur sur la période 2015-2017**
- **Baisse du prix des énergies fossiles**
- **Baisse du prix de la Tonne de CO₂**
- **Des projets plus complexes ...**
- **Nouvel encadrement Européen des aides d'État**

Objectifs de production de chaleur renouvelable 2020

Mtep/an chaleur EnR&R



L'objectif 2020 impose une montée en puissance accrue de la production de chaleur EnR&R par rapport à la période 2009-2012.

Pour **atteindre l'objectif de 2020**, la production EnR&R devra atteindre:

au moins 600 ktep pour chaque année de 2015 à 2020.

Évolutions du Fonds Chaleur en 2015

- **Simplification du système d'aide : 75 à 80 % des dossiers pourront bénéficier d'une aide forfaitaire.**
- **Déploiement du Fonds Chaleur sur :**
 - la méthanisation (valorisation chaleur ou gaz réseau : soutien aux digesteurs et aux équipements d'injection)
 - la récupération de chaleur fatale (UIOM, process industriels)
 - Soutien à l'approvisionnement en biomasse : AMI pour augmenter la mise sur le marché de biomasse forestière et garantir la qualité des combustibles.
 - Appel à projets installations solaires de grande taille

Évolutions du Fonds Chaleur en 2015

- **Chaufferies biomasse : peu d'évolutions, hormis le taux régional de PF certifiées**
 - < à 500 TEP : aide forfaitaire
 - > à 500 TEP : analyse économique
- **Réseaux de chaleur : quelques évolutions ...**
 - Taux d'aide porté à 60 % du plafond / ml
 - Prise en compte de travaux spécifiques
 - Aide forfaitaire pour < 500 TEP (création ou extension, hors UIOM)
 - Analyse économique pour > 500 TEP d'EnR&R et UIOM