

AMORCE André LAURENT - AMORCE

Les réseaux de chaleur en France : potentiels et enjeux d'ici 2020

Clermont - Ferrand - 16 juin 2010



P. 1

AMORCE

Les réseaux de chaleur

des outils au service des politiques
énergétiques des villes



AMORCE

1. Les réseaux de chaleur

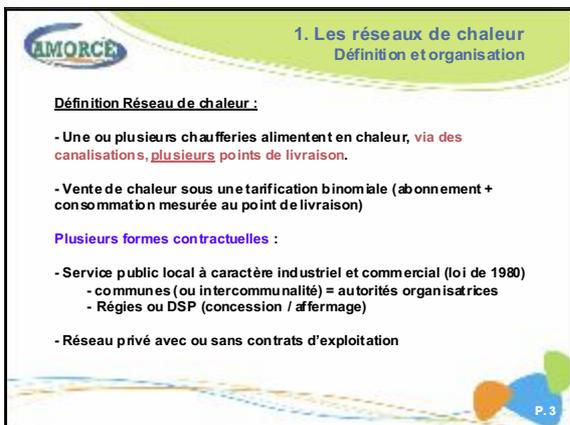
Définition et organisation

Définition Réseau de chaleur :

- Une ou plusieurs chaufferies alimentent en chaleur, via des canalisations, plusieurs points de livraison.
- Vente de chaleur sous une tarification binomiale (abonnement + consommation mesurée au point de livraison)

Plusieurs formes contractuelles :

- Service public local à caractère industriel et commercial (loi de 1980)
 - communes (ou intercommunalité) = autorités organisatrices
 - Régies ou DSP (concession / affermage)
- Réseau privé avec ou sans contrats d'exploitation



P. 3

AMORCÉ 2. Les réseaux de chaleur en France Historique

4 - les vingt dernières années : 1990-2009

- Développement des énergies renouvelables
- Développement de l'efficacité énergétique

En 2008

En 1984

AMORCÉ 2. Les réseaux de chaleur en France Desserte

- « Clients »

- 2/3 logements
- 1/3 tertiaire-industrie
(hôpitaux, établissements scolaires et militaires)

- Grands quartiers d'habitat dense en périphérie des villes

P. 8

AMORCÉ 2. Les réseaux de chaleur en France en quelques chiffres

Données Enquête Annuelle de Branche 2009

Syndicat National du Chauffage Urbain (SNCU)

P. 9

Nombre et répartition

- 400 à 450 réseaux recensés
(1 MW à plus de 1 000 MW)
+ 9% depuis 2005

AMORCE

2. Les réseaux de chaleur en France en quelques chiffres

Le parc des réseaux enquêtés

- 427 réseaux recensés + 9% depuis 2005
- 414 réseaux de chaleur
- 13 réseaux de froid

P. 11

AMORCE

2. Les réseaux de chaleur en France en quelques chiffres

Transport et distribution

- 3 200 km de réseaux de chaleur
- 23 200 points de livraison
- 18 700 MW de puissance souscrite

P. 12

AMORCE 2. Les réseaux de chaleur en France en quelques chiffres

Livraisons de chaleur

➤ 24 400 GWh d'énergie livrée

Résidentiel	- 3% depuis 2005
Tertiaire	+ 1% depuis 2005
Industriel	+ 2% depuis 2005
Autre	0% depuis 2005

➤ 2,1 M d'équivalents logements

P. 13

AMORCE 2. Les réseaux de chaleur en France en quelques chiffres

Cogénération sur les réseaux

- 209 réseaux
- 1 700 MW de puissance élec. + 10% depuis 2005
- 5 800 GWh de production élec. + 9% depuis 2005
- Bouquet énergétique :
 - 96% gaz naturel
 - 2% charbon
 - 1% biomasse

P. 14

AMORCE 2. Les réseaux de chaleur en France en quelques chiffres

Aspects économiques

- Environ 6% du chauffage en France
- chiffre d'affaire global : 1,25 milliards d'€

P. 15

 **Les enjeux à intégrer**

Rappel des objectifs du Grenelle

P. 19

 **Les enjeux à intégrer**
1. le développement des EnR & R

Développer la chaleur renouvelable

I - Objectifs Commission Européenne « 3 X 20 »

- 20 % de gaz à effet de serre
- 20% de consommation finale d'énergie
- 20% d'énergies renouvelable

P. 20

 **Les enjeux à intégrer**
1. le développement des EnR & R

**II - Pour la France (Grenelle) :
23% d'Énergie renouvelable**

- soit passage de 20 à 40 millions de TEP ,
- doublement de la production de Chaleur Renouvelable

dont + 3,2 MTEP sur réseaux de chaleur (x 3 à 4)

P. 21



The slide features the AMORCE logo in the top left corner. The title 'Les enjeux à intégrer' is in blue, with the subtitle '2. Forces et faiblesses' below it. The background is white with abstract green and blue shapes and wavy lines at the bottom. A small 'P. 26' is visible in the bottom right corner.

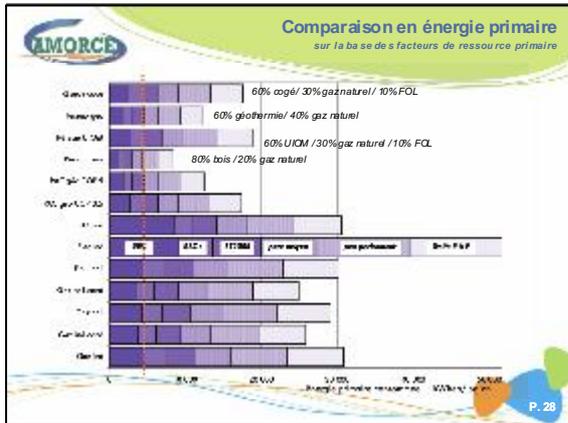
LES DEFIS :

- Image auprès des utilisateurs (Marketing, services usagers)
- Inconvénient du chauffage collectif (individualisation)
- la concurrence du marché libre de l'énergie (protection locale) + fiscalité carbone défavorable (quotas+ taxe carbone)
- Manque de compétitivité « apparente » (pédagogie)
- Investissement lourd et faible adaptabilité à l'évolution de la consommation. (aides aux investissements)

The slide features the AMORCE logo in the top left corner. The title 'Les enjeux à intégrer' is in blue, with the subtitle '2. Forces et faiblesses' below it. The background is white with abstract green and blue shapes and wavy lines at the bottom. A small 'P. 27' is visible in the bottom right corner.

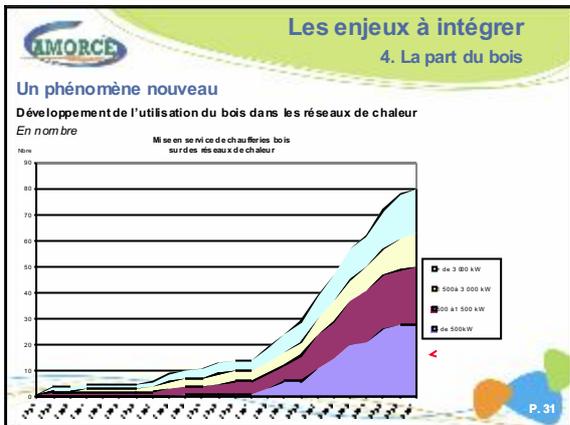
LES FORCES :

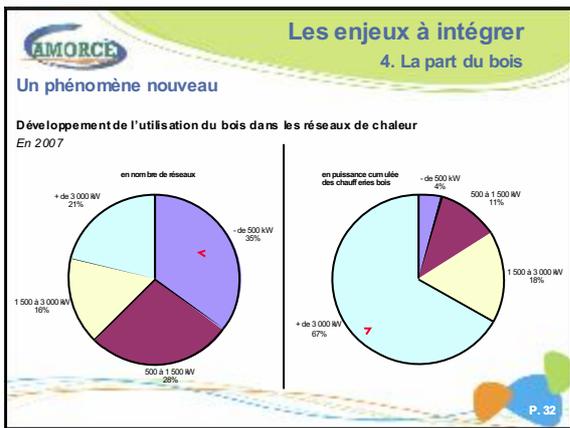
- Un outil de service public local
- L'émergence des politiques énergétiques locales
- La capacité d'utilisation des énergies renouvelables
- La flexibilité du mixte énergétique
- La stabilité des prix (EnR)
- la compétitivité en coût global

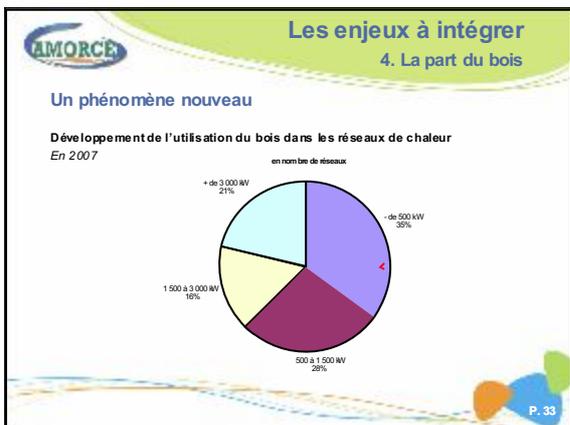












AMORCE Les enjeux à intégrer
4. La part du bois

Enjeux du développement des réseaux de chaleur au bois

- 2 scénarii :
 - nouveaux réseaux (semi-rural),
 - substitution ou co-combustion dans réseaux existants
- Une grande diversité de taille
 - ⇒ Une centaine d'opérations (1 à 15MW) et plus de 100 projets
- Paramètres de faisabilité :
 - Approvisionnement (DIB, déchets de scieries, plaquettes)
 - Densité de consommateurs
 - Aides et subventions
 - Montages juridiques et fiscaux

P. 34

AMORCE Les enjeux à intégrer
5. La fin des contrats de cogénération

Evolution des capacités de cogénération en MW (2004-2018)

Année	P > 12kW (MW)	P < 12kW (MW)	Total (MW)
2004	50	50	100
2005	50	50	100
2006	50	50	100
2007	50	50	100
2008	100	100	200
2009	150	150	300
2010	250	250	500
2011	400	400	800
2012	1000	400	1400
2013	900	500	1400
2014	700	100	800
2015	100	100	200
2016	100	100	200
2017	100	100	200
2018	100	100	200

Source : ATEE - Club Cogénération

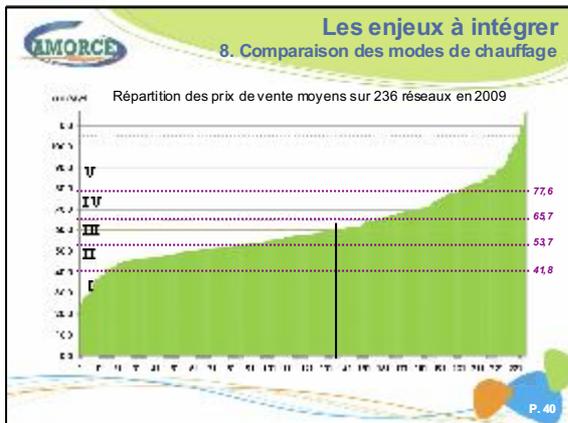
P. 35

AMORCE Les enjeux à intégrer
6. Le contenu CO2 des réseaux

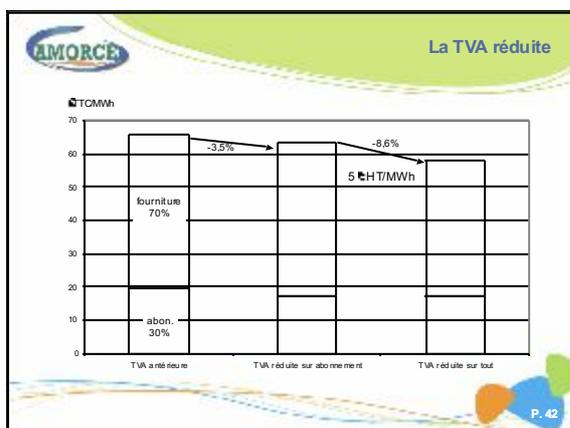
Contenu CO2 des réseaux de chaleur de France (2004-2018)

Année	Contenu CO2 (kg/MWh)
2004	0.2
2005	0.3
2006	0.4
2007	0.5
2008	0.6
2009	0.7
2010	0.8
2011	0.9
2012	1.0
2013	1.1
2014	1.2
2015	1.3
2016	1.35
2017	1.4
2018	1.4

P. 36









Les principales mesures de développement des réseaux de chaleur

Merci de votre attention



P. 46



Les lois « Grenelle »

Grenelle 1 (loi du 3 août 2009), Grenelle 2

Urbanisme		étude de faisabilité d'un réseau de chaleur RDC obligatoire pour tout nouvel aménagement simplification de la procédure de « classement » d'un réseau de chaleur
Habitat	RT2012 à 50 kWh/m ² (modulo contenu CO ₂ , usage et situation géographique) -30% d'ici 2020 sur consommation énergétique des bâtiments existants 800 000 logements cibles (qui devront passer de +de 230 kWh/an à moins de 150 kWh/an)	sous-station = équipement de production d'énergie propre au bâtiment obligation de comptage en sous-station révision de la puissance souscrite en cas de travaux d'économie d'énergie
Energies renouvelables	23% d'EnR dans la consommation d'énergie finale en 2020 Fonds de chaleur	possibilité de prolongation DSP pour investissement EnR



P. 47



Les dernières batailles du Grenelle 2 :

- Obtenir un fonds de soutien à la structuration et à la professionnalisation de l'approvisionnement
- Créer un observatoire des prix des combustibles bois
- Développer des chartes qualité approvisionnement à l'échelle régionale
- Intégrer les réseaux de chaleur dans les dispositifs de lutte contre la précarité énergétique
- Lever les derniers handicaps de la réglementation thermique et des labels de consommation énergétique.

+ Repenser les compétences et les moyens des politiques locales de lutte contre le changement climatique.



P. 48

AMORCE La taxe carbone

La taxe carbone

Projet de loi de finances pour 2010

	taxe carbone en €/MWh PCI	ordre de grandeur de l'impact
Fioul domestique	4,56	10%
Fioul lourd	4,77	15%
Gaz naturel	3,49	6 à 10%
Charbon	6,23	

Exonération des installations sous quotas de CO2

A préciser :

- exonération des réseaux de chaleur jusqu'au 31 décembre 2010
- exonération des installations de cogénération sur la part de consommation de combustible utilisée pour la production d'électricité

P. 49

AMORCE Réappropriation politique des réseaux de chaleur

- Outils souvent anciens
 - ⇒ Audit technique, optimis^r, rénovat^r, mise au normes (GIC), développement des énergies renouvelables
- Rigidité contractuelle pour l'utilisateur (durée, consommation)
 - ⇒ Modernisation des polices d'abonnement / règlement de service / individualisation
- Surdimensionnement
 - ⇒ Réévaluation des besoins, et de l'efficacité énergétique
- Perte de compétitivité, investissement
 - ⇒ Audit économique, changement d'énergie, aide ADEME
- Montage juridique obsolète
 - ⇒ Audit/Ramise en concurrence/Avantant/Modernisation des contrats
- Préjugés (rendement/ancienneté/compétitivité+Nimby)
 - ⇒ Communication/Promotion/Lobbying

P. 50
