

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 96 (1970)  
**Heft:** 16

**Artikel:** 41e Assemblée du Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie: 23 juin 1970 à Zurich  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-70866>

### **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:** 14.03.2025

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

# 41<sup>e</sup> Assemblée du Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie 23 juin 1970 à Zurich

Le Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie a tenu sa 41<sup>e</sup> assemblée générale le 23 juin 1970 à Zurich. Le président, M. E. H. Etienne, ingénieur diplômé, La Conversion, mit en évidence dans son allocution présidentielle l'importance de l'isolation thermique des bâtiments dans la lutte contre la pollution de l'air. Cette isolation thermique permet, d'une part, de réduire les consommations d'énergie de chauffage et, d'autre part, de diminuer les investissements nécessaires pour l'approvisionnement en énergie.

M. Etienne rappela en outre que la recommandation pour l'isolation thermique des bâtiments (n° 180) éditée récemment par la SIA est la suite d'une proposition faite lors de la 14<sup>e</sup> session partielle de la Conférence mondiale de l'énergie à Lausanne 1964.

## *Tour d'horizon du président*

Le Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie (CME) établit le lien entre les spécialistes de toutes les branches de l'économie énergétique suisse et cette organisation internationale, d'une part, et cherche à promouvoir, sur le plan national, l'utilisation optimale des diverses sources d'énergie en tenant compte de l'intérêt national et général, d'autre part.

Le *Tour d'horizon de l'économie énergétique suisse* publié l'an dernier confirme les résultats des études entreprises il y a une vingtaine d'années, à savoir qu'environ 80 % des besoins d'énergie utile concerne la production de chaleur, et environ 60 % le chauffage des locaux.

Mon prédécesseur, le D<sup>r</sup> h. c. H. Niesz, en tant que délégué aux affaires d'économie de guerre, s'occupa plus particulièrement des questions d'énergie. Il estima, il y a environ vingt ans, que le peuple suisse dépensait annuellement près d'un milliard de francs pour se chauffer, montant qui à l'époque paraissait considérable; d'où les tentatives d'entreprendre des essais pratiques d'isolation thermique des bâtiments en utilisant les maisonnettes construites à l'époque par les producteurs suisses de matériaux de construction sur l'emplacement de la gare de triage de Zurich-Spreitenbach. Malgré tout l'intérêt de l'EMPA à tels essais, ceux-ci ne purent être réalisés, les spécialistes de l'EMPA étant entièrement occupés à la construction du nouveau siège à Dübendorf.

Faute de mieux notre CN réussit à convaincre — et cela non sans difficultés — la CME d'adopter pour la Session de Lausanne en 1964 le thème général *La lutte contre les pertes dans le domaine de l'énergie*, et de discuter en particulier l'isolation thermique des bâtiments en vue de réduire les consommations d'énergie pour le chauffage et la climatisation des locaux. Rappelons à ce sujet les conférences du professeur D<sup>r</sup> Reiher de Stuttgart et de l'architecte H. R. Suter de Bâle, ainsi que le résultat de la table ronde à l'EPF-Zurich, à savoir :

1. Pour les constructions dont les frais de chauffage atteignent une part importante des frais d'exploitation, il est désirable de tenir compte de ces dépenses futures lors de l'établissement de l'avant-projet, et d'établir des recommandations relatives à l'isolation thermique.

2. La consommation globale d'énergie pour chauffer un bâtiment étant conditionnée, pour une large part, par les fenêtres, il y a lieu d'établir une classification facilement réalisable de la qualité des fenêtres en ce qui concerne l'isolation thermique.
3. Il est recommandable de se préoccuper plus particulièrement de la protection des fenêtres contre les effets du soleil, au moyen de jalousies mobiles résistant au vent. De telles installations sont indispensables dans les immeubles climatisés.

La Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA) se chargea d'établir des recommandations y relatives pour la Suisse. L'enthousiasme ne devait pas être très grand, puisque la norme n° 180 « Isolation thermique des bâtiments » vient d'être publiée ce mois-ci seulement.

Pour établir les bases économiques de l'isolation thermique des bâtiments, il est nécessaire de tenir compte de la somme des dépenses : intérêt du capital investi, amortissement, entretien et consommation d'énergie.

Les Norvégiens reconnurent cela il y a 50 ans, après que le chauffage électrique eut atteint un certain développement en conséquence de la première guerre mondiale. Déjà alors la direction du service municipal d'Oslo attira l'attention sur les investissements dus à l'isolation thermique des bâtiments, beaucoup moins importants par rapport à ceux de nouvelles centrales hydrauliques à équiper pour couvrir l'appel de puissance de chauffage supplémentaire dans les immeubles sans isolation thermique.

L'Ecole polytechnique norvégienne fut chargée durant les années 1920 d'établir les limites économiques de l'isolation thermique des bâtiments au moyen de maisons construites à cet effet. Il fut ainsi possible d'obtenir de bonne heure déjà des données expérimentales concernant l'isolation thermique.

Les Suédois entreprirent pendant la seconde guerre mondiale des essais analogues en recherchant, comme les Norvégiens, des solutions économiquement justifiables. En tant que ressortissants d'un pays au standard de vie le plus élevé, les Suédois firent un pas de plus en tenant compte du rôle essentiel de la qualité des fenêtres dans l'économie thermique d'un bâtiment. Ils introduisirent à cet effet les fenêtres à triple vitrage, alors que les Norvégiens se contentèrent du double vitrage.

L'utilisation généralisée de matériaux isolants de bonne qualité qui, depuis une vingtaine d'années, se trouvent sur le marché permit d'atteindre, dans les pays scandinaves, un degré d'isolation thermique des bâtiments très réjouissant, après avoir édicté des prescriptions relatives au coefficient « k » maximum admissible pour la conductibilité thermique. Ce coefficient est égal à la moitié de celui qui, en général, est appliqué chez nous.

Dans notre pays, pour des conditions comparables, les besoins de chaleur et ainsi les consommations d'énergie de chauffage et leurs effets sur l'environnement sont donc deux fois plus élevés.

Le propriétaire et l'utilisateur ne sont en général pas le même; c'est pourquoi les intérêts du locataire ne sont pas assez sauvegardés. A ce sujet, deux exemples typiques :

Les premières habitations « HLM » de la cité Vieusseux

à Genève, construites sous l'ère Nicole dans les années 1930, ont un coefficient « k » si mauvais que la citerne à mazout — de toute façon insuffisante — se vidait en quinze jours en période de gros froids. Ce fut le chef de la section « Force et Chaleur » de l'OGIT qui, pendant le premier hiver de guerre et après s'être assuré de l'absence de toute notion d'économie de chaleur de ses amis politiques genevois, dut supprimer toute attribution de mazout !

Il y a environ dix ans que furent inaugurés les premiers immeubles de la cité satellite de Meyrin près de Genève qui, également, firent fureur ! Après avoir qualifié les fenêtres à simple vitrage d'insuffisantes pour les conditions climatiques de Genève, le mandataire du constructeur de l'immeuble déclara : « Que voulez-vous, nous construisons pour vendre le plus tôt possible ! »

\* \* \*

Il est évident que l'étude d'une maison d'habitation ou de commerce ou encore d'une cité est un problème à faces nombreuses, d'où les innombrables contradictions. La solution optimale à tout point de vue est donc pratiquement introuvable.

Ne serait-ce pas une illusion de chercher à influencer à sa base le genre de constructions actuelles en partant de principes d'économie énergétique ? La soif de lumière et de communication avec l'extérieur est une réalité. D'autre part, les anciens modes de construction comprenant des murs porteurs épais à bonne isolation thermique sont remplacés par des méthodes et des principes de construction nouveaux caractérisés par des colonnes porteuses, des façades légères ou des rideaux, et d'immenses surfaces vitrées.

En outre, la nécessité de construire à bon marché incite à ne plus se préoccuper de l'accroissement des frais de chauffage relativement très élevés à supporter par le locataire.

Les excès qui en résultent ont aggravé, dans certaines grandes agglomérations où les conditions météorologiques sont défavorables, la pollution de l'air, d'où la réaction d'ordre émotionnel : « Lutte contre le smog. » C'est pourquoi l'ONU et l'OECD s'occupent actuellement des problèmes de l'environnement. La délégation suisse à la

récente assemblée annuelle du Conseil des ministres de l'OECD à Paris déclara que cette organisation semblait être tout indiquée pour proposer des moyens destinés entre autre à enrayer la pollution de l'air causée par la combustion de combustibles.

Lors de leur dernière réunion, tant le Comité de direction de notre CN que le Conseil exécutif de la CME ont déclaré que l'étude des problèmes de l'environnement causés par les transformations et consommations d'énergie est un des principaux objets de notre organisation. Sur le plan national, il incombera donc à notre Comité de l'Energie de s'occuper de ces questions à l'occasion de l'étude envisagée des possibilités de substitution sur le marché de l'énergie.

Malgré nos espoirs tant soit peu restreints quant à la réalisation généralisée de l'isolation thermique des locaux, je me permets d'attirer l'attention sur les faits suivants :

Pour l'énergéticien et dans un pays où les périodes de chauffage sont longues, le chauffage des locaux représente une consommation d'énergie très importante. Sous l'angle de la physique, cette consommation ne traduit pas un besoin bien défini, puisqu'il est possible de la réduire plus ou moins en isolant suffisamment les locaux.

*L'isolation thermique des locaux apparaît ainsi théoriquement comme équivalente à la création d'une source d'énergie qui, comme la chute d'eau, se renouvelle chaque année.*

Il est regrettable que ce fait soit complètement ignoré par les banques. Celles-ci déplorent l'accroissement persistant des besoins de capitaux du secteur d'alimentation en énergie, mais ne font rien pour encourager les propriétaires d'immeubles à s'occuper de l'isolation thermique de leurs habitations et ainsi à contribuer à réduire les besoins de capitaux précités.

Les Norvégiens ont reconnu cela depuis très longtemps. Grâce à une propagande astucieuse, ils ont réussi à réduire considérablement les besoins d'énergie pour le chauffage des locaux. En appliquant un taux réduit de l'intérêt hypothécaire, ils favorisent l'isolation thermique des bâtiments. Ils réduisent ainsi les capitaux immobilisés dans les installations d'alimentation en énergie et contribuent en outre à réduire la pollution de l'air.

Une telle politique ne serait-elle pas digne d'efforts conjugués aussi dans notre pays ?

## Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

### *La formation des ingénieurs électriciens remise en question*

La prise en charge par la Confédération de l'ancienne Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne (EPUL) devenue Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) est l'occasion de réexaminer à fond certains secteurs de la formation des ingénieurs polytechniciens. C'est pourquoi le département d'électricité de l'EPF-Lausanne procède actuellement à une large enquête dans les milieux extérieurs à l'Ecole pour mieux définir le rôle de l'ingénieur électricien dans le monde actuel et ce que la formation universitaire doit lui apporter.

A cet effet le département d'électricité a préparé un questionnaire diffusé aux milieux compétents.

Les personnes intéressées par ce questionnaire et qui ne l'auraient pas reçu peuvent le demander au : Secrétariat du Département d'électricité EPF-Lausanne, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne (tél. 021 26 46 21).

## Carnet des concours

### **N 9 — Autoroute du Léman. Pont sur la Paudèze**

#### *Jugement*

Le Département des travaux publics du canton de Vaud, par le Bureau de construction des autoroutes, a ouvert, en automne 1969, un concours de projets par appel pour la construction du pont sur la Paudèze, ouvrage destiné à permettre le franchissement, par l'autoroute du Léman, du vallon de la Paudèze, à la limite des communes de Pully et de Belmont.

Dans sa séance du 22 juin 1970, le jury appelé à se prononcer sur les projets a attribué le premier prix à celui présenté par le Bureau technique Piguët, ingénieurs-conseils S.A., à Lausanne, avec la collaboration de MM. R. Hofer, M. Tappy, R. Beylouné, ingénieurs SIA-EPUL, E. Plumettaz, ingénieur-technicien ETS, R. Favre, F. Cascalès, E. Blülle, techniciens.

Les projets seront exposés à l'Aula de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, avenue de Cour, à Lausanne, à une date qui fera l'objet d'une prochaine publication.