

<https://www.pierrealainmillet.fr/Ca-ne-chauffe-pas-assez-faut-il-purger-Une-petite>



Ca ne chauffe pas assez ? faut-il purger ? Une petite expérienceâ€¦

- Rencontres -



Date de mise en ligne : mercredi 6 décembre 2023

Copyright © Blog Vénissian de Pierre-Alain Millet - Tous droits réservés

Ce samedi 2 décembre, il a fait très froid. Ceux qui ont un chauffage gaz individuel ont sans doute consommé beaucoup, et cela se sentira sur leur facture dans quelques mois. Heureusement, pour plus de la moitié des logements de Vénissieux raccordés au réseau de chaleur, c'est le tarif de la délégation de service public qui s'applique, et il est composé à 62% de biomasse, donc le gaz pèsera sur la facture en gros presque trois fois moins que chez les autres.

Cela dit, il y a le prix, et il y a la chaleur ! Et le chauffage collectif, qu'il soit au gaz ou sur le réseau de chaleur, peut avoir des difficultés à alimenter les radiateurs.

Ce week-end, j'ai eu l'occasion de discuter avec de nombreux habitants au repas des anciens pour des problèmes de facture de chauffage, notamment de copropriétés chauffées au gaz, mais aussi de chaleur avec des locataires SACOVIV de Croizat ou de Duclos. Nous avons discuté [des prix de l'énergie](#) et du fonctionnement du chauffage.

Plusieurs locataires de Duclos m'ont rappelé ce lundi pour dire leur mécontentement devant des températures très basses dans leur logement. J'ai donc décidé d'organiser sur place ce mardi 5 décembre une rencontre avec les techniciens du chauffage (la société IDEX), le responsable de la SACOVIV et quelques locataires.

Réunion utile pour tous et qui me conduit à cet article pour attirer l'attention des locataires. Parfois, ce sont les purges manuelles effectuées par certains qui mettent de l'air dans le réseau et font alors baisser la température.

Ils voulaient bien faire, mais patatras, ils ont fait le contraire ! Cet article tente de reprendre mes échanges avec les locataires qui demandaient comment fonctionnait ce réseau de chaleur. N'hésitez pas à poser des questions sur ce qui n'est pas clair ! Elles me permettront d'améliorer cet article. Et vous pouvez aussi aller voir utilement [le site du réseau de chaleur de Vénissieux](#).

Rappelons comment la chaleur arrive à nos radiateurs

Avec le réseau de chaleur urbain, la chaleur est produite dans une chaufferie (à Vénissieux, principalement par celle de la rue Albert Einstein la chaufferie des minguettes, mais il y a aussi la nouvelle chaufferie de la rue de la république vers St-Fons, et il y a l'été pour l'eau chaude sanitaire, la chaleur de l'incinérateur de Gerland qui arrive par le raccordement de Parilly)

<https://www.pierre-alain-millet.fr/local/cache-vignettes/L400xH284/title-1481231496-700f3.jpg>

Le schéma d'un réseau de chaleur urbain, avec la chaufferie, les immeubles et le réseau primaire (en rouge)

L'eau réchauffée par les grandes chaufferies est poussée dans le réseau urbain autour de 100°C. C'est le réseau primaire, celui qui passe dans les rues. A chaque « sous-station », l'eau du primaire passe dans un échangeur qui réchauffe l'eau d'un « réseau secondaire », celui qui circule dans les immeubles et qui arrive dans le radiateur. L'eau

du réseau primaire ne passe donc jamais dans vos immeubles, elle reste dans la rue et tourne en boucle dans le réseau, se réchauffant à la chaufferie, se refroidissant dans les sous-stations et revenant vers 70°C à la chaufferie.

https://www.pierrealainmillet.fr/local/cache-vignettes/L387xH400/1793b9e_210_raw_164932_67166_station3-dfafb.jpg

le schéma d'une sous-station avec le réseau primaire (en jaune) et le secondaire (en rouge)

Ce réseau primaire fournit-il assez de chaleur ? Dans un litre d'eau à 100°C, il y a toujours la même quantité de chaleur, donc plus il y a d'eau qui passe dans le réseau, plus il y a de chaleur qui peut être distribuée. La température sortie de chaufferie est toujours autour de 100°C et donc la quantité de chaleur dépend du débit de l'eau [1]. Ce sont des pompes qui poussent plus ou moins d'eau dans le réseau primaire pour répondre à la demande.

Le réseau primaire fournit ainsi toujours toute la chaleur qu'on lui demande. Il ne décide jamais de baisser la température ! Les exploitants du réseau surveillent la température de retour pour décider de faire tourner plus ou moins les différentes chaudières. S'il y a une panne, il y a des chaudières de secours, et s'ils ne peuvent pas réchauffer suffisamment l'eau, c'est le branle-bas de combat, le système d'astreinte est prévenu, et au pire, il y a encore les vieilles et grosses chaufferies fuel disponibles. Quand la ville gérait le réseau de chaleur, les services de la ville et même l'élu à l'énergie étaient prévenus. Aujourd'hui, c'est un service métropolitain qui est alerté. Mais ces pannes au niveau chaufferie sont rares, on a toujours la capacité de production pour répondre à la demande, même en cas de grand froid.

On a eu parfois des pannes liées à une casse dans le réseau primaire. Typiquement, un engin de chantier qui « tape » le réseau et le casse. Ça fait une fuite d'eau parfois impressionnante avec de la vapeur qui jaillit du sol, la pression baisse dans le réseau primaire, il n'y a plus assez d'eau, donc plus assez de chaleur, donc à la sous-station, on ne peut réchauffer le secondaire, qui lui, ne peut plus chauffer votre radiateur. Évidemment, l'alerte est donnée et tous les services d'astreinte sont sur le pont, pour réparer au plus vite. Mais là aussi, ce n'est heureusement pas fréquent.

Oublions les pannes. En fonctionnement normal, comment la chaufferie sait combien de chaleur il faut envoyer dans le réseau ? Et bien tout simplement par la température de retour. Quand il fait froid, votre radiateur chauffe et sa chaleur est diffusée dans votre pièce. Résultat, l'eau repart du radiateur plus froide. Donc à la sous-station, il faut la réchauffer d'autant plus, donc refroidir d'autant plus l'eau du réseau primaire, qui arrive donc plus froide à la chaufferie, qui doit donc chauffer plus !

<https://www.pierrealainmillet.fr/local/cache-vignettes/L400xH225/epi-chauffage-urbain-03-1024x576-2e9c1.jpg>

Photo d'une sous-station

Demandez une visite de votre sous-station pour comprendre quel est le tuyau réseau primaire, le secondaire ? quel est le départ ? et le retour ?

Le système qui demande de la chaleur au réseau primaire, c'est donc l'échangeur de la sous-station qui doit fournir la chaleur nécessaire au réseau secondaire, chaleur qui arrivera à vos radiateurs. Comme pour le réseau primaire, il faut donc suffisamment d'eau chaude dans le réseau secondaire pour apporter suffisamment de chaleur à vos radiateurs. C'est la quantité d'eau dans le réseau secondaire dont dépend la chaleur de votre radiateur. Il faut donc des pompes qui « poussent » plus ou moins de débit d'eau secondaire.

Bien sûr, il peut y avoir aussi une panne dans la sous-station, une pompe ou une vanne à changer. Il faut donc un contrat de maintenance du réseau secondaire, mais ce contrat dépend de chaque bailleur ou copropriété, ce n'est pas le réseau urbain qui s'en occupe.

Voilà en résumé le principe

- une première boucle d'eau primaire qui prend la chaleur dans la chaufferie urbaine et la transfère aux échangeurs des sous-stations. C'est elle qui est gérée par le chauffage urbain ([Vénissieux Energie](#) pour nous)
- une deuxième boucle secondaire dans chaque immeuble qui prend la chaleur de l'échangeur de la sous-station et la transfère à vos radiateurs. C'est celle qui est gérée par un prestataire du bailleur ou du syndic. A la Sacoviv, c'est la société [IDEX](#)

https://www.pierrealainmillet.fr/local/cache-vignettes/L400xH225/boucles_reseau_chaleur-adafc.png

les deux boucles d'eau d'un réseau de chaleur urbain

Et donc, vos radiateurs refroidissent l'eau secondaire qui revient vers l'échangeur qui lui refroidit l'eau primaire, qui revient vers la chaufferie urbaine dont l'exploitant règle les chaudières pour fournir toute la chaleur nécessaire. Et l'eau primaire repart de la chaufferie toujours autour de 100°C

En fait, il y a souvent une deuxième boucle secondaire dans chaque immeuble pour l'eau chaude sanitaire, qui est de l'eau potable réchauffée sur un deuxième échangeur de la sous-station et qui arrive à vos robinets d'eau chaude

Pourquoi alors il faut parfois « purger » les radiateurs ?

Et bien parce-que dans l'eau, il y a toujours un peu d'air [2], et dans un tuyau, il y a aussi toujours un peu d'air. S'il y en a trop, ça fait des bulles, et s'il y a beaucoup de bulles, ça fait moins d'eau dans le tuyau, donc moins de chaleur à distribuer aux radiateurs. L'eau circule moins bien dans le tuyau, la pression baisse et donc l'eau monte moins haut, et donc les étages élevés ont moins de chaleur et ils ont plus froid !

Ce lundi 4 décembre, ce sont presque tous des locataires du 4e étage qui ont appelé la SACOVIV

Mais qui doit purger les radiateurs ?

Il y a toujours un peu d'eau qui s'échappe de tout réseau d'eau, des fuites qui ne se voient pas, mais qui au fil des semaines représentent des pertes d'eau qu'il faut remplacer. C'est une action que doit faire l'exploitant du réseau secondaire régulièrement. En cas de casse, ça fait de grosses pertes d'eau et là, il faut réparer

Mais dans tous les cas, s'il manque d'eau, alors il y a de l'air, et il faut l'enlever, c'est ce qu'on appelle « purger »

<https://www.pierrealainmillet.fr/local/cache-vignettes/L400xH225/how-to-purge-radiator-16-9-96274.png>

Purger un radiateur, pas si compliqué, mais pourquoi faire, comment le faire et qui doit le faire ?

C'est là que la rencontre du 5 décembre a été utile. Parce que souvent, des locataires croient bien faire en purgeant eux-mêmes leurs radiateurs qui leur semble ne pas bien fonctionner. Ce n'est pas très difficile quand quelqu'un vous a dit comment faire, on trouve des vidéos explicatives sur internet. Attention, ça fait couler de l'eau, donc il faut des bassines !

Et bien sûr, dans un immeuble, celui du rez-de-chaussée qui purge un radiateur peut faire couler l'eau de toute l'allée ! Et quand on enlève de l'eau, souvent, on met de l'air ! Et l'air dans les tuyaux, c'est ce qui fait que l'eau ne circule pas correctement, qu'il y a moins de chaleur dans le réseau, et donc que ça chauffe moins, surtout au dernier

Si la pression d'eau baisse trop, les pompes s'arrêtent, donc ca ne chauffe plus. Le plus important de la purge, c'est d'être sûr qu'il y a assez d'eau dans le circuit..

C'est pourquoi ce sont les techniciens du gestionnaire du réseau secondaire qui doivent organiser les purges, en commençant par le haut et en faisant tous les logements, pour chasser au maximum tout l'air des tuyaux et si besoin remettre de l'eau pour assurer la meilleure circulation d'eau qui va apporter le maximum de chaleur à tous les logements !

[1] elle dépend aussi de la température qui peut varier autour de 100°C, mais il me semble que le plus important reste le débit de l'eau

[2] D'ailleurs, dans l'air, il y a toujours un peu d'eau aussi, l'air est plus ou moins sec, et quand il y a beaucoup d'eau, elle condense et ca fait de la vapeur et donc des nuages !