# Utilisation rationnelle de l'énergie électrique dans le secteur domestique

Autor(en): **Jouffroy, M.**

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: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-905415

**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**

de l'utilisation rationnelle sont examinés:

– les économies d'énergie électrique dans les applications existantes (amélioration de l'isolation thermique des bâtiments, installations mieux étudiées des systèmes d'éclairage, optimisation de l'utilisation des appareillages thermiques, etc.);

– les économies en consommation de combustibles fossiles (mise en œuvre de techniques de récupération de chaleur, utilisation de systèmes de mécanisation et de commande automatique, installation de chaudières électriques en appoint à une installation à chaudière centrale, substitution d'une technique électrique à une méthode à combustible existante conduisant, dans bien des cas, à une économie globale d'énergie primaire);

– les économies en autres ressources (le chauffage électrique par infrarouges augmente le rendement du capital, la trempe superficielle par induction permet de réduire les surfaces utiles nécessaires, l'utilisation de fours électriques à faible inertie thermique peut se traduire par des économies importantes de la main-d'œuvre, les procédés de moulage et de formage de précision utilisant l'électrothermie assurent une utilisation des matières premières bien meilleure qu'avec les procédés classiques d'usinage, l'application de pompes à chaleur pour le montage par injection de plastique permet de réaliser des économies importantes en eau de réfrigération et en récupération de chaleur);

– l'amélioration de la productivité (utilisation de faisceaux d'électrons à haute énergie pour les opérations de soudure et de traitement thermique, chauffage par induction de pièces de forge, séchage par haute fréquence des textiles);

– l'amélioration de la protection de l'environnement (presque toutes les techniques électriques dégagent moins d'effluents de chaleur, de fumées et de bruit que les procédés équivalents à combustibles fossiles).

L'expérience acquise dans ce domaine par les pays membres est passée en revue et le rapporteur aboutit à la conclusion que les entreprises d'électricité ont une double responsabilité: d'une part, prêter leur concours au développement des applications de l'électricité dans l'industrie et, d'autre part, engager le dialogue avec les clients industriels, les gouvernements et les organisations exerçant une influence sur l'opinion publique pour assurer la contribution maximale que l'énergie électrique peut apporter à l'amélioration du niveau de vie et à la conservation de ressources.

## Utilisation rationnelle de l'énergie électrique dans le secteur agricole et horticole

Par G. Vanderschueren (UNERG, Bruxelles, Belgique)

L'utilisation rationnelle de l'électricité dans le secteur agricole et horticole peut se manifester sous différentes formes et conduire à divers résultats:

– l'économie d'énergie, obtenue notamment par la recherche systématique de la diminution des échanges avec l'extérieur (par l'amélioration de l'isolation thermique), par l'utilisation optimale des apports gratuits de chaleur (par les dispositifs de récupération), par la diminution des pertes au niveau de la prodution et de la distribution de chaleur;

– économie de denrées et de main-d'œuvre; la mécanisation et l'automatisation de plus en plus poussées qu'a permises l'électricité ont conduit à l'amélioration de la productivité et à la diminution des déchets de production; d'autres économies de produits sont réalisées grâce aux moyens de conservation que l'électricité permet aisément de mettre en œuvre;

– amélioration du rendement de l'énergie mise en œuvre, par le conditionnement des locaux d'élevage, par le recours à l'éclairage artificiel permettant de forcer et de régulariser la croissance des plantes, et par la récupération de la chaleur des eaux de refroidissement des centrales électriques permettant des récoltes précoces.

En outre, l'utilisation de l'électricité n'entraîne pas de pollution par rejet. De ce fait elle participe à la protection de l'environnement. De plus, l'électricité peut être utilisée pour le traitement de divers effluents tels le purin, les eaux résiduaires et les fumées.

Enfin, l'auteur du rapport souligne le rôle important que joue l'électricité dans l'utilisation d'énergies de techniques et de matériels nouveaux.

En conclusion, on peut dire que la mise en œuvre systématique des différentes applications possibles de l'électricité devrait permettre à notre génération de diminuer la consommation de base d'énergie dans le secteur agricole et horticole et ainsi contribuer à la lutte contre le gaspillage des ressources énergétiques qui ne sont pas inépuisables.

## Utilisation rationnelle de l'énergie électrique dans le secteur domestique

Par M. Jouffroy (Electricité de France, Paris, France)

Dans le cadre des politiques énergétiques mises en œuvre par les différents pays à la suite de la crise pétrolière, les distributeurs d'énergie électrique ont été conduits à accentuer leurs actions en faveur d'une utilisation rationnelle de l'électricité.

Pour le secteur domestique, un premier objectif retenu est la modification des comportements: il s'agit principalement de démontrer à l'utilisateur qu'un bon emploi généralisé des équipements, grâce notamment à une meilleure connaissance du fonctionnement de ceux-ci, doit entraîner une réduction sensible des consommations d'énergie sans remise en cause réelle du confort matériel.

Parallèlement sont poursuivis, voire amplifiés, les efforts de développement de techniques plus économiques selon trois directions principales:

– l'amélioration de la qualité thermique des logements;

– l'accroissement des performances des équipements;

– l'amélioration du savoir-faire des différentes professions intervenant dans la réalisation des installations.

La crise du pétrole, née à la fois d'une augmentation massive du prix des produits pétroliers et d'une restriction temporaire des approvisionnements, a profondément modifié, dans la quasi-totalité des pays du monde occidental, l'ensemble des données du problème énergétique.

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.