Utilisation rationnelle de l'énergie électrique dans le secteur tertiaire

Autor(en): **Wintz, R.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **70 (1979)**

Heft 16

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-905416

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Il en est résulté, malgré les différences de contextes nationaux, une réaction commune, se caractérisant principalement par:

– la recherche d'une plus grande indépendance énergétique vis-à-vis de l'extérieur, au moyen d'une substitution accélérée de l'électricité d'origine nucléaire aux produits pétroliers [1]) et, pour le plus long terme, par le développement progressif d'énergies nouvelles,

– la mise en œuvre d'une politique active d'économie d'énergie, en tout état de cause rendue nécessaire pour le court et moyen terme par les délais d'adoption effective des énergies de substitution [2]).

Ces orientations nouvelles ont notamment conduit les différents distributeurs d'énergie électrique à faire évoluer, de manière plus ou moins marquée, leur démarche commerciale.

L'accent est mis sur les principales actions menées, dans ce contexte général, en faveur d'une utilisation rationnelle de l'énergie électrique dans le secteur domestique.

Deux voies principales ont été retenues, dans les différents pays concernés, pour la recherche d'une utilisation rationnelle de l'électricité dans le secteur domestique:

– agir sur les comportements pour obtenir un meilleur usage de l'énergie,

– améliorer la qualité thermique des logements, accroître les performances des équipements et améliorer la mise en œuvre des réalisations.

Les interventions suivant cet exposé mettent principalement l'accent sur l'importance des points suivants:

– isolation thermique des bâtiments;

– information poussée dans le domaine du chauffage électrique;

– nécessité d'expliquer la part prise dans le bilan énergétique par l'éclairage d'une part et le chauffage d'autre part (lorsqu'on parle d'économie d'énergie, le consommateur éteint la lumière).

[1]) La consommation d'électricité des pays membres de la CEE devrait ainsi représenter 35 % de la consommation totale d'énergie à l'horizon 1985, contre 25 % en 1973 (50 % environ de la production d'électricité devant être assurée par les centrales nucléaires).

[2]) L'objectif retenu, à l'horizon 1985 par le Conseil des Communautés Européennes, vise à une réduction des consommations énergétiques de 15 % relativement aux prévisions antérieures (résolution du 17 décembre 1975).

Utilisation rationnelle de l'énergie électrique dans le secteur tertiaire

Par R. Wintz (Compagnie vaudoise d'électricité, Lausanne, Suisse)

1. Préambule

Les tendances relevées lors du dernier Colloque sur le Marketing à Londres, en 1974, se sont confirmées, à savoir: augmentation quasi générale du coût des énergies, prise de conscience de l'épuisement des combustibles fossiles, diversification des sources d'énergie, difficulté pour certains pays à réaliser leur programme nucléaire. A ces problèmes se sont ajoutés ceux résultant du désarroi nucléaire et du marasme quasi général de la conjoncture économique.

A l'occasion du congrès de Vienne, en 1976, le Groupe d'experts de l'agriculture, de l'artisanat et du commerce avait présenté une communication sur l'utilisation rationnelle de l'énergie électrique dans les établissements du secteur tertiaire. Cette étude énumère, d'une manière très complète, les différents systèmes de rationalisation ainsi que les dispositifs de régulation disponibles sur le marché, permettant d'aboutir à une utilisation rationnelle de l'énergie dans ce secteur. Ce document mentionne également les résultats obtenus par la rationalisation de la consommation dans les domaines suivants: immeubles administratifs (situés en Belgique, France et Angleterre), centres commerciaux et hypermarchés (France, Suisse et Suède), centres sportifs, hôtels et restaurants (Suisse et France), écoles (France et Suède), enfin, hôpitaux (Suisse). Etant donné le peu de temps écoulé entre l'étude susmentionnée et la rédaction du présent document, il n'a pas été jugé utile d'analyser à nouveau les méthodes et techniques de rationalisation et les résultats obtenus dans des cas concrets. Les conclusions de la communication présentée à Vienne gardent toute leur actualité.

Dès lors, il a paru plus intéressant de faire le point sur les diverses mesures appliquées ou envisagées en vue de promouvoir une utilisation rationnelle de l'électricité dans le secteur tertiaire (bâtiments administratifs – grandes surfaces et magasins – hôtellerie et restauration) dans différents pays. Une enquête a été réalisée à cet effet auprès des membres du Groupe d'experts «Marketing». Les expériences retenues proviennent des douze pays suivants: Danemark, Allemagne, Belgique, Finlande, France, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Suède et Suisse.

Cette enquête concerne les sujets suivants:

– mesures prises à l'échelon gouvernemental pour économiser l'énergie, et en particulier l'énergie électrique,

– questions relatives à la fourniture d'énergie électrique (mesures tarifaires),

– politique commerciale relative au secteur tertiaire,

– promotion ou, au contraire, restrictions dans la vente de divers appareils électriques.

2. Mesures prises à l'échelon gouvernemental pour économiser notamment l'énergie électrique

La quasi-totalité des pays consultés se préoccupe d'économiser la consommation d'énergie sous toutes ses formes. C'est ainsi que l'on tente d'améliorer l'isolation thermique des immeubles, de développer l'installation d'appareils de régulation, de limiter enfin la température des locaux. Ces dispositions visent en fait essentiellement à diminuer la consommation de combustibles fossiles, elles ne touchent donc qu'indirectement l'énergie électrique. Relevons cependant quelques dispositions spécifiques à la consommation d'électricité:

– limitation de la publicité lumineuse en Grande-Bretagne et de l'éclairage des vitrines en Belgique,

– règles concernant l'éclairage des bureaux en Finlande (15–20 W/m²),

– normes d'isolation thermique plus élevées en France pour les immeubles chauffés à l'électricité.

Les dispositions gouvernementales destinées à restreindre la consommation d'énergie peuvent se subdiviser en deux catégories:

– soit ce sont des *recommandations* faisant appel à la bonne volonté du public, c'est le cas notamment en Allemagne, en Belgique, en Grande-Bretagne, en Irlande, en Suède et en Suisse; ces incitations peuvent être appuyées par des subventions octroyées lors de l'amélioration de l'isolation ou lors de l'installation d'appareils de régulation, comme, par exemple, au Danemark, aux Pays-Bas, en Grande-Bretagne et en Suisse (il est vrai pendant une brève période seulement);

– soit leur application est *obligatoire,* en France, par exemple, où un décret et des arrêtés fixent des règles concernant le coefficient d'isolation thermique des nouveaux bâtiments ainsi que la température maximale admise dans des locaux où s'exercent des activités à caractère scientifique, sportif, artisanal, industriel, commercial ou agricole ainsi que dans les établissements sanitaires et hospitaliers. Rappelons que le coefficient d'isolation thermique imposé est plus sévère dans les bâtiments dont l'installation de chauffage fonctionne à l'électricité que pour ceux qui utilisent une autre forme d'énergie.

3. Fourniture d'énergie électrique

En règle générale, la structure des tarifs n'a pas été modifiée suite à la crise pétrolière en 1973; les tarifs en vigueur par contre, ont augmenté dans tous les pays en raison de l'augmentation du prix du fuel et de l'inflation. Si aucun pays consulté ne semble avoir introduit des tarifs progressifs, il peut être intéressant de relever que certaines entreprises communales de distribution d'électricité en Suisse ont cependant sérieusement étudié la question sans pourtant y donner suite pour l'instant. Les pouvoirs publics en France se sont interrogés sur l'intérêt d'apporter des modifications au système tarifaire basse tension en remplaçant les tarifs à tranches en tarifs binômes; néanmoins, aucune mesure effective n'a été prise. En Belgique, par contre, les tarifs à tranches ont été remplacés par une structure nouvelle comprenant une redevance fixe (calculée sur la puissance mise à disposition) et un prix par kilowattheure. Enfin, aucune mesure ne semble avoir été prise pour limiter la puissance à disposition ou la consommation des clients du secteur tertiaire.

4. Politique commerciale et études relatives au secteur tertiaire

Sur la base de l'enquête réalisée, deux tendances peuvent être distinguées dans la politique commerciale des entreprises d'électricité.

Une très large majorité des entreprises consultées garde une *position neutre* et s'interdit de faire de la publicité en faveur de la promotion des ventes. Leur politique commerciale se borne à recommander une utilisation rationnelle de l'énergie électrique dans le secteur tertiaire, c'est le cas notamment au Danemark, en Italie, en Suède, aux Pays-Bas et en Finlande. Quelques entreprises, tout en s'abstenant de faire de la publicité, conseillent néanmoins la clientèle, sur sa demande, dans le domaine des appareils électriques; c'est le cas en Belgique, en France, en Allemagne, en Norvège et en Suisse pour une minorité d'entreprises. En règle générale, le développement des pompes à chaleur et des solutions techniques économisant l'énergie sont sourtout recommandés.

En Irlande, les entreprises d'électricité poursuivent une politique de promotion des ventes pour autant que les applications représentent un intérêt aussi bien pour la clientèle que pour le distributeur. Les applications améliorant la courbe de charge sont particulièrement recommandées.

Enfin, il convient de relever que les entreprises d'électricité en Grande-Bretagne poursuivent une politique de promotion des ventes très active dans le secteur tertiaire. Les actions commerciales portent en particulier sur:

– les solutions électriques pouvant entrer en ligne de compte lors de la rénovation des bâtiments administratifs et commerciaux,

– la mise en évidence des gains réalisés grâce à une bonne conception des immeubles,

– les avantages de l'électricité dans le conditionnement et la préparation des aliments.

5. Promotion des appareils de chauffage et de climatisation

Les tendances essentielles dans le domaine du chauffage électrique, des appareils de climatisation et des pompes à chaleur peuvent être résumées ainsi:

Allemagne

Le chauffage électrique recommandé dans le secteur tertiaire est généralement du type centralisé à accumulation. Le développement de la climatisation ne fait pas l'objet d'une publicité particulière, sauf si elle peut être associée à une pompe à chaleur destinée au chauffage en hiver. Plusieurs sociétés participent activement à la mise au point et au développement des pompes à chaleur.

Belgique

Le chauffage électrique, comme la climatisation, ne fait pas l'objet de recommandations particulières. Le développement des pompes à chaleur dans le secteur tertiaire est récent et lent. Le système air-air est le plus répandu, en particulier dans les immeubles administratifs.

Danemark

Le chauffage électrique est admis pour autant que l'immeuble bénéficie d'une isolation thermique jugée satisfaisante; tous les types de chauffage électrique sont représentés. La climatisation joue un rôle modeste. Les pompes à chaleur sont encore peu répandues.

Finlande

Aucune promotion du chauffage électrique n'est effectuée. Les pompes à chaleur sont actuellement inexistantes dans le secteur tertiaire.

France

Les convecteurs directs, les poêles à accumulation, les appareils de conditionnement d'air sont les principaux matériels préconisés dans le secteur tertiaire. La climatisation est recommandée au travers de systèmes économisant l'énergie:

– récupération sur l'air extrait par pompe à chaleur,

– pompe à chaleur sur bouche d'eau,

– régulation avec large plage neutre,
– passage de la climatisation au double flux rafraîchi.

Enfin, quant à la pompe à chaleur, il semble que l'intérêt se porte:

– dans les grandes surfaces, vers le «roof top»,
– dans les bureaux, vers le système utilisant la récupération sur l'air extrait,
– dans les hôtels, vers le double flux rafraîchi.

Grande-Bretagne

Les installations de chauffages électriques sont développées essentiellement dans les petits locaux. Les divers systèmes sont recommandés en fonction des particularités des locaux; il en est de même des installations de climatisation. Depuis ces trois dernières années, on constate un intérêt grandissant pour les pompes à chaleur.

Irlande

La promotion du chauffage électrique est essentiellement orientée vers les appareils à accumulation consommant de l'énergie hors pointe. Les appareils de climatisation faibles utilisateurs d'énergie sont essentiellement recommandés. La pompe à chaleur ne joue aucun rôle pour l'instant.

Italie

Les appareils de chauffage électrique d'appoint sont surtout répandus. Compte tenu des conditions climatiques de ce pays, les appareils de climatisation sont très répandus dans le secteur tertiaire. Il est prévu que les pompes à chaleur fonctionnant pour le conditionnement d'air en été et comme chauffage en hiver se développeront dès que des appareils fiables apparaîtront sur le marché.

Norvège

La pompe à chaleur suscite également dans ce pays un intérêt croissant, mais aucun développement auprès de la clientèle n'est encore constaté. La climatisation ne soulève naturellement que peu d'intérêt.

Pays-Bas

Les bâtiments du secteur tertiaire sont essentiellement équipés d'appareils de chauffage au gaz. Certaines entreprises d'électricité autorisent néanmoins le chauffage électrique pour autant que le bâtiment bénéficie d'une isolation optimale. Des pompes à chaleur ont été installées dans quelques petits bâtiments; elles sont considérées essentiellement comme des installations pilotes.

Suède

Les autorités gouvernementales sont actuellement restrictives face au chauffage électrique et à la climatisation. Le développement de la pompe à chaleur est examiné avec un grand intérêt par les entreprises d'électricité.

Suisse

Le chauffage électrique dans le secteur tertiaire se développe lentement. La climatisation n'est pas recommandée par les entreprises d'électricité. Ces dernières, par contre, suivent avec beaucoup d'intérêt le développement de la pompe à chaleur.

6. Conclusions

Sur la base de ce sondage, les lignes directrices suivantes peuvent être précisées:

– La majorité des entreprises d'électricité (situées dans sept pays) n'envisage pas d'actions commerciales dans le secteur tertiaire, les gouvernements intéressés étant hostiles à toute action pouvant être à l'origine d'une augmentation de la consommation d'énergie, y compris de l'énergie électrique.

– Néanmoins, les entreprises représentant quatre pays (Allemagne, France, Grande-Bretagne et Irlande), interviennent dans ce secteur. Electricité de France, par exemple, fournit des conseils se rapportant à la conception des bâtiments, à l'isolation thermique, au choix des systèmes de chauffage et, enfin, sur toutes solutions techniques économisant l'énergie. En Irlande, l'accent est mis sur les appareils permettant une amélioration de la courbe de charge, cet objectif s'inscrivant dans une politique nationale de conservation de l'énergie. Les entreprises de Grande-Bretagne se distinguent par une politique commerciale dont l'objectif consiste à ce que les choix se portent sur un maximum d'applications électriques dans le secteur tertiaire.

Enfin, un dénominateur commun apparaît: toutes les entreprises d'électricité mettent l'accent sur une utilisation rationnelle de l'énergie électrique et incitent les consommateurs à éviter tout gaspillage. Ceci explique l'intérêt suscité dans tous les pays pour la pompe à chaleur, bien que son taux de pénétration dans les marchés soit très inégal.

Nouvelles applications

Par E. W. Mann (Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG, Essen, République fédérale d'Allemagne)

Ce thème sort de l'ordinaire, du moins en ce qui concerne les exposés du Deuxième Colloque Marketing de l'UNIPEDE. C'est toutefois un thème qui intéresse le spécialiste du marketing d'une entreprise d'électricité, car son travail doit commencer par des considérations à moyen et à long terme. Ceci implique en particulier une vue d'ensemble sur les nouvelles applications lancées sur le marché, car le développement futur de l'électricité – que ce soit dans le sens d'une politique active de vente ou en vue de la substitution à d'autres formes d'énergie – a son point de départ dans l'utilisation d'énergie. Etre bien informé sur les nouvelles perspectives dans le domaine des techniques d'application doit donc faire partie des préoccupations du spécialiste de marketing.

Les points principaux de cette étude permettent d'établir que toutes les nouvelles applications visent à économiser l'énergie primaire, ainsi qu'à se substituer aux combustibles fossiles. L'importance de ces deux objectifs varie dans les divers pays d'Europe, car plus l'approvisionnement en pétrole brut ou en gaz naturel devient critique, plus vite est-on disposé à remplacer ces énergies.

Si l'on considère que ces objectifs occupent le même rang, l'utilisation directe, et surtout indirecte, de l'énergie solaire va représenter dans le domaine domestique l'unique