Zeitschrift: Revue économique franco-suisse

Herausgeber: Chambre de commerce suisse en France

Band: 72 (1992)

Heft: 1

Artikel: La maîtrise de l'énergie : une volonté des Pouvoirs publics de réduire la dépense énergétique

Autor: Bossebœuf, Didier

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-887222

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: 15.07.2025

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

La maîtrise de l'énergie : une volonté des Pouvoirs publics de réduire la dépense énergétique

Didier Bossebœuf, Economiste, Service Economie, Evaluation, Documentation de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtise de l'Energie, Paris

La France est souvent citée comme un des rares pays ayant construit et mené une véritable politique de maîtrise de l'énergie afin de réduire son taux de dépendance énergétique. Dès 1974, en réponse au premier choc pétrolier, le gouvernement français affiche deux axes clairs de politique énergétique. Le développement de l'énergie nucléaire et les économies d'énergie.

Ceci s'est immédiatement traduit par une loi sur les économies d'énergie, une réglementation thermique et *la création de l'Agence pour les Economies d'Energie* (AEE), celle-ci conçoit et met en œuvre les différents moyens incitatifs, réglementaires et législatifs du gouvernement français. Au moment du second choc pétrolier, l'AEE voit ses moyens renforcés par l'instauration d'une taxe parafiscale sur les hydrocarbures. En 1982, les actions envers les utilisateurs se sont accentuées et sont devenues décisives pour contrôler l'évolution de la consommation énergétique du secteur, *avec la création de l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie* (AFME), conçue par les Pouvoirs publics pour définir, implanter et disséminer la politique de maîtrise de l'énergie. De nouveaux instruments sont alors mis en place : le Fond Spécial de Grands Travaux (FSGT) destiné à financer les investissements de maîtrise de l'énergie dans l'industrie, l'habitat et le tertiaire, une nouvelle réglementation thermique dotée d'importants moyens financiers (budget culminant à 2,6 milliards de francs). Le troisième acte débute avec l'effondrement des prix du pétrole, début 1986, et l'accentuation de la politique libérale en France. L'AFME, dont le budget n'est plus que de 450 millions de francs, s'adpate et stoppe les aides à l'investissement et les facilités fiscales et réduit ses moyens d'intervention. La prise de conscience de ce phénomène, l'irruption des problèmes environnementaux et la remontée des prix du pétrole en 1989, se sont conjuguées pour relancer la politique de maîtrise de l'énergie avec la création en 1990 de *L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie* (ADEME).

La relative aisance avec laquelle la France a pu mettre en place sa politique d'économie d'énergie s'explique, en partie, par la tradition de très forte intervention de l'Etat dans le système énergétique et une doctrine économique qui fait une place importante aux interventions de l'Etat dans l'économie.

Les axes d'actions, moyens et procédures : un éventail large

Les actions mises en place couvrent un large éventail d'instruments : législation, réglementation, aide à l'investissement, programme de recherche, développement d'une offre performante, information et communication... Selon les caractéristiques des secteurs consommateurs, les actions se sont appuyées sur tout ou partie des instruments.

◆ L'industrie

Dans ce secteur, principalement trois stades d'incitation financière ont été menés. La Recherche & Développement, les Opérations de Démonstration et l'Aide à l'Investissement, au travers du dispositif FSGT.

Recherche et Développement

Le principal thème d'intérêt a porté sur *les échanges thermiques.* Parmi les autres thèmes de Recherche & Développement, on peut distinguer :

- L'utilisation rationnelle de l'électricité dans les procédés industriels
- Les procédés industriels énergivores
- La combustion industrielle

D'autres thèmes divers touchant aux moteurs et turbines, aux pompes à chaleur et équipements de cogénération ont été menés.

Opérations de Démonstration

Le bilan 1984-89 des Opérations de Démonstration, soutenues par l'AFME, fait ressortir 145 opérations pour un financement de 267 MF et des économies d'énergie de 365 000 tep. Les investissements réalisés s'élèvent à 2,42 milliards de francs. Les principaux thèmes sont : la récupération d'énergie, les conversions d'énergie, les procédés nouveaux, l'optimisation-gestion, l'utilisation rationnelle de l'énergie, le traitement des déchets, le séchage.

La comparaison entre les opérations réalisées entre 1974 et 1989 et entre 1984 et 1989 montre le poids croissant de la sidérurgie, la métallurgie, la fonderie, les autres secteurs importants restant au même poids relatif.

Les années 1990-91 ont été caractérisées par une chute importante des moyens consacrés aux Opérations de Démonstration.

L'aide à l'investissement FSGT

Entre 1984 et 1986, les soutiens financiers ont été de 1,03 milliard de francs, pour un montant d'investissement de 6,4 milliards de francs. Ceci correspond à 3 100 opérations individuelles. On évalue à 625 000 tep les

économies d'énergie et 900 000 tep les tep substituées au pétrole. Plus récemment, 2 600 opérations ont été réalisées respectivement en 1987 et 1988, pour un montant d'investissement de 2,2 milliards de francs et 1,01 milliard de francs. Elles ont permis d'économiser 630 000 tep et 930 000 tep substituées.

◆ L'habitat-tertiaire

Les actions lourdes menées dans l'habitat ont porté sur la réglementation thermique, les subventions à l'investissement (FSGT), les déductions fiscales, la Recherche-Développement et la réalisation d'aides à la décision.

Mise à disposition d'outils d'aide à la décision

De 1983 à 1987, 420 MF d'aides aux diagnostics thermiques ont été distribués dans le résidentiel-tertiaire. Ils ont touché 2,8 millions d'équivalents logements, induisant 20 milliards de francs de travaux et une économie annuelle de 1,5 Mtep. Plus récemment, l'AFME a proposé «le conseil d'orientation énergétique» (COE) sous la forme d'études plus simples, plus rapides et moins coûteuses, orientées vers les collectivités locales et le tertiaire.

Les déductions fiscales ou déductions d'impôt sur le revenu

Initiées en 1982, modifiées en 1986, stoppées en 1987, les déductions fiscales ont été rétablies en 1990 afin de favoriser les travaux d'économie d'énergie dans le logement. De 1983 à 1986, les déductions d'impôt ont permis la réalisation de 29 milliards de francs de travaux et une économie d'environ 2,9 Mtep/an.

Les subventions à l'investissement (FSGT)

Elles ont été orientées essentiellement dans le secteur de l'habitat social.

La réglementation thermique

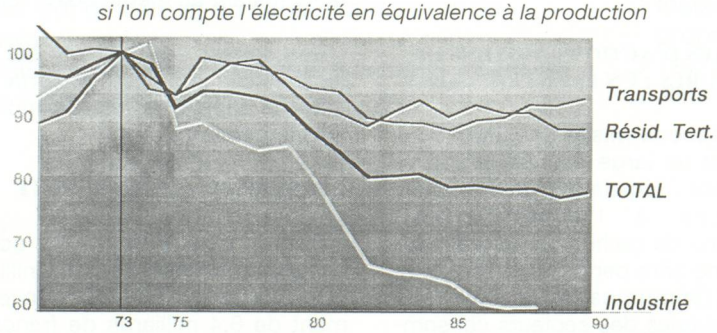
La réglementation thermique dans l'habitat neuf s'est renforcée en trois étapes. Une première étape réglementaire en 1974, définissant des exigences d'isolation. En 1982, une nouvelle réglementation complète celle mise en vigueur, en tenant compte des apports gratuits de chaleur (-25 % de consommation unitaire par rapport à 1974). En 1985, nouveau renforcement des exigences sur l'enveloppe des logements, mais aussi sur les rendements des installations thermiques. Toutes les opérations de cette nouvelle norme entraînent une réduction des consommations unitaires de moitié par rapport à 1974.

La recherche

Les principaux thèmes de recherche récents ont porté sur les enveloppes et les matériaux, l'amélioration des générateurs et des systèmes thermiques et aérauliques. Au total, en 1989 et 1990, 53 MF ont été consentis au titre de la recherche.

Intensité énergétique 1973-1990

L'intensité énergétique a fortement décru en France : - 20 %
- 40 % dans l'industrie
- 11 % dans le résidentiel - tertiaire...
si l'on compte l'électricité en équivalence à la production



Intensité énergétique : consommation finale / PIB France 1980
© Service économique DATAMED

◆ Les transports

Première réponse au premier choc pétrolier de 1973, les actions ont été principalement ciblées sur l'amélioration des comportements des automobilistes, au travers de grandes campagnes de sensibilisation (campagnes Anti-Gaspi, Bison futé). La création de l'AFME a renforcé considérablement le dispositif d'action.

La réglementation

Contrairement à d'autres secteurs, la réglementation (limitation de vitesse, affichage des consommations conventionnelles) est relativement limitée dans ce secteur.

La politique d'incitation directe (1982-86)

Sur la période, 100 MF ont été alloués à la subvention d'investissement directe, engendrant environ 500 MF d'investissement.

- Audit énergétique : environ 800 audits ont été réalisés, mettant en évidence des gains de 15 %
- Les contrats d'entreprise : ces plans pluriannuels ont fait l'objet d'une procédure contractuelle au travers de contrats négociés avec les partenaires. Près de 400 contrats ont été réalisés permettant d'économiser de 15 à 18 % pour un temps de retour raisonnable de 2,5 ans.
- L'aide aux installations territoriales embranchées : près de 70 installations ont été réalisées pour une aide moyenne de 15 %
- Actions auprès des automobilistes : des actions d'information des automobilistes et des actions en faveur du contrôle de la carburation et de l'allumage des voitures par la mise en place de centres de diagnostic ont été réalisés.

Recherche & Développement

C'est l'axe le plus important dans ce secteur. Dès 1980, de grands programmes de recherche ont été lancés avec les constructeurs automobiles.

- EVE (Renault) et VERA (PSA), le programme trois litres, VESTA et ECO

2000. Ces derniers ont dépassé les objectifs assignés en matière de consommation : 2,8 l/100 km pour l'essence ; 2,4 l/100 km pour le diesel. Les retombées industrielles ont été importantes sur l'ensemble des voitures neuves vendues en France, puisque les consommations ont baissé de 25 % depuis 1975.

- Le programme de véhicules industriels VIRAGES pour les poids lourds.

La réorientation de la politique transport à partir de 1987

La modification du contexte énergétique et les poussées environnementales ont conduit à réajuster la politique, dans le cadre de nouveaux projets :

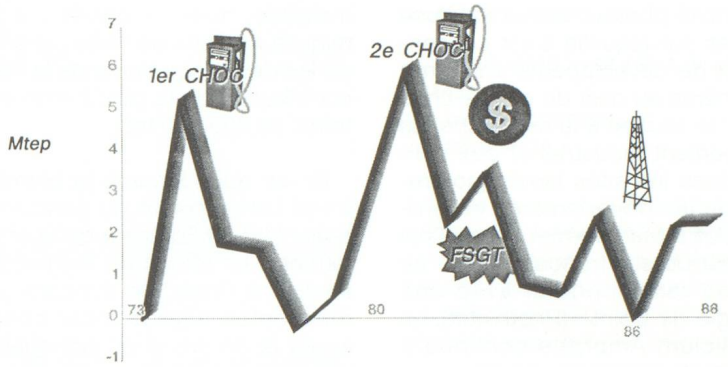
- Le programme voiture propre et économe, programmes EUREKA (Védilis, Agata...)
- L'amélioration de la gestion de la circulation routière : mise au point de capteurs et de logiciel de régulation (CARMINAT, PROMETHEUS)
- L'amélioration de l'attractivité des autres modes de transport, TGV du futur, transports combinés (programme COMMUTOR [SNCF...])

Les résultats : 34 Mtep économisées depuis 1973

Au niveau macro-économique, la politique de maîtrise de l'énergie, menée depuis 1984, a permis de *dissocier durablement l'évolution de la consommation d'énergie et la croissance économique.*

L'intensité énergétique (rapport de la consommation finale sur le PIB F 1980) a décrû de plus de 23 % de 1973 à 1990. Si l'on comptabilise l'électricité en équivalence à la consommation, elle aurait décrû de 35 %. Ce découplage de la croissance économique et de la consommation prend des allures différentes selon les périodes : sur l'ensemble de la période, l'intensité énergétique a baissé à un rythme annuel de 1,5 % par an. Par contre, depuis le contre-choc pétrolier, on constate un ralentissement de la baisse (0,5 % par an en moyenne).

Economies d'énergie 1973-1988



Après le deuxiième choc pétrolier, le rythme annuel des économies d'énergie diminue moins vite qu'après le premier choc

On constate des évolutions très contrastées par secteur. C'est dans l'industrie où l'on a connu les gains les plus spectaculaires (- 40 %) comparé à ceux du secteur résidentiel-tertiaire (-11,5 %) et ceux du transport (- 7 %). Quel que soit le secteur, la baisse de l'intensité énergétique se ralentit sur les périodes récentes ou même recroît (transport).

Mais cet indicateur reste trop abrégé et rend difficilement compte des effets de structure. On estime à 34 Mtep les économies d'énergie annuelles réalisées en France hors effet de structure. En d'autres termes, si la France avait aujourd'hui les mêmes consommations unitaires (par logement, par voiture...) et le même comportement qu'en 1973, elle consommerait 34 Mtep de plus, dont une large fraction en produits pétroliers.

Au prix actuel du pétrole, ceci représenterait un surcoût de 32 milliards de francs d'importation, soit 3,3 % de ses importations. Parmi ces 34 Mtep, on considère que 28 Mtep ont été économisées grâce à des actions structurelles (aide à l'investissement, recherche, réglementation), le solde étant lié aux comportements.

Cependant, on assiste, depuis le contre-choc pétrolier, à un ralentissement du rythme des économies d'énergie.

Les énergies renouvelables

Les énergies renouvelables apportent en France une contribution notable au bilan énergétique au travers notamment de l'hydraulique (16 ktep) et du bois combustible (9,5 Mtep).

L'effort de développement et de promotion des énergies renouvelables, depuis le premier choc pétrolier, est passé par une phase très active avant le contre-choc pétrolier, période pendant laquelle la France était l'un des pays leader du développement technologique, puis avec la baisse des prix de l'énergie une phase de contraction des efforts autour des quelques filières les plus prometteuses et une réduction de leur priorité relative au sein de la maîtrise de l'énergie ; les enjeux environnementaux liés à la mise au point de technologies de production d'énergie propres et n'accroissant pas les émissions de gaz à effet de serre conduisent aujourd'hui à renforcer la priorité affectée aux énergies renouvelables.

L'expérience importante accumulée dans le domaine de la thermodynamique solaire (centrale Themis) n'a pu être valorisée en raison du contexte économique et les coûts d'expérimentation élevés ; par contre le solaire thermique basse température s'est

concrétisé dans le développement d'une industrie française des capteurs plans (actuellement 150 MF de chiffre d'affaires).

L'électricité photovoltaïque est l'une des filières sur laquelle s'est concentré l'effort de développement technologique même au delà du contre-choc pétrolier ; le soutien à la recherche, au développement industriel et aux utilisations dans les sites isolés (notamment dans les départements et territoires d'Outre-Mer) permet aujourd'hui à un constructeur français d'être au quatrième rang mondial avec une technologie de pointe (Photowatt). La filière Silicium Amorphe continue à faire l'objet de développements.

Les développements de l'énergie éolienne se sont heurtés à des problèmes de fiabilité et au faible espace économique national pour la production décentralisée d'électricité.

La France ne dispose pas sur son territoire métropolitain de ressources géothermiques à haute enthalpie, mais les nappes d'eau chaude du DOGGER en Région Parisienne ont conduit à installer plus de soixante doublets géothermiques pour le chauffage de logements (procédure FSGT de soutien à l'investissement) ; après de difficiles problèmes d'exploitation liés aux colmatages des puits et à la mise au point de techniques curatives, les défauts de jeunesse ont été maîtrisés, mais les conditions économiques des prix de l'énergie ont stoppé les développements de la filière ; la contribution de la géothermie est toutefois de 200 000 tep.

En ce qui concerne la biomasse, il s'agit certainement du principal enjeu quantitatif en France à court et moyen termes. Les efforts de recherche et le soutien à l'insertion économique des différentes filières s'est concentré après le contre-choc pétrolier sur la promotion du bois combustible d'une part (amélioration des chaudières bois) et sur les développements technologiques de la filière biocarburants ; actuellement, les filières «éthanol» et «diester» permettent d'incorporer des produits oxygénés en mélange à l'essence grâce à une fiscalité adaptée ; à plus long terme, la filière par fermentation biologique de substrats lignocellulosique développée en France est susceptible d'améliorer les rendements et les coûts. Le problème de la déprise des terres agricoles en France comme dans le reste de l'Europe constitue un enjeu pour le développement des utilisations industrielles et énergétiques de la biomasse.

Ce constat en demi-teinte dans le développement des énergies renouvelables montre que la recherche technologique gagne à s'appuyer sur des niches de marché à court et moyen termes, mais que les enjeux des énergies renouvelables nécessitent une persévérance vis à vis du long terme.

La politique de maîtrise de l'énergie menée par la France a prouvé son efficacité. Le bilan de 15 années d'expérience française montre la nécessité de couvrir l'ensemble des instruments à sa disposition (réglementation, Recherche & Développement, soutien à l'investissement) car les forces du marché, à elles seules, ne sont pas susceptibles de répondre à l'enjeu. Il reste cependant encore beaucoup à faire ; on estime le gisement potentiel exploitable à 25 Mtep et à 10 Mtep la contribution supplémentaire des énergies renouvelables à l'horizon 2005/2010. La poursuite des efforts de maîtrise de l'énergie constitue la réponse préventive la plus rationnelle face au défi énergétique et environnemental. ■

CFG

Etudes économiques
Conception
Réalisation

De l'APS à la réalisation clés en main.

Réf. Suisse : Participation au forage géothermique de Riehen (Canton de Bâle)

MAINTENANCE
FORAGE
GEOTHERMIE
HYDROELECTRICITE

CFG - Groupe BRGM - Avenue de Concyr - BP 6429 - 45064 ORLEANS CEDEX 2 - FRANCE
Tél. (33) 38 64 31 22 - Telex CFG ORL 782343 F - FAX (33) 38 64 32 83