



Fiche 2



RESEAUX DE CHALEUR EN ILE-DE-FRANCE

Etat des lieux, potentiel de développement et recommandations

INTRODUCTION

Ce document s'appuie sur les résultats d'une étude sur les réseaux de chaleur en Ile-de-France¹, réalisée en 2011/2012 dans le cadre des travaux préparatoires au SRCAE, financée par la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (DRIEE) et la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Equipement et de l'Aménagement (DRIEA) et co-pilotée avec l'ADEME et les services de la Région.

Cette étude avait pour objectif de réaliser un recensement précis et une analyse des données sur les réseaux de chauffage urbain franciliens, d'élaborer un Système d'Information Géographique (SIG), de déterminer les potentiels de raccordements supplémentaires possibles en région et d'identifier les freins et opportunités (réglementaires, financiers et techniques) pour le développement des réseaux de chaleur. Les principaux résultats de cette étude ont été intégrés au projet de SRCAE.

LES ENJEUX ET LES ATOUTS DES RESEAUX DE CHALEUR

La région compte 4,713 millions de logements représentant 360 millions de m² et 585 000 établissements tertiaires et industriels totalisant environ 217 millions de m². Le parc de bâtiments existants représente ainsi près de 600 millions de m² de surfaces à chauffer et 60% des consommations énergétiques régionales (hors transport aérien).

Le flux annuel de la construction neuve ne représente que 1% du parc des logements et 0,6% du parc tertiaire. Ainsi

91% des consommations énergétiques annuelles qui seront enregistrées en 2020 correspondront à celles de bâtiments qui existent aujourd'hui. C'est la raison pour laquelle les défis majeurs et prioritaires identifiés pour les prochaines décennies sont :

- la rénovation des logements et bâtiments tertiaires existants,
- le développement du chauffage urbain grâce aux réseaux de chaleur qui permettent de distribuer des énergies renouvelables et de récupération.

Les atouts du chauffage urbain sont multiples :

Pour les collectivités, les réseaux de chaleur valorisant les énergies locales peu émettrices de CO₂ telles que la géothermie, la biomasse ou la chaleur fatale issue des usines d'incinération des ordures

¹ La synthèse de l'étude est disponible sur le site <http://www.srcae-idf.fr>

ménagères, permettent de réduire drastiquement les gaz à effet de serre émis aujourd'hui par les multiples chaufferies collectives présentes sur leurs territoires.

Pour les propriétaires et gestionnaires de parcs de bâtiments, la possibilité de raccorder certains bâtiments à des réseaux de chaleur vertueux leur permettra de planifier et d'optimiser à moindre coût leurs stratégies globales d'investissement, dans l'objectif de réduire par 4 les émissions de gaz à effet de serre de leurs parcs bâtis.

Pour les consommateurs, le chauffage urbain présente un intérêt économique en particulier lorsqu'il met en œuvre des énergies renouvelables ou de récupération, grâce à une sensibilité plus faible des tarifs aux variations des prix des énergies fossiles et au bénéfice de la TVA à taux réduit.

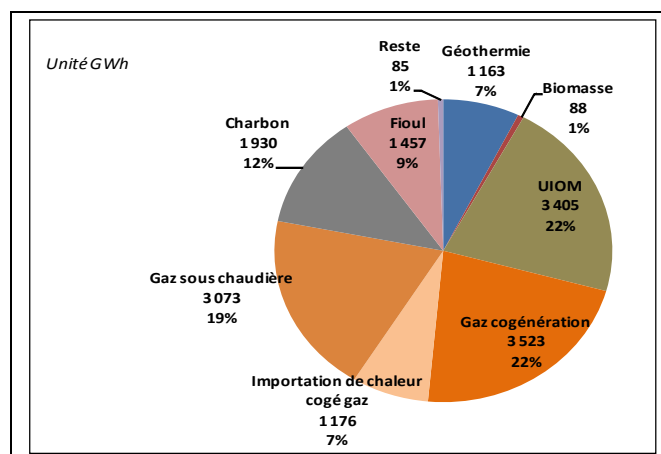
Enfin, **pour les opérateurs de chauffage urbain**, le développement des raccordements de nouveaux immeubles aux réseaux de chaleur est une condition indispensable au maintien de l'équilibre économique des réseaux pour compenser l'inévitable baisse de la demande de chauffage des bâtiments actuellement raccordés du fait des travaux de réhabilitations thermiques qui doivent être réalisés.

ETAT DES LIEUX DES RESEAUX FRANCILIENS

Sont recensés, en Ile-de-France, **127 réseaux de chaleur** qui représentent 9 376 MW de puissance installée et 13,6 TWh de chaleur livrée, soit 50 % de la chaleur livrée par la totalité des réseaux en France. D'une longueur totale de 1 421 km, ils desservent près de 12 000 sous-stations et environ **1,1 millions équivalent-logements**.

50% des réseaux franciliens sont alimentés par des installations de cogénération, 9% (soit 11 réseaux) par des usines d'incinération d'ordures ménagères et 22% par la géothermie. Au total, **les EnR&R représentent 30 % de l'énergie primaire consommée**.

Bouquet énergétique des réseaux de chaleur franciliens en 2011 en énergie primaire pour 1,1 million d'équivalent-logements



NB : Pour la cogénération, seule la fraction de gaz consommée pour la production de chaleur est comptabilisée

POTENTIELS DE DEVELOPPEMENT DU CHAUFFAGE URBAIN

Le potentiel de raccordement des bâtiments aux réseaux de chaleur a été évalué à partir d'une analyse cartographique fine du tracé des réseaux existants combinée avec une analyse des

consommations de chauffage et d'eau chaude (hors électricité) des territoires (à la maille 250 m par 250 m) estimées pour l'année 2005, dans le cadre de l'étude CENTER² du SRCAE. Les valeurs présentées ci-après ont été évaluées sur la base d'une hypothèse de maintien de l'équilibre économique moyen actuel des réseaux franciliens (densité énergétique supérieure ou égale à 9 Mwh/ml/an).

L'étude a permis de chiffrer et localiser géographiquement les potentiels de développement du chauffage urbain dans la région et de démontrer que, compte tenu de la forte densité urbaine de l'Ile-de-France, le développement du chauffage urbain représente un enjeu stratégique et un levier structurant pour valoriser, à grande échelle, les énergies renouvelables et de récupération sur les territoires.

Au regard des coûts de raccordement, il faut privilégier par ordre de priorité :

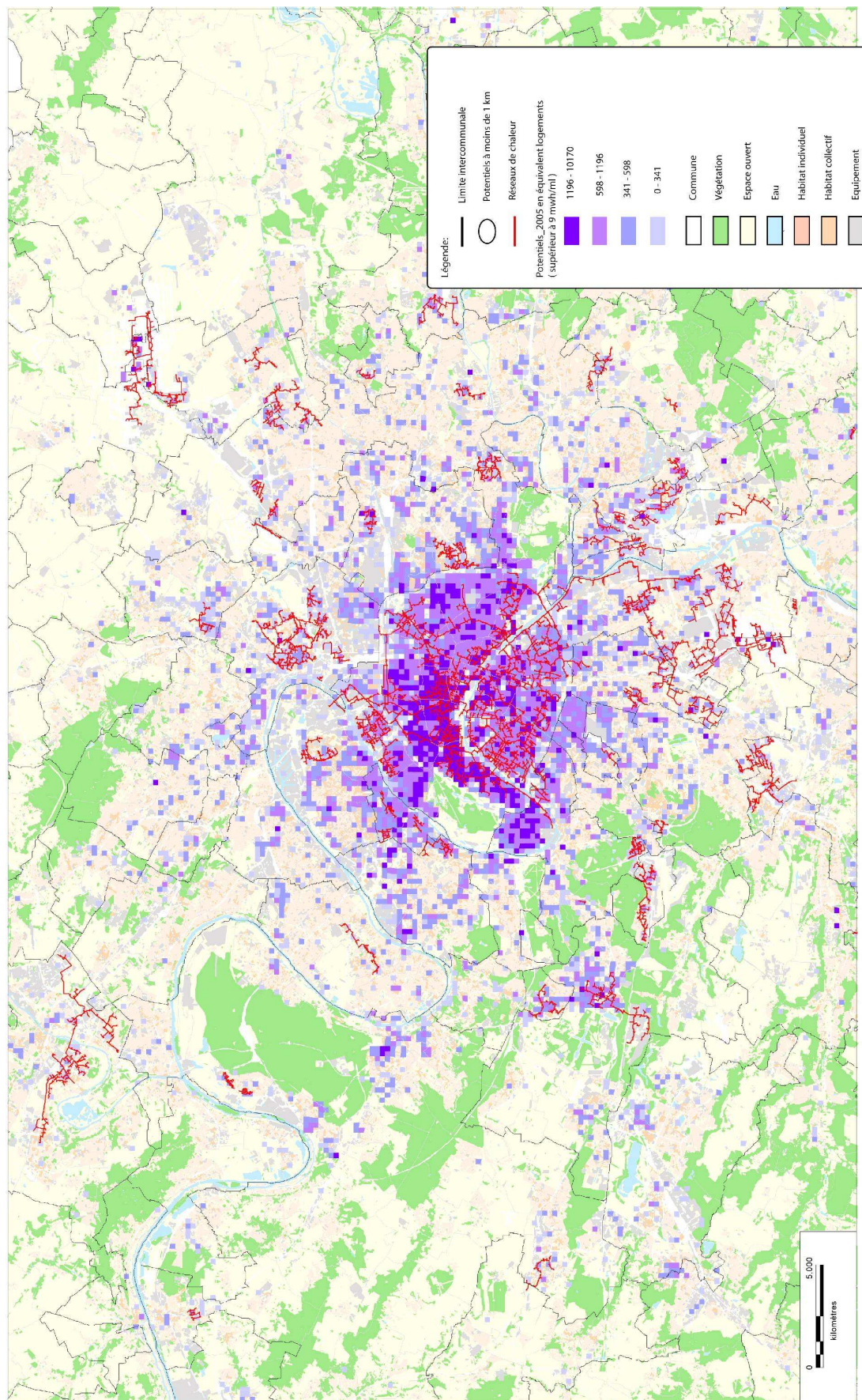
- **le raccordement des bâtiments existants situés à proximité immédiate des réseaux actuels** : cette solution est la plus facile et la plus économique à mettre en œuvre. Sur la base du raccordement des bâtiments utilisant l'eau chaude comme vecteur de distribution de la chaleur (elle exclut donc les logements chauffés à l'électricité joule et pouvant plus difficilement être raccordés aux réseaux de chaleur) et sans extension du linéaire actuel des réseaux, il est possible, avec des montants d'investissements limités, de raccorder dans les toutes prochaines années plusieurs centaines de milliers d'équivalent-logements. Concrètement, au lieu de remplacer systématiquement les chaudières d'immeubles arrivant en fin de vie, il est recommandé de raccorder ces immeubles aux réseaux de chaleur passant à proximité.
- **l'extension de réseaux pour alimenter des bâtiments situés à moins de 1000 m, dans des zones urbaines denses.**
- **la création de réseaux neufs** nécessite de plus lourds investissements et doit être étudiée au cas par cas pour répondre à des besoins de chaleur importants sur un territoire donné ou pour valoriser une ressource renouvelable ou de récupération disponible localement comme la géothermie.

Potentiels de développement du chauffage urbain en Ile-de-France (hypothèse d'une part de marché doublée)

	Nombre d'équivalent-logements <u>supplémentaires</u> chauffés par les réseaux de chaleur	Nombre d'équivalent-logements <u>cumulés</u> chauffés par les réseaux de chaleur
Situation actuelle	-	1,1 million
Potentiel de raccordement des bâtiments à proximité des réseaux actuels	+ 0,9 à + 1,2 million	2 à 2,3 millions
Potentiel de création de réseaux	+ 0,8 à + 1,2 million	2,8 à 3,5 millions

La localisation géographique des nouveaux potentiels de développement est illustrée sur la carte ci-après établie à partir du système d'informations géographique construit dans le cadre de l'étude réseaux de chaleur. Les projections réalisées pour 2020 ne modifient pas sensiblement les zones à potentiel sur le territoire.

² Données disponibles sur <http://www.iau-idf.fr/cartes/cartes-et-fiches-interactives/visiau-energie-center.html>



Date: Janvier 2012

DRIEA/DRIEE

Source : Sinec partenaires Développement, DRIEA/contour, INU
Géotopie : ad 2011, 2005/2011, 2005/2011

Potentiel de développement des réseaux de chaleur en Ile-de-France

Etude sur les réseaux de chaleur en Ile-de-France, contributive à l'élaboration du schéma Régional Climat Air Energie

Création par Nicolas Cravola Partenaires Développement



LES RECOMMANDATIONS DU SRCAE POUR LE DEVELOPPEMENT DU CHAUFFAGE URBAIN

Le projet de SRCAE définit un objectif pour **densifier, étendre et créer des réseaux de chaleur et de froid en privilégiant le recours aux énergies renouvelable et de récupération**. Il en découle quatre recommandations :

1/ Mobiliser les outils d'aménagement du territoire et d'urbanisme

- Élaborer un schéma directeur de développement de chaque réseau de chaleur, maximisant l'usage des EnR&R,
- Définir les prescriptions à inscrire dans les documents du type : CDT, SCOT, PLU, ZAC pour favoriser le développement du chauffage urbain.

2/ Améliorer le contrôle et la gestion des réseaux de chaleur

- Attribuer la compétence "réseaux de chaleur" au niveau le plus adapté (structure intercommunale par exemple) pour faciliter le développement du réseau,
- Améliorer un suivi et un contrôle plus approfondis des délégations de service public sur les plans techniques, économiques et juridiques pour garantir le fonctionnement optimal du service public de distribution de la chaleur,
- Assurer un contrôle mieux coordonné avec celui des autres concessions (gaz, électricité) afin d'orienter leur développement en cohérence avec la vision du territoire en matière d'aménagement urbain et de politique énergétique et environnementale.

3/ Renforcer l'attractivité des réseaux de chaleur en agissant sur la tarification et l'allègement des factures

- Communiquer sur les dispositifs existants permettant de soutenir financièrement le développement des réseaux de chaleur et la production de chaleur renouvelable,
- Améliorer la transparence sur les prix et faire ressortir l'avantage financier procuré par les EnR&R en indiquant clairement dans les factures la part du tarif non indexée sur des énergies fossiles et le taux réduit de TVA.

4/ Mettre en place des mesures de soutien à l'échelle régionale

- Constituer un comité régional pour élaborer une stratégie développement du chauffage urbain et suivre la réalisation des objectifs retenus : réseaux structurants, interconnexions, bouquet énergétique, positionnement optimisé des unités de production de chaleur, convergence des prix à la baisse, ...
- Exploiter, au profit des collectivités locales, les informations issues du système d'information géographique créé dans le cadre de l'étude réseaux et tenir à jour ce SIG.

Les deux premières recommandations concernent directement les collectivités territoriales qui sont à la fois responsables de l'aménagement, de l'urbanisme, de la réduction des émissions de gaz à effet de serre sur leur territoire et donc directement impliquées dans l'organisation du chauffage urbain.

Elles ont en effet, à ce titre, un rôle clé à jouer pour faciliter la densification des raccordements sur un réseau existant, l'extension, la création ou l'interconnexion des réseaux. Les élus peuvent également agir directement sur leur patrimoine ou lors de la rénovation des quartiers anciens et la réalisation de quartiers neufs.

L'ADEME soutient le développement des réseaux de chaleur au travers des subventions accordées dans le cadre du Fonds Chaleur. Le tableau suivant recense les dernières opérations aidées.

Maître d'ouvrage	Commune pour l'extension	Longueur de réseau créée	Equivalent logements supplémentaires raccordés	Taux EnR&R
Mantaise EC	Mantes la Jolie	620	700	> 70%
IDEX Seguin RSE	Boulogne	4 951	10 000	> 50%
SMPDC Maisons-Alfort	Maisons Alfort	5 200	n.c	> 50%
DALKIA France	Ris Orangis	310	222	> 80%
OPH Drancy	Drancy	715	1 140	> 70%
SMGC	Coulommiers	190	n.c	> 90%
COFELY	Nanterre	805	600	> 50%
DALKIA France	Bailly Romainvilliers	4 910	3 000	> 90%
SMPDC Bonneuil/Marne	Bonneuil sur Marne	2 561	4 600	> 70%