

Réunion du 13 février 2006 avec le Service Cantonal de l'Energie

Le but de la réunion était de cadrer les différentes possibilités pour éventuellement préparer une étude plus détaillée.

Présents :

Service Cantonal de l'Energie : M. Christian Freudiger

Coin de Terre : Jean-François L'haire, Jean-Pierre Jousson, Jean-Claude Niklès

Excusé : Pierre Strubin

Après une brève discussion des documents présents sur le site Internet, M. Freudiger nous présente d'abord ses réflexions générales quant à une installation solaire dans notre cas.

- Il nous rappelle qu'une installation centralisée comme la nôtre n'est pas idéale pour une installation solaire. Nous devons faire circuler de l'eau à température élevée (environ 75 degrés), Pour des raisons thermodynamiques, ceci est contradictoire avec un rendement énergétique adéquat d'une installation solaire, et nécessiterait une consommation électrique importante niant la plupart des avantages espérés.
- Une solution idéale consisterait donc à une installation individuelle dans chaque maison, ceci pour limiter les pertes thermiques et l'énergie utilisée par les pompes durant l'été. Dans ce cas, une production raisonnable d'eau chaude nécessite de 4 à 6 m² par maison.
- Du point de vue financier, M. Freudiger nous mentionne la possibilité de faire intervenir un contracteur externe qui prendrait tous les investissements à sa charge et nous refacturerait notre consommation par KW à des conditions fixées.

Nous discutons ensuite de plusieurs possibilités d'économies d'énergie ou de limitation du CO₂.

Chauffage centralisé

1. Utilisation de pompe à chaleur

Un réseau centralisé nécessitant une température de circulation de 75 degrés représente d'après M. Freudiger la pire des solutions pour un tel type d'utilisation. En supposant l'utilisation d'une source à 10 degrés, il faudrait d'abord monter la température à 75°, pour finalement assurer un chauffage des maisons par exemple aux alentours de 21°. Pour les mêmes raisons thermodynamiques que mentionnées ci-dessus, la solution serait totalement inadéquate

2. Chauffage au bois

Du point de vue diminution du CO₂, ceci serait une excellente solution. Deux solutions sont discutées : l'utilisation de plaquettes forestières (densité énergétique 9 fois plus faible que le mazout), ou l'utilisation de pellets (densité énergétique 3 fois plus faible). Ces deux solutions nécessiteraient un remplissage bien plus fréquent (Un camion de bois par semaine ?) que le mazout, et une livraison continue devrait être assurée dans le contrat.

Toutefois, les aspects purement financiers d'une telle solution ne sont pas évidents et nécessiteraient un mandat d'ingénieur pour mieux fixer les idées.

Quant aux aspects pollution d'une telle solution, il semble que les filtres à particules sont encore très chers, mais deviennent progressivement possibles avec

l'augmentation du prix du mazout. L'autorisation délivrée par le « Service Cantonal de la protection de l'air » pour un tel type de chauffage dépend de la zone considérée. Bellevue est probablement sans problème, bien que ceci doive encore être confirmé dans notre cas.

Une autre possibilité pourrait être une solution mixte: bois plus petite chaudière d'appoint au mazout.

Production d'eau chaude

Ce type de solution devient courant et les prix baissent en conséquence. Nous avons fait quelques calculs de référence uniquement pour fixer des idées de discussion.

1. Coût d'investissement par maison

Sur la base de 6m² de surface équipée, les coûts mentionnés à titre purement indicatif par M. Freudiger pourraient être de l'ordre de 10'500.- par maison. Ceci comprendrait les capteurs, la ferblanterie et la tuyauterie nécessaire, un nouveau chauffe-eau de 500 litres, un appoint électrique et les travaux d'installation au meilleur coût (« compagnonnage », voir par exemple Sebasol). Une subvention d'environ 3600.- pourrait être obtenue, laissant dans ce cas 6900.- à notre charge. Pour 36 maisons, le coût total serait donc d'environ 250'000.-

2. Economie possible

D'après les courbes de consommation fournies, il serait possible d'envisager une économie équivalent à environ 15'000 litres de mazout annuellement. Par exemple, avec un coût moyen estimé de 80ct sur une longue période (il est actuellement de 66ct), il s'agirait d'une somme annuelle d'environ 12'000.- L'investissement pourrait être retrouvé en environ 20 ans sans tenir compte des conditions suivantes :

- Dans cette estimation, les intérêts du prêt ne sont pas pris en compte.
- L'entretien n'est pas compris
- L'électricité d'appoint nécessaire n'a pas été prise en compte
- A décharge, le prix du mazout peut augmenter plus fortement

Energie photovoltaïque

Le marché est en train de bouger fortement. L'encouragement actuellement fourni par les SIG en rachetant l'électricité à 80ct par kWh a permis certaines installations. Ceci n'est malheureusement pas rentable au prix actuel, est il est probable que le prix de rachat descende plutôt vers 60ct qui est la limite légale. L'incertitude sur tous les calculs possibles fait qu'un tel investissement serait actuellement risqué. Le moment n'est donc pas idéal et M. Freudiger recommande d'attendre que la situation se clarifie. A terme, on pourrait toutefois penser à une installation centralisée sur la chaufferie qui serait remboursable en 15-20 ans.

Discussion

Dans notre cas, nous ne pouvons pas espérer faire des économies très significatives avec une solution solaire, à moins d'une augmentation particulièrement importante du prix du mazout. Notre motivation principale devrait plutôt se situer dans la limitation de l'utilisation de pétrole et des rejets de CO₂. De plus, l'idée d'avoir des maisons indépendantes du point de vue énergétique pendant l'été peut paraître séduisante.

Nos chaudières ayant été remplacées récemment avec des frais importants, il semblerait peu judicieux d'entamer dès maintenant un remplacement complet de notre installation centrale de chauffage. Par contre, la production d'eau chaude pourrait être considérée. Pour obtenir une solution financièrement acceptable et une vraie économie d'énergie, il serait toutefois nécessaire de pouvoir totalement arrêter la chaufferie durant l'été.

Ceci nécessiterait donc l'équipement de chaque maison et donc l'accord de tous les propriétaires !

Nous en sommes donc au point où des décisions de principe sont nécessaires avant de se lancer dans le détail de solutions qui, le cas échéant, ne pourraient pas atteindre un consensus.

Aide pouvant être apportée par le service cantonal de l'énergie :

Les subventions possibles sont sujettes à une diminution progressive. Les chiffres mentionnés ci-dessus suppose des travaux effectués durant l'été 2007.

Pour avoir droit à de telles subventions, il faut pouvoir fournir des offres définitives.

Dans le cas d'une étude de chauffage au bois, le service pourrait participer financièrement à une étude de faisabilité. Par exemple, pour une étude de 6000.-, le service pourrait offrir de 2 à 3000.-

D'autre part, le service peut aider à fournir des adresses de contracteurs et organiser quelques visites d'installations existantes.

Proposition d'étapes suivantes :

L'information récoltée nous semble suffisante pour un premier cadrage de la réflexion.

Nous proposons les étapes suivantes :

- Faire rapport de ce qui précède au Comité du Groupement pour juger de la suite à donner à cette étude. Ensuite, si le Comité le juge utile,
- élargir rapidement le groupe de discussion pour affiner les grandes lignes de choix possibles, puis
- préparation d'une information à tous les propriétaires (information écrite et/ou séance d'information générale)

Un bon argument est l'arrêt de la chaufferie pendant l'été qui devrait faire mieux passer le message.

Une difficulté potentielle est représentée par les vérandas installées devant la cuisine.

Il ne sera pas facile dans ce cas de connecter les capteurs à l'installation existante sans travaux importants. Voir si l'on ne peut pas utiliser la gaine technique amenant la ventilation de la cuisine sur le toit pour faire passer les tuyaux.

Il est évident qu'il faut obtenir rapidement l'accord de principe de tous les propriétaires pour pouvoir continuer l'étude. Sans un consensus général, il est inutile de mandater un bureau d'ingénieur pour approfondir l'étude, ni de demander des offres.