

La France bénéficie d'une importante ressource en bois et, d'après les récentes déclarations officielles, semble décidée à l'exploiter. L'installation de chaufferies au bois en centre-ville pour alimenter un quartier ou des bâtiments communaux est ainsi amenée à se développer si certains obstacles sont levés.

Depuis le début des années 2000, le nombre de chaufferies bois dans les zones urbaines est en augmentation grâce notamment à la création de réseaux de chaleur (effectif multiplié par trois d'après le rapport d'enquête du CIBE publié en 2007). Leur quantité reste encore négligeable mais cette tendance ne risque pas de s'arrêter au vu des objectifs du Gre-

Une chaufferie dans la ville

nelle Environnement. En effet, alors que l'objectif moyen de progression du secteur résidentiel-tertiaire est de 13 MTep, la part possible admise du bois-énergie se situe entre 4 et 9 MTep. «**L'ordre de grandeur de puissance à substituer est donc supérieur à 1 000 MW_{th} par an jusqu'à 2020 soit plusieurs centaines d'installations dans l'éventail habituel de puissances unitaires (quelques centaines de kW à quelques MW) alors que le rythme actuel de progression est d'environ 100 MW_{th} par an**», a expliqué Jean-Pierre Tachet, délégué général du CIBE, lors d'une **conférence** sur le bois-énergie dans les agglomérations mi-juin. Cette grande ambition française implique une mobilisation de tous les acteurs mais aussi de tous les débouchés. Parmi eux, l'habitat collectif/tertiaire peu développé pré-

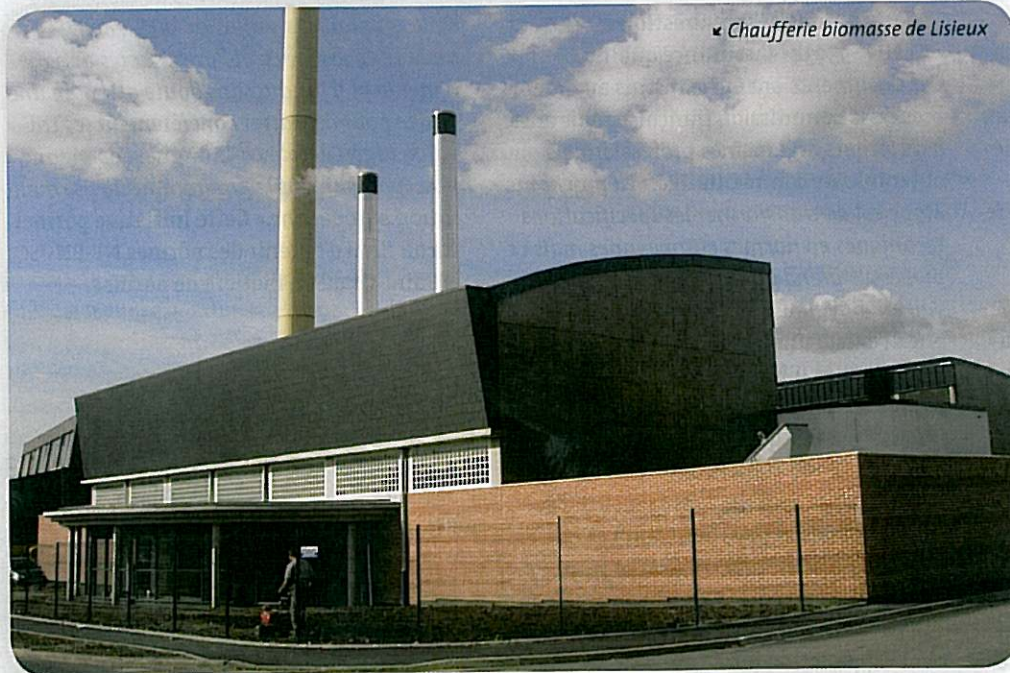
Base du bas de la fourchette (plus réaliste en termes de mobilisation de la ressource), avec un taux moyen d'utilisation, tous secteurs conjoints, de 3 000 heures annuelles.

Organisée par le CIBE, Biomasse Normandie et la Région Basse-Normandie, avec le soutien de l'Ademe, du Bois international et de l'ATEE.

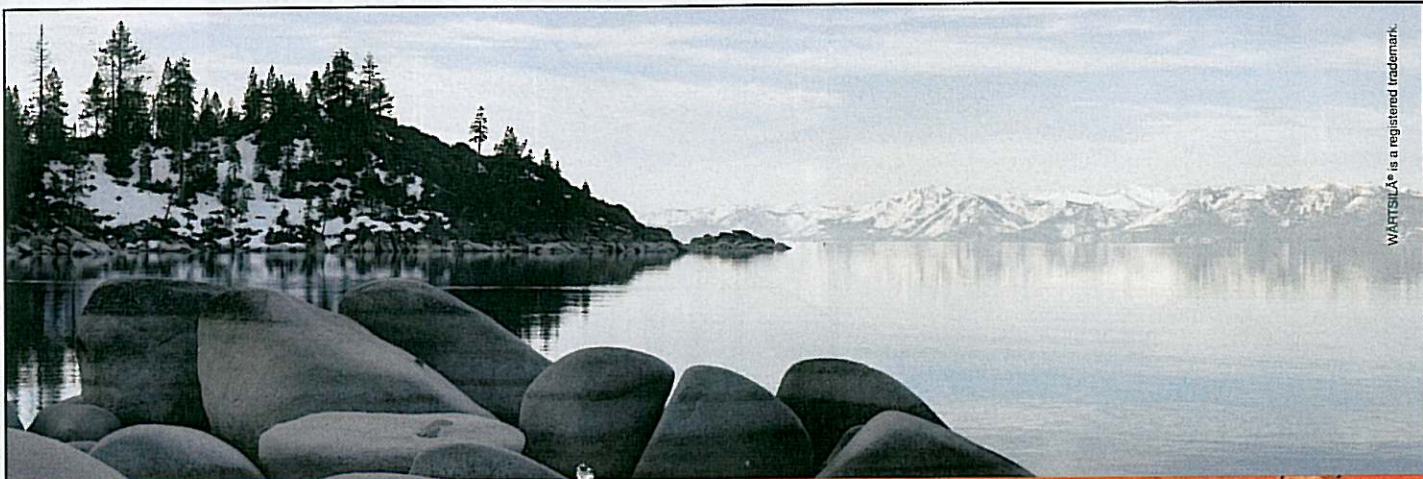
sente une marge de progression très intéressante, qu'il s'agisse de l'installation d'une chaufferie bois dédiée à un établissement, de la création d'un réseau de chaleur municipal pour les bâtiments communaux ou d'un réseau de chaleur urbain.

Des contraintes spécifiques

L'installation de ces unités au cœur de la ville implique des contraintes liées à l'approvisionnement en bois, à la gestion des émissions issues de sa combustion et au traitement des cendres. «*Le passage des camions d'approvisionnement représente souvent une inquiétude pour les riverains, a précisé Christophe Pascual, chef de projet chez Elyo. Dès le montage de projet, nous y réfléchissons en tenant compte des spécificités locales comme les sorties d'écoles par exemple, ensuite il est toujours possible de faire passer quatre à cinq camions par jour sans gêner les riverains. Il faut juste une bonne coordination avec le fournisseur.*» Pour une chaufferie de 5 MW consommant 7 800 tonnes de bois par an, par exemple, il passe en moyenne 1,4 camion par jour et jusqu'à 2,4 camions par jour en plein hiver. Par ailleurs, il faut aussi compter 16 camions de cendres par an. Les cendres sont le résidu de la combustion du bois et à ce titre le porteur de pollution ou de valorisation. Une analyse complète de leur composition est nécessaire avant d'opter pour une solution particulière. Pour les installations de plus de 20 MW (soumises à autorisation), la réglementation préconise de valoriser les cendres, mais pour celles de moins de 20 MW,



Chaufferie biomasse de Lisieux



WÄRTSILÄ is a registered trademark.

RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT AVEC DES TECHNOLOGIES HAUT RENDEMENT ET BASSES ÉMISSIONS.

Le monde est conscient des problèmes énergétiques et du réchauffement climatique. Nous sommes plus de 13 000 hommes et femmes dans le monde dont la motivation est d'atteindre les objectifs de nos clients, y compris les économies d'énergies primaires et l'usage d'énergies renouvelables. Visitez nos réalisations sur wartsila.com.

WARTSILA.COM

Wärtsilä à Mulhouse : 1, rue de la Fonderie, BP 1210, 68054 Mulhouse Cedex • Tél. : 03 89 66 69 60
• Fax : 03 89 66 66 50 • www.wartsila.com • E-mail : contact.power.fr-ch@wartsila.com

WÄRTSILÄ

le devenir des cendres est plus flou. «Le choix de l'exutoire dépend de la quantité de résidu ainsi que de la proximité des filières», a souligné Christophe Pascual. Pour la valorisation, la solution la plus souple est la formulation de compost mais il est également possible de faire un épandage direct en agriculture ou en sylviculture. Si les cendres ne trouvent pas de débouché ou sont d'une mauvaise qualité environnementale, elles vont en centre d'enfouissement technique et se traduisent par un coût supplémentaire.

Des VLE strictes

Enfin, le dernier impact de ces installations est environnemental. En dessous de 2 MWth, il n'existe pas de valeur limite d'émission (VLE). Au-dessus, celle-ci s'accroît en fonction de la taille de l'installation mais aussi de la taille de la ville. Par exemple, pour les installations com-

prises entre 4 MW et 20 MW, la VLE des poussières doit être inférieure à 100 mg/m³ pour les villes de moins de 250 000 habitants et à 50 mg/m³ pour celles de plus de 250 000 habitants. Pour les installations de moins de 4 MW et quelle que soit la taille de la ville, la limite est fixée à 150 mg/m³. «Ce type de variation engendre un changement dans le choix du mode de dépoussiérage», a estimé Christophe Pascual. Pour les installations de moins de 4 MW, on choisira un multi cyclone alors que pour les deux autres, il faudra opter pour un électrofiltre ou un filtre à manche. Le prix de l'installation peut ainsi augmenter de 20 à 30 %.» L'avantage des chaufferies collectives et industrielles est de bénéficier d'un contrôle permanent de l'installation permettant d'optimiser la combustion du bois.

Pourtant, le montage de ce genre de projet peut se révéler ardu avec

de multiples obstacles à surmonter. Ceux-ci sont de différentes natures : administratifs, juridiques, économiques, financiers, fiscaux et réglementaires. Pour y remédier et atteindre les objectifs nationaux, le CIBE a notamment proposé l'aménagement du dispositif permettant aux collectivités territoriales d'exercer leur compétence d'autorité organisatrice du service mais aussi l'élargissement du dispositif fiscal, instituant le bénéfice du taux réduit de TVA de façon égalitaire pour tous les usagers et tous les usages de la chaleur renouvelable, quel que soit le montage choisi par la collectivité. Alors que les lois Grenelle 2 et 3 d'application doivent sortir très prochainement, la question est maintenant de savoir quelles propositions seront retenues et si celles-ci permettront un développement optimum de la filière bois-énergie. *

Christelle Deschaseaux