

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 106 (1980)
Heft: 22: SIA, no 5, 1980

Sonstiges

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: 10.02.2026

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

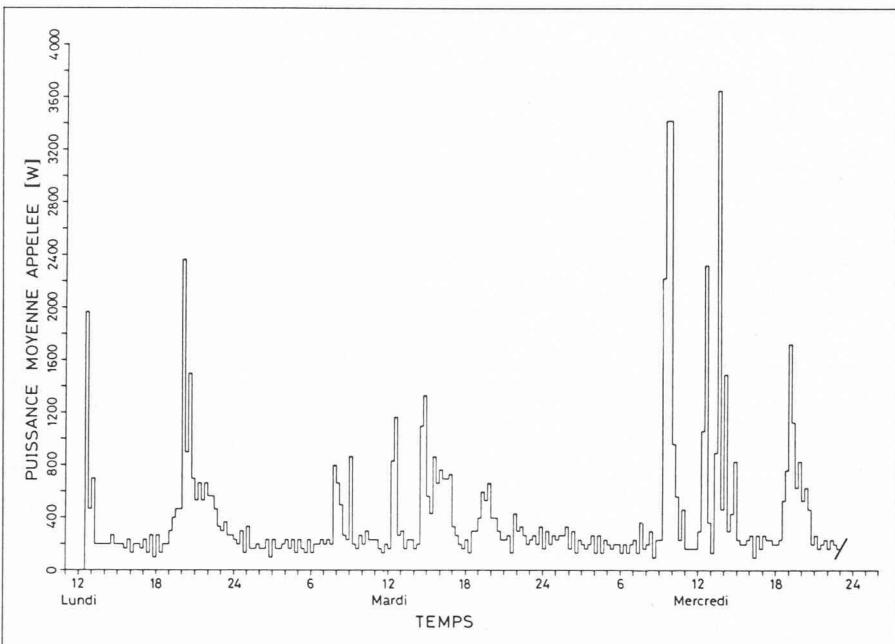


Fig. 9. — Variation de la consommation d'électricité d'un ménage lausannois.

ménages. D'autre part, le secteur résidentiel mesuré représente moins d'un cinquième de la demande totale d'électricité. L'électricité ne représente elle-même qu'une faible part de la demande totale d'énergie.

Pour compléter son information, l'IENER poursuit actuellement trois saisies de données:

- Sondage sur la distribution dans le temps de la consommation d'électricité des ménages (fig. 9).
- Bilan de consommation d'énergie dans l'industrie.
- Bilan de consommation d'énergie dans un bâtiment à usage administratif.

Bibliographie

- [1] Projet d'Ecole Energie, Volet B. Modélisation du système énergétique. Version provisoire (rapport IENER, décembre 1979).
- [2] Technisch-ökonomische Modellierung von Energiesystemen: Vorläufiger Bericht über Ablauf und Ergebnisse der Zusammenarbeit. R. Codoni, B. Saugy, P. Staub.
- [3] Environmental Impacts of Alternative Energy Technologies. Empirical Results from a Techno-Economic Model (Zencap/System). R. Codoni, B. Saugy, P. Staub.
- [4] Éléments de structure de la demande d'électricité des ménages. D. Bonnard, B. Saugy et F. Vuille (rapport IENER, octobre 1980).
- [5] Statistique suisse d'électricité 1979, Bulletin ASE/UCS, 8/1980.
- [6] Annuaire statistique de la Suisse, 1979.

Adresse des auteurs:

Bernard Saugy, adjoint scientifique,
Dr ès sc.
Didier Bonnard, assistant de recherche
François Vuille, ingénieur technicien
IENER, Institut d'économie et aménagements énergétiques de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)
1015 Lausanne

Actualité

Mise en service de matériel roulant neuf

Locomotive Ge 4/4 III de la Furka-Oberalp-Bahn (FO)

Au premier trimestre 1980, les Chemins de fer rhétiques (RhB) mettront en service deux locomotives à adhérence Ge 4/4 III (Fig. 1). Ces deux locomotives n° 81 et 82 sont uniquement prévues pour la traction de trains de transport d'autos par le nouveau tunnel de base de la Furka.

Les deux locomotives ont les mêmes dimensions que les locomotives à thyristors Ge 4/4 III livrées en 1973. Elles peuvent également circuler sur le réseau rhétique. Conformément au développement de la technique des semiconducteurs, la partie huile du redresseur a pu être construite

plus légère et moins encombrante. La partie mécanique de la locomotive est également conçue selon les dernières connaissances en matière, afin d'améliorer la capacité de concurrence des constructeurs suisses de locomotives à l'étranger.

Jusqu'à l'ouverture du tunnel de base de la Furka dans environ deux ans, les deux locomotives exécuteront des marches d'essai et de mesure détaillées sur le réseau rhétique. Les locomotives exécuteront probablement le service régulier sur le réseau jusqu'au moment de leur mise en œuvre à la FO. Nous obtiendrons ainsi rapidement des références précieuses sur des locomotives modernes pour voie métrique.

Caractéristiques principales:
écartement: 1000 mm;
masse de service: 50 t;
disposition des essieux: Bo'Bo';
Nombre de moteurs de traction: 4;
système de courant: 15 kV,
16 2/3 Hz;
puissance unihoraire sur les arbres des moteurs: 1700 kW;
effort de traction unihoraire à la jante: 113,8 kN;
vitesse admissible pendant une heure: 52 km/h;
effort maximal au démarrage à la jante: 178,5 kN;
vitesse maximale: 90 km/h.

Les trains de transport d'autos fonctionnent en navette. Pour cette raison, les locomotives sont équipées pour télécommande à partir de la voiture-pilote. La partie mécanique des locomotives a été livrée par la Société suisse pour la construction de locomotives et machines (SLM), Winterthour.

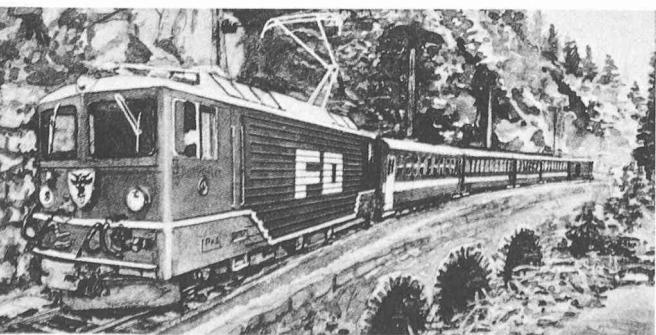
du pays et dans les cinq départements septentrionaux. On en trouve également dans les zones les plus sauvages du centre du pays et il semble qu'ils se soient installés également dans l'ouest de la Norvège.

En Norvège, en Suède et en Finlande, on estime qu'y vivent 1000 ours en tout. Leur nombre augmente également dans les pays voisins de la Norvège et des ours avec des petits ont été observés à plusieurs endroits.

Les éleveurs norvégiens de moutons ne sont pas enthousiasmés par ce développement, parce que les ours massacent parfois les moutons. Un certain nombre de tueurs ont donc dû être abattus, six en tout depuis 1975. La Direction a donné l'autorisation d'en abattre davantage, mais les ours n'ont pas toujours été du même avis. Le nombre de gloutons augmente également. Selon M. Pavel il y aurait autant de gloutons que d'ours en Norvège.

Il y a quelques années on pensait généralement que le loup ne faisait plus partie de la faune norvégienne, car on n'en avait plus vu depuis plusieurs années. Mais il a survécu et, selon les estimations, il y en aurait entre 8 et 15 en Norvège. On n'en a pas encore vu avec des petits, mais il y a des signes indiquant qu'il y en a qui grandissent en Norvège. La plupart des loups vivant dans le pays se trouvent dans les régions centrales de l'est du pays.

(norinform)



Locomotive à adhérence Ge 4/4 III pour la traction de trains de transport d'autos par le nouveau tunnel de base de la Furka (Photo Brown Boveri).