

Pôle Énergies

Rédigé par Édouard MARTINETTI

Tél. +33 (0)2 40 99 48 49

Fax + 33 (0)2 40 41 49 38

edouard.martinetti@nantesmetropole.fr

Réf. : DEER3K07I_2021021

[PJ : diaporama présenté en séance](#)

Compte-rendu

Objet de la réunion : Commission des usagers du réseau de chaleur ZAC de la Minais

Date de la réunion : 11 février 2021

Participants pour la Ville, Nantes Métropole et IDEX :

Nantes Métropole

Tristan RIOM, Elu métropolitain

Philippe WEISZ, Responsable Pôle réseaux d'Énergies

Edouard MARTINETTI, Chargé de missions réseaux de chaleur

Geneviève CHOTIN, Ingénieure apprentie réseaux de chaleur

Ville de Sainte-Luce sur Loire

Anthony DESCLOZIERS, Maire

Laure CHARPENTIER, Conseillère municipale

Telesforo TUNA, Directeur du Cadre de Vie et Aménagement Urbain

IDEX/IBEM

Charles BUCQUET, Responsable Réseau de chaleur

Benoit HURARD, responsable technique

NALDEO (AMO de Nantes Métropole)

Marc BRANCHU, Directeur de projets

Diffusion :

Participants, invités présents et invités excusés

Relevé de décision

Présentation du diaporama par Nantes Métropole, NALDEO et IBEM, joint à ce compte-rendu.

Rendement du réseau

Le rendement global du réseau en 2019 est de 68,3 %, et se décompose de la façon suivante : 88,6 % de rendement de production et 77,1 % de rendement de distribution.

Pour mémoire, le rendement de production est inhérent à tout procédé de combustion. Ce rendement est lié principalement à la quantité de chaleur contenue dans les fumées qui ne peut pas être valorisée. Pour information, le rendement d'un moteur est d'environ 30 %, celui d'une chaudière gaz est supérieur à 90 %.

Le rendement de distribution est relativement faible en raison de la longueur du réseau (dimensionné pour la totalité des bâtiments construits et à construire) par rapport aux quantités de chaleur à desservir aux abonnés actuels.

Consommation de chaleur par logement

Les consommations de chaleur par logement sont assez homogènes (elles ne varient que de + 11 % et - 11 % en fonction des sous-stations) étant donné que les bâtiments ont été construits suivant la même réglementation thermique. Par comparaison, sur les réseaux de chaleur plus anciens de Nantes Métropole, les écarts de consommation de chaleur entre les logements peuvent varier de +40 % à - 40 %.

De manière générale, les écarts de consommation de chaleur s'expliquent par :

- la performance thermique et typologie des bâtiments
- la température de consigne dans les logements
- la surface des logements
- le nombre d'habitant → impacte la consommation d'Eau Chaude Sanitaire

À noter toutefois que la part de consommation d'ECS des logements du réseau de La Minais (estimée à 40%) est relativement élevée par comparaison à d'autres logements récents (part ECS estimée plutôt à environ 30%).

Coût moyen du MWh

En 2019, le coût moyen au MWh sur l'ensemble du réseau (y compris le groupe scolaire) est d'environ 91 € TTC/MWh et il est d'environ 81 € TTC/MWh pour l'ensemble des logements uniquement, à comparer à un tarif moyen sur l'ensemble des réseaux de Nantes Métropole qui est de 76 € TTC/MWh. Cette différence s'explique en partie par le fait que les deux réseaux historiques de Nantes Métropole représentant la très grande majorité des logements raccordés (près de 30 000) ont déjà leurs investissements initiaux amortis contrairement au réseau de la Minais.

Par comparaison, en 2018, ce coût moyen sur l'ensemble des réseaux de chaleur en France était d'environ 74 € HT/MWh (à comparer à un tarif du réseau de La Minais de 87,6 € HT/MWh en 2018).

Le tarif moyen ramené au MWh dépend également des quantités de chaleur consommées dans l'année → partie fixe répartie sur le nombre de MWh. Il est cependant rappelé que les tarifs R1 et R2 sont identiques pour tous les abonnés raccordés sur un même réseau.

Concernant le coût du bois, son indexation suit l'évolution de l'inflation. IBEM précise cependant que son coût peut également évoluer en fonction du fournisseur et des caractéristiques du bois (granulométrie, humidité). Sur ce point, en raison de l'arrêt d'une plateforme de stockage bois de l'entreprise DUFEU, IBEM a dû changer récemment de fournisseur (il s'agit désormais de TPF : Travaux Publics et Forestiers). Ce changement de fournisseur a été l'occasion d'améliorer la qualité du bois.

Pour information, les évolutions des tarifs R1 (terme relatif aux dépenses de combustible) sont encadrées dans le contrat de la DSP par les formules d'indexation.

Relevé de décision

Fonctionnement de la chaufferie

Les valeurs des émissions atmosphériques contrôlées par un organisme agréé ont respecté la réglementation ICPE.

Pour information, les valeurs limites imposées par la réglementation sont adaptées pour chaque type de combustible.

A trois reprises, des retombées de grosses particules de poussières ont été constatées en janvier et février 2021. En ce qui concerne les premiers phénomènes, IBEM précise qu'ils sont liés à un défaut sur un capteur du filtre à manches qui a mis la chaufferie bois à l'arrêt par sécurité, et qui a nécessité un redémarrage après résolution du problème. Or les phases d'arrêt d'urgence et de redémarrage peuvent être l'objet de panache de fumées.

En revanche IBEM n'a pas d'explication précise concernant le dernier phénomène de retombées de poussières. C'est pourquoi, la chaudière bois a été mise à l'arrêt afin de réaliser des investigations sur l'équipement et comprendre le phénomène.

En ce qui concerne la demande des riverains de placer des micro-capteurs ou des capteurs de poussières à proximité de la chaufferie, Nantes Métropole rappelle que, depuis une saison de chauffe, une expérimentation de mesures de la qualité de l'air par des capteurs type institutionnels (et non pas des micro capteurs) est en cours au niveau de la chaufferie Californie (Rezé). Actuellement, ces capteurs n'ont pas relevé d'impacts significatifs de la chaufferie bois sur son environnement. Néanmoins, Nantes Métropole a décidé de prolonger au moins deux années cette expérimentation avant de conclure sur l'utilité ou pas de ces capteurs.

Par ailleurs, les retours d'expérience en France concernant les micro-capteurs démontrent que leur fiabilité n'est pas encore satisfaisante, imposant donc de maintenir une analyse basée sur des capteurs institutionnels.

En 2019 et 2020, la chaufferie bois a subi plusieurs arrêts en raison notamment de fuite sur le réseau qui ont été réparées. IBEM précise cependant que le nombre d'arrêt de la chaudière bois en 2020 a été moins élevé qu'en 2019. Il est rappelé que le nombre de fuite ou d'arrêt n'ont pas d'impact sur la tarification aux abonnés.

Il est prévu de changer les chaudières gaz au sol car une chaudière gaz est hors service, et l'autre chaudière a fait l'objet de réparations qui lui permettront de fonctionner sur la saison de chauffe 2020-2021.

Si une nouvelle panne devait avoir lieu sur la seule chaudière gaz en fonctionnement en même temps qu'une panne sur la chaufferie bois, IBEM pourrait être amené, en ultime recours (si les pannes ne sont pas réparables rapidement), à installer une chaudière mobile pour assurer la continuité de service.

Émission sonore de la chaufferies

Une étude acoustique va être réalisée prochainement une fois la chaudière bois remise en service.

IBEM a fait intervenir un géobiologue en concertation avec le riverain le plus proche de chaufferie. Cette intervention aurait révélé la présence d'une faille d'eau entre la chaufferie et le salon de ce riverain, ce qui pourrait expliquer en partie la nuisance sonore ressentie.

En 2020, IBEM a par ailleurs fait installer deux chaudières gaz murales dans la chaufferie afin de les faire fonctionner en été à la place des chaudières gaz au sol qui, lorsqu'elles fonctionnent, provoquent des nuisances sonores pour le riverain à proximité de la chaufferie.

Relevé de décision

Développement de la ZAC

De nouveaux logements vont être raccordés prochainement au réseau (86 logements). Ils font partis des 200 logements restants qui devaient être normalement raccordés avant 2017, mais qui, en raison du retard dans le développement de la ZAC, ne seront raccordés que d'ici 2032. C'est pourquoi, ces nouveaux raccordements ne permettront pas de renégocier à la baisse le tarif de vente aux abonnés (ils sont déjà pris en compte dans le compte d'exploitation prévisionnel de la DSP).

Pour mémoire, le développement d'une ZAC est complexe et peut subir du retard pour différentes raisons comme par exemple la réglementation environnementale qui peut imposer des investigations complémentaires (études d'impacts).

Échanges d'information avec l'association des riverains

Pour mémoire, depuis plusieurs années, il a été mise en place un comité de suivi qui réunit 3 représentants de l'association des riverains, IBEM et Nantes Métropole afin de faire un point régulier sur le fonctionnement de la chaufferie. Deux rencontres en plus de la commission des usagers sont prévus chaque année (1 visite de la chaufferie généralement en mars et 1 réunion à Nantes Métropole généralement en juin).

IBEM doit transmettre au comité de suivi les mesures d'autocontrôles mensuelles du taux de CO. Il est demandé à IBEM de transmettre ces informations régulièrement (IBEM confirme néanmoins que les taux de CO ont été systématiquement conformes à la valeur limite d'émission).

Monsieur le Maire de Sainte-Luce sur Loire insiste sur la nécessité de transmettre toutes les informations demandées à l'association afin de pas générer inutilement un climat de suspicion concernant le fonctionnement de la chaufferie.

Des visites de la chaufferie peuvent être organisées (en faire la demande auprès d'IBEM). Ces visites devront respecter les règles sanitaires et les procédures de sécurité. Il est cependant rappelé que la chaufferie n'est pas un ERP (établissement recevant du public).