Zeitschrift: Domaine public
Herausgeber: Domaine public
Band: - (1980)
Heft: 568

Artikel: A partir des lacs
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1022612

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

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

ENVIRONNEMENT

Inévitables pompes à chaleur

Dans son «Flash»[1] n° 13 de fin octobre, l'EPFL a fait paraître un fort intéressant article où sont analysées différentes méthodes de chauffage[2]. Il en ressort qu'elles sont loin d'être toutes également efficaces. D'un très didactique dessin, nous reproduisons ici la schématisation de trois systèmes: la quantité d'énergie produite sous forme d'eau chaude ou d'air chaud est la même dans les trois systèmes qui se différencient par la quantité d'énergie consommée (entrée à gauche, à droite la «sortie», trois fois la même, pour la démonstration).

Le premier cas représente le système le plus courant en Suisse, celui de la chaudière. La source d'énergie est directement utilisée pour chauffer l'eau. Les pertes sont moyennes, principalement au niveau de la chaudière.

Dans le deuxième système, c'est le chauffage électrique qui est analysé et dans l'hypothèse que le dit chauffage est alimenté en électricité par une centrale thermique, telle celle de Chavalon (huile) ou Gösgen (uranium). La conversion en électricité est très coûteuse, ce qui entraîne en plus une pollution thermique assez considérable.

Le dernier système est celui d'une pompe à chaleur entraînée par un moteur diesel par exemple. L'eau de refroidissement du moteur est utilisée directement ou par échangeur de calorie pour le chauffage. Le moteur entraîne, soit directement soit par l'intermédiaire d'une génératrice de courant, une pompe à chaleur qui prélève de l'énergie thermique dans l'environnement. C'est, de loin, le système le plus économique.

Il y a dans l'article de «Flash» encore d'autres systèmes qui sont analysés et nous vous faisons grâce ici des chiffres très précis du bilan énergétique de ces chauffages.

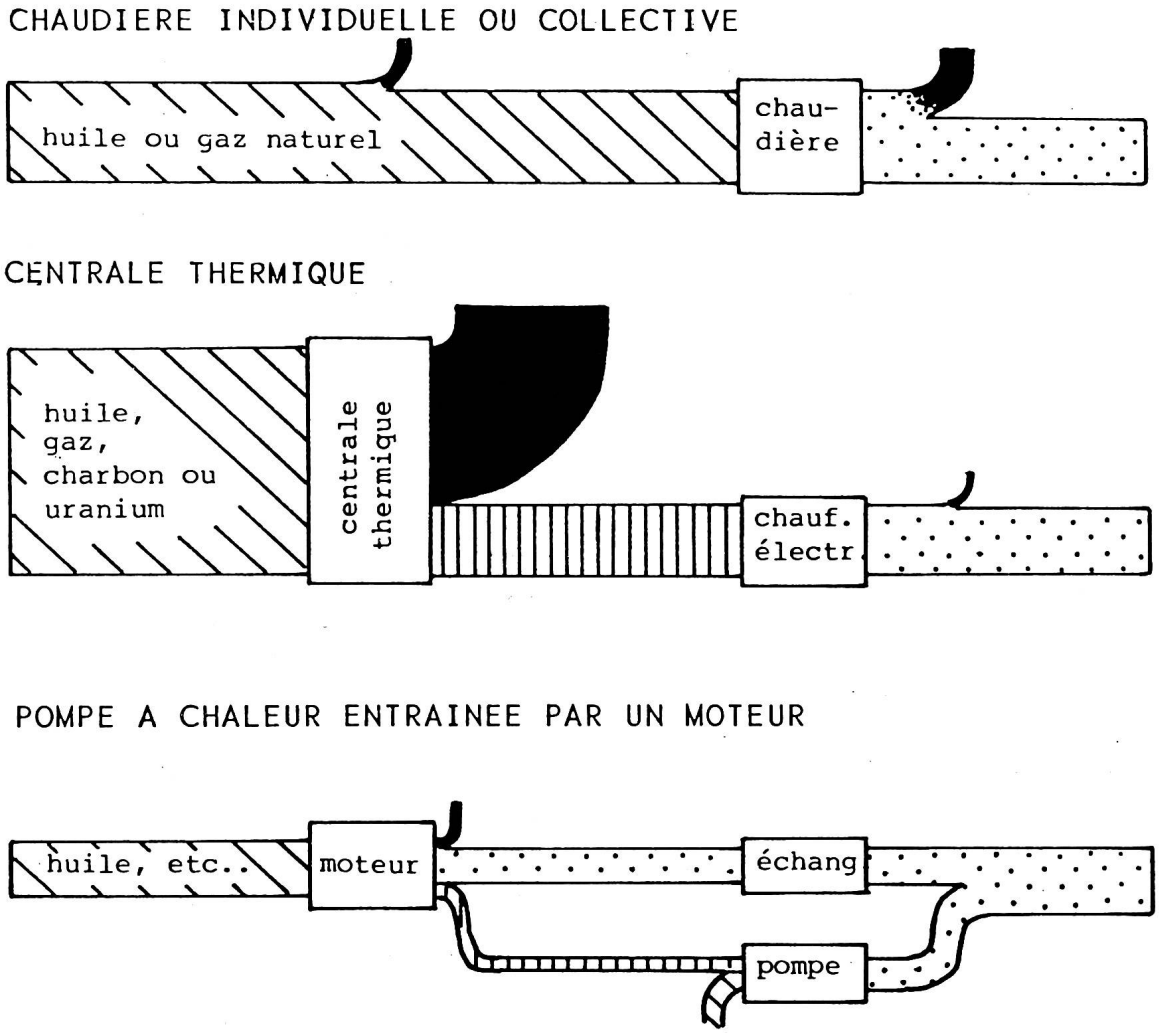
[1] «Journal interne d'information et d'opinion» (adresse utile: Presse-Information EPFL, Centre Midi, 1015 Lausanne).

[2] Etude effectuée sous mandat du Fonds national suisse de la recherche scientifique, dans le cadre du programme «Energie», par L. Borel, J.J. Morf, L. Silberring et Ch. Strahm.

ANNEXE

A partir des lacs

Pour mémoire: «La pompe à chaleur (PAC) est une machine thermique capable de soutirer de la chaleur à un milieu à basse température, appelé source froide, et d'en fournir à un niveau de tem-



Schématiquement, les pertes sont indiquées par les parties sombres des dessins (ordre de grandeur respecté). Dans les trois cas, l'énergie thermique obtenue est transportée finalement par l'eau chaude (ou l'air, dans le système «centrale thermique»).

pérature plus élevé à un milieu appelé source chaude, moyennant l'apport d'une certaine quantité d'énergie mécanique, calorifique ou électrique.» (Etude déjà citée plus haut.)
Sources froides utilisables: l'air ou les eaux, bien sûr, sous différentes formes, nappe phréatique, rivières ou lacs, par exemple. Et là, les chercheurs de l'EPFL vont loin. Lisez plutôt: «Il est clair qu'il ne serait ni facile ni économique de vouloir chauffer toute la Suisse à partir des lacs et des cours d'eau. Toutefois, en additionnant toutes les localités ou parties de localités suffisamment denses, situées dans une bande de cinq kilomètres de large autour des lacs et des rivières principales de Suisse, on arrive à la conclusion que 25 à 40% de tous les utilisateurs d'énergie de chauffage en Suisse peuvent être alimentés à partir de ces sources.»
On peut se demander si de tels travaux seront tout simplement pris en considération dans les grandes manœuvres énergétiques de ces prochaines années dans notre pays, alors que le nucléaire polarise le débat scientifique et politique (voir page 1).
A toutes fins utiles, cette conclusion de l'étude de l'EPFL, telle que reproduite dans «Flash», sous la plume de M. P. Matthey, 1er assistant à l'Institut de thermodynamique: «Rappelons que les problèmes majeurs auxquels notre société est confrontée sont la dépendance énergétique de l'étranger, l'épuisement des ressources naturelles et la dégradation de l'environnement. Ces problèmes font, depuis plusieurs années, l'objet de discussions intenses sur le plan politique. Or, la poursuite de la consommation actuelle en huile de chauffage s'accompagne d'une insécurité croissante quant à notre approvisionnement, fait disparaître nos ressources naturelles et provoque une atteinte importante à notre environnement. Bien que la mise en œuvre des PAC demande beaucoup d'efforts et d'investissements et que leur utilisation ne soit pas sans effet sur l'environnement, leur introduction à une grande échelle permettrait de diminuer notre dépendance de l'étranger, de restreindre la consommation de combustibles fossiles et de réduire la pollution atmosphérique.»

COMPTES NATIONAUX

Exacts, mais pas forcément justes

La comptabilité nationale est le domaine de l'exactitude, sinon de la justesse. Les évaluations se font à la dizaine de millions de francs près, mais les marges d'erreur atteignent les centaines de millions.
Les chiffres provisoires pour 1979 viennent de paraître, en même temps que les comptes définitifs («apurés») pour 1978. Ces derniers ont subi de sérieuses révisions par rapport à leur première publication il y a une année.
C'est ainsi que le Produit national brut pour 1978 vient de remonter de 0,24%, soit de 380 millions (de 156 990 à 157 370 millions). Du coup, l'augmentation du PNB par rapport à l'année précédente (1977) passe de 3,4% à 3,6%, ce qui représente un joli supplément de croissance — sur le papier.
Les postes qui ont subi les plus fortes modifications concernent les investissements (dits «formation de capital fixe»), plus précisément pour l'achat de machines et équipements, qui ont rétrospectivement augmenté deux fois plus vite (+ 10,4% au lieu de + 5,0%). Un pareil écart s'explique par le mode de calcul — ou plutôt par la méthode d'estimation — des investissements opérés tant par les collectivités que surtout par les entreprises privées, dont le confidentialisme incorrigible prive l'Office fédéral de statistique de données qui lui seraient indispensables.
Quant aux chiffres relatifs aux revenus des salariés et aux dépenses des consommateurs, ils subissent aussi traditionnellement des réajustements après leur première publication, de l'ordre de 0,1% à 0,4%.
Toutes ces modifications «a posteriori» ont beau passer largement inaperçues. Ceux qui les repèrent admirent certes l'honnêteté de nos comptables nationaux, mais n'en tirent pas une confiance illimitée en leurs conclusions chiffrées!

Année		*Revenu disponible*[1] *des ménages privés*		*Epargne*	
		mios Fr.	(± %)	mios Fr.	(± %)
1976	Provisoire	94 380	(+1,4)	5 880	(—16,5)
	Définitif	94 045	(+1,0)	5 145	(—27,0)
1977	Provisoire	95 810	(+1,9)	2 970	(—42,3)
	Définitif	96 370	(+2,5)	3 725	(—27,6)
1978	Provisoire	99 755	(+3,5)	4 595	(+23,4)
	Définitif	100 160	(+3,9)	4 880	(+31,0)
1979	Provisoire	104 535	(+4,4)	3 945	(—19,2)

[1] Tous les revenus échéant aux ménages privés (travail, exploitation, propriété) après déduction des impôts directs, des cotisations/charges sociales et du solde des transferts courants avec l'étranger. En pratique, le revenu disponible est utilisable pour la consommation (achats de biens et de services) ou pour l'épargne (consommation différée).