Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

Band: 32 (1941)

Heft: 13

Artikel: Pénurie des matières premières : aperçu général des mesures d'adaptation prises par l'ASE et l'UCS et des mesures qui sont à l'étude

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1057636

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: 08.08.2025

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

ASSOCIATION SUISSE DES ÉLECTRICIENS

BULLETIN

RÉDACTION:
Secrétariat général de l'Association Suisse des Electriciens et de l'Union des Centrales Suisses d'électricité, Zurich 8

ADMINISTRATION:
Zurich, Stauffacherquai 36 ♦ Téléphone 5 17 42
Chèques postaux VIII 8481

Reproduction interdite sans l'assentiment de la rédaction et sans indication des sources

XXXIIe Année | N° 13 | Vendredi, 4 Juillet 1941

Pénurie des matières premières.

Aperçu général des mesures d'adaptation prises par l'ASE et l'UCS et des mesures qui sont à l'étude.

Communication du *Secrétariat général de l'ASE et de l'UCS.*

Bien que nous publions immédiatement dans le Bulletin, au fur et à mesure qu'elles sont édictées, les ordonnances fédérales et les modifications aux prescriptions, motivées par la pénurie des matières premières, certains de nos membres aimeraient être orientés d'une façon générale sur la situation actuelle et sur les réglementations qui sont à l'étude. Une communication par voie de la presse n'est cependant pas indiquée, car les très nombreuses questions de détail ne pourraient pas toutes être traitées à fond. Le secrétariat général de l'ASE et de l'UCS est par contre à l'entière disposition de nos membres pour les renseigner lorsqu'ils le désirent et les aider, dans la mesure du possible, à surmonter les difficultés auxquelles ils se heurtent. Nous publierons au fur et à mesure, dans ce Bulletin, les points essentiels. Cette fois-ci, nous préciserons ce qui suit:

a) Dans le domaine des

lignes aériennes,

la situation se caractérise par une pénurie de *cuivre* et par ordonnance No. 1 M, du 14 mai 41 [1]). Le secrétariat de l'UCS a déjà renseigné les centrales à ce sujet.

L'interdiction d'installer des lignes aériennes doit être comprise en ce sens que la Section des métaux peut accorder des exceptions, lorsqu'il s'agit d'un besoin urgent, ressortissant de l'économie du guerre. Les requêtes, qui ne doivent toutefois concerner que de petites quantités de cuivre et des projets vraiment indispensables, seront adressées au secrétariat de l'UCS. Elles seront examinées par une petite commission formée de représentants de la Section de l'électricité de l'Office de guerre pour l'industrie et le travail, de l'Inspectorat des installations à courant fort, des centrales d'électricité et des constructeurs de lignes aériennes.

En ce qui concerne l'emploi de l'*aluminium* et d'autres matières de remplacement, en lieu et place du cuivre, l'Inspectorat des installations à courant fort s'occupe actuellement d'essais et de recherches, en vue de permettre l'emploi de fils massifs jusqu'à un certain diamètre. On sait que, conformément aux prescriptions en vigueur jusqu'à présent, l'aluminium ne peut être utilisé pour les lignes aériennes que sous forme de fils câblés, car les expériences faites avec des fils massifs ont été souvent décevantes. Il semble bien que ces expériences ont été généralement confirmées, mais il devrait néanmoins être possible d'utiliser des fils massifs en apportant un soin tout particulier à leur montage. Les circonstances sont plus favorables pour les lignes en aldrey, mais ces lignes ont le désavantage de présenter une moins bonne conductibilité.

D'autre part, l'aluminium n'est pas disponible en quantités illimitées. L'afflux des commandes oblige les fabriques à prévoir de longs délais de livraison. On s'efforce cependant de réserver le matériel nécessaire. Les essais d'armatures pour la transition entre cuivre et aluminium, de bornes, etc., sont déjà fort avancés chez les fabricants; certains modèles sont même déjà sortis.

L'emploi du fer est également revenu à l'ordre du jour. Les expériences de la guerre de 1914/18 avaient cependant prouvé que le rendement de ces lignes est très inférieur, aussi ces lignes en fer furent-elles presque toutes démontées par la suite. La situation actuelle pourra néanmoins obliger à avoir à nouveau recours à ce métal. Il faudra alors tenir suffisamment compte des pertes élevées.

b) *Installations intérieures.*

La pénurie de cuivre se fait également sentir dans ce domaine, aussi des recherches et des essais sont-ils entrepris en vue de l'utilisation de fils en aluminium. On a constaté que, contrairement aux idées préconçues, l'aluminium peut parfaitement être utilisé avec les armatures actuelles et d'autre matériel d'installation, tout au moins dans les locaux secs et pour des sections assez grandes. Des prescriptions et des recommandations paraîtront très prochainement à ce sujet. Les installateurs devront toutefois exécuter ces travaux avec le maximum de soin,

[1]) Bulletin ASE 1941, No. 11, p. 251.

afin d'éviter des ennuis. Pour les petites sections, il faudra maintenir le cuivre aussi longtemps que l'on pourra. Il serait très recommandable que les fabriques et les centrales s'entr'aident le mieux possible en ce qui concerne les fils de cuivre et le matériel d'installation. Sinon, il faudra s'attendre à une réglementation fédérale.

Le cuivre électrolytique est devenu très rare et l'on est obligé d'utiliser du vieux cuivre régénéré. L'emploi de cuivre de moins bonne conductibilité a donc été envisagé. Il est toutefois dans l'intérêt de chacun de recueillir le cuivre électrolytique pur, afin de pouvoir l'utiliser à nouveau, par exemple les chutes de fils nus qui n'ont pas été étamés. Les fils étamés seront mis à part et récupérés comme vieux cuivre.

Les fabricants de matériel d'installation ont été priés d'adapter celui-ci aux exigences nécessitées par l'aluminium. Certains fabricants suisses ont déjà trouvé des solutions intéressantes. Des armatures de provenance étrangère paraissent donner satisfaction, mais leurs avantages ne sont pas tels, qu'il faille compter uniquement sur ces produits étrangers.

La pénurie de caoutchouc et de coton a également obligé d'admettre des conducteurs à *isolation en matière thermoplastique* [2]). Il va de soi que l'aluminium avec isolation Soflex pourra être également utilisé.

Quant à l'emploi des *tubes Bergmann*, il a été constaté que les exigences relatives à l'économie des matériaux doivent subir une nouvelle réduction et que les tubes à paroi mince et à plombage minimum sont également admis.

c) *Chauffe-eau.*

En outre, la commission des applications électrothermiques a tenu, avec l'Association suisse de normalisation, plusieurs séances consacrées à la question des chauffe-eau. L'emploi du cuivre pour les chauffe-eau est également interdit par l'ordonnance mentionnée plus haut. Il s'agit avant tout d'utiliser au maximum le matériel existant; aussi les centrales, les installateurs et le public sont-ils instamment priés de prévoir des **chauffe-eau de 8 litres** et non plus ceux de 20, 30 et 50 litres, qui correspondent à un standard de vie qui n'est actuellement plus de mise. Les mêmes matériaux permettront alors de construire 3 à 4 fois plus de chauffe-eau de 8 litres, que de chauffe-eau de 20 à 50 litres. Il est certainement d'intérêt général que le plus grand nombre possible d'abonnés à l'énergie électrique puissent être pourvus de petits chauffe-eau, et non pas seulement quelques abonnés avec de grands chauffe-eau. Nous espérons que les centrales et le public comprendront cette impérieuse nécessité, qui est dictée par la grande pénurie des matières premières.

d) *Machines et transformateurs.*

A la demande du CES, l'ASE a mis en vigueur, en date du 6 mai 1941, des «Exceptions aux Règles suisses pour les machines électriques» [3]). Ces dérogations permettent une utilisation plus rationnelle du matériel et l'emploi d'autres matières premières, telle que l'aluminium, en élevant les limites admissibles des échauffements des transformateurs et des machines (de moins de 5000 kVA) et en abaissant la température de référence de 40° C à 35° C. Une nouvelle classe de matières isolantes (D) a été prévue pour la laque émail, dont la limite d'échauffement se situe entre celles des classes A et B.

d) *Huiles isolantes.*

Une réglementation de l'emploi technique des huiles isolantes qui peuvent encore s'obtenir est actuellement à l'étude; elle s'intitulera «Règles d'exception aux Conditions techniques pour huiles isolantes» et indiquera à quel usage les huiles encore disponibles sont appropriées.

Nos membres peuvent être assurés que nous sommes constamment en relation avec les offices fédéraux compétents pour ce qui a trait à l'obtention des matières premières et que nous les renseignerons chaque fois à temps utile sur les nouvelles ordonnances. En revanche, nous devons les prier de suivre exactement les instructions émanant des autorités et de nous signaler les cas qui se heurtent réellement à des difficultés insurmontables.

Nous prions en outre nos membres de faire connaître à notre secrétariat général les expériences qu'ils ont faites avec le matériel de remplacement, ainsi que leurs suggestions de tous genres tendant à surmonter les difficultés du temps présent, afin qu'elles puissent être appliquées avec le maximum d'efficacité pour le bien de *tous*.

[2]) Voir les prescriptions parues dans le bulletin ASE 1940, No. 19, p. 436; No. 24, p. 575; 1941, No. 2, p. 40, No. 4, p. 72; No. 9, p. 216.

[3]) Publication 108b de l'ASE; projet publié dans le bulletin ASE 1941, No. 3, p. 55.