

Chambre des Représentants.

SÉANCE DU 13 FÉVRIER 1901.

PROJET DE LOI FIXANT LES UNITÉS ÉLECTRIQUES.

EXPOSÉ DES MOTIFS.

MESSIEURS,

Le projet de loi que nous avons eu l'honneur de soumettre à la Chambre, le 14 avril 1900 (1), et qui doit être considéré comme non venu par l'effet de la dissolution du Parlement, avait pour objet l'institution d'un système légal d'unités électriques et magnétiques. L'emploi de ce système était rendu obligatoire dans les transactions; mais le projet ne contenait aucune définition des unités légales et se bornait, à cet égard, à déléguer au Gouvernement les pouvoirs nécessaires.

Ces propositions étaient conformes à l'avis de la Commission instituée par arrêté ministériel du 13 octobre 1896, qui avait été chargée d'étudier les moyens de consacrer officiellement le système des unités dites internationales, établies, en 1893, par le Congrès international des électriciens tenu à Chicago. En prévision de modifications possibles des décisions du Congrès, la Commission, tout en préconisant l'adoption actuelle des unités recommandées par cette assemblée savante, entendait réserver au Gouvernement la faculté d'apporter sans retard au système les changements que les progrès de la science auraient pu, dans l'avenir, faire apparaître comme désirables.

Mais depuis l'époque à laquelle ces conclusions étaient formulées, les résolutions de Chicago ont obtenu une sanction scientifique nouvelle. En effet, le Congrès international des électriciens, réuni à Paris au mois d'août de l'année dernière et qui comptait les savants les plus distingués de tous

(1) Session de 1899-1900, *Doc.* n° 138. Rapport fait au nom de la Commission par M. de Somzée, *Doc.* n° 164.

les pays, a décidé, dès ses premières séances, de ne prendre en considération que les propositions de nature à ne point modifier les résolutions des congrès antérieurs (Paris, 1881, et Chicago, 1893). Dès lors, les unités électriques pratiques qui ont été établies avec une grande exactitude à la suite des travaux importants provoqués par les différents congrès internationaux, peuvent être considérés comme définitivement adoptées par la science. Nous nous rallions entièrement, sur ce point, au sentiment de la Commission des poids et mesures, que nous avons cru devoir consulter à ce sujet.

En conséquence, contrairement au projet primitif, nous proposons d'introduire dans le texte même de la loi la définition des unités fondamentales du système international : l'*ohm*, unité de résistance, l'*ampère*, unité d'intensité, et le *volt*, unité de force électromotrice (art. 1^{er}, 2, 3 et 4). Nous nous conformons ainsi à l'exemple de l'ordonnance anglaise du 23 août 1894, du décret français du 26 avril 1896 et de la loi allemande du 4^{er} juin 1898.

La loi fédérale américaine du 12 juillet 1894 est allée plus loin ; elle a déterminé en outre le *coulomb* ou unité de quantité, le *farad* ou unité de capacité, le *joule* ou unité de travail, le *watt* ou unité de puissance et l'*henry* ou unité d'induction.

Il ne semble pas nécessaire de fixer actuellement par la loi ces diverses unités qui, d'ailleurs, peuvent se déduire des trois unités fondamentales. Il suffira — et le projet y pourvoit (art. 5) — d'autoriser le Gouvernement à définir les unités électriques dérivées, conformément aux besoins que révélerait la pratique. De même, il convient de laisser à un arrêté royal le soin de dénommer, s'il y a lieu, les multiples et les sous-multiples des unités légales (art. 6).

La mise en vigueur complète du système suppose l'établissement d'étalons pratiques. Il a paru opportun de recourir, à cet effet, à l'intervention d'une commission de techniciens, qui sera nommée par le Roi. Il appartiendra au Ministre de l'Industrie et du Travail d'assurer la conservation et la vérification périodique des étalons (art. 7).

Le projet primitif ne s'appliquait pas seulement aux unités électriques, il s'occupait aussi des unités magnétiques. D'autre part, la Commission chargée par la Chambre d'examiner ce projet avait proposé de comprendre, en outre, dans le système légal les unités photométriques. Les discussions du récent Congrès de Paris nous ont déterminé à restreindre l'application du projet nouveau aux seules unités électriques.

Il est vrai que le Congrès a recommandé l'attribution du nom de *Gauss* à l'unité C. G. S. de champ magnétique et celui de *Maxwell* à l'unité C. G. S. de flux magnétique ; mais il a jugé qu'il n'y avait pas lieu de donner une sanction légale à ces nouvelles appellations.

Pour ce qui est des unités photométriques, le Congrès international des électriciens, réuni à Genève en 1896, avait adopté les résolutions suivantes :

- 1^o L'unité d'intensité lumineuse est la bougie décimale ;
- 2^o Provisoirement, la bougie décimale pourra être représentée, pour les besoins de l'industrie, par l'intensité lumineuse horizontale de la lampe Héfnér, à condition de tenir compte des corrections nécessaires ;

La lampe Hefner-Alténock appartient à la catégorie des étalons à flamme, les seuls qui paraissent pouvoir être adoptés actuellement dans la pratique. D'autre part, il résulte du remarquable rapport présenté par M. Violle au Congrès international d'électricité de Paris (août 1900, voir *Éclairage électrique*, n° du 15 septembre 1900, pp. 420 et 427) que la lampe au pentane de Vernon-Harcourt, employée en Angleterre, ne serait pas inférieure à l'étalon Hefner-Alténock. Le Congrès, enfin, n'a pris aucune décision au sujet des unités photométriques.

Nous avons cru, dans ces conditions, et de l'avis conforme de la Commission des poids et mesures, devoir écarter du projet de loi actuel les unités magnétiques et photométriques.

Après avoir posé les principes du système, le projet rend obligatoire l'emploi des dénominations légales des unités dans les actes, affiches ou annonces relatifs aux transactions (art. 8) et règle les conditions auxquelles les instruments de mesure des grandeurs électriques seront désormais soumis lorsqu'il en sera fait usage pour la fourniture de l'électricité (art. 9, 10 et 11). Au lieu de reproduire ici, avec quelques modifications, à l'exemple du projet primitif, les articles correspondants (art. 3, 4 et 5) de la loi du 1^{er} octobre 1855 sur les poids et les mesures, nous avons, en vue de mieux adapter les textes aux nécessités spéciales à la matière, formulé de nouvelles rédactions que nous nous sommes efforcé de rendre plus précises que les précédentes. Toutefois, en ce qui concerne le mode de constatation des infractions, il a suffi de renvoyer aux articles 13 et 14 de la loi du 1^{er} octobre 1855 précitée (art. 12).

En ce qui concerne les sanctions, le projet érige en délits, punissables d'une amende de 26 à 200 francs, les infractions à la loi. Le projet primitif, s'inspirant, en ce point encore, de la loi des poids et mesures, n'édicte contre les contrevenants que des peines de police. L'aggravation de peine proposée se justifie par la raison que les personnes auxquelles la loi sur les unités électriques est destinée à s'appliquer seront en fait des spécialistes en électrotechnique, qui ne peuvent prétexter d'ignorance, et dont le public n'est pas à même, dans la plupart des cas, de contrôler les agissements.

Les faits tombant sous l'application de la loi pénale sont, au surplus, spécifiés, de manière à éviter tout malentendu. C'est d'abord l'emploi, dans les actes, affiches ou annonces relatifs aux transactions, de dénominations contraires à la loi (art. 13, 1^o; art. 8). C'est ensuite l'usage, pour la fourniture de l'électricité, de faux instruments, d'instruments non autorisés — c'est-à-dire non conformes à l'article 9, alinéa 1^{er} — ou d'instruments non vérifiés. Au surplus, en cas de fourniture d'électricité, il importe que les pénalités n'atteignent que le fournisseur ou vendeur : il ne serait pas équitable de rendre responsable le consommateur qui manque ordinairement des connaissances techniques nécessaires pour s'assurer de l'observation des conditions exigées par la loi. Au contraire, ces connaissances doivent être présumées d'une manière absolue chez le fournisseur, à raison même de sa qualité.

Par dérogation à l'article 43, alinéa 1^{er} du Code pénal, la confiscation ne sera que facultative et elle ne pourra s'appliquer qu'aux faux instruments ou aux instruments non autorisés, à l'exclusion des instruments non vérifiés

qui, à tous autres égards, seraient reconnus réguliers (art. 13, alinéa 3). La valeur souvent élevée des appareils de mesure électrique justifie cette disposition; dans bien des cas, cette confiscation serait, pour les intéressés, plus onéreuse que la peine principale elle-même; dès lors le juge ne la prononcera que lorsque l'infraction revêtira un caractère particulièrement grave.

L'article 14 est relatif à la mise en vigueur de la loi; l'emploi des unités électriques légales dans les transactions ne sera obligatoire, sous les sanctions pénales stipulées, que deux ans après la promulgation. Ce délai est nécessaire pour permettre l'établissement préalable des étalons prototypes par la Commission spéciale prévue à l'article 7.

Le Ministre de l'Industrie et du Travail,

B^{er} SURMONT DE VOLSBERGHE.

PROJET DE LOI.

WETSONTWERP.

LÉOPOLD II,

LEOPOLD II,

ROI DES BELGES,

KONING DER BELGEN,

A tous présents et à venir, Salut.

Aan allen, tegenwoordigen en toekomstenden, Heil.

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Industrie et du Travail,

Op voorstel van Onzen Minister van Nijverheid en Arbeid,

NOUS AVONS ARRÊTÉ ET ARRÊTONS :

WIJ HEBBEN BESLOTEN EN WIJ BESLUITEN :

Notre Ministre de l'Industrie et du Travail présentera, en Notre Nom, aux Chambres législatives, le projet de loi dont la teneur suit :

Onze Minister van Nijverheid en Arbeid zal, in Onzen Naam, aan de Wetgevende Kamers het ontwerp van wet aanbieden, waarvan de inhoud volgt :

ARTICLE PREMIER.

EERSTE ARTIKEL.

Il est institué pour le Royaume un seul et même système d'unités électriques, ayant pour bases l'ohm, l'ampère et le volt.

Er wordt voor het Koninkrijk een en hetzelfde stelsel van electrische eenheden ingericht, waarvan ohm, ampère en volt de grondslagen zijn.

ART. 2.

ART. 2.

L'ohm est la résistance offerte à un courant invariable par une colonne de mercure à la température de la glace fondante, ayant une masse de 14^{gr},4521, une section constante et une longueur de 106^{cm},5.

Door ohm wordt bedoeld de weerstand die aan een bestendigen stroom wordt geboden door eene kolom kwik bij de temperatuur van het smeltend ijs, hebbende eene massa van 14^{gr},4521, eene onveranderlijke sectie en eene lengte van 106^{cm},5.

ART. 3.

ART. 3.

L'ampère est suffisamment représenté, pour les besoins de la pratique, par l'intensité du courant constant qui précipite, en une seconde, 0^{gr},001118 d'argent, d'une dissolution aqueuse d'azotate d'argent.

De ampère is, voor de noodwendigheden van het gebruik, genoegzaam vertegenwoordigd door de stroomsterkte waarbij, in ééne seconde, 0^{gr},001118 zilver uit eene waterige oplossing van salpeterzuur-zilver nedergeslagen wordt.

ART. 4.

Le volt est représenté par la force électro-motrice qui produit un courant de 1 ampère dans un conducteur dont la résistance est de 1 ohm.

ART. 5.

Les dénominations des unités électriques dérivées, notamment des unités d'énergie et de puissance, pourront être fixées par arrêté royal.

ART. 6.

Pourront également être déterminés par arrêté royal les multiples et les sous-multiples des unités légales.

ART. 7.

Dans les deux ans de la promulgation de la présente loi, des étalons pratiques, conformes au système légal des unités électriques, seront établis par une Commission spéciale nommée par le Roi.

Le Ministre de l'Industrie et du Travail assurera la conservation et la vérification périodique de ces étalons.

ART. 8.

L'emploi des dénominations prescrites par l'article 1^{er} ou par les arrêtés royaux pris en vertu des articles 5 et 6 de la présente loi, est obligatoire dans les actes, affiches ou annonces relatifs aux transactions.

ART. 9.

Les instruments de mesure des grandeurs électriques employés dans les transactions relatives à la fourniture de l'électricité ne sont autorisés que si les indications qu'ils portent sont exprimées en unités légales.

ART. 4.

De volt is vertegenwoordigd door de electro-motorische kracht die eenen stroom van 1 ampère doet ontstaan in eenen geleider waarvan de weerstand 1 ohm bedraagt.

ART. 5.

De benamingen der afgeleide elektrische eenheden, namelijk der eenheden van arbeidsvermogen en kracht, kunnen bij koninklijk besluit worden bepaald.

ART. 6.

Kunnen insgelijks bij koninklijk besluit worden bepaald : de veelvouden en onderveelvouden der wettelijke eenheden.

ART. 7.

Binnen de twee jaar na de bekendmaking van deze wet, zullen praktische standaarden, overeenstemmend met het wettelijk stelsel der elektrische eenheden, worden vastgesteld door eene bijzondere Commissie, benoemd door den Koning.

De Minister van Nijverheid en Arbeid verzekert de bewaring en de periodische keuring van deze standaarden.

ART. 8.

Het gebruik van de benamingen, voorgeschreven bij artikel 1 of bij de koninklijke besluiten, genomen krachtens artikelen 5 en 6 dezer wet, is verplicht in de akten, plakbrieven of aankondigingen betreffende de overeenkomsten.

ART. 9.

De werktuigen die, voor het meten der elektrische grootheden, worden gebruikt bij de overeenkomsten betreffende het leveren der electriciteit, worden slechts toegelaten wanneer de aanduidingen, die er op vermeld zijn, in wettelijke eenheden zijn uitgedrukt.

Ils sont vérifiés avant d'être mis en usage. Ils peuvent, en outre, en vertu d'un arrêté royal, être assujettis au poinçonnage et soumis à une vérification périodique.

Le Ministre de l'Industrie et du Travail, après avoir pris l'avis de la Commission prévue par l'article 7, fixera les limites des écarts qui seront tolérés dans l'exactitude de ces instruments.

ART. 10.

Les instruments de mesure en usage avant l'entrée en vigueur de l'article précédent seront vérifiés dans un délai à fixer par arrêté royal.

ART. 11.

Des fonctionnaires du service de la vérification des poids et mesures pourront être spécialement chargés par le Roi de la vérification et, s'il y a lieu, du poinçonnage des instruments servant à mesurer les grandeurs électriques.

ART. 12.

La constatation des infractions à la présente loi et aux arrêtés d'exécution aura lieu conformément aux articles 13 et 14 de la loi du 1^{er} octobre 1833 sur les poids et mesures.

ART. 13.

Seront punis d'une amende de 26 à 200 francs :

1^o Toute infraction à l'article 8 de la présente loi. Toutefois, si les transactions à l'occasion desquelles l'infraction a été commise ont pour objet la fourniture de l'électricité, la peine ne sera appliquée qu'au fournisseur, à l'exclusion du consommateur ;

2^o L'usage, pour la fourniture de l'électricité et par le fournisseur, de faux instru-

Zij worden nagezien vooraleer gebruikt te worden. Zij kunnen, bovendien, krachtens koninklijk besluit, aan ijking en aan periodieke keuring onderworpen worden.

De Minister van Nijverheid en Arbeid zal, na het advies te hebben ingewonnen van de Commissie bedoeld in artikel 7, de grenzen vaststellen binnen welke afwijkingen, wat de nauwkeurigheid dier werktuigen betreft, zullen toegelaten worden.

ART. 10.

De meet-werktuigen gebruikt vóór het van kracht worden van het vorig artikel, zullen worden gekeurd binnen een bij koninklijk besluit vast te stellen tijdperk.

ART. 11.

Ambtenaren van het ijkwezen kunnen bijzonderlijk door den Koning worden belast met het keuren en, zoo daartoe reden is, met het ijken der werktuigen dienende voor het meten der electricische grootheden.

ART. 12.

Het vaststellen van de overtredingen dezer wet en der besluiten tot uitvoering geschiedt overeenkomstig de artikelen 13 en 14 der wet van 1 October 1833 op de maten en gewichten.

ART. 13.

Worden gestraft met eene boete van 26 tot 200 frank :

1^o Elke overtreding van artikel 8 dezer wet. Wanneer echter het leveren van electriciteit het voorwerp is der overeenkomsten naar aanleiding van welke de overtreding is begaan, wordt de straf alleen op den leveraar, met uitsluiting van den verbruiker toegepast ;

2^o Het bezigen, bij het leveren van electriciteit, door den leveraar, van valsche

ménts de mesure électrique, d'instruments non autorisés ou d'instruments non vérifiés.

La confiscation ne sera appliquée, s'il y a lieu, qu'aux faux instruments ou aux instruments non autorisés; par dérogation à l'article 43 du Code pénal, elle ne sera prononcée que facultativement.

ART. 14.

Les articles 8, 9, 12 et 13 de la présente loi n'entreront en vigueur que deux ans après sa promulgation.

Donné à Bruxelles, le 12 février 1901

werktuigen voor het meten van electriciteit of van niet aangenomen of niet gekeurde werktuigen.

De verbeurderklaring wordt, zoo daartoe redenen zijn, slechts op de valsche werktuigen of de niet aangenomen werktuigen toegepast; in afwijking van artikel 43 van het Strafwetboek, wordt het in de keuze gelaten of zij, ja dan neen, zal worden bevolen.

ART. 14.

De artikelen 8, 9, 12 en 13 van deze wet zullen slechts twee jaar na hare bekendmaking in werking treden.

Gegeven te Brussel, den 12 Februari 1901.

LÉOPOLD.

PAR LE ROI :

Le Ministre de l'Industrie et du Travail,

VAN 'S KONINGS WEGE :

De Minister van Nijverheid en Arbeid,

R^o SURMONT DE VOLSBERGHE.