



Le réseau de chaleur : un vecteur de développement du bois-énergie

28 septembre 2011

Historique, avancement et perspectives du programme de développement des chaufferies collectives au bois en Normandie



L'historique du développement du chauffage collectif

La Haute-Normandie : une région pionnière et un renouveau

- **1981-1986** : la CRAN* travaille sur la problématique de la valorisation énergétique des tailles de haies bocagères
 - 1^{er} projet de chaufferie : Marchésieux (50) école et bâtiments municipaux –1981, puis 1984
 - 1^{ère} étude de potentiel en Basse Normandie – sept 1981
- **1986-1994** : Programmes régionaux de développement du bois-énergie pour les collectivités et l'industrie du bois en Basse et Haute-Normandie. Prototype de chaufferie (chaudière et alimentation automatique) de petite puissance (200 kW, dans le cadre d'un programme européen).
 - Réalisation de nombreuses études dans les deux régions
 - Études de potentiel (bords de route – 1987, forêt haut-normande – 1990, forêt urbaine – 1991, plantation de TCR dans le Pays d'Auge et dans l'Eure – 1988 et 1989)
- **1994-2004** : Plan bois-énergie et développement local en Basse-Normandie. Arrêt du programme haut-normand.
 - Réalisation de nombreuses études en Basse-Normandie et mise à feu d'une dizaine de chaufferies collectives
 - Structuration de l'approvisionnement des chaufferies collectives et des industriels
- **2004-2010** : Plan bois-énergie en Basse (Défi'Nergie) et Haute-Normandie.
 - Réalisation de nombreuses études dans les deux Régions
 - Structuration de l'approvisionnement en Haute-Normandie, Etude ressource en Normandie

Les dates marquantes

- 1983** création de Biomasse Normandie
- 1984** Le Neubourg (27) 700 kW
Saint-Louis Evreux (27)
2 900 kW
- 1986** Saint-Michel Evreux (27)
900 kW
- 1992** Jumièges (76) 200 kW
- 1993** Conches (27) 1 000 kW
- 1996** Création de Biocombustibles SA
- 1998** Gouville (27) 1 200 kW
- 2001** Dieppe (76) 1 200 kW
- 2003** Arrêt Saint-André de l'Eure (27) : 2 000 kW
Arrêt Saint-Michel Evreux (27) : 900 kW
Remplacement Saint-Louis Evreux (27) : 2 000 kW
- Depuis 2004** 15 nouvelles chaufferies collectives : environ 25 000 kW



* CRAN = Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie

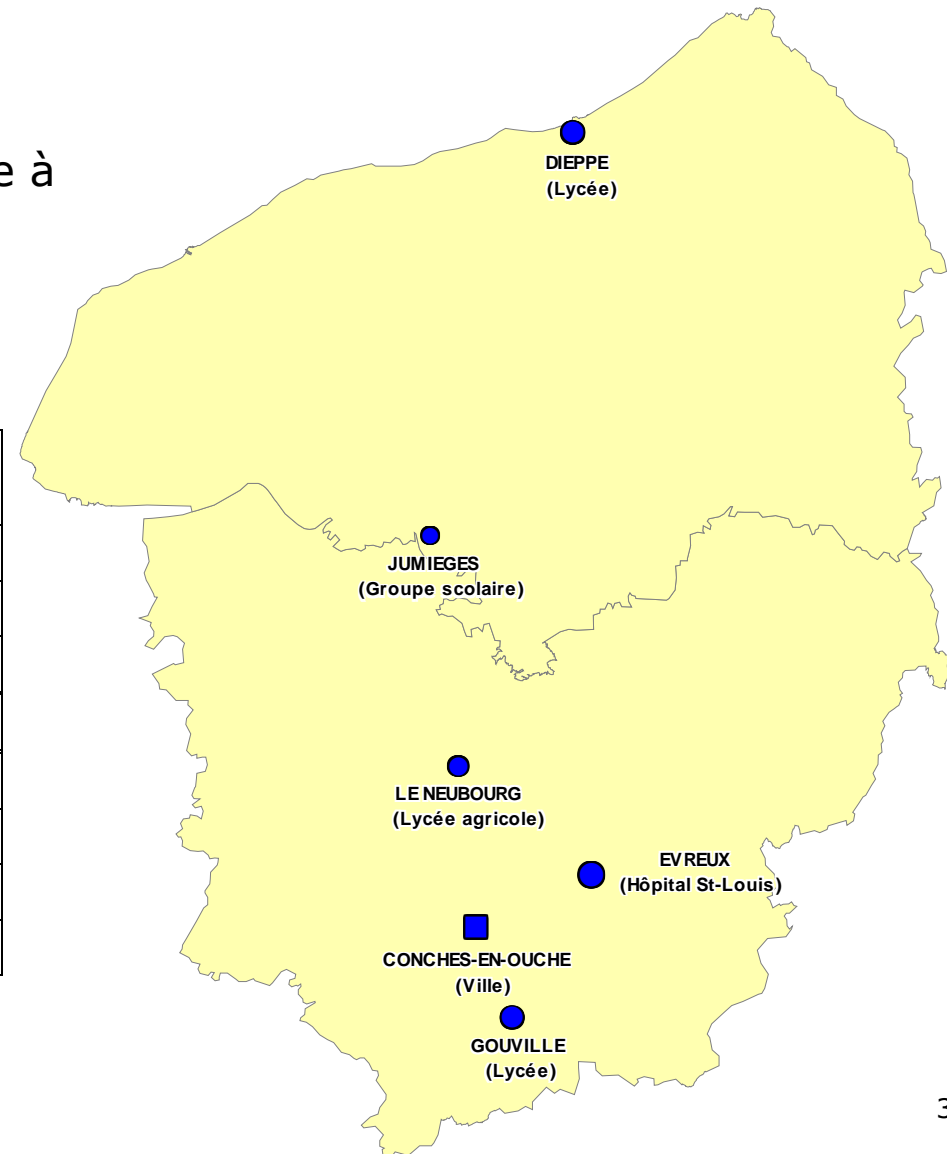
28 septembre 2011

L'état des lieux en 2004

6 chaufferies collectives

- ❑ Peu de réalisations
- ❑ Une consommation de bois ramenée à 1 000 habitants faible

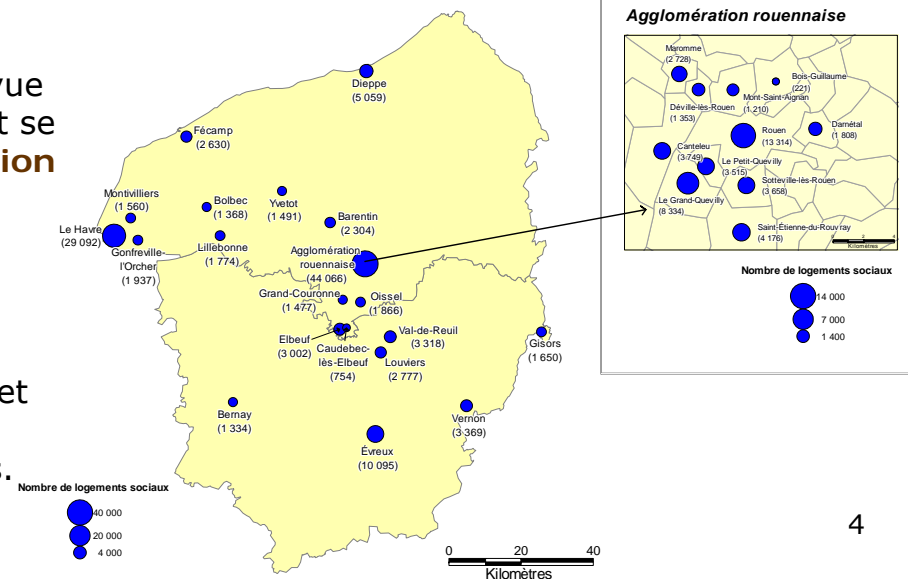
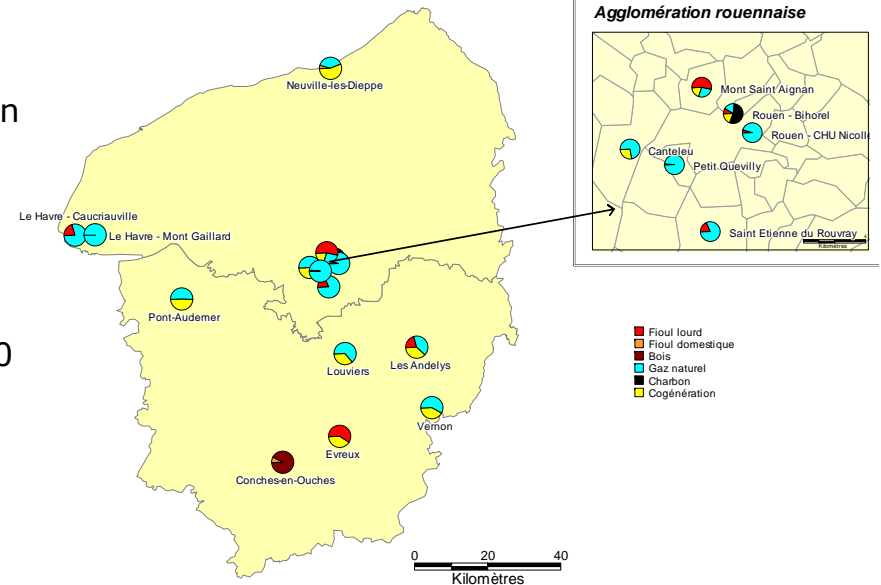
	Consommation de bois (tep pour 1 000 habitants)
Danemark	43,0
Finlande	40,0
Autriche	34,0
France	3,5
Normandie	3,9
Haute-Normandie	1,0
Eure	2,9
Seine-Maritime	0,1



Les objectifs initiaux du programme haut-normand

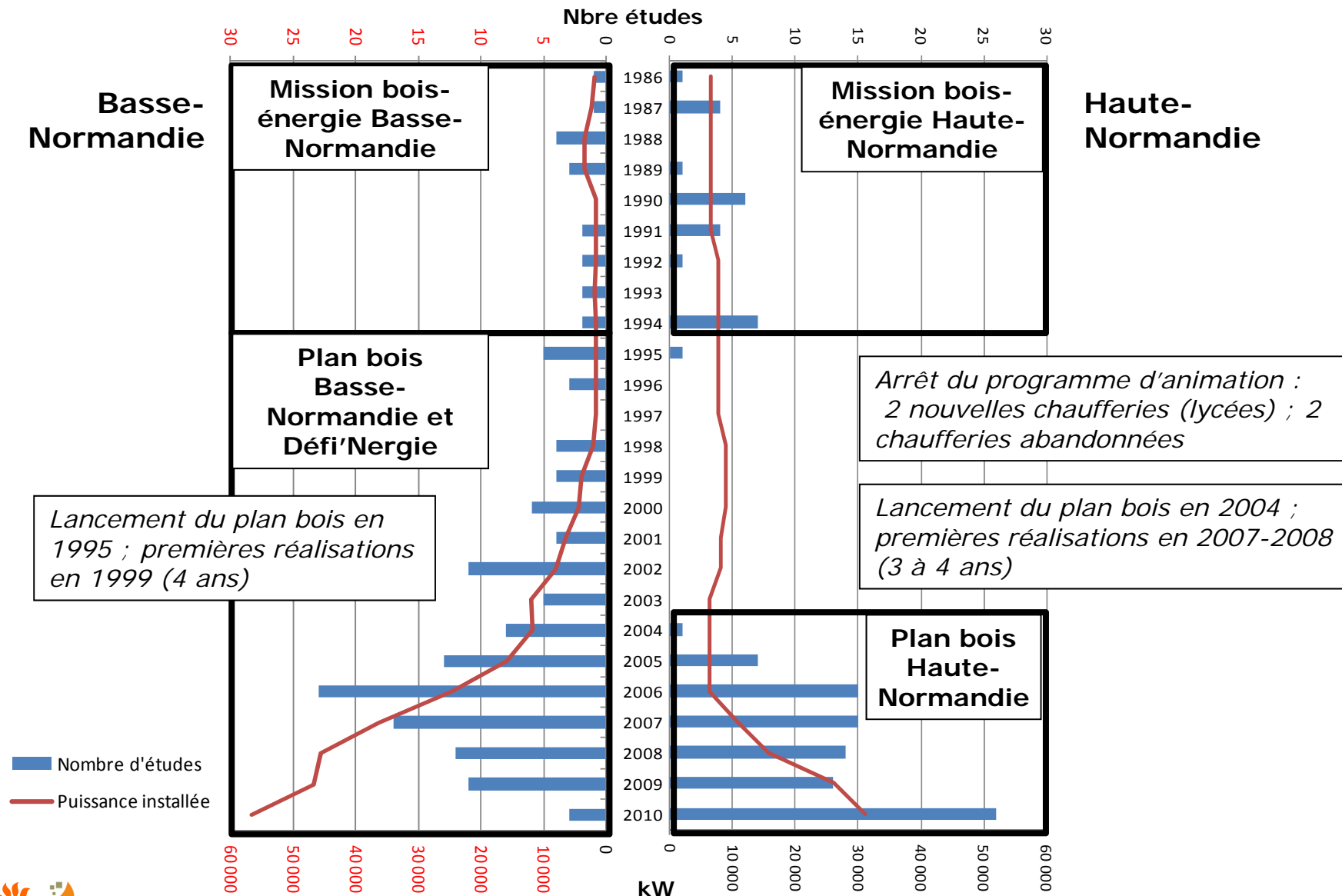
Des objectifs chiffrés à cinq ans (2005-2010)

- La **structuration de l'approvisionnement**
 - S'appuyer sur la structuration régionale existante
 - Développer les structures locales autour de l'entretien des milieux naturels
- Le développement des **installations de chauffage**
 - Domestique : **1 000** nouveaux équipements aidés
 - Agricole : **100** chaudières au bois déchiqueté
 - Collectif : **10** chaufferies collectives valorisant 30 000 t/an de bois
- Une stratégie fondée sur :
 - Pour le chauffage domestique : le remplacement d'équipements anciens par des **équipements plus performants** aux plans énergétique et environnemental
 - Pour les besoins agricoles : l'entretien des espaces boisés agricoles (haies bocagères, bosquets...) en vue d'alimenter des chaufferies collectives à terme peut se fonder sur une première étape d'**autoconsommation**
 - Pour le chauffage collectif : développement des **chaufferies de forte puissance** (économies d'échelle, organisation de l'approvisionnement à l'échelle régionale) autour des principaux pôles de consommation que sont les **réseaux existants**, le **logement social**, le **secteur sanitaire et social** et le **secteur de l'enseignement**. Les premières réalisations entraineront des projets plus modestes.



L'historique du développement du chauffage collectif

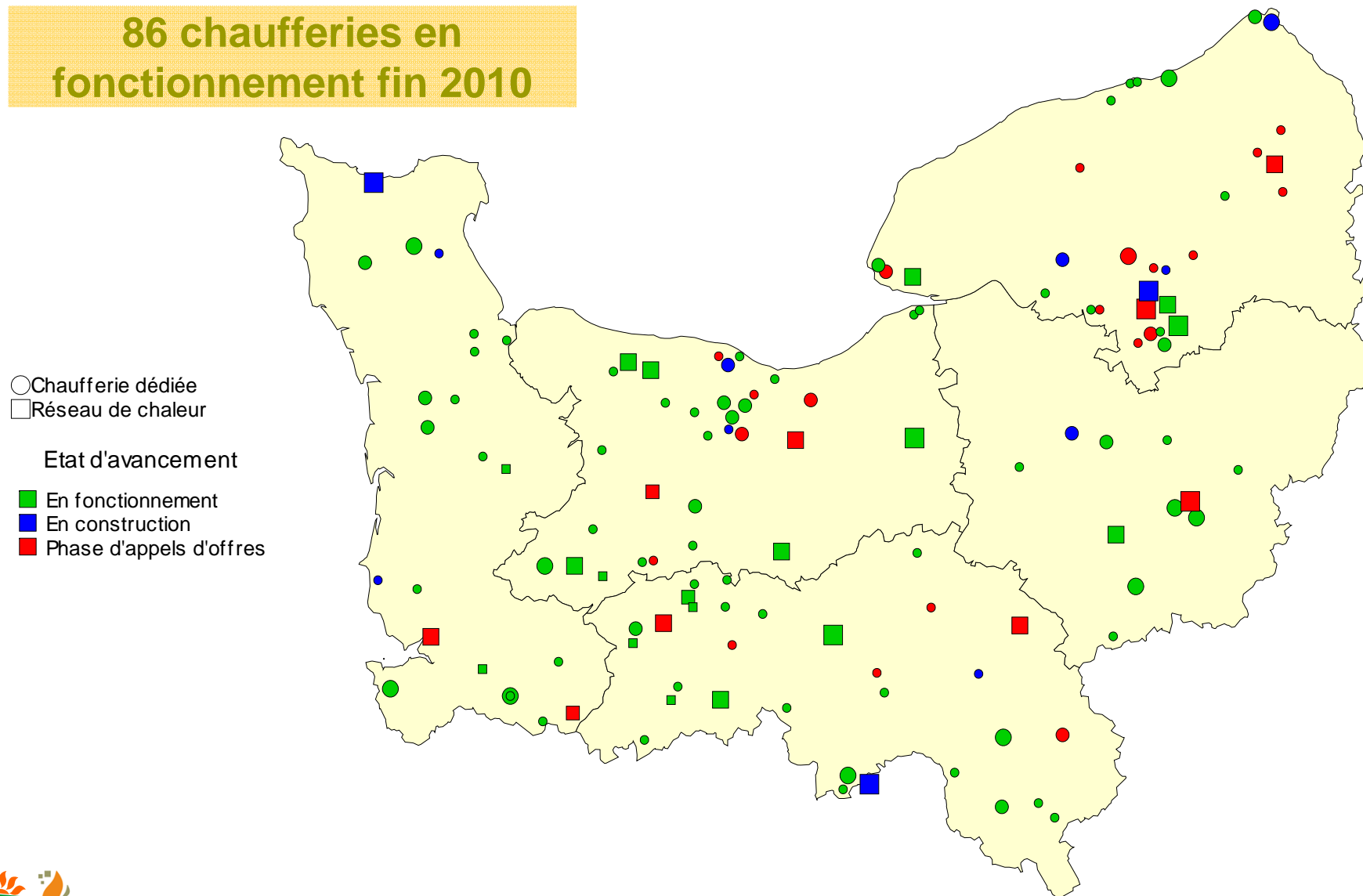
Un constat : un programme de développement est indispensable



Les résultats

Les chaufferies collectives en Normandie

**86 chaufferies en
fonctionnement fin 2010**



Les résultats

Le patrimoine des chaufferies collectives

	Basse-Normandie			Haute-Normandie		
	Nbre	MW	t/an	Nbre	MW	t/an
En fonctionnement	63	50,3	63 000	23	31,3	40 000

Bilan fin 2010 : 86 installations - 82 MW bois installés
+ de 100 000 t/an de bois

En construction	7	14,3	26 400	5	11,4	17 500
En appel d'offres	15	17,2	26 600	14	42,1*	73 000*
Total	85	81,8	116 000	42	84,8	130 500

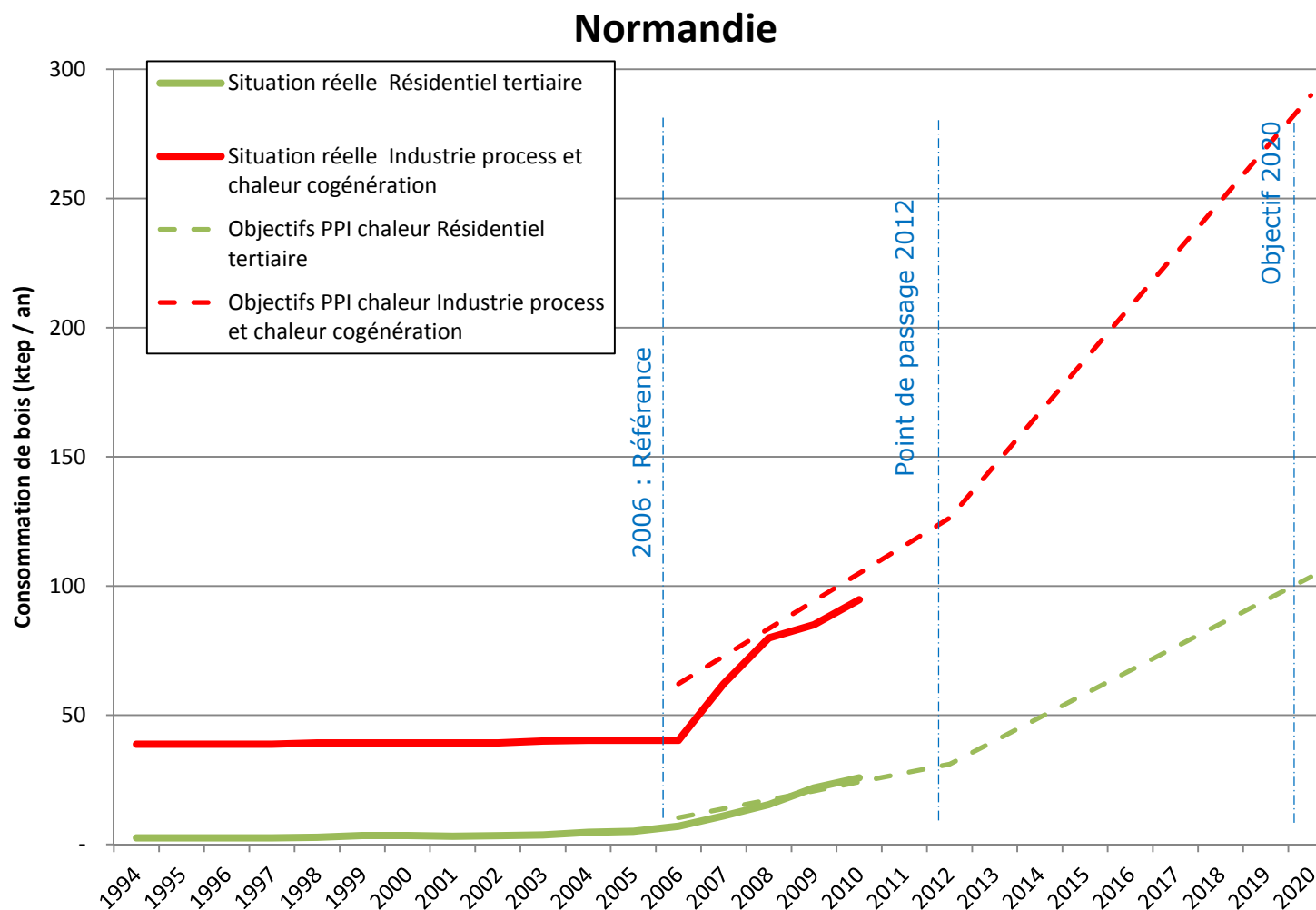
* Dont projet Evreux : 26 MW pour 50 000 t/an

Perspective 2013-2014 : 127 installations - 167 MW bois installés
environ 250 000 t/an de bois

Les perspectives

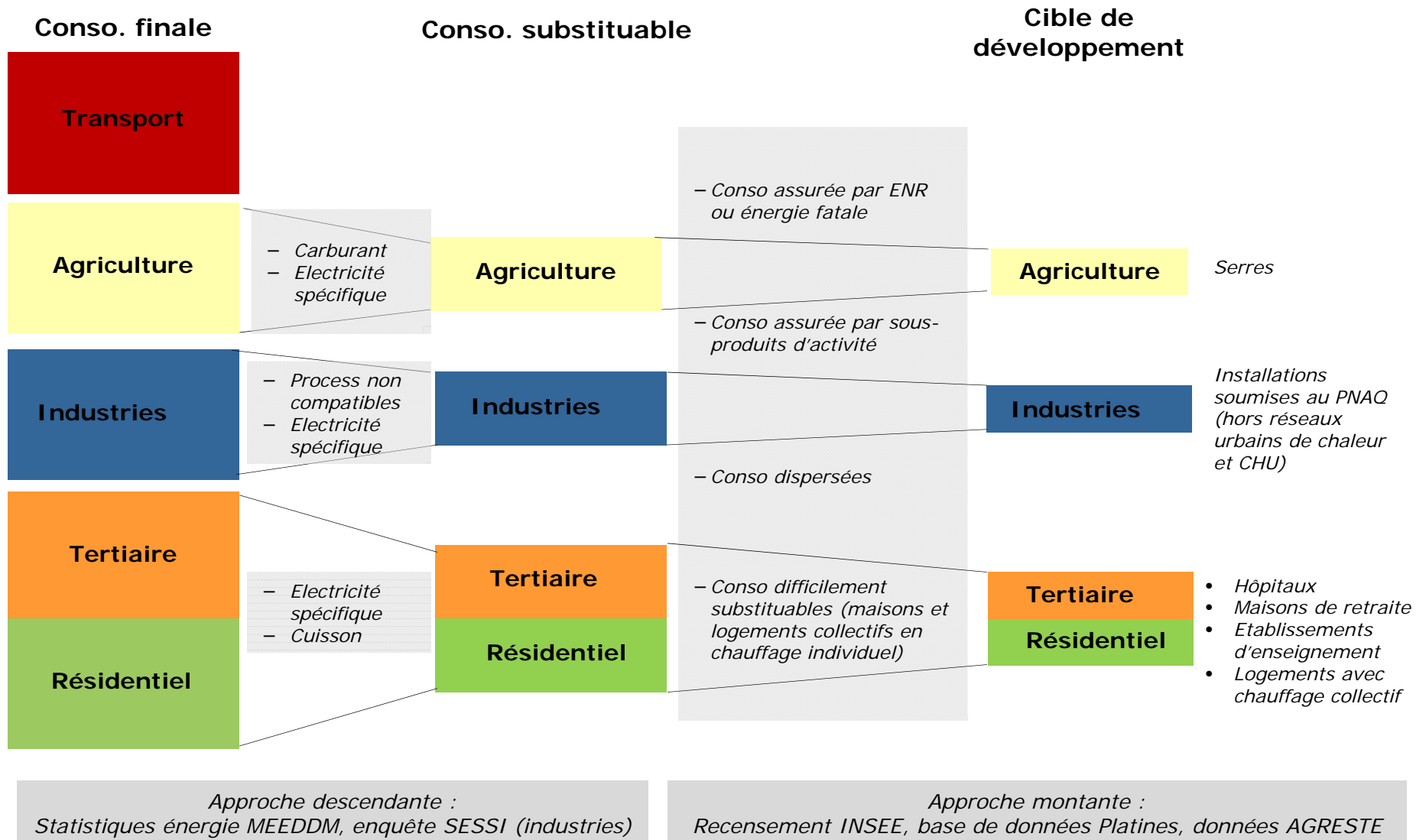
La PPI chaleur au niveau régional

La progression attendue sur la production de chaleur pour la filière «Biomasse»



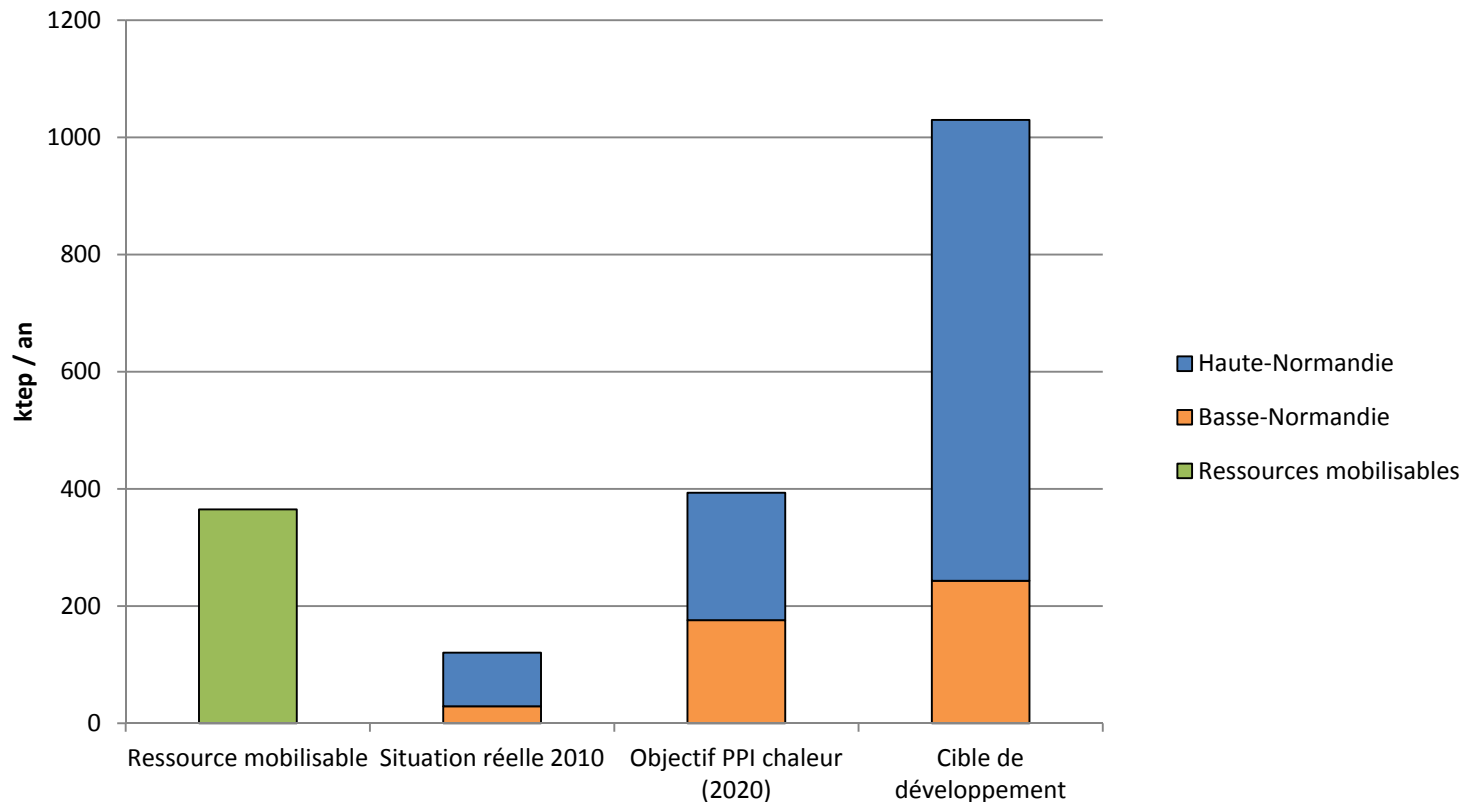
28 septembre 2011

Définition de cibles de développement



Objectifs et cibles : quelle cohérence ?

Cohérence des objectifs avec les cibles de développement et la ressource en bois



- ❑ **Multiplication par 4 en 10 ans** des consommations actuelles dans le résidentiel collectif/tertiaire, soit environ l'installation de 20 à 30 MW bois par an (*12 MW/an sur les 4 dernières années – 2006 à 2010*).
- ❑ **Multiplication par 3 en 10 ans** des consommations actuelles dans l'industrie, avec des efforts à centrer essentiellement sur la Basse-Normandie.