

Ecoheat4eu

www.ecoheat4.eu



Rapport de feuille de route FRANCE



Le présent rapport a été préparé dans le cadre du projet Ecoheat4EU fondé par le programme Intelligent Energy Europe (IEE).



Table des matières

1	Introduction.....	3
2	Les réseaux de chaleur et de froid aujourd'hui.....	4
3	Avantages nationaux et européens offerts par les RC	9
3.1	Synthèse des 14 avantages nationaux offerts par les RC.....	9
4	Évaluation du cadre législatif national d'appui	13
4.1	Législation d'appui	13
4.2	Besoins, obstacles et opportunités	13
4.3	Application au niveau national des directives CE	14
5	Analyse générique des mécanismes de soutien efficaces	16
5.1	Liste de contrôle des caractéristiques	16
5.2	Modèles de soutien aux meilleures pratiques : 12 exemples	18
5.3	Applicabilité en France des 12 modèles de soutien aux meilleures pratiques	19
6	Interaction de la loi CE avec les modèles nationaux de soutien	27
7	Recommandations à l'intention des décideurs politiques, modifications et ajouts possibles à la réglementation	29
	Annexe 1 : Baromètre du chauffage urbain	41
	Annexe 2 : Fiche d'informations sur les avantages offerts par les RC et RF	43

1 Introduction

Les réseaux modernes de chaleur et de froid urbains (RC et RF) peuvent contribuer de manière significative à l'atteinte des objectifs définis dans les politiques énergétiques nationales et européennes. Parmi les nombreux avantages qu'ils présentent, ces réseaux assurent une utilisation efficace des ressources énergétiques et permettent d'intégrer en masse les énergies renouvelables dans les zones urbaines. Ces deux atouts de première importance permettront à terme de diminuer les émissions de dioxyde de carbone (CO₂).

L'étude ECOHEATCOOL, bénéficiant de l'appui du programme Intelligent Energy Europe et disponible en téléchargement à l'adresse www.ecoheatcool.org, aborde en détail ces caractéristiques essentielles.

Parmi les conditions essentielles nécessaires à l'optimisation des avantages offerts par les réseaux de chaleur et de froid, figure la mise en place de cadres législatifs à la fois cohérents, efficaces et non discriminatoires. Cependant, en raison des difficultés associées au caractère interdisciplinaire de ces réseaux, il n'en va pas toujours ainsi.

C'est pourquoi le projet ECOHEAT4EU a été développé dans le but de résumer les cadres législatifs tout en définissant des mécanismes législatifs équilibrés, et ce afin d'encourager le développement des RC et RF en Europe, en particulier dans les 14 pays concernés par le projet. Le projet ECOHEAT4EU s'est déroulé de juin 2009 à juin 2011, et a également bénéficié du soutien du programme IEE.

Le présent rapport vise à fournir une synthèse nationale du projet ECOHEAT4EU, présentant des résultats et des conclusions aussi bien spécifiques aux pays que d'ordre général. Des informations supplémentaires et des rapports d'analyse intermédiaires sont téléchargeables depuis le site Web du projet Ecoheat4eu, www.ecoheat4.eu.

Le contenu du présent rapport engage exclusivement la responsabilité des auteurs. Ce rapport ne reflète pas obligatoirement les opinions de l'Union Européenne. L'EACI ou la Commission Européenne ne pourront être en aucun cas tenus responsable de l'utilisation des informations contenues dans le présent rapport.

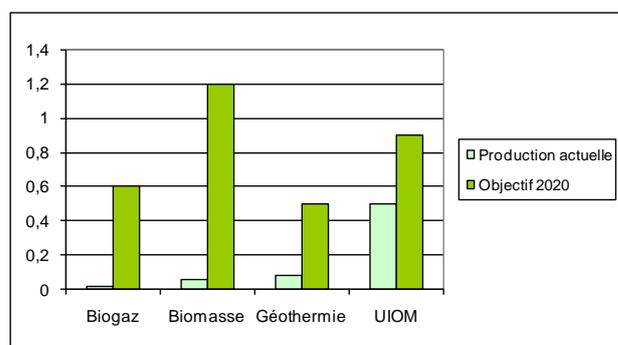
2 Les réseaux de chaleur et de froid aujourd'hui

Aujourd'hui, 414 réseaux de chaleur (RC) et 13 réseaux de froid (RF) sont recensés.

Les RC ne comptent actuellement que pour environ 5 % de la chaleur livrée en France. Cependant, les décideurs politiques nationaux ont à présent admis que les RC sont essentiels pour assurer le développement à grande échelle des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) jusqu'aux niveaux prévus, et ce aussi bien au niveau des réglementations nationales qu'européennes.

D'ici 2020, les RC en France devront avoir atteint en moyenne un taux d'EnR&R de 50% dans leur bouquet énergétique (contre 29 % en 2008), et avoir doublé, voire triplé, le volume des équivalents logements bénéficiant de la chaleur ainsi produite (2 millions d'équivalents logements et un réseau de 3 200 km en 2008).

Objectif	Données	
Production thermique issue de la biomasse via les RC	+ 1,1 Mtep	+ 12,8 TWh
Production thermique depuis UIOM et bois DIB	+ 0,5 Mtep	+ 5,8 TWh
Chaleur R&R à mobiliser via les RC		
- dont biomasse	1,2 Mtep	13,9 TWh
- dont UIOM et bois DIB	0,9 Mtep	10,5 TWh
- dont biogaz	0,6 Mtep	6,4 TWh
- dont géothermie profonde	0,5 Mtep	5,8 TWh



Les données et graphiques suivants rendent compte avec précision de la situation du marché des RC en France en 2008.

Caractéristiques principales	Unité	RC	RF	Total
Nombre de RC ou RF (réseaux)	Nb	414	13	427
Nombre d'installations de production	Nb	615	21	636
Puissance totale installée	MW	17 119	620	17 739
Quantité d'énergie consommée	GWh	37 720	304	38 024
Quantité d'énergie consommée	Ktep	3 244	26	3 270
Puissance totale depuis les autres sources d'énergie	MW	2 760	16	2 776
Longueur totale des réseaux	km	3 201	128	3 329
Nombre de points de livraison	Nb	23 240	841	24 081
Puissance totale souscrite	MW	18 653	698	19 351
Total énergie thermique livrée	GWh	24 362	894	25 256
Équivalents logements livrés	Nb	2 073 351	80 675	2 154 026
Chiffre d'affaires annuel	K€ HT	1 432 204	100 170	1 532 374
Part fixe moyenne dans la facturation	%	35,9 %	53,2 %	37,0 %
Prix moyen global (fixe + selon énergie livrée)	€ HT	58,8	112,1	60,7

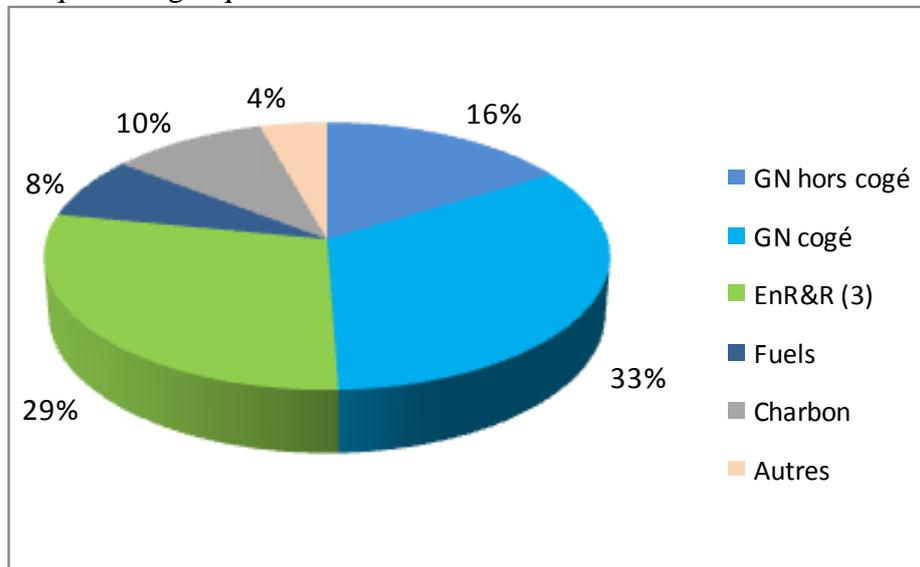
Maîtrise d'ouvrage des RC	Nb de RC		Énergie finale	
	Nb	%	GWh	%
Régie publique	37	9%	595	2%
Régie publique avec contrat d'exploitation privé	2	0 %	1	0 %
DSP - Affermage	75	18 %	4 846	20 %
DSP - Concession	150	36 %	15 238	63 %
Autre - avec contrat d'exploitation privé	134	32 %	3 255	13 %
Autre – sans contrat d'exploitation privé	16	4 %	427	2 %

Nombre de sources d'énergie utilisées par les RC	Nb de RC		Énergie finale	
	Nb	%	GWh	%
Une seule source d'énergie	137	35 %	3 383	14 %
Deux sources d'énergie	173	44 %	7 472	31 %
Trois sources d'énergie	66	17 %	4 995	21 %
Quatre sources d'énergie ou plus	19	5 %	8 397	35 %

Nombre d'installations de production des RC	Nb de RC		Énergie finale	
	Nb	%	GWh	%
Une installation ou moins (sources extérieures)	334	81 %	12 568	52 %
Deux installations	39	9 %	2 657	11 %
Trois installations	18	4 %	1 339	6 %
Quatre installations ou plus	20	5 %	7 701	32 %
Une installation au moins soumise aux ETS	200	49 %	20 984	86 %

Bouquet énergétique des RC		Énergies consommées ou achetées			Production thermique	
		Unités propres	GWh Entrée hors cogé GWh	GWh Entrée cogé GWh	Quantité (GWh)	Part / Total (%)
Énergies fossiles	Charbon	447 858 tonnes	2 868	303	2 759	10 %
	Fioul lourd	196 801 tonnes	2 137	85	1 939	7 %
	Fioul domestique	13 375 m ³	128	4	115	0 %
	Gaz naturel	25 633 654 MWh pcs	7 543	15 472	13 521	49 %
Énergies R&R	Biomasse	267 097 tons	658	142	687	3 %
	Biogaz	0 MWh pcs	0	0	0	0 %
	Gaz de récupération	195 128 MWh pcs	128	59	138	1 %
	Chaleur industrielle	329 945 MWh	330	so	330	1 %
	UIOM	5 807 801 MWh	5 808	so	5 808	21 %
	Géothermie	869 284 MWh	869	so	869	3 %
Autres énergies	Chaudière électrique	29 804 MWh e	30	so	30	0 %
	Pompe à chaleur	7 540 MWh e	38	so	38	0 %
	Cogénération externe	253 034 MWh	253	so	253	1 %
	RC externe	865 634 MWh	866	so	866	3 %
Sous-totale Énergies fossiles		-	12 676	15 865	18 333	67 %
Sous-total EnR&R		-	7 792	200	7 832	29 %
Sous-total Autres énergies		-	1 187	0	1 187	4 %
TOTAL			21 655	16 065	27 352	100 %

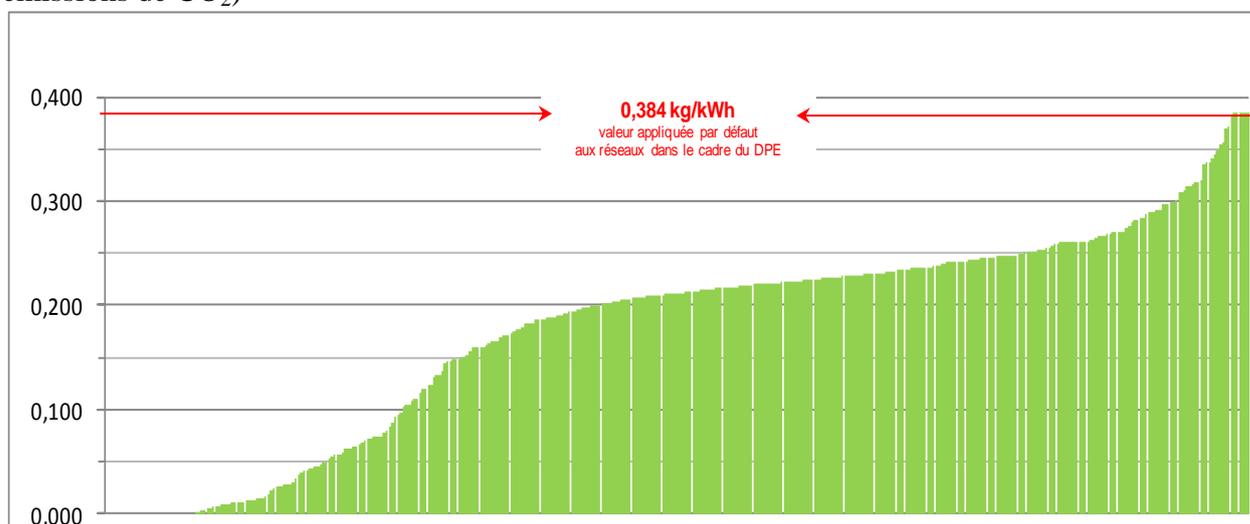
Bouquet énergétique détaillé des RC



Utilisation globale des EnR&R par les RC	Nb de RC		Énergie finale	
	Nb	%	GWh	%
RC utilisant une énergie R&R ou plus	131	32 %	13 518	55 %
RC utilisant uniquement des énergies autres qu'EnR&R	283	68 %	10 845	45 %

Utilisation des EnR&R par les RC, par tranche	Nb de RC		Énergie finale (GWh)	
	Nbe	%	Total	Dont EnR&R
>= 60 % d'EnR&R	86	21 %	4 077	3 184
50 à 60% d'EnR&R	7	2 %	519	288
30 à 50% d'EnR&R	16	4 %	7 086	2 714
< 30 % d'EnR&R	305	74 %	12 680	284

Dispersion des RC en termes d'émissions de CO₂ :
(0,384 kg/kWh valeur charbon imposée à l'ensemble des RC et RF ne déclarant pas leurs émissions de CO₂)



Utilisation globale de la cogénération dans les RC	Nb de RC	Énergie finale (GWh th)
RC équipés de cogénération	209	17 671
RC NON équipés de cogénération	218	7 585

Place de la cogénération dans les RC, par tranche	Unité	Valeur
Puissance électrique (nette)	MW	1 669
Puissance thermique (récupérable)	MW	2 284
Électricité produite	GWh e	5 717
Chaleur livrée au réseau	GWh th	7 704

Bouquet énergétique des cogénérations	GWh pci
Gaz naturel	15 472
Autres énergies*	593

* par ordre d'importance : charbon, biomasse, fioul, gaz renouvelable ou récupéré

Fluides caloporteurs utilisés sur les RC	En nbe de RC		Énergie finale	
	Nbe	%	GWh	%
Eau chaude (<= 110 °C) uniquement	290	70 %	8 224	33 %
Eau surchauffée (> 110 °C) uniquement	72	17 %	6 877	27 %
Vapeur uniquement	6	1 %	304	1 %
Eau glacée uniquement	13	3 %	894	4 %
Multi-fluide	32	8 %	8 930	35 %

Livraisons de chaleur par les RC	Livraisons	
	GWh	%
Tertiaire	9 043	36 %
<i>Santé</i>	<i>1 603</i>	<i>6 %</i>
<i>Enseignement</i>	<i>2 166</i>	<i>9 %</i>
<i>Autres tertiaires</i>	<i>5 274</i>	<i>21 %</i>
Résidentiel	14 555	58 %
Industriel	1 488	6 %
Autres	152	1 %

3 Avantages nationaux et européens offerts par les RC

Grâce à l'amélioration des systèmes et au développement projeté, les DC devraient présenter les avantages nationaux suivants de 2007 à 2030 :

- Réduction de l'approvisionnement annuel en énergie primaire : 86 PJ
- Réduction des importations énergétiques nationales annuelles : 382 PJ
- Réduction des émissions annuelles de CO₂ : 29 millions de tonnes
- Prévision d'une part des énergies renouvelables à hauteur de 57 % sur les RC et RF et la cogénération pour 2030.

L'Annexe 2 propose la fiche nationale d'informations détaillant les estimations nationales et les conditions d'obtention des résultats. Les RF actuels ne comptant que pour 0,5 % de la chaleur fournie chaque année en Europe, ces estimations n'englobent que les RC.

3.1 Synthèse des 14 avantages nationaux offerts par les RC

Les Figures 2 à 5 permettent d'apprécier les changements estimés dans les 13 autres pays membres de l'Ecoheat4EU.

Chaque avantage offert par les RC fait l'objet d'une évaluation sur trois périodes distinctes :

1. **Résultat 2007** : se base sur la demande en chaleur pour 2007 et tient compte du bouquet énergétique réel de chaleur livrée en 2007, d'après des données disponibles et fiables.
2. **Amélioration des systèmes 2007** : se base sur la demande en chaleur pour 2007 et intègre un bouquet énergétique de chaleur livrée en 2030. Cette période intermédiaire permet d'identifier les avantages en tenant compte du seul bouquet énergétique amélioré de chaleur livrée.
3. **Développement escompté 2030** : se base sur la demande en chaleur estimée pour 2030 avec prévision du bouquet énergétique amélioré de chaleur livrée.

Ce modèle à trois périodes démontre qu'une amélioration du bouquet énergétique de chaleur livrée et une croissance des ventes de chaleur permettront d'améliorer les RC et RF européens actuels.

L'estimation des avantages offerts par les RC résulte de la comparaison des approvisionnements en énergie primaire, des importations énergétiques et des émissions de CO₂, avec une situation de référence excluant tout RC ou cogénération. Cette situation de référence considère l'électricité correspondante produite depuis des centrales à condensation au charbon, et la chaleur produite depuis une combinaison de chaudières au gaz naturel et au fioul.

Les ventes de chaleur de 2007 ont été corrigées selon le diagramme en bâtons de la Figure 1. Cette correction est nécessaire car les bilans énergétiques de l'AIE relatifs aux ventes de chauffage urbain sont inexacts pour certains pays. L'analyse des avantages des RC exploite les bilans énergétiques de l'AIE comme source de statistiques de base, car cette base de données constitue un outil rapide présentant une fiabilité statistique supérieure à la base de données correspondante d'Eurostat. Les ventes futures de chaleur

correspondent aux ventes en 2030, telles qu'estimées dans le rapport Ecoheatcool WP4 de 2006 (disponible sur www.ecoheatcool.org).

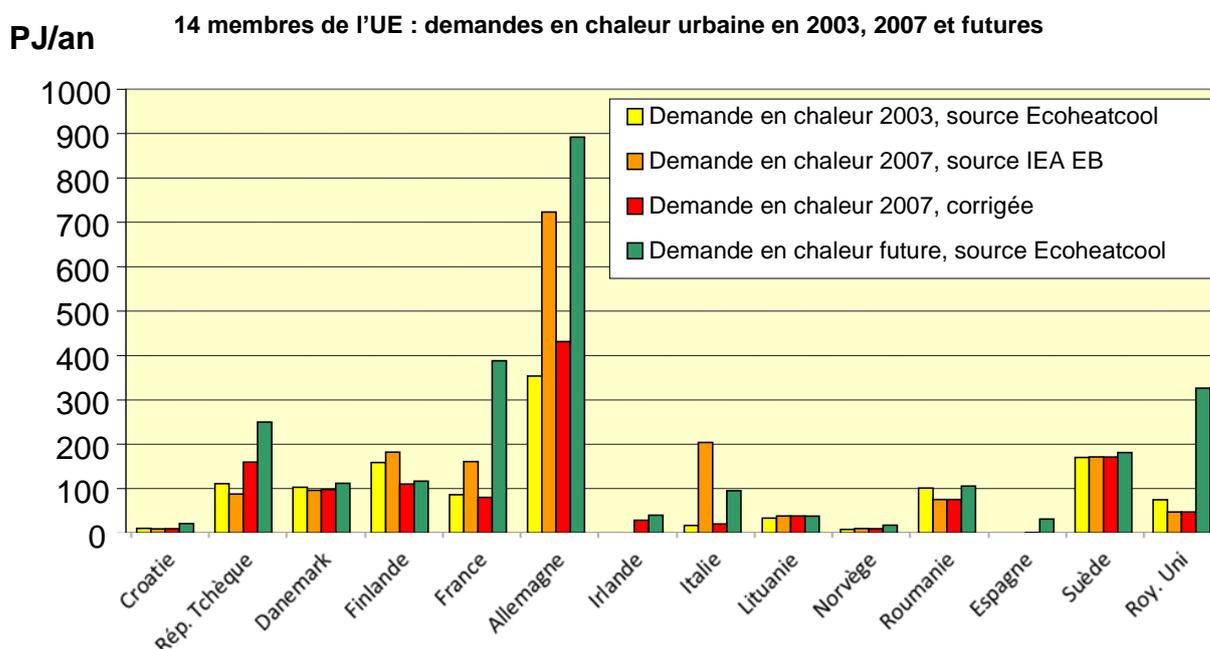


Figure 1. Demandes en chauffage urbain des 14 pays d'Ecoheat4EU. Les estimations des avantages offerts par les RC se basent sur les ventes de chaleur 2007 corrigées, et celles des ventes de chaleur futures sur l'étude Ecoheatcool.

La Figure 2 fournit les estimations relatives aux réductions des approvisionnements en énergie primaire. La République Tchèque, l'Allemagne et le Royaume-Uni présenteront les réductions les plus prononcées. La réduction totale annuelle est estimée à 825 PJ sur l'ensemble des 14 pays membres d'Ecoheat4EU.

La Figure 3 fournit les estimations relatives aux réductions importations énergétiques. La France, l'Allemagne et le Royaume-Uni présenteront les réductions les plus prononcées. La réduction totale annuelle est estimée à 2480 PJ sur l'ensemble des 14 pays membres d'Ecoheat4EU.

La Figure 4 fournit les estimations relatives aux réductions en émissions de CO₂. La France, l'Allemagne et le Royaume-Uni présenteront les réductions les plus prononcées. La réduction totale annuelle est estimée à 207 millions de tonnes sur l'ensemble des 14 pays membres d'Ecoheat4EU.

Les parts des énergies renouvelables et énergies non-fossiles sont détaillées à la Figure 5. Les parts les plus faibles en 2030 concernent la Croatie (17 %), l'Italie (21 %), la Roumanie (22 %) et l'Irlande (26 %). Les parts les plus élevées seront observées en Suède (92 %), en Norvège (91 %) et au Danemark (77 %).

**Avantages offerts par les RC : réduction des approvisionnements en énergie primaire,
avec efficacité énergétique améliorée**

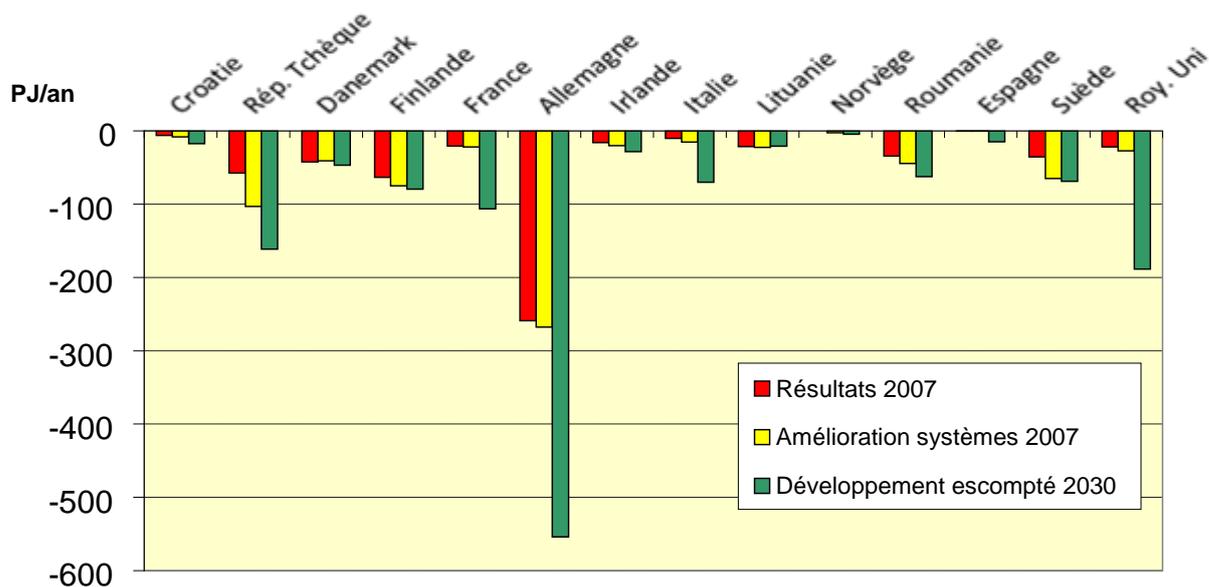


Figure 2. Synthèse des réductions d’approvisionnement annuel en énergie primaire des 14 pays Ecoheat4EU sur les trois périodes analysées.

**Avantages offerts par les RC : réduction des importations énergétiques,
avec une meilleure sécurité d’approvisionnement**

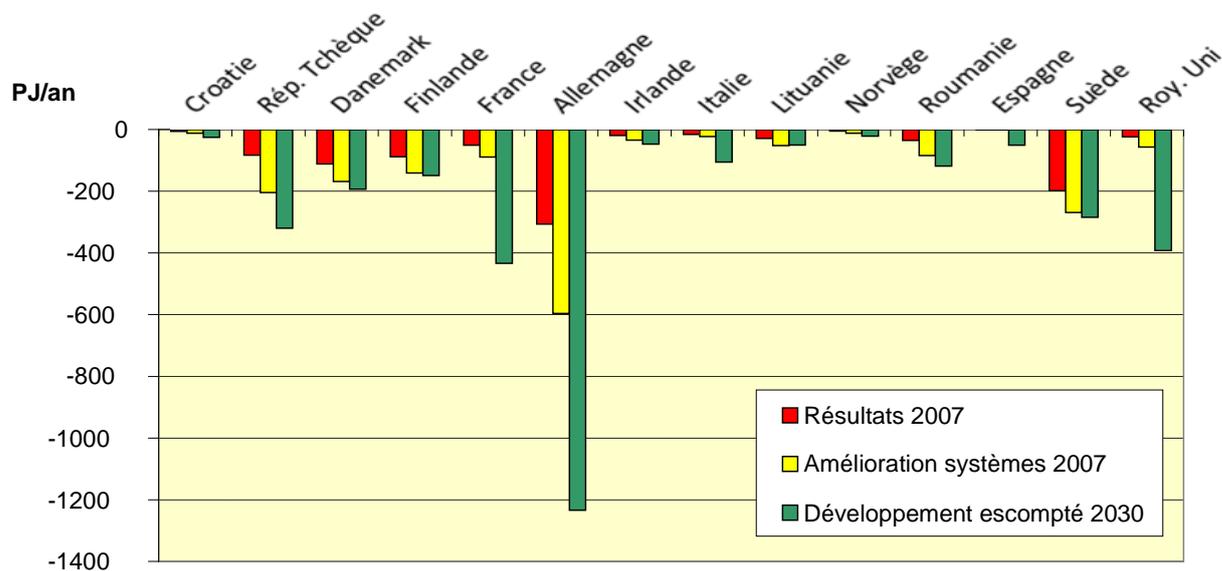


Figure 3. Synthèse des réductions des importations énergétiques annuelles des 14 pays Ecoheat4EU sur les trois périodes analysées.

Avantages offerts par les RC : réductions des émissions de CO₂

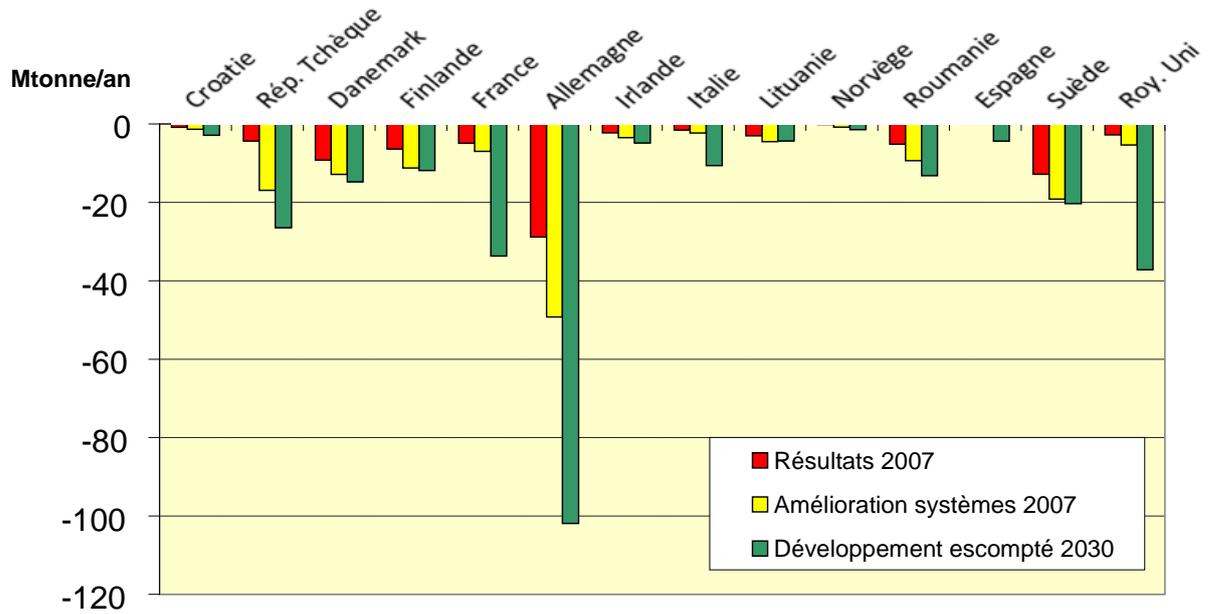


Figure 4. Synthèse des réductions des émissions de CO₂ des 14 pays Ecoheat4EU sur les trois périodes analysées.

Avantages offerts par les RC : part totale des énergies renouvelables et sources non-fossiles

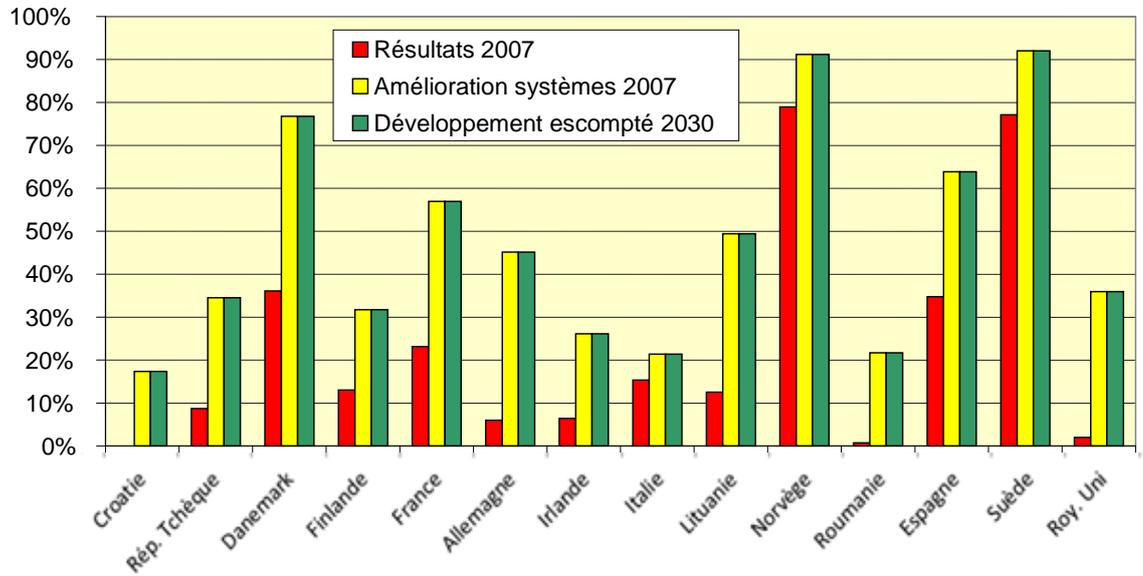


Figure 5. Synthèse de la part des énergies renouvelables et des sources non-fossiles dans le bouquet énergétique des 14 pays Ecoheat4EU sur les trois périodes analysées.

4 Évaluation du cadre législatif national d'appui

4.1 Législation d'appui

Selon l'étude, les trois principales mesures d'appui récentes observées sont identifiées comme : la TVA à taux réduit, le « Fonds Chaleur Renouvelable » et les études de faisabilité.

La TVA s'applique à un taux réduit à 5,5 % sur la chaleur thermique livrée aux RC : cette taxe concerne l'ensemble des réseaux de chaleur pour la part « abonnement » de la facture (comme c'est le cas en France pour le gaz ou l'électricité), et pour la part proportionnelle à la consommation d'énergie depuis le réseau lorsque les sources biomasse, l'énergie géothermique, les déchets et les EnR&R comptent pour au moins 50 % de la production de chaleur. L'objectif consiste à accorder des avantages aux RC pour consolider la part des EnR&R au sein du bouquet énergétique.

Le fonds chaleur pour la « chaleur renouvelable » (biomasse, géothermie, biogaz, photovoltaïque, etc.) constitue une autre mesure d'appui. Les réseaux de chaleur peuvent exploiter efficacement ce fonds si les EnR&R constituent une part d'au moins 50 % (ou s'ils s'engagent officiellement à atteindre cet objectif sur une période donnée). Ces mesures permettront également d'augmenter la part des EnR&R dans le bouquet énergétique. Compte tenu du caractère relativement récent de cette subvention, créée en avril 2009, et du temps nécessaire à la préparation des projets RC (investissements, bâtiments et autres), l'efficacité de cette mesure ne fait pour l'instant l'objet d'aucune évaluation. Jusqu'à présent, début 2011, plus de 400 km de réseaux auraient bénéficié de ce fonds chaleur.

Enfin, dernière mesure d'appui précédemment mentionnée : les études de faisabilité, lesquelles impliquent que les autorités locales/maîtres d'ouvrages passent en revue les différentes possibilités en matière de chaleur, avant de sélectionner la solution la plus adaptée. Actuellement, cette mesure ne fait l'objet d'aucune évaluation.

4.2 Besoins, obstacles et opportunités

La liste ici indiquée, bien que longue et non exhaustive, tient compte des éléments relatifs à l'urbanisme, la politique énergétique, les réglementations thermique et fiscale, les coûts et tarifs, comme des besoins et des défis urgents.

En matière d'urbanisme, il est nécessaire de simplifier les différentes règles et d'assouplir les réglementations contractuelles, tout en laissant la priorité aux RC dans les nouvelles zones urbaines et en dotant les réseaux existants d'avantages compétitifs. Concernant la politique énergétique, il est indispensable de créer un fonds pour soutenir l'approvisionnement en source biomasse, encourager le développement des RC et simplifier les procédures. La réglementation thermique doit quant à elle davantage tenir compte de la chaleur collective. Il est également primordial de rendre équitables les règles fiscales relatives aux émissions et de rétablir l'égalité entre les initiatives du privé et les RC en matière de quotas d'émissions. En outre, la réglementation fiscale doit accorder des avantages aux utilisateurs raccordés, éviter d'appliquer une taxe carbone aux RC et RF, développer la TVA à taux réduit sur les RC et RF, et enfin supprimer la taxe sur les

RC et RF exploitant la biomasse. En ce qui concerne les coûts et tarifs, la France indique qu'il est crucial d'accorder une meilleure attention aux RF et RC et d'ajuster les prix de gaz au détail sur les prix réels. La France évoque également une nécessité de promouvoir l'énergie de cogénération en augmentant le tarif d'achat. Autre préoccupation de première importance : instaurer une part équitable des coûts d'investissement entre les locataires et les propriétaires.

Selon la France, les éléments moteurs sont les suivants : TVA à taux réduit sur les approvisionnements en chaleur, fonds chaleur renouvelable, mesures de soutien aux énergies renouvelables, ouverture du marché gaz et électricité (obligation d'achat d'électricité), analyse obligatoire des possibilités de raccordement au RC, implication des autorités locales, développement de nouvelles zones urbaines, certificats d'économies d'énergie et enfin contributions des associations en faveur des réseaux de chaleur et de froid.

Les obstacles mentionnés par la France se divisent en deux groupes : les obstacles juridiques et non juridiques.

Les obstacles juridiques concernent principalement des questions telles que les dispositifs de soutien aux systèmes de chauffage individuel perturbant la concurrence (réglementations relatives aux prix du gaz et aux émissions), ainsi que le cadre contractuel et les règles de comptabilité publique. Autres obstacles juridiques mentionnés : les coûts d'investissements élevés et l'absence de conditions propices à une contribution financière aux projets, la législation en matière thermique/énergétique relative aux quotas de CO₂, le faible niveau de la demande en chaleur, les contraintes réglementaires de plus en plus strictes, la complexité des règles fiscales, le risque d'application d'une taxe carbone aux RC, la complexité du système de facturation et enfin l'absence de tarifs sociaux sur les RC.

Parmi les obstacles non juridiques relevés par la France, on peut citer par exemple les niveaux de prix/rentabilité des investissements, le manque d'initiative politique, l'absence d'infrastructures collectives, l'urbanisation, l'absence de logique de coût global, la diminution de la demande en chaleur, l'individualisation de la production de chaleur dans les immeubles collectifs, l'absence totale de compteurs individuels, la perte de savoir-faire relatif aux solutions collectives, etc.

Les travaux du Grenelle de l'Environnement représentent le principal levier d'action pour les RC et RF français.

4.3 Application au niveau national des directives CE

La France recense six directives :

- Directive 2002/91/CE du Parlement Européen et du Conseil du 16 décembre 2002, relative à la performance énergétique des bâtiments (28 textes d'application)

En introduction à la DPEB, la France avance 28 actions/décisions nécessaires à sa mise en œuvre. Cette liste aborde des thèmes associés aux propriétés technico-thermiques des bâtiments et à l'instauration de critères applicables aux bâtiments neufs et existants, aux diagnostics d'efficacité énergétique (méthodes, qualifications requises, diffusion des résultats, etc.), aux études de faisabilité (approvisionnements en énergie, caractéristiques thermiques, efficacité énergétique), aux contrôles obligatoires et enfin aux inspections des centrales thermiques.

- Directive 2004/8/CE du Parlement Européen et du Conseil du 11 février 2004, relative à la promotion de la cogénération sur la base de la demande de chaleur utile dans le marché intérieur de l'énergie et modifiant la directive 92/42/CEE (3 textes d'application).

La France indique trois actions/décisions ayant trait à la directive sur la cogénération : la première concerne la politique globale en la matière, et les deux autres portent sur l'étiquetage de l'origine de l'électricité, depuis les sources renouvelables ou depuis la cogénération. Le rapport français ne fait état d'aucun commentaire relatif aux intentions ou aux impacts au niveau national de ces mises en application.

- Directive 2009/28/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 avril 2009, relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE (1 texte d'application).

Seul un texte généraliste (« relatif aux différentes mesures législatives d'application de la Réglementation de l'UE ») semble avoir été utilisé pour assurer la mise en œuvre de cette Directive.

- Directive 2006/32/CE du Parlement Européen et du Conseil du 5 avril 2006, relative à l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et aux services énergétiques et abrogeant la directive 93/76/CEE du Conseil (1 texte d'application)

Un texte, abordant la question des économies d'énergie, est indiqué comme outil de mise en œuvre directe de cette directive. De nombreux décrets relatifs au système des certificats d'énergie en France ont été adoptés depuis. Ces décrets définissent les règles pour la 1^{ère} puis la 2^{nde} période : objectifs, procédures, etc.

- Directive 2008/1/CE du Parlement Européen et du Conseil du 15 janvier 2008, relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (aucune référence d'application directe trouvée à ce jour)

En rapport à cette problématique, plusieurs opérations de réglementation sont actuellement en cours en France.

- Directive 2008/98/CE du Parlement Européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives (1 texte d'application)

Adoption de l'Ordonnance N° 2010-1579 du 17 décembre 2010, portant sur diverses dispositions législatives d'adaptation du droit de l'UE dans le domaine des déchets.

5 Analyse générique des mécanismes de soutien efficaces

Le projet Ecoheat4EU comprend une liste de contrôle des caractéristiques et fournit 12 exemples de mesures de soutien aux meilleures pratiques applicables aux RC et RF. La toile de fond est consultable dans les rapports D3.2 et D3.3, disponibles en téléchargement sur le site www.ecoheat4.eu.

5.1 Liste des caractéristiques

Les mesures de soutien aux RC et RF ici présentées permettent de surmonter les obstacles auxquels le secteur est confronté et d'exploiter les opportunités latentes. L'objectif global est de rendre opérationnels les principaux avantages offerts par les réseaux de chaleur et de froid : amélioration de l'efficacité énergétique avec une moindre utilisation de l'énergie primaire, réduction des émissions de CO₂ et réduction de la dépendance aux importations énergétiques. Les réseaux de chaleur permettront également d'intégrer les énergies renouvelables au sein des zones urbaines à haute densité. Cette liste fournit 10 recommandations relatives aux problématiques que comporte la mise en œuvre des mesures de soutien aux RC et RF.

	Problématique	Recommandation
A	Politique énergétique nationale	Reconnaître l'avantage majeur (meilleure efficacité énergétique) dont peut bénéficier la politique énergétique nationale grâce aux RC et RF. Cette démarche permettra d'assurer l'appui politique national pour une application adéquate des mesures de soutien aux réseaux de chaleur et de froid.
B	Mesures d'ordre général/spécifique	Choisir entre une solution générale en réponse à un problème communautaire (par exemple l'absence d'efficacité énergétique) ou un soutien financier direct aux RC et RF. Le gaz naturel et le fioul étant les produits énergétiques les plus utilisés pour le chauffage en Europe, la taxation des émissions de CO ₂ ou de l'énergie fossile constituerait la mesure générale de soutien pour l'approvisionnement futur et alternatif en chaleur. Le chauffage urbain doit ensuite pouvoir faire face aux autres approvisionnements en chaleur de source non-fossile. Autre mesure d'ordre général : les programmes nationaux d'investissement contre le changement climatique, permettant de fournir un appui aux RC et RF, si les objectifs du programme sont atteints.
C	Maturité des RC	Éviter d'accorder un soutien direct financier aux RC matures et développés dotés de parts de marchés élevées, comme dans les pays de consolidation. Le soutien direct financier doit être exclusivement utilisé pour stimuler le développement des RC dans les pays de remise en état, d'expansion et de nouveau développement. Cependant, lors de l'application de mesures globales de

		soutien (imposition sur les combustibles et programmes d'investissement contre le changement climatique), les RC matures pourront également en bénéficier, à condition que les objectifs globaux du programme soient atteints.
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Problématique	Recommandation
D	Caractère du soutien financier	Évaluer l'efficacité de soutien entre les subventions initiales d'investissement et les mesures annuelles de soutien (tarifs de rachat, bonus de cogénération ou certificats verts). Avec les subventions d'investissements d'entrée, les investisseurs limitent en partie les risques, car les mesures annuelles de soutien peuvent être par la suite modifiées, voire complètement abandonnées, en cas de changement de composition parlementaire. C'est pourquoi le soutien financier annuel présente un risque politique à long terme.
E	Régulation du marché	Étudier des techniques de régulation du marché uniquement lorsque les RC et RF ont atteint une situation de puissance et domination sur le marché de la chaleur, limitant ainsi la concurrence sur l'approvisionnement chaleur/froid.
F	Planification du réseau de chaleur	Étudier l'intégration des RC aux autres activités d'urbanisme (gestion des déchets, trafic, eaux, égouts et utilisation des terrains).
G	Perspective de planification	Les avantages offerts par les RC et RF seront bancables sous réserve d'une planification adaptée des déchets, d'une planification des sites des processus à haute consommation d'énergie et de réglementations immobilières appropriées. Les opérateurs de chaleur et de froid participeront activement au développement de ces projets.
H	Distorsions du marché	En raison des distorsions du marché, les réseaux de chaleur et de froid perdent souvent en compétitivité. Privilégier l'élimination de ces distorsions plutôt que d'appliquer des mesures de soutien en réaction aux RC et RF.
I	Conflits de politiques	Éviter tout conflit avec les autres domaines politiques. Il est fréquent que pour des raisons sociales, des subventions soient appliquées pour limiter le prix de l'énergie (exemple : taux réduit de la TVA au Royaume-Uni). Résoudre les problèmes sociaux sans perturber la politique énergétique.
J	Dimension sectorielle	Réfléchir aux dimensions sectorielles (planification, production, distribution, demande ou organisation) à soutenir. Les mesures de production sont les plus importantes, mais les mesures de distribution sont appréciées des sociétés de distribution de chaleur (risque financier moindre).

5.2 Modèles de soutien aux meilleures pratiques : 12 exemples

Le classement final des 12 mesures de soutien aux meilleures pratiques est indiqué au Tableau 1. Cette liste globale s'applique aux 14 pays du projet.

Tableau 1. Classement final des 12 mesures de soutien aux meilleures pratiques, sélectionnées par les 14 pays participant au projet.

Class emen t	12 meilleures mesures de soutien	Description	Dimension sectorielle
1	Planification - Urbanisme et/ou aménagement	Planification stratégiques de l'énergie, probablement au niveau des municipalités. Peut prévoir la promotion, voire la consolidation, de certaines solutions énergétiques précises (aménagement). Actuellement en vigueur en Allemagne, Danemark, Espagne, France, Italie, <i>Lituanie</i> , Norvège et au Royaume-Uni.	Distribution
2	Soutien - Subvention d'investissement et distribution RC	Soutien financier aux canalisations de chauffage urbain, au moyen de subventions, probablement accordées par le gouvernement. Cependant, autres sources possibles. Actuellement en vigueur en Allemagne, Espagne, France, Italie, Lituanie, Norvège, Roumanie et au Royaume-Uni.	Distribution
3	Planification - Politique énergétique nationale	Il est possible de définir le cadre, avec la législation appropriée, intégrant peut-être des mesures de la présente liste. Actuellement en vigueur en République Tchèque, Allemagne, Danemark, Croatie, <i>Lituanie</i> et Norvège.	Planification
4	Soutien - Soutien d'exploitation, cogénération avec tarif de rachat	Soutien à la cogénération par moyens réglementaires, avec notamment un tarif de rachat ou un bonus de cogénération. Actuellement en vigueur en République Tchèque, <i>France</i> , Italie, Lituanie et Roumanie.	Production
5	Soutien - Subvention d'investissement et raccordement RC	Soutien financier pour assurer le raccordement des utilisateurs aux réseaux existants, au moyen de subventions, probablement accordées par le gouvernement. Cependant, autres sources possibles. Actuellement en vigueur en Allemagne, <i>France</i> , Danemark, Finlande et Suède.	Demande
6	Charge - Taxe carbone	Mise en place d'une pénalité fiscale sur les énergies fossiles proportionnelle aux émissions de carbone. Applicable à l'ensemble des systèmes énergétiques (les démarches d'efficacité énergétique telles que le chauffage urbain ne devraient pas en pâtir). Actuellement en vigueur au Danemark, en Norvège et Suède.	Production
7	Soutien - Prêts avantageux	Mise en place de prêts à taux d'intérêt réduit pour financer le coût en capital nécessaire à la création, au développement ou à la remise en état des RC. Actuellement en vigueur en Allemagne et Croatie.	Tous

Classement	12 meilleures mesures de soutien	Description	Dimension sectorielle
8	Soutien - Subvention d'investissement et cogénération	Soutien financier à la cogénération au moyen de subventions, probablement accordées par le gouvernement. Cependant, autres sources possibles. Actuellement en vigueur en Allemagne et Irlande.	Production
9	Soutien - Abattement fiscal et RC	Mise en place d'avantages fiscaux pour les projets de RC. Actuellement en vigueur en Finlande, France, Italie Lituanie et Norvège.	Distribution
10	Planification - Codes de construction	Exploiter le cadre réglementaire existant pour promouvoir le développement et s'assurer de l'élimination de tout obstacle superflu. Actuellement en vigueur en Irlande, France, Norvège et au Royaume-Uni.	Demande
11	Soutien - Subvention d'investissement et énergies renouvelables	Soutien financier aux énergies renouvelables, au moyen de subventions, probablement accordées par le gouvernement. Cependant, autres sources possibles. Actuellement en vigueur en Allemagne, France, Croatie, Irlande, Norvège et Suède.	Production
12	Planification - Planification de gestion des déchets et interdiction de mise en décharge	Encourager au moyen d'une stratégie l'élimination des déchets pour récupération et exploitation de l'énergie au sein des projets de chauffage urbain. Actuellement en vigueur au Danemark et en Norvège.	Production

Remarque : les pays apparaissant en italique ont été rajoutés par les partenaires au cours de la phase finale du projet, et sont absents des rapports 3.1 et 3.2. Ces rajouts permettent d'illustrer le processus d'apprentissage du projet.

5.3 Applicabilité en France des 12 modèles de soutien aux meilleures pratiques

Conformément à l'identification des 12 meilleures mesures de soutien réalisée par l'équipe du projet Ecoheat4EU (Tableau 1), chacune de ces mesures a fait l'objet d'une analyse d'avantages et/ou d'applicabilité pour la France (Tableau 2). Ces considérations concernent :

- Applicabilité en France
- Possibilités d'intégration au sein du cadre réglementaire de la France
- Obstacles s'opposant à l'incorporation des mesures en France
- Partie(s) prenante(s) concernée(s), responsable(s) de l'application des mesures
- Résultats escomptés, en cas d'application des mesures en France

Le tableau suivant détaille les résultats de cette analyse. La section Recommandations indique les 5 mesures prioritaires pour la France.

Tableau 2

MESURE DE SOUTIEN	APPLICABILITÉ EN FRANCE
<p>Planification 1. Urbanisme et/ou aménagement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Applicabilité de la mesure</u> <i>Bien qu'une mesure de ce type (aménagement) soit en vigueur en France depuis 1980, la complexité de la procédure n'a permis l'aménagement que d'un seul RC. Une nouvelle version simplifiée de cette mesure a été adoptée par la loi Grenelle 2 (N° 2010-788 en date du 12 juillet 2010 et publiée le 13 juillet 2010) Cette mesure s'applique aux réseaux de RC exploitant en majorité les EnR&R. La loi prévoit également certaines mesures relatives à la planification, aux niveaux municipaux et régionaux.</i> - <u>Intégration au cadre national de réglementations</u> <i>La loi Grenelle 2 ayant déjà été adoptée, ces mesures devraient facilement s'intégrer au cadre réglementaire. Les décrets d'application devraient être adoptés avant fin 2010, et certains sont déjà en cours d'élaboration.</i> - <u>Obstacles potentiels s'opposant à l'incorporation de la mesure</u> <i>À ce stade, ces obstacles pourraient apparaître si le décret :</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>(en termes d'aménagement) : nécessitait des mesures trop complexes et fastidieuses (par exemple : réclamer à l'opérateur la justification de ses approvisionnements énergétiques sur toute la durée d'amortissement du réseau).</i> ○ <i>(en termes de planification) : excluait les opérateurs du groupe à consulter avant de procéder à la planification des questions énergétiques sur un territoire donné (municipal, régional, etc.).</i> - <u>Partie(s) prenante(s) concernée(s), responsable(s) de l'application des mesures</u> <i>Le Ministère du Développement durable en France est chargé de la mise en œuvre de la mesure d'aménagement dans ses principes. Par la suite, les autorités locales décideront de l'aménagement d'un périmètre donné et l'organiseront en collaboration avec la population locale et les entreprises de RC et RF. Les règles d'aménagement seront également fixées par la loi et seront ensuite appliquées au niveau régional ou local.</i> - <u>Résultats escomptés en cas d'application de la mesure</u> <i>Si cette mesure est appliquée avec succès, les RC (en particulier les plus efficaces en termes d'EnR&R) pourront se développer à leur tour.</i>
<p>Soutien 2. Subvention d'investissement et distribution RC</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Applicabilité de la mesure</u> <i>Le Fonds Chaleur Renouvelable, mis en place par la loi Grenelle 1, vise à soutenir les investissements sur les canalisations pour les réseaux des plus « vertueux » (ou ceux s'engageant à augmenter leur part d'EnR&R). Les autres mesures de ce type ne peuvent être que bénéfiques au développement des RC et RF.</i> - <u>Intégration au cadre national de réglementations</u>

	<p><i>Le socle de la loi Grenelle 1 a ébauché deux groupes de règles d'exploitation. Cette mesure fait déjà partie de la réglementation française.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Obstacles potentiels s'opposant à l'incorporation de la mesure</u> <i>Une réduction des subventions financières (lesquelles ne sont pas corrélées aux coûts réels) constituerait le seul obstacle éventuel. Si c'était le cas, nombreux seraient les projets à ne pas aboutir. Si les niveaux restent à l'identique (ou sont réduits), les réseaux RC et RF ne parviendront jamais à remplir leurs objectifs fixés d'ici 2020 : doublement (au moins) de leur longueur de canalisation et intégration à 50 % des EnR&R dans leur bouquet énergétique.</i> - <u>Partie(s) prenante(s) concernée(s), responsable(s) de l'application des mesures</u> <i>L'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie), laquelle décide des règles à respecter et des subventions à accorder au projet considéré comme la clé de voûte du réseau.</i> - <u>Résultats escomptés en cas d'application de la mesure</u> <i>Cette mesure est déjà en place. Les règles de 2009 ont déjà permis de contribuer au financement de 114 km de réseaux. Les règles pour 2010 ont été annoncées ; les résultats n'en sont pas encore connus. Les résultats devaient être positifs, sous réserve d'une extension des financements.</i>
<p>Planification 3. Politique énergétique nationale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Applicabilité de la mesure</u> <i>Aucun cadre consacré aux RC et RF n'existe pour l'instant en France. Cependant, différentes réglementations ont permis d'intégrer les RC et RF à différents niveaux : réglementation fiscale et thermique, réglementation contractuelle publique et environnementale, etc. Ainsi, l'élaboration d'un cadre dédié ne constitue pas une priorité absolue en France. Cependant, il est nécessaire de mettre un terme aux inégalités compétitives subsistantes.</i> - <u>Intégration au cadre national de réglementations</u> - <u>Obstacles potentiels s'opposant à l'incorporation de la mesure</u> <i>Qu'il s'agisse d'un cadre dédié ou de plusieurs réglementations globales, la politique nationale doit mettre fin à l'ensemble des distorsions du marchés à l'encontre des RC et RF. En effet, la réglementation ne s'applique encore pas à tous les domaines. Par exemple :</i> <ul style="list-style-type: none"> o <i>Aucune mesure ne permet aux consommateurs des RC et RF d'accéder aux mesures de précarité énergétique accordées aux usagers directs de gaz ou électricité.</i> o <i>Aucune mesure ne permet d'accéder aux prêts à taux bonifiés pour procéder aux investissements sur les RC et RF</i> - <u>Partie(s) prenante(s) concernée(s), responsable(s) de l'application des mesures</u> <i>Chaque ministère sera responsable de l'application des ces mesures selon leur domaine de compétence.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Résultats escomptés en cas d'application de la mesure</u>
<p>Soutien 4. Soutien d'exploitation à la cogénération, avec tarifs de rachat</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Applicabilité de la mesure</u> <i>Mesure déjà appliquée dans ses principes.</i> - <u>Intégration au cadre national de réglementations</u> <i>La France applique depuis quelques années un tarif d'achat de l'électricité cogénérée. Cette démarche a permis de développer et d'entretenir la cogénération jusqu'à présent.</i> - <u>Obstacles potentiels s'opposant à l'incorporation de la mesure</u> <i>Il existe deux types d'obstacles :</i> <ul style="list-style-type: none"> o <i>D'une part, le niveau à peine suffisant du tarif</i> o <i>D'autre part, la menace pesant constamment sur ce tarif de rachat.</i> - <u>Partie(s) prenante(s) concernée(s), responsable(s) de l'application des mesures</u> <i>Le Ministère du Développement durable et la CRE sont les principales autorités chargées de l'application de la mesure.</i> - <u>Résultats escomptés en cas d'application de la mesure</u> <i>Bien que la cogénération soit reconnue en Europe comme un système sain à haute efficacité énergétique, l'équilibre demeure très fragile, et sans tarif de rachat, la cogénération ne pourra pas perdurer en France.</i>
<p>Soutien 5. Subvention d'investissement et raccordement RC</p>	<p><i>Cf. point 2) ci dessus</i></p>
<p>Charge 6. Taxe carbone</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Applicabilité de la mesure</u> <i>Le gouvernement français a récemment tenté d'appliquer une taxe carbone. Cette première version d'essai de la Taxe carbone n'a pas obtenu l'aval de la Commission constitutionnelle. Cette mesure doit être applicable dans son principe et devrait faire prochainement l'objet d'un nouveau vote.</i> - <u>Intégration au cadre national de réglementations</u> <i>Une loi de finances s'impose comme l'instrument logique pour ce type de mesure.</i> - <u>Obstacles potentiels s'opposant à l'incorporation de la mesure</u> <i>Cette mesure se heurtait auparavant au caractère inconstitutionnel qu'elle représentait, en raison du manque d'égalité entre les citoyens. En cas d'adoption d'une nouvelle version de la Taxe carbone indépendamment des règles de concurrence existant entre les différentes formes d'énergie, cette inégalité représenterait toujours un obstacle à cette mesure. Par exemple : les sources énergétiques non soumises à l'ETS, y compris celles exclusivement à base de combustible fossile, pourraient être moins grevées que les RC et RF à EnR&R.</i> - <u>Partie(s) prenante(s) concernée(s), responsable(s) de l'application des mesures</u> <i>Le Ministère du Développement durable constituerait la</i>

	<p><i>première autorité à aborder la question et à mettre en application la mesure après adoption.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Résultats escomptés en cas d'application de la mesure</u> <i>Les résultats dépendront principalement des mesures d'exploitation adoptées. La taxe carbone peut être extrêmement bénéfique aux RC et RC, à condition qu'elle aborde la question de la concurrence avec les autres formes d'énergie, moins efficaces et/ou pertinentes.</i>
<p>Soutien 7. Prêts avantageux</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Applicabilité de la mesure</u> <i>Le secteur de la construction immobilière et certains produits « environnementaux », tels que les pompes à chaleur, en bénéficiant déjà (éco prêts à taux 0), une mesure de ce type devrait être facilement applicable.</i> - <u>Intégration au cadre national de réglementations</u> <i>Le Code de la Construction pourrait ensuite énoncer les principes d'une telle mesure applicables aux RC et RF. Cette mesure doit avant tout imposer aux banques d'accorder des prêts à taux favorables aux projets de réseaux RC et RF.</i> - <u>Obstacles potentiels s'opposant à l'incorporation de la mesure</u> <i>Le contexte politique apparaît comme le principal obstacle à la mise en œuvre de cette mesure.</i> - <u>Partie(s) prenante(s) concernée(s), responsable(s) de l'application des mesures</u> <i>L'application de cette mesure serait assurée par le Ministère du Développement durable (branche de la construction et du logement).</i> - <u>Résultats escomptés en cas d'application de la mesure</u> <i>Les investissements constituent un fardeau de taille quand il s'agit de mettre en place des réseaux de RC et RF. Deux solutions : les confier soit à l'autorité locale, soit (principalement) à l'opérateur professionnel, auquel cas le financement n'en sera rendu que plus difficile, car aucun taux favorable ne lui sera octroyé. Quoi qu'il en soit, l'instauration d'un réseau de RC et RF représente un défi financier considérable pour bon nombre d'organismes. Les prêts avantageux permettraient à ces organismes de lancer de tels projets pour lesquels, malgré tout l'intérêt qu'ils présentent, les investissements représentent une contrainte trop importante.</i>
<p>Soutien 8. Subvention d'investissement et cogénération</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Applicabilité de la mesure</u> <i>Les subventions d'investissement existent déjà en France pour la cogénération issue de la biomasse. Elles sont présentes sous forme d'appels d'offres. La cogénération au gaz ou aux autres énergies ne bénéficie d'aucune subvention d'investissement à l'heure actuelle. De plus, le contexte actuel n'est pas favorable à la mise en œuvre d'un tel instrument.</i> - <u>Intégration au cadre national de réglementations</u> <i>La CRE est chargée de traiter les appels d'offres de cogénération issue de la biomasse.</i> - <u>Obstacles potentiels s'opposant à l'incorporation de la mesure</u>

	<p>La cogénération se heurte à de sérieuses difficultés en France. En plus des obstacles mentionnés au point 4), la mise en place de subventions d'investissement pour la cogénération dans son ensemble est confrontée aux éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Poids du nucléaire en France ○ Recommandations récemment avancées par les parlementaires, stipulant qu'aucun contrat de tarif de rachat ne devrait être renouvelé pour la cogénération au gaz. <p>- <u>Partie(s) prenante(s) concernée(s), responsable(s) de l'application des mesures</u> Le Ministère du Développement durable serait la principale partie prenante quant à la décision et à la mise en œuvre d'une mesure de ce type.</p> <p>- <u>Résultats escomptés en cas d'application de la mesure</u> Actuellement, la cogénération est réellement menacée en France. Les subventions d'investissement représenteraient un changement radical de la politique en la matière et permettraient ainsi à la cogénération française de subsister dans les mois à venir.</p>
<p>Soutien 9. Abattement fiscal et RC</p>	<p>- <u>Applicabilité de la mesure</u> Il n'existe aucun abattement fiscal à proprement parler, mais la France applique une TVA à taux réduit aux réseaux de RC et RF dont le bouquet énergétique se compose à 50 % ou plus d'EnR&R (60 % initialement en 2006). Ce projet a été élaboré afin de mettre fin aux déséquilibres concurrentiels avec le gaz et l'électricité, des secteurs ayant déjà bénéficié d'une mesure similaire. Cette mesure consiste à pratiquer une TVA à taux réduit sur les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La part abonnement de la facture des RC et RF, et ce indépendamment du bouquet énergétique ○ La part proportionnelle à la consommation énergétique, à condition que les RC et RF utilisent au moins 50 % d'EnR&R <p>- <u>Intégration au cadre national de réglementations</u> Cette mesure a été appliquée sous forme d'une loi de finances.</p> <p>- <u>Obstacles potentiels s'opposant à l'incorporation de la mesure</u> Le SNCU ayant dressé une liste des RC et RF pouvant prétendre à une TVA à taux réduit et développé une méthode de calcul du bouquet énergétique, les principaux obstacles s'opposant à une application adaptée de cette réglementation semblent avoir été éliminés. Ces deux documents ont été validés par les ministères en charge du développement durable et de l'économie. Cependant, il semblerait qu'une ultime barrière subsiste : la chaleur produite par cogénération n'est pas considérée comme une énergie récupérée, et donc ne pèse pas comme telle dans le bouquet énergétique.</p> <p>- <u>Partie(s) prenante(s) concernée(s), responsable(s) de l'application des mesures</u></p>

	<p><i>L'administration fiscale sera responsable de l'application de la mesure.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Résultats escomptés en cas d'application de la mesure</u> <i>Cette mesure a déjà prouvé son efficacité, à savoir qu'elle a permis de mettre fin aux distorsions du marché.</i>
<p>Planification 10. Codes de construction</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Applicabilité de la mesure</u> <i>Les codes de constructions constituent l'un des principaux défis de la France en matière de réglementation. La réglementation thermique de 2005 a été particulièrement préjudiciable au secteur des RC et RF, car elle a empêché les réseaux exploitant les EnR&R de bénéficier des labels d'efficacité énergétique. La réglementation thermique de 2012 devrait permettre de surmonter cet obstacle, bien que non applicable à court terme.</i> - <u>Intégration au cadre national de réglementations</u> <i>Réglementation thermique - Ministère du Développement durable</i> - <u>Obstacles potentiels s'opposant à l'incorporation de la mesure</u> <i>Certains obstacles restent à écarter avant de pouvoir considérer la réglementation comme adaptée :</i> <ul style="list-style-type: none"> o <i>Les mesures doivent prévaloir sur les économies d'énergie théoriques</i> o <i>La méthode de calcul de l'empreinte carbone pour les RC et RF, utilisée pour ajuster la consommation énergétique maximale autorisée, n'a pas été encore régularisée.</i> o <i>La réglementation thermique 2012 n'est appliquée qu'en 2011, et l'année 2013 ne prévoit aucune mesure de transition pour les RC et RF exploitant les EnR&R.</i> - <u>Partie(s) prenante(s) concernée(s), responsable(s) de l'application des mesures</u> <i>Le Ministère du Développement durable (branche de la construction et du logement) serait responsable de la mise en application de cette mesure.</i> - <u>Résultats escomptés en cas d'application de la mesure</u> <i>Si l'application de cette mesure (réglementation 2012) s'opère rapidement sans les failles précédemment mentionnées, il est probable que les RC et RF seront débarrassés d'une autre distorsion de concurrence.</i>
<p>Soutien 11. Subvention d'investissement et énergies renouvelables</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Applicabilité de la mesure</u> <i>Les soutiens aux investissements (différents du Fonds Chaleur Renouvelable, voir point 2) ci-dessus) peuvent d'une part être renforcé dans la réglementation en France, mais également être réservé aux solutions efficaces.</i> - <u>Intégration au cadre national de réglementations</u> <i>Il serait possible de réviser la réglementation actuelle afin que les règles accordent moins d'avantages aux solutions énergétiques individuelles lorsque des solutions collectives sont mieux adaptées.</i> - <u>Obstacles potentiels s'opposant à l'incorporation de la mesure</u> <i>Les soutiens aux énergies renouvelables sont accordés indépendamment de l'efficacité respective des solutions</i>

	<p><i>énergétiques proposées.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Partie(s) prenante(s) concernée(s), responsable(s) de l'application des mesures</u> <i>Le Ministère du Développement durable serait chargé de l'application des mesures de ce type.</i> - <u>Résultats escomptés en cas d'application de la mesure</u> <i>Si une mesure adaptée était mise en place, cela permettrait d'éliminer une autre forme de déséquilibre de concurrence à l'encontre des RC et RF.</i>
<p>Planification 12. Planification de gestion des déchets et interdiction de mise en décharge</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Applicabilité de la mesure</u> <i>Une politique de gestion des déchets est déjà en place. Malheureusement, les derniers textes de loi prévoient une réduction de 15 % d'ici 2012 de l'incinération des déchets et des capacités de mise en décharge. De plus, la mise en décharge ne fait l'objet d'aucune interdiction. Il est peu probable qu'une mesure préconisant l'incinération des déchets plutôt que leur mise en décharge soit prochainement mise en place, car l'incinération souffre d'une image négative. Cependant, le fonds chaleur renouvelable assure un soutien financier au raccordement d'un RC et RF à une installation d'incinération de déchets existante en vue de la récupération de la chaleur. Les décideurs politiques français craignent que le maintien des techniques d'incinération des déchets ne s'opère au détriment d'autres méthodes de traitement des déchets (absence de recyclage, etc.).</i> - <u>Intégration au cadre national de réglementations</u> <i>La réglementation environnementale doit revoir sa méthode de gestion de l'incinération des déchets, de manière à ce qu'après avoir respecté les priorités énoncées par la directive relative aux déchets en termes d'interdiction et de recyclage, l'incinération des déchets avec récupération de chaleur prévale sur les autres solutions ne prévoyant pas de récupération de chaleur.</i> - <u>Obstacles potentiels s'opposant à l'incorporation de la mesure</u> <i>Principal obstacle : le manque d'initiative politique confronté à l'opinion publique, laquelle manque d'informations.</i> - <u>Partie(s) prenante(s) concernée(s), responsable(s) de l'application des mesures</u> <i>Le Ministère du Développement durable et l'ADEME constituent les principales parties prenantes en la matière.</i> - <u>Résultats escomptés en cas d'application de la mesure</u> <i>Si une telle mesure est adoptée, elle permettra une meilleure exploitation de la chaleur récupérée.</i>

6 Interaction de la loi CE avec les modèles nationaux de soutien

L'analyse du cadre législatif des RC et RF en Europe et des projets de soutien associés doit tenir compte de la possibilité de subordination de ces modèles aux aides d'États.

Le contrôle des aides d'État vise à sécuriser la concurrence et les échanges se déroulant entre les États membres, ainsi qu'à garantir le bon fonctionnement du marché intérieur. Selon l'article 107 du TFEU (Traité sur le Fonctionnement de l'Union Européenne), les aides d'État correspondent aux aides accordées par un État Membre ou au moyen de ressources d'État sous quelque forme que ce soit. Si ces aides faussent la concurrence en favorisant certaines entreprises ou production de certains biens, l'article 107 du TFEU les considère incompatibles avec le marché intérieur, tant qu'elles affectent les échanges entre les États membres. Cependant, ces mesures de soutien font partie des instruments de décision politique mis à la disposition des États membres. Par conséquent, le contrôle des aides d'État se heurte à un conflit d'objectif au regard de la sphère politique des activités des États membres.

Le Module de travail 4 du projet Ecoheat4EU comporte une analyse des possibilités d'application des modèles de soutien aux RC et RF, selon trois études de cas en Allemagne, Autriche et Norvège. Les critères correspondants ont été également établis.

Comme l'a démontré l'analyse, le développement de ces modèles de soutien aux RC et RF sans contrôle des aides d'État est possible. Cette affirmation vaut à la fois pour le soutien direct aux RC et RF (par exemple soutien au réseau) et le soutien indirect (par exemple soutien à l'électricité produite par cogénération).

Il est possible d'imposer aux opérateurs du réseau électrique d'acquérir l'électricité produite par cogénération à un niveau supérieur aux prix du marché ou d'accorder une prime supérieure aux prix du marché de l'électricité, car cette démarche n'implique aucun transfert direct ou indirect des ressources d'État aux entreprises produisant ce type d'électricité. Le fait que la loi impose cette obligation et que certaines entreprises bénéficient ainsi d'un avantage incontestable ne suffit pas à surpasser le caractère des aides d'État. L'utilisation d'un tel système d'attributions permet également d'assurer un soutien aux RC et RF. Cependant, si ces ressources privées sont soumises à un contrôle d'État avant de pouvoir être affectées et canalisées par les pouvoirs publics, respectivement des organismes contrôlés par l'État, elles représentent une aide d'État aux yeux de la Commission Européenne, laquelle hérite des compétences en matière de contrôle des aides d'État.

Autre possibilité de modèles de soutien ne s'établissant pas comme une aide d'État : les appels d'offres, par exemple pour le développement des infrastructures des réseaux. Bien que de telles procédures impliquent les ressources d'État, elles n'intègrent aucun avantage que « l'entreprise bénéficiaire n'aurait pas obtenu dans des conditions normales de marché » en cas d'appel d'offres public compétitif, transparent et non-sélectif, et d'obtention d'un prix de marché.

Il est nécessaire de préciser que même si la mesure de soutien en question ne constitue pas une aide d'État, il est toujours possible de lancer des mesures de ce type. Bien qu'il soit nécessaire dans ce cas de respecter certaines limites et procédures. Tant que ces procédures n'auront pas fait l'objet d'une décision finale, l'État membre concerné n'est pas autorisé à mettre en œuvre les mesures proposées. En outre, la Commission Européenne a défini un système de règles pour surveiller et évaluer les aides d'État au sein de l'UE. Les Lignes directrices concernant les aides d'état à la protection de

l'environnement 2008/C 82/01) sont fondamentales au secteur des RC et RF, et définissent certains seuils applicables aux éventuelles aides d'État.

En conclusion, il existe une marge de manœuvre suffisante pour les mesures de soutien, intégrant ou non un contrôle des aides d'État.

Une analyse détaillée est disponible dans le Module de travail 4 du projet Ecoheat4EU, téléchargeable depuis le site Web du projet : <http://www.ecoheat4.eu>

7 Recommandations à l'intention des décideurs politiques, modifications et ajouts possibles à la réglementation

7.1 Introduction

Les recommandations des acteurs du secteur des réseaux de chaleur et de froid en France sont guidées par l'idée maîtresse de poursuivre les efforts de pragmatisme et de cohérence initiés ces dernières années par les Pouvoirs publics.

- **Un potentiel désormais reconnu**

L'important potentiel que les réseaux de chaleur représentent, notamment, en termes de valorisation optimisée des énergies renouvelables et de récupération pour la production de chaleur et de lutte contre la précarité énergétique est désormais connu. Les qualités intrinsèques du concept, en particulier du fait que les réseaux de chaleur sont le meilleur (et parfois même l'unique) moyen de valoriser certaines énergies renouvelables (telles que la biomasse et la géothermie profonde) ou de récupération (telles que la valorisation énergétique des déchets ultimes des ménages), ne sont aujourd'hui plus discutées.

- **Des objectifs à la mesure du potentiel**

Forts de ce constat, principalement établi grâce aux statistiques annuelles de la Profession, les Pouvoirs publics français ont choisi de décliner les objectifs européens, en termes de développement des énergies renouvelables notamment, en assignant au secteur des réseaux de chaleur des objectifs particulièrement ambitieux.

En France, les travaux du Grenelle de l'environnement, desquels découlent de nombreux textes, législatifs et réglementaires, ont fait leurs les objectifs « 3x20 » européennes, et prévoient ainsi à horizon 2020 :

- Une amélioration de l'efficacité énergétique de 20%
- Une réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre de 20%
- Un taux d'EnR&R dans le bouquet énergétique national de 23%

Pour les réseaux de chaleur, ces objectifs se déclinent ainsi :

- Un doublement au moins des raccordements (de 2 à 4-6 millions d'équivalents logements)
- Un doublement au moins du taux moyen énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) dans le bouquet énergétique des réseaux (de 26 à 50%)

- **Une politique énergétique à mettre en phase avec les objectifs**

Si la fixation d'objectifs élevés est révélatrice de la reconnaissance du rôle prépondérant que les réseaux de chaleur ont dans le paysage énergétique français, elle n'est que la première étape de ce que les Pouvoirs publics peuvent, et doivent, mettre en place pour assurer le développement massif des EnR&R en France au travers des réseaux.

C'est en effet par une politique énergétique convaincue du caractère bénéfique et indispensable des réseaux de chaleur et résolument engagée dans le soutien à ce système de chauffage que les objectifs seront atteints.

- **Des avancées incontestables déjà réalisées mais à maintenir et renforcer**

La mise en place, ces dernières années, de dispositifs tels que la TVA à taux réduit et les aides du « Fonds Chaleur Renouvelable » ont été un démonstrateur de la volonté des pouvoirs publics de commencer à mettre un terme aux circonstances qui freinent le développement des réseaux de chaleur en tant que solution énergétique efficace et vertueuse.

- La TVA à taux réduit s'applique, depuis juillet 2006, aux livraisons de chaleur par les réseaux. Le taux réduit de TVA s'applique ainsi :
 - sur la part « abonnement » de la facture du réseau de chaleur
 - sur la part proportionnelle aux consommations d'énergie de la facture, dès lors que le bouquet énergétique du réseau présente un taux d'EnR&R supérieur à un certain seuil. Ce seuil, de 60% à l'origine a été ramené à 50% à compter de mars 2009.
- Le « Fonds Chaleur Renouvelable », créé en avril 2009 avec une enveloppe de 1 Milliard d'euros sur la période 2009-2011, vise à développer la mobilisation des énergies renouvelables et de récupération afin d'atteindre les objectifs fixés au niveau européen. Il prévoit, pour les réseaux de chaleur qui atteignent déjà ou s'engagent à atteindre un taux de 50% d'EnR&R dans leur bouquet énergétique, une aide financière qui porte à la fois sur les investissements (aide au linéaire de canalisation) et les quantités de chaleur produites à partir d'EnR&R (aide au MWh). Cette aide a permis à ce jour d'aider 144 réseaux et a porté sur quelques 317 km de canalisations.

Ces initiatives ont permis de donner à certains projets, techniquement mûrs, écologiquement et socialement pertinents, mais confrontés à des difficultés économiques et/ou de concurrence, l'impulsion nécessaire pour se développer.

Mais nous verrons qu'il convient de nuancer ce bilan apparemment très positif (cf. infra) et que la stabilité et la pérennité de ces mesures sont, parmi de nombreuses autres dispositions, une condition sine qua non du

développement des réseaux de chaleur et de la valorisation des EnR&R qui est faite par leur biais.

○ **Des orientations et décisions fortes à prendre, à court et moyen terme**

Afin de satisfaire aux objectifs qu'elle s'est elle-même fixés à la suite des objectifs posés par l'Europe, la politique énergétique française doit trouver son chemin en conciliant différents impératifs : environnementaux (développement des EnR&R, efficacité énergétique et économies d'énergie), sociétaux (information et adhésion), et économiques (emploi et concurrence).

Il convient aujourd'hui de définir clairement des priorités énergétiques afin de diriger les efforts vers les systèmes les plus pertinents et plus les efficaces et d'imposer des contraintes nécessaires et proportionnées pour permettre à ces systèmes de se développer.

Les réseaux de chaleur et de froid ont un important rôle à jouer dans le cadre d'une politique énergétique globale et raisonnée ; le présent document présente les éléments qui devraient permettre d'atteindre ce but.

Les mesures concrètes ci-après proposées, s'articulent autour de 3 thèmes :

- Concurrence entre énergies : limite et contradiction des systèmes
- Faisabilité, durée des projets et pérennité des règles : visibilité indispensable
- Avantages des réseaux : incitations à la vertu

7.2 Feuille de route pour une politique énergétique française tenant pleinement compte des spécificités et du potentiel des réseaux de chaleur

Toutes les propositions ici présentées peuvent être rendues opérationnelles à court ou moyen terme.

Elles permettraient, à moyen ou long terme en développant les réseaux de chaleur, d'obtenir une mobilisation massive des énergies renouvelables et de récupération et donc de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de favoriser l'emploi local, d'améliorer considérablement l'efficacité énergétique constatée sur la production de chaleur et l'équilibre économique de la fourniture de chaleur par les réseaux.

7.2.1 Concurrence entre énergies : limite et contradiction des systèmes

Les réseaux de chaleur rencontrent des difficultés concurrentielles vis-à-vis d'autres sources d'énergies ou d'autres systèmes énergétiques, qui sont dues à des dispositifs normatifs, réglementaires, ou autres, pris indépendamment les uns des autres et sans réelle direction ou cohérence d'ensemble. Plusieurs types de distorsions en découlent.

a) Les dispositifs individuels ou petits collectifs échappent, sans mesure équivalente, aux règles imposées aux grandes installations de combustion

Une grande installation de combustion, alors qu'elle est intrinsèquement plus performante qu'une accumulation d'installations individuelles ou collectives de petite taille, est confrontée à un nombre grandissant de mesures et contraintes qui ne s'appliquent pas aux installations plus petites et ne font pas non plus l'objet de mesures d'effet équivalent pour celles-ci.

Quelques exemples :

- les normes techniques et/ou d'émissions de substances dans l'atmosphère
- les études d'impact et autres contraintes liées aux ouvrages
- les quotas de gaz à effet de serre, qui sont désormais payants
- les obligations d'économies d'énergie (réglementation sur les C2E)

Les contraintes qui découlent de ces mesures ont pour objet de conférer au réseau de chaleur auquel elles s'appliquent un caractère plus protecteur de la santé, de l'environnement, des personnes et des biens et/ou énergétiquement plus efficace, que les autres installations.

Paradoxalement, le fait pour un réseau d'y satisfaire, qui entraîne des investissements matériels, financiers et humains non négligeables que n'ont pas à supporter ses concurrents, le place dans une position défavorable vis-à-vis de ceux-ci.

➤ **Il convient donc :**

- ♦ soit de reconnaître ce caractère par un avantage accordé par ailleurs à ces installations, par nature plus vertueuse que les autres (soutiens financier, classement, dispositions fiscales, prêts bonifiés, tarifs sociaux de solidarité ...).
- ♦ soit de compenser les contraintes imposées aux réseaux par ce biais par des mesures d'effet équivalent applicables aux autres installations (« taxe carbone- énergie » notamment).

b) Le prix des énergies concurrentes au réseau de chaleur et les comparaisons hâtives qui sont faites avec celui-ci nuisent aux réseaux

En premier lieu, les tarifs régulés pour le gaz et l'électricité sont maintenus artificiellement bas pour les particuliers et ne reflètent pas le cours réel de ces énergies. De ce fait, les réseaux de chaleur se trouvent, en apparence, moins compétitif et les particuliers ne sont pas incités à se tourner vers des solutions énergétiques mettant en œuvre des énergies renouvelables ou de récupération.

Par ailleurs, deux phénomènes sont à déplorer concernant la facturation à l'utilisateur :

- La comparaison qui est faite entre les tarifs des réseaux de chaleur et ceux des autres énergies concurrentes est souvent faussée car elle ne tient pas compte, dans le second cas, du coût global de l'énergie et du service rendu (transformation de l'énergie en chaleur, maintenance, ...) mais seulement du

coût d'achat de l'énergie. Elle ne tient souvent pas compte non plus d'un paramètre pourtant fondamental : la qualité de construction des bâtiments.

- La chaîne de facturation, dans un réseau de chaleur, implique de traiter avec discernement les besoins des différents maillons de cette chaîne. Les déperditions d'informations qui se produisent toutefois souvent dans le processus nuisent à l'image des réseaux. L'absence de clarté quant à ce qui est respectivement du ressort du propriétaire/abonné et du locataire/usager est un facteur aggravant de la situation, qui crée une insécurité juridique.

➤ Il convient donc :

- ◆ de rendre visible le véritable coût des énergies concurrentes des réseaux de chaleur afin d'inciter les usagers à se tourner vers des solutions plus efficaces d'un point de vue énergétique et environnemental.
- ◆ de définir une méthodologie permettant une comparaison des coûts des différentes solutions énergétiques tenant compte de l'ensemble des paramètres afin que cette comparaison soit le reflet de la réalité.
- ◆ d'assurer que, dans la chaîne de facturation jusqu'à l'utilisateur, chacun dispose des informations nécessaires et suffisantes à l'appréciation du service rendu. Les informations respectivement et légitimement attendues par l'abonné et l'utilisateur doivent être redéfinies et précisées.
- ◆ de clarifier les rôles et responsabilités respectives des propriétaires/abonnés et des locataires/usagers, en termes de participation financière au service notamment, afin de rétablir la visibilité et la sécurité juridique attendues de chacun.
- ◆ s'interroger sur la frontière contractuelle et ses conséquences dans un réseau entre le primaire et le secondaire, en termes d'efficacité énergétique, de réglementation fiscale, ...

c) La structure tarifaire des réseaux de chaleur nuit à l'acceptabilité et à l'attractivité commerciale du système

Les réseaux de chaleur, comme les autres énergies de réseaux, sont soumises à une tarification binomiale comprenant une partie dite « fixe », un abonnement supposé correspondre aux investissements et autres frais fixes d'exploitation ; et une partie dite « proportionnelle », supposée correspondre à l'énergie livrée.

Or, on constate que, pour l'électricité et le gaz, la partie « proportionnelle » intègre une part importante de frais qui devraient être du ressort des investissements ou des frais fixes, réduisant ainsi considérablement la part « fixe » de la facture. Ce procédé donne une image de la facture dans laquelle la part « proportionnelle », sur laquelle l'utilisateur croit pouvoir agir en adaptant son comportement, occupe la plus grande place. L'acceptabilité de la facture n'en est que plus grande.

Pour les réseaux de chaleur la pratique actuelle, fondée sur une interprétation restrictive de la réglementation, fait que la part « fixe » de la facture est le reflet fidèle des investissements et des frais fixes de fonctionnement. Or, pour certains réseaux parmi les plus vertueux (biomasse et géothermie notamment), ces frais

représentent une part extrêmement importante de la facture finale, rendant l'acceptation de facture par l'utilisateur très difficile.

➤ Il convient donc de revoir la structuration de la facturation à l'utilisateur, de manière à ce qu'elle soit similaire à ce qui est pratiqué par les autres énergies de réseaux et permette une meilleure acceptation de la facture par les usagers.

d) Les soutiens financiers bénéficient de manière disproportionnée à des systèmes plus coûteux et moins performants

Des études ont démontré que certains systèmes énergétiques (photovoltaïque, éolien, PAC ...), dont plusieurs viennent directement concurrencer les réseaux de chaleur (même typologie de bâtiments, mêmes périmètres ...), sont soutenus dans des proportions infiniment plus importantes et pour des résultats de bien moindre qualité en termes de rendement ou de coût par tep d'énergie renouvelable produite.

A titre d'illustration, les soutiens du fonds chaleur varient de 337 à 11 726 euros/tep en moyenne par filière ; 403 euros/tep pour les réseaux de chaleur. Ceux-ci représentent certes, en volume, une part importante des soutiens du fonds chaleur renouvelable, mais ils permettent une mobilisation massive des énergies renouvelables et de récupération, dans des installations par ailleurs performantes, contrairement à d'autres solutions qui bénéficient de soutiens supérieurs.

Or, considération faite des investissements que représentent les réseaux de chaleur et du fait que leur équilibre est extrêmement dépendant du nombre de bâtiment qui s'y raccordent, il n'est pas concevable que le potentiel d'un réseau soit ainsi dilué du fait de l'attraction exercée par un prix artificiellement bas d'autres solutions énergétiques.

La situation ainsi créée, outre qu'elle ne donne pas l'image d'une bonne utilisation des fonds publics, est un non-sens énergétique et environnemental ; elle est également génératrice d'une distorsion de concurrence.

➤ Il convient donc de définir des priorités dans les soutiens, de sorte que lorsque la solution réseau de chaleur est la plus pertinente pour un endroit et un contexte donné et/ou est déjà implantée, les autres solutions énergétiques ne puissent recevoir de soutiens qu'à certaines conditions précisément circonscrites, à l'instar de ce qui est prévu par la loi concernant le classement des réseaux (impossibilité technique ...).

e) Certaines contraintes d'urbanisme s'appliquent aux réseaux de chaleur mais ne visent pas les autres énergies de réseau

En particulier, la taxe foncière et les règles d'occupation du domaine public ne s'appliquent pas de la même manière aux réseaux énergétiques.

Il peut par ailleurs être imposé aux réseaux de chaleur d'assumer des charges financières liées à d'autres ouvrages (tramway), qui pèsent considérablement sur

les investissements et les rendent non compétitifs par rapport à d'autres solutions moins vertueuses.

- Il convient donc de rétablir l'égalité de traitement entre les différents réseaux énergétiques, afin que les contraintes différenciées, si elles existent, soient justifiées par des nécessités objectives telles que la dangerosité potentielle des ouvrages ou de leur exploitation (ex : risque d'explosion pour le gaz).

f) Les dispositifs de lutte contre la précarité énergétique excluent les usagers des réseaux de chaleur

Les usagers directs ou collectifs du gaz et de l'électricité peuvent, lorsqu'ils sont en situation de précarité énergétique, bénéficier d'un dispositif de solidarité leur permettant de voir réduite leur facture énergétique. Il s'agit du tarif de première nécessité pour l'électricité et du tarif social de solidarité pour le gaz. D'autres dispositifs existent également (ex : prime à la cuve pour le fioul).

Ce système présente des inconvénients majeurs en ce qu'il multiplie des dispositifs parallèles sans cohérence les uns avec les autres, qui excluent certaines énergies et certains usagers en situation de précarité énergétique.

Parmi les usagers exclus, on trouve ceux qui sont raccordés à un réseau de chaleur, alors-même que ceux-ci sont, pour une proportion importante, locataires de logements sociaux et devraient donc figurer parmi les premiers visés par ces mesures.

La solidarité à mettre en place afin de lutter contre la précarité énergétique doit être transversale à double titre : entre usagers et entre énergies.

Il est impératif que la solidarité soit organisée :

- entre tous les usagers de l'énergie. L'organisation de la lutte contre la précarité énergétique ne doit pas laisser de côté certaines franges de la population parmi les plus vulnérables, organiser une solidarité entre elles que, par définition, elles ne pourront mettre en place. En l'état actuel des choses, la contradiction est portée à un paroxysme du fait que l'effort de péréquation opérée pour le gaz se retrouve dans les factures de tous les usagers du gaz, y compris ceux-là mêmes (logements sociaux des réseaux de chaleur), qui devraient bénéficier du dispositif mais en ont été exclus.
 - entre toutes les énergies. Les personnes en situation de précarité énergétique le sont quelle que soit l'énergie de chauffage dont elles disposent (énergie au choix de laquelle elles n'ont, dans la quasi-totalité des cas, pas été partie) ; la lutte contre la précarité énergétique devrait donc porter indifféremment sur toutes les énergies et ce, quel que soit leur mode d'utilisation : direct, collectif central ou par réseau.
- Il convient donc de revoir le système de lutte contre la précarité énergétique à la lumière de ces deux éléments pour mettre en place des mesures ouvertes et accessibles dans les faits à tout usager en situation de précarité énergétique,

quel que soit son mode de chauffage et la(les) énergie(s) utilisée(s) pour le chauffer.

g) Les aides accordées aux opérations de rénovation urbaine sont parfois source d'iniquités

En premier lieu, la solution « réseaux de chaleur » n'est que rarement étudiée dès l'amont des travaux sur les opérations de rénovation urbaine ou dans le cadre des réflexions globales (plans climat-énergie territoriaux, ...); lorsque la question parvient à être évoquée, il est souvent trop tard.

Le traitement des dossiers d'aide dans les projets ANRU est par ailleurs parfois différencié selon le statut juridique du gestionnaire du réseau considéré. Les réseaux dont la gestion se fait en régie sont pris en compte dans l'assiette des aides, ce qui ne sera pas forcément le cas d'un réseau géré via un contrat de délégation de service public.

➤ Il convient donc :

- ◆ que les acteurs des réseaux de chaleur soient systématiquement consultés, dès lors qu'une démarche énergétique est engagée sur un territoire, que ce soit au niveau local, départemental, régional ...
- ◆ que le critère de la pertinence du projet soit privilégié face à celui du statut juridique dans lequel il s'inscrit ; l'aide portant, en tout état de cause, sur le patrimoine de la collectivité.

h) La réglementation thermique défavorise les réseaux de chaleur, y compris les plus vertueux, par rapport aux autres énergies

La Réglementation thermique 2005 (« RT 2005 »), encore actuellement en vigueur, empêche tout bâtiment raccordé à un réseau de chaleur, même vertueux, d'accéder aux labels Bâtiment Basse Consommation (BBC). Et les dérogations qui sont prévues à l'application de ces règles (dites du Titre V), peinent à être mises en place et acceptées pour les réseaux de chaleur.

La Réglementation thermique 2012 (« RT 2012 »), qui remédie partiellement à cette difficulté, n'est pas encore applicable ; une possibilité à néanmoins été offerte aux réseaux de chaleur de l'appliquer par anticipation. Mais outre que la RT 2012 comporte des règles plus contraignantes que celles précédemment prévues, contraignant ainsi les réseaux (en raison d'une précédente injustice dans le système) à plus de vertu que tout autre système, l'outil de calcul qui y est associé n'est pas encore disponible.

Dans cette attente, les réseaux de chaleur se trouvent dans un vide juridique face aux réglementations thermiques.

Par ailleurs, si la future RT 2012 prévoit une mesure permettant de moduler les consommations maximum autorisées en fonction de l'emprunte CO₂ du dispositif énergétique proposé, les valeurs arrêtées font que seule une infime minorité de projets pourra bénéficier de cette mesure et que nombre de réseaux, même vertueux, ne pourront pas faire valoir leurs avantages.

- Il convient donc :
 - ◆ que les outils propres à permettre aux réseaux de chaleur de faire valoir leurs avantages énergétiques et environnementaux soient mis en place
 - ◆ que la méthode de calcul du contenu en CO₂ retenue pour la modulation des consommations, permette de replacer les réseaux de chaleur à leur juste place au regard des systèmes énergétiques concurrents qui, eux, ne permettront pas de mobiliser les EnR&R et de répondre aux objectifs nationaux et européens.

7.2.2 Faisabilité, durée des projets et pérennité des règles : visibilité indispensable

La mise en place ou l'extension d'un réseau de chaleur nécessitent des investissements importants et s'inscrivent dans des durées longues : plusieurs années de la conception à la mise en route des installations ; plusieurs décennies pour amortir les installations. Les réseaux de chaleur sont soumis à une constante recherche d'équilibre, qui peut facilement être compromis.

Le développement des réseaux de chaleur vertueux passe par une indispensable politique de planification à moyen et long termes des engagements nationaux.

a) Une dichotomie entre bâtiments existants et nouveaux à prendre en compte.

Les réseaux de chaleur ont un plein potentiel sur les bâtiments existants, a fortiori lorsque ceux-ci sont déjà équipés d'un système de chauffage à eau chaude. Ils ont également un fort potentiel sur les bâtiments neufs, qui ne pourra se réaliser qu'à la condition que la politique énergétique leur donne les moyens de l'exprimer.

Or, actuellement, les règles existantes incitent les acteurs de la promotion immobilière à se tourner massivement vers le chauffage électrique (et dans une moindre mesure, le chauffage individuel au gaz), dont les piètres performances énergétiques et les coûts importants à l'usage sont connus, mais qui ont l'avantage de présenter un bilan économique avantageux pour les promoteurs.

- Il convient donc de réserver la production d'électricité là où elle est la plus pertinente : éclairage, équipements, véhicules ... et d'interdire l'installation de chauffage électrique direct dans les bâtiments neufs lorsqu'à terme une meilleure solution pour l'utilisateur (énergétique, environnementale, économique, ...) est possible.

b) La modification fréquente et l'accroissement des règles contraignantes pour les réseaux de chaleur empêche de se projeter dans l'avenir

Les règles permettant d'assurer le respect des priorités énergétiques européennes, la réalisation d'économies d'énergie et, d'une manière générale, la protection de l'environnement, de la santé, des personnes et des biens est indispensable à une bonne politique énergétique.

Toutefois, les investissements que représentent les réglementations successives et parfois trop proches dans le temps les unes des autres, arrivent à dépasser les capacités des réseaux et mettre en danger leur équilibre et donc leur pérennité. D'autre part, certaines règles peuvent se trouver disproportionnées par rapport à l'objectif recherché.

Une menace permanente pèse donc sur l'équilibre et la visibilité des réseaux de chaleur, qu'il s'agisse de :

- règles techniques (normes d'émissions, ...)
- procédures administratives (études d'impact, schémas directeur, RT 2012 ...)
- contraintes fiscales (multiplication de la TGAP par deux sur les NOx, menace sur les exonérations de TICGN, ...)
- l'obligation d'achat d'électricité produite par les cogénérations alimentant un RC.

Par ailleurs, souvent, la démonstration par un réseau de sa vertu ne suffit pas à lui octroyer une priorité dans les politiques énergétiques locales. Les contraintes auxquels il demeure soumis au surplus peuvent représenter une complexité telle que des élus se tourneront vers naturellement vers des solutions, certes beaucoup moins pertinentes d'un point de vue énergétique ou environnemental , mais également beaucoup plus simples à mettre en œuvre.

➤ Il convient donc :

- ◆ de garantir une certaine stabilité des réglementations et contraintes, afin de permettre aux réseaux de suivre le mouvement réglementaire et de se mettre en mesure d'y satisfaire sur le long terme.
- ◆ De tenir compte, dans chaque réglementation, des spécificités des réseaux (investissements, délais, risques, ...) plutôt que de procéder par analogie avec d'autres énergies de réseau dont les caractéristiques et/ou la dangerosité est sans commune mesure avec les réseaux de chaleur.
- ◆ d'assurer que, dans les dispositifs où il est déjà demandé aux réseaux de chaleur de démontrer leur vertu (mobilisation d'EnR&R, performance énergétique, réflexion dans la durée, ...), les autres contraintes soient limitées au strict minimum. Une fois sa vertu démontrée, le réseau devrait pouvoir obtenir une reconnaissance (label, par exemple) valable dans un ensemble de dossiers (procédure de classement, fonds chaleur ...) et ne pas se voir imposer des contraintes qui ne sont pas demandées aux autres systèmes.

c) Des investissements lourds pour lesquels il n'existe que peu d'aides et aucune certitude de retour

Les entreprises privées gestionnaires de réseaux sont exclues des dispositifs de prêts bonifiés pour les investissements qu'ils réalisent ; rien ne permet non plus de garantir que les raccordements promis se feront (ZAC qui ne se construit pas, promoteur qui choisit le chauffage électrique, moins cher à l'investissement, ...).

Par ailleurs les soutiens financiers (du fonds chaleur renouvelable notamment), qui ont permis de débloquent nombre de projets qui étaient en suspens du fait des nombreuses difficultés listée tout au long du présent document, sont remis en

cause, assortis de conditions subjectives et de contraintes auxquelles les réseaux ne peuvent faire face car elle portent sur des éléments qui ne sont pas de leur responsabilité (efficacité énergétique), et diminués. Ainsi l'enveloppe de 1 milliard d'euros d'autorisation d'engagement prévu sur 3 ans a été portée à 5 ans).

Or, sans ces aides, les réseaux de chaleur ne pourront atteindre les objectifs qui leur ont été assignés ; d'autres solutions énergétiques leur seront préférées.

➤ Il convient donc :

- ◆ de mettre en place un système de taux d'intérêts bonifiés pour les projets de réseaux de chaleur répondant à certains critères, tels que l'atteinte d'un taux d'EnR&R de 50% dans leur bouquet énergétique, à l'instar de ce qui est prévu dans le cadre du fonds chaleur.
- ◆ de créer un fonds de garantie permettant de diminuer le risque industriel de projets innovants tels que la géothermie profonde, le solaire thermique centralisé, ...
- ◆ de stabiliser et pérenniser les aides aux réseaux au travers du fonds chaleur.

d) Des durées d'amortissement qui sont de moins en moins prises en compte, notamment dans les relations contractuelles.

Les durées des contrats de délégation de service public vont en diminuant, sans tenir compte du fait que les durées d'amortissement des investissements s'étendent sur plusieurs décennies. Cette tendance compromet la capacité du gestionnaire du réseau à se projeter dans l'avenir et accroît les charges financières qui pèsent sur le prix de la chaleur et donc sur la compétitivité du réseau.

De la même manière, l'incitation mise en place au travers de l'amortissement dérogatoire pour l'investissement EnR a été supprimée.

➤ Il convient donc d'assurer que les durées contractuelles et les durées d'amortissement soient en phase.

7.2.3 Avantages des réseaux : incitations à la vertu

Les réseaux de chaleur ont, et vont avoir dans les années à venir, un rôle prépondérant dans le développement des énergies renouvelables et la valorisation des énergies de récupération ; des mesures peuvent permettre de maintenir ou développer cet effort.

a) La TVA à taux réduit est un atout pour le développement des EnR&R par les réseaux de chaleur, qu'il convient d'encourager

L'application du taux réduit de TVA aux réseaux de chaleur est une mesure qui a permis et permet à certains projets de voir le jour (cf. supra).

Toutefois, le seuil d'EnR&R qui déclenche l'application de la TVA à taux réduit sur 100% du R1 est actuellement de 50%, ce qui peut représenter une étape trop importante à franchir pour les réseaux existants.

➤ Il convient donc de mettre en place une mesure permettant aux réseaux de passer une première étape leur permettant de viser plus sereinement celle des 50%. Le taux réduit de TVA pourrait par exemple s'appliquer sur 50% du R1 aux réseaux qui atteignent 25% d'EnR&R (de biomasse notamment).

b) La cogénération, considérée par la réglementation européenne et nationale comme une énergie performante, doit être en pratique reconnue comme telle.

La cogénération est reconnue par la réglementation européenne comme internationale comme un système intrinsèquement efficace, quelle que soit l'énergie utilisée. Elle permet notamment la production d'un surplus d'énergie par rapport à une production séparée d'électricité et de chaleur.

En France, le tarif d'achat de l'électricité pour les cogénérations tend à disparaître, ce qui compromet gravement leur avenir.

Or, l'efficacité énergétique et la performance environnementale imposent de privilégier la cogénération plutôt que le charbon, le fioul ou le gaz utilisé sous chaudière.

➤ Il convient donc de reconnaître à tout ou partie de la chaleur produite par les cogénérations gaz un caractère d'énergie de récupération (vs. production séparée de chaleur et d'électricité) pour reconnaître, dans les faits, le caractère efficace des cogénérations et éviter qu'elles ne disparaissent en France alors qu'elles fournissent annuellement, en période de pointe, une part importante de l'électricité consommée par les usagers finals, évitant ainsi des pannes lorsque les besoins sont les plus importants.

c) Le bilan carbone des réseaux doit rendre compte de leur rôle de valorisateur d'énergies qui, sans eux, seraient perdues

Le réseau de chaleur est l'unique vecteur de valorisation de certaines énergies. Il permet notamment de valoriser des énergies, telle que la chaleur produite par l'incinération des déchets résiduels ménagers, qui sans cela ne pourraient être récupérées et utilisées.

Malgré des priorités européennes claires en termes de traitement des déchets, qui prévoit, dans cet ordre, le réemploi, le recyclage matière, puis la valorisation énergétique, la valorisation des déchets résiduels des ménages sous forme de chaleur en France (contrairement à nombre de nos voisins européens exemplaires en matière d'environnement) semble ne pas trouver sa légitime place.

Par ailleurs, le réseau de chaleur qui intervient (et est le seul système énergétique à pouvoir le faire) pour valoriser la chaleur issue des usines d'incinération de déchets, n'est actuellement pas reconnu comme valorisateur d'une énergie qui

sans lui serait en tout état de cause produite mais perdue. Souvent, le réseau se voit affecter les émissions de GES de l'usine d'incinération auprès duquel il récupère cette chaleur.

➤ Il convient donc :

- ◆ de reconnaître à la valorisation énergétique des déchets ses qualités.
- ◆ de reconnaître, dans les bilans carbone notamment, aux réseaux de chaleur leur rôle de valorisateur en ne leur affectant pas la part de GES qui revient à l'usine d'incinération.

d) Des ressources à rendre accessibles.

Certaines sources d'énergie sont présentes mais sont encore actuellement difficilement captées, pour des raisons techniques ou réglementaires.

Il en va ainsi de la biomasse, qui demande :

- pour les bois « neuf », à être sortie de la forêt, grâce à la structuration de la filière. En effet, si la filière bois-énergie commence à s'organiser localement, grâce notamment au développement des réseaux de chaleur utilisant massivement cette énergie, elle demande toutefois à faire l'objet d'une réelle structuration et d'une gestion permettant d'assurer la sécurité et la pérennité des approvisionnements, l'absence de conflits d'usage et la stabilité des prix.
- pour les bois en fin de vie qui présentent des caractéristiques garantissant la protection de l'environnement et de la santé (bois faiblement adjuvantés, ...) et/ou pour lesquels des systèmes de traitement et de filtration sont mis en place, à être admis en chaufferie, où ils peuvent être valorisés de manière performante, plutôt qu'en centre d'enfouissement (ces bois n'étant, pour des raisons techniques et financières que rarement admis dans les usines de valorisation énergétique des déchets). Or, en l'état actuel des choses, les règles imposées pour l'utilisation, même minoritaire, de ces bois rendent en pratique impossible leur valorisation énergétique.

➤ Il convient donc de se saisir de la question de la biomasse, afin :

- ◆ d'aider la filière bois-énergie à se structurer (matériels, ...)
- ◆ permettre, moyennant des procédures simples et accessibles, aux chaufferies de valoriser énergétiquement les bois en fin de vie faiblement adjuvantés, à l'instar de ce qui est fait chez nos voisins européens.

e) Les réseaux de froid ne sont pas encore suffisamment reconnus

Les réseaux de froid sont, par comparaison avec des systèmes individuels ou collectifs centraux, d'une efficacité énergétique incomparable.

➤ Il convient de travailler sur l'analyse précise du concept réseau de froid et des avantages qu'il représente afin de commencer à mettre en place une politique énergétique pertinente en la matière.

Annexe 1 : Baromètre du chauffage urbain

La prise de décisions politiques doit reposer sur des faits et des données solides pour permettre une analyse correcte. Bien qu'elles soient importantes, les statistiques de chauffage reçoivent comparativement moins d'attention et ne parviennent pas à dresser un aperçu exhaustif et pleinement fidèle des secteurs de la chaleur et du froid.

Afin de palier la carence actuelle de statistiques régulières et précises sur le développement du chauffage urbain, le « Baromètre du chauffage urbain » a été développé dans le cadre de ce projet. Cet outil permet d'alimenter la base de connaissance des décideurs politiques, permettant à ces derniers de développer des considérations législatives et politiques en connaissance de cause.

Ce baromètre repose sur deux groupes d'informations :

- Le baromètre du chauffage urbain se base sur les dernières statistiques, fournies par différentes associations de chauffage urbain, et révélées à des fins d'analyse quantitative. Ces statistiques comprennent le volume vendu de chauffage urbain par les consommateurs et son prix moyen par GJ. Ces données intègrent également la composition de l'approvisionnement en énergie actuel et passé, ainsi que la longueur des tranchées du réseau de distribution et transport en place. Enfin, ces statistiques mentionnent également le nombre d'habitants par pays raccordés au chauffage urbain pour rendre compte de la dimension respective du marché du chauffage urbain sur le secteur global de la chaleur.
- En complément au groupe de données quantitatives ci-dessus décrit, le baromètre du chauffage urbain reflète également les résultats des enquêtes en ligne menées dans chacun des pays participant au projet. Cette source de données offre un aperçu du développement actuel et futur du secteur, selon une auto-évaluation qualitative des principales parties prenantes du chauffage urbain.

Afin de permettre au grand public de saisir la portée de ces informations, ces données sont présentées sous forme de graphiques. Ces résultats sont déclinés par pays, puis séparés en deux catégories :

- Informations relatives au développement et aux dimensions des réseaux
- Sources de chauffage et durabilité

Les derniers résultats du Baromètre du chauffage urbain peuvent être téléchargés depuis la rubrique dédiée sur le site Web du projet Ecoheat4EU www.ecoheat4.eu. Au terme du projet, Euroheat & Power maintiendra le baromètre du chauffage urbain et procédera régulièrement à la mise à jour des résultats.

Annexe 2 : Fiche d'informations sur les avantages offerts par les RC et RF

Avantages offerts par le chauffage urbain (RC) et la cogénération (Cogé)

Pays : France

Le chauffage urbain repose sur le principe fondamental de réutilisation de la chaleur recyclée et/ou des énergies renouvelables. Ces approvisionnements énergétiques sont complétés par quelques combustibles fossiles traditionnels à des fins de puissance de réserve et de pointe.

La chaleur peut être récupérée depuis l'électricité produite à partir de combustibles (cogénération), la valorisation énergétique des déchets et les processus industriels.

Les énergies renouvelables des réseaux de chauffage urbain en Europe sont : la bioénergie (biomasse, biogaz et autres), la chaleur géothermique et l'énergie solaire via capteurs solaires.

L'utilisation de la chaleur recyclée permet d'assurer :

- * Une meilleure efficacité énergétique, grâce à une réduction des pertes thermiques du système énergétique comparé à d'autres méthodes combinées d'approvisionnement en chaleur et de production d'électricité
- * Une réduction de l'approvisionnement en énergie primaire, grâce à une meilleure efficacité énergétique
- * Une réduction des importations énergétiques, grâce à une diminution de l'approvisionnement en énergie primaire, en considérant une part nationale supérieure
- * Une réduction des émissions de CO₂, car les autres méthodes d'approvisionnement en énergie primaire reposent sur les combustibles fossiles

L'approvisionnement en énergies renouvelables offre :

- * Une réduction des importations énergétiques, car les énergies renouvelables utilisées sont des ressources nationales
- * Une réduction des émissions de CO₂, car les combustibles fossiles sont remplacés pour l'approvisionnement énergétiques et la production d'électricité

Les avantages combinés offerts par le recyclage de la chaleur et l'utilisation des énergies renouvelables ont été estimés sur trois périodes distinctes :

- * Résultats 2007 : basés sur les statistiques concernant les ventes de chaleur et le bouquet énergétique de chaleur livrée
- * Amélioration des systèmes 2007 : se base sur les ventes de chaleur pour 2007 et le bouquet énergétique de chaleur livrée (2030).
- * Développement escompté 2030 : se base sur les ventes futures de chaleur et le bouquet énergétique futur de chaleur livrée

Les estimations des avantages combinés pour la France se présentent ainsi :

	Résultats 2007	Améliorations système 2007	Développement escompté 2030
Émissions CO₂, en Mtonnes			
Émissions avec RC+Cogé	6.2	3.2	15.6
Émissions différentes, chaleur	6.2	6.2	29.9
Émissions différentes, électricité	5.0	4.0	19.4
Modifications avec RC+Cogé	-4.9	-7.0	-33.7
<i>Réduction pour RC+Cogé</i>	<i>-44%</i>	<i>-68%</i>	<i>-68%</i>
Approvisionnement énergie primaire, en PJ			
Avec RC+Cogé	130	118	574
Sans RC+Cogé	151	140	680
Modifications avec RC+Cogé	-21	-22	-106
<i>Réduction pour RC+Cogé</i>	<i>-14%</i>	<i>-16%</i>	<i>-16%</i>

France	Résultats 2007	Amélioration systèmes 2007	Développement escompté 2030
Approvisionnement national en énergie primaire, en PJ			
Avec RC+Cogé	11041	11040	10956
Sans RC+Cogé (2007)	11062	11062	11062
Modifications avec RC+Cogé	-21	-22	-106
<i>Réduction nationale totale</i>	<i>-0.2%</i>	<i>-0.2%</i>	<i>-1.0%</i>
Importations énergétiques nationales, en PJ			
Avec RC+Cogé	5370	5332	4988
Sans RC+Cogé (2007)	5421	5421	5421
Modifications avec RC+Cogé	-51	-89	-433
<i>Réduction nationale totale</i>	<i>-1%</i>	<i>-2%</i>	<i>-8%</i>
Part des énergies renouvelables pour RC+Cogé	23%	57%	57%

Ces estimations se basent sur les conditions suivantes :

Approvisionnement chaleur sur les RC, en PJ :

Charbon et dérivés	9.2	5.6	27.2
Tourbe			
Produits pétroliers	9.7	5.6	27.2
Gaz naturel	48.9	24.3	117.8
Nucléaire			
Géothermie	2.9	7.5	36.2
Solaire			
Combustibles renouvelables	2.2	18.7	90.6
Déchets	19.4	23.4	113.2
Électricité	0.2		
Autre chaleur recyclée	1.0	8.4	40.8
Total chaleur produite	93.5	93.5	452.9
Pertes distribution	13.4	13.4	64.9
Chaleur vendue et autoconsommation	80.1	80.1	388.0

avec parts correspondantes de Cogé

Charbon et dérivés	10%		
Tourbe			
Produits pétroliers			
Gaz naturel	70%	50%	50%
Nucléaire			
Géothermie			
Combustibles renouvelables	34%	50%	50%
Déchets		50%	50%

Les estimations d'électricité produite par autre méthode supposent des centrales à condensation au charbon, principal type marginal de centrale du réseau d'énergie en Europe.

Les estimations de chaleur produite par autre méthode se découpent ainsi : 63 % au gaz naturel et 37 % au fioul domestique, avec des efficacités de conversion annuelles respectives de 85 et 78 %.

Selon la méthodologie du GIEC, ce tableau ne tient pas compte des avantages nets offerts par l'incinération des déchets en matière de changement climatique, lesquels ont été affectés au secteur des déchets.