

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 112 (1986)  
**Heft:** 15-16

**Artikel:** Economie d'énergie et décompte individuel des frais de chauffage  
**Autor:** Rieben, Samuel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-75997>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.05.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Economies d'énergie et décompte individuel des frais de chauffage

par Samuel Rieben, Onex

**Même si la baisse de prix de l'huile de chauffage n'incite guère à se pencher sur les économies d'énergie, le mouvement lancé lors de la crise pétrolière continue, sous des formes variées et avec un succès très inégal. Il est des gens, par ailleurs parfaitement honorables, pour penser que le salut réside dans la loi et dans sa fille prolifique, la réglementation. Il faut bien constater qu'il est infiniment plus facile de proposer des dispositions d'autant plus contraignantes qu'on les destine à son prochain, que de formuler des propositions précises et applicables.**

**Cette inflation normative profite d'une ambiance générale passive et bienveillante aux donneurs de leçons plutôt que d'exemples. C'est volontiers que nous ouvrons nos colonnes à ceux qui, forts de leur compétence et de leur expérience, osent mettre en doute les solutions de facilité et dénoncer les faiblesses d'une approche démagogique des problèmes énergétiques.**

Jean-Pierre Weibel

## Introduction

D'aucuns sont aujourd'hui passés maîtres dans l'art d'escamoter les causes, en désignant de fausses cibles à notre brave monde politique, moyennant quoi chacun se retrouve la conscience à l'aise!

C'est ainsi le cas du «décompte individuel des frais de chauffage», désigné comme la panacée des économies d'énergie. Soudainement, en effet, nos milieux économiques et politiques sont soumis à une pression sans pareille de la part de groupes, le plus souvent incompetents, eux-mêmes poussés par des marchands prêts à occuper un «créneau» intéressant, réclamant tous à grands cris une loi rendant obligatoire le décompte individuel des frais de chauffage.

Ici et là on avait pu dénoncer une certaine boulimie des lois et des règlements et une certaine inflation des normes et autres recommandations, processus inquiétant auquel notre brave SIA était hélas bien loin d'échapper, elle qui tend à devenir avant tout une maison d'édition de normes. Aussi notre collègue Olivier Barde nous invitait-il, dans ces colonnes, à *déréglementer!*<sup>1</sup>

Aujourd'hui, toute une armée de gentils citoyens-techniciens, animés de la meilleure volonté du monde, sont prêts à transformer nos rapports de vie de tous les jours en éléments comptables, entraînant une fonctionnarisation à outrance. A ce propos, qu'on veuille bien examiner le document SIA 380/1 ou les formules proposées pour le calcul et la répartition des frais de chauffage dans les immeubles locatifs! C'est l'ombre de Kafka qui menace de s'étendre sur nos professions et sur la qualité de vie de notre société occidentale!

## Quelques considérations

On nous dit: mesurez les quantités de chaleur consommées individuellement par les locataires, pour le chauffage des appartements, établissez le décompte des frais en fonction de ces quantités, et vous réaliserez ainsi d'importantes économies d'énergie, car dès lors qu'ils se sauront ainsi «surveillés», les locataires, modifiant habitudes et comportements, éviteront tout gaspillage!

Ci-dessous, nous nous permettons de livrer, en vrac, toute une série de remarques et d'observations:

1. Si on parle de frais de chauffage, il faudrait également évoquer les frais pour la préparation de l'eau chaude sanitaire.
2. L'énergie pour le chauffage proprement dit compense aussi bien les déperditions thermiques que les infiltrations d'air.  
Les constructions étant de mieux en mieux isolées, on pourra bientôt «chauffer les locaux avec une simple bougie... ou à l'aide d'un seul éclairage(!)», à en croire la publicité des vitrages HIT.

Par contre, proportionnellement, la part de l'eau chaude sanitaire augmente.

3. Par *gaspillage*, on vise avant tout le locataire, alors que c'est à la construction elle-même, aux installations de chauffage et à la manière de les exploiter qu'il faut s'en prendre surtout.  
En réalité, de quels moyens peut bien disposer un locataire, si bien intentionné soit-il, pour réduire sa consommation d'énergie de chauffage?

En fait, sa seule possibilité est de fermer plus ou moins ses vannes de radiateurs... moyennant quoi il sera chauffé par les appartements contigus (vol de chaleur) et il verra son confort réduit (baisse de la température)... et

tout cela pour, globalement, une économie dérisoire d'énergie.

Pour obtenir un résultat significativement intéressant, il faudrait que tous les locataires du même immeuble acceptent simultanément la même réduction de confort et de température, la correction étant effectuée centralement, à partir de la chaufferie ou de la sous-station. Mais alors, dans ce cas, à quoi pourrait bien servir la «mesure de la consommation»?

4. De plus, où est l'équité?

Faire payer en fonction de la consommation réelle, à supposer que celle-ci puisse être mesurée avec une suffisante fiabilité?

Et si l'appartement que l'on habite, en pignon, au dernier étage, et qui s'était alors avéré le seul disponible au moment où l'on cherchait désespérément de quoi se loger réclame davantage d'énergie qu'un autre, en est-on responsable?

5. D'ailleurs, des expériences de comptage de chaleur, conduites avec un réel souci d'objectivité, montrent que, dans un premier temps, tous les locataires se sentent concernés et jouent le jeu, et réduisent la température... Peu à peu, cependant, les anciennes habitudes de température et de confort refont surface et, progressivement, la consommation d'énergie, après deux ou trois ans, reprend strictement sa valeur initiale!

6. A supposer qu'on veuille véritablement mesurer les quantités de chaleur consommées individuellement pour le chauffage, c'est-à-dire émises par les corps de chauffe, comment procéder?

Les compteurs de chaleur sont onéreux, et on ne saurait en équiper chaque corps de chauffe, si bien qu'il n'en faudrait prévoir qu'un par appartement, ce qui impose un mode particulier de distribution du fluide caloporteur, à savoir un système monotube horizontal. Veut-on véritablement en arriver là!

De plus, ces compteurs de chaleur, même onéreux, sont-ils tout à fait fiables? Qu'en serait-il de leur contrôle périodique? Que se passe-t-il lorsqu'ils sont en panne ou indiquent des valeurs erronées?

En résumé, on prétend mesurer, sans pouvoir le faire vraiment correctement, des quantités de chaleur que le consommateur n'a de toute manière même pas la possibilité de réduire, et tout cela au nom des économies d'énergie!

7. Par contre, c'est dans la consommation d'eau chaude sanitaire qu'on peut observer des différences considérables, dans des proportions de 1 à 10, voire davantage. Dans ce domaine, effectivement, selon qu'un locataire prenne plusieurs bains dans la journée ou une seule douche tous les deux

<sup>1</sup>Olivier Barde «Economies d'énergie: l'heure est venue de déréglementer!» (*Ingénieurs et architectes suisses* n° 25 du 5 décembre 1986.)

jours, selon qu'on lave correctement un peu de vaisselle ou au contraire beaucoup de vaisselle sous l'eau chaude courante, les écarts de consommations deviennent très sensibles.

C'est donc ici qu'il faudrait établir plus de justice entre les divers consommateurs, car c'est là précisément qu'il est le plus facile d'obtenir des économies importantes, d'autant plus, comme on l'a mentionné plus haut que la proportion d'eau chaude sanitaire devient de plus en plus grande.

Mais comment mesurer ces quantités?

En admettant qu'on dispose de compteurs volumétriques suffisamment fiables sur chaque robinet d'eau chaude, et qui soient capables de résister à l'entartrage et autre usure, encore faudrait-il que la température

de l'eau chaude ne varie ni dans le temps ni dans l'espace, afin de ne pénaliser personne (par exemple le consommateur le plus éloigné qui se lèverait le plus tôt). Ou alors il faudrait créer des circulations d'eau chaude, qui consomment de l'énergie...

### Conclusions

Si, contre toute attente, on décidait de procéder à un comptage individuel des quantités de chaleur réellement consommées, appartement par appartement, on se trouverait dans l'obligation de « saisir » avec une précision suffisante ces quantités.

En l'état des techniques de mesure, la seule possibilité qui s'offre est de revenir aux productions individuelles, à savoir :

— production d'eau chaude sanitaire par appartement (bouilleur à gaz ou électrique);

— chauffage électrique.

Il n'y a plus alors aucun problème de métrologie. La justice est respectée pour l'eau chaude sanitaire, mais on peut avoir du vol de chaleur en chauffage. On en arrive dès lors à l'une des plus importantes recommandations de l'ancienne commission fédérale pour une conception globale de l'énergie, à savoir la substitution de l'électricité au mazout.

Autrement dit, et en conclusion, le décompte individuel de la chaleur conduit tout droit à la multiplication des centrales nucléaires!

Adresse de l'auteur:

Samuel Rieben, ing. dipl. EPFZ-SIA  
Ch. Bord-d'Aire  
1213 Onex

## La navette spatiale : un outil indispensable et irremplaçable

### Une conférence de l'astronaute suisse Claude Nicollier

**Alors que le rapport de la commission d'enquête sur l'accident de la navette Challenger venait d'être publié, Claude Nicollier a donné à Zurich, devant un auditoire hélas clairsemé, une conférence en tout point remarquable sur l'engagement de la navette spatiale. On ne résume pas un tel exposé, mais il paraît intéressant d'en relever quelques points forts. En effet, la presse européenne reflète fort mal la situation réelle après l'accident du 28 janvier dernier : il ne fait par exemple aucun doute que le programme de la navette spatiale sera poursuivi, les critiques les plus virulentes ne s'adressant qu'aux modalités, mais pas au principe même.**

lars, comprenant quatre véhicules, s'est révélée extrêmement contraignante. Dans une certaine mesure, il est vraisemblable que cela a exercé des conséquences lointaines allant jusqu'à l'accident de *Challenger*, à cause d'économies réalisées au détriment de la sécurité. C'est ainsi que la réalisation des fusées d'appoint à poudre (Solid Rocket Boosters) a été attribuée selon le principe de l'offre la plus basse (*Lowest Bidder*).

D'autre part, on a renoncé à l'idée d'une cabine largable pour le sauvetage des astronautes en cas d'incident grave lors de la première phase du lancement.

Le cahier des charges de la navette prévoit un espace disponible de 18 mètres de

### Actualité d'une conception datant des années 70

Bien que la navette spatiale soit encore pour longtemps le véhicule le plus moderne au monde, sa conception date du début des années 70. L'idée qui a conduit à son développement était aussi simple que séduisante: remplacer les fusées de lancement non réutilisables, comme celles qui ont servi au lancement des capsules *Apollo*, par du matériel récupérable et réutilisable.

Le projet prévoyait seulement que le premier étage habité soit largable et réutilisable, ce qui n'était au fond qu'un développement des systèmes alors connus. La conception évoluant, c'est finalement le véhicule orbital entier — l'*Orbiter* — qui répond à cette exigence.

Il est hors de doute que la hardiesse de ce programme comportait des risques financiers énormes, de sorte que l'enveloppe budgétaire prévue de 8 milliards de dol-

