

devait être envisagée et insista pour qu'un avis favorable fut demandé à la Suisse au sujet de la surélévation du niveau du Lac Léman.

M. Lalou, dans un improvisation pittoresque et pétillante de l'esprit le plus parisien, vint se féliciter de l'accord unanime intervenu, qui concilie tous les intérêts en présence et termina : « Sans doute, nous, Parisiens, qui serons les plus gros actionnaires, nous n'espérons pas de fantastiques dividendes, mais nous aurons, du moins, la satisfaction de compter parmi les premiers artisans de cette grande œuvre nationale ».

Les deux premières délibérations furent votées à l'unanimité, sauf la voix de M. Ernest Lafont qui voulut ainsi, bien que partisan très résolu du projet et surtout de son exécution rapide, protester au nom d'un principe.

M. Charles Dumont prit alors la parole pour lire la troisième délibération et, dans une intervention pleine d'ardeur, montra que, désormais, l'Aménagement du Rhône ne pouvait plus être différé. Il affirma l'énergique résolution du Congrès d'avoir l'adhésion la plus rapide d'une conférence interministérielle « Il faut qu'une conférence interministérielle se réunisse et décide dans quinze jours, que quinze jours plus tard, notre projet soit sur le bureau de la Chambre pour être voté avant la fin de la session. Nous n'avons plus le temps d'attendre ». Ces paroles décidées soulevèrent l'enthousiasme des délégués du Congrès.

Celui-ci fut clos, après une courte allocution de M. Gourju, par M. Léon Perrier, qui remercia les délégués de la sagesse de leurs délibérations et prononça la clôture.

#### ÉTAT ACTUEL DE LA QUESTION

Actuellement la Section Permanente augmentée est composée de :

MM. Léon Perrier, député de l'Isère ; Gourju, conseiller général du Rhône ; Edouard Herriot, sénateur, maire de Lyon ; Chanal, député de l'Ain ; Duverger, conseiller général des Bouches-du-Rhône ; Nicolas Estier, conseiller général des Bouches-du-Rhône ; Cazelles, conseiller général du Gard ; Pavin de Lafarge, conseiller général de l'Ardèche ; Loque, conseiller général de Vaucluse ; Fernand David, député de la Haute-Savoie ; Charles Dumont, député du Jura ; Jean Maître, conseiller général du Haut-Rhin ; Pasquet, président du conseil général des Bouches-du-Rhône ; Richard, sénateur, maire de Chalon-sur-Saône ; Lalou, président de la commission de la houille blanche du conseil municipal de Paris ; Henri Sellier, rapporteur du budget du conseil général de la Seine ; Dausset, rapporteur du budget de la ville de Paris ; Chambaud de la Bruyère, conseiller général du Rhône ; Henri Maître, conseiller général de la Côte-d'Or ; Vantel, conseiller général du Doubs ; Chabert, sénateur de la Drôme ; Moulin, conseiller général de l'Hérault ; Robert, député de la Loire ; Genoux, sénateur de la Haute-Savoie ; Girard-Madoux, député de la Savoie.

Délégués de la section des villes : MM. Pierre, maire de Marseille ; Dumont, maire de Dijon ; Saillard, maire de Besançon ; Bonnaud, maire de Roanne ; Granaud, maire d'Arles.

Délégués de la section des chambres de commerce : MM. Coiquet, président de la chambre de commerce de Lyon ; Hubert Giraud, vice-président de la chambre de commerce de Marseille ; Legouez, membre de la chambre de commerce de Paris ; Bernier, président de la chambre de commerce de Bourg ; Teyssie, président de la chambre de commerce de Nîmes, possède les directives du Congrès. Elle

a déjà réussi une première démarche très importante que voici :

Le comité d'études du conseil supérieur des travaux publics, sous la présidence de M. Schaudendorfer, inspecteur général des ponts et chaussées, s'est réuni le 6 juin au ministère des travaux publics. M. Cels, sous-secrétaire d'Etat aux travaux publics, assistait à la séance.

Après avoir entendu M. Léon Perrier, député de l'Isère, président de la commission interdépartementale, et M. Charles Dumont, député du Jura, rapporteur financier du congrès de Grenoble, le comité a décidé l'adoption des délibérations de ce congrès et la modification du projet de loi en préparation pour l'aménagement du Rhône.

Suivant les directives de ces délibérations, une nouvelle réunion du comité d'études a eu lieu le vendredi, 13 juin, pour l'examen du texte du projet de loi ainsi modifié.

Rappelons aussi que le Bureau technique de la Section Permanente étudie, en ce moment, l'avant-projet général et les projets définitifs partiels, qui lui ont été présentés. Ces études doivent se faire d'accord avec les services de l'Etat.

Nous ne terminerons pas ce long mais nécessaire exposé, sans féliciter bien sincèrement M. Gourju, qui fut l'initiateur et qui présida depuis sa fondation, la Commission interdépartementale. Il fut un des défenseurs les plus convaincus de l'Aménagement du Rhône et voit, aujourd'hui, le couronnement de l'œuvre qu'il dirigea. Il cède aujourd'hui sa place à M. Léon Perrier qui, depuis sa présence à la présidence de la Section Permanente, a montré ce que peut un esprit clair, résolu et réalisateur. Notons simplement le pas de géant qu'il a fait faire à l'Aménagement du Rhône, l'union compacte des énergies qu'il a groupées autour du projet, les décisions qu'il a su faire adopter au Congrès de Grenoble. Nous serons alors certains que la tâche formidable qu'il a si bien entreprise, sera dirigée et exécutée comme elle a été tracée.

Enfin, c'est avec un vif plaisir que nous présentons nos bien sincères félicitations à notre très savant et distingué collaborateur M. Flusin, professeur d'électrochimie et d'électrometallurgie à la Faculté des Sciences de Grenoble ; à MM. Aimé Bouchayer et Albert Keller, les deux éminents industriels grenoblois que M. le ministre de la Reconstitution industrielle décora de la Légion d'honneur, rendant ainsi un hommage public à ceux qui, durant la guerre, surent mettre sans réserve, au service du pays, le fruit précieux de leur savoir et de leurs peines.

## LOI SUR LES UNITÉS DE MESURE

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté,

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Article premier. — Le tableau des unités de mesure légales annexé à la loi du 4 juillet 1837, et modifié par les lois du 11 juillet 1903 et du 27 juin 1909, est remplacé, sauf en ce qui concerne les monnaies, par le tableau dressé dans les conditions ci-après déterminées.

Art. 2. — Les unités de mesure comprennent des unités principales et des unités secondaires.

Les unités principales sont les unités de longueur, de masse, de temps, de résistance électrique, d'intensité de courant, d'intervalle de température et d'intensité lumineuse,

telles qu'elles sont définies dans le tableau annexé à la présente loi.

Les unités secondaires seront énumérées et définies par un règlement d'administration publique rendu après avis de la commission de métrologie usuelle, du comité consultatif des arts et manufactures, du bureau national des poids et mesures et de l'académie des sciences.

A ce règlement sera annexé un tableau général des unités légales, comprenant les unités principales et les unités secondaires, fixées suivant les prescriptions de la présente loi, ainsi que leurs multiples et sous-multiples usuels.

Ce règlement pourra, en outre, autoriser, à titre provisoire, l'emploi ou la dénomination de certaines unités actuellement en usage.

Des règlements rendus dans la même forme pourront ultérieurement compléter ou modifier la liste des unités secondaires et supprimer celles des anciennes unités maintenues provisoirement en usage par application du paragraphe précédent.

Art. 3. — Les étalons nationaux établis pour représenter les unités principales et les unités secondaires sont déposés au conservatoire national des arts et métiers.

Art. 4. — Les dispositions des articles 3, 4, 5, 6, 7 et 8 de la loi du 4 juillet 1837, sont applicables aux mesures dont les unités sont déterminées conformément à la présente loi.

Art. 5. — La présente loi n'entrera en vigueur qu'à l'expiration du délai d'un an, à compter de la date du règlement d'administration publique visé au paragraphe 3 de l'article 2 ci-dessus, qui devra être rendu dans un délai de six mois après la promulgation de la loi.

Art. 6. — La présente loi est applicable dans les colonies françaises et pays de protectorat.

Art. 7. — Toutes les dispositions contraires à la présente loi seront abrogées à partir de sa mise en vigueur.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 2 avril 1919.

Par le Président de la République

R. POINCARÉ.

Le ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes, des transports maritimes et de la marine marchande,

CLÉMENTEL.

Le ministre des affaires étrangères,

STEPHEN PICHON.

Le ministre de l'intérieur,

J. PAMS.

Le ministre des colonies,

HENRY SIMON.

### TABLEAU

DES ÉTALONS ET DES UNITÉS COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES

#### Longueur

L'unité principale de longueur est le mètre.

L'étalon pour les mesures de longueur est le mètre, longueur définie à la température de 0 degré par le prototype international en platine iridié qui a été sanctionné par la conférence générale des poids et mesures, tenue à Paris en 1889, et qui est déposé au pavillon de Breteuil à Sèvres.

L'unité de longueur, de laquelle seront déduites les unités de la mécanique industrielle, est le mètre.

#### Masse.

L'unité principale de masse est le kilogramme.

L'étalon pour les mesures de masse est le kilogramme, masse du prototype international, en platine iridié qui a été sanctionné par la conférence générale des poids et mesures,

tenue à Paris en 1889, et qui est déposé au pavillon de Breteuil, à Sèvres.

L'unité de masse, de laquelle seront déduites les unités de la mécanique industrielle, est la tonne qui vaut 1.000 kilogr.

#### Temps.

L'unité principale de temps est la seconde.

La seconde est la fraction  $\frac{1}{86400}$  du jour solaire moyen.

L'unité de temps, de laquelle seront déduites les unités de la mécanique industrielle, est la seconde.

#### Electricité.

Les unités principales électriques sont l'ohm, unité de résistance, et l'ampère, unité d'intensité de courant, conformément aux résolutions de la conférence des unités électriques, tenue à Londres en 1908.

L'étalon pour les mesures de résistance est l'ohm international qui est la résistance offerte à un courant électrique invariable, par une colonne de mercure à la température de la glace fondante, d'une masse de 14,4521 grammes, d'une section constante et d'une longueur de 106.300 centimètres.

L'ampère international est le courant électrique invariable qui, en passant à travers une solution de nitrate d'argent dans l'eau, dépose de l'argent en proportion de 0,00111800 grammes par seconde.

#### Température.

Les températures sont exprimées en degrés centésimaux.

Le degré centésimal est la variation de température qui produit la centième partie de l'accroissement de pression que subit une masse d'un gaz parfait quand, le volume étant constant, la température passe du point 0° (température de la glace fondante) au point 100° (température d'ébullition de l'eau) tels que ces deux points ont été définis par la conférence générale des poids et mesures de 1889 et par celle de 1913.

#### Intensité lumineuse.

L'unité principale d'intensité lumineuse est la bougie décimale dont la valeur est le vingtième de l'étalon Violle.

L'étalon pour les mesures d'intensité lumineuse est l'étalon Violle, source lumineuse constituée par une aire égale à celle d'un carré d'un centimètre de côté prise à la surface d'un bain de platine rayonnant normalement à la température de solidification, conformément aux décisions de la conférence internationale des électriciens, tenue à Paris en 1884, et du congrès international des électriciens, tenu à Paris en 1889.

## L'ÉTUDE DES COUPS DE BÉLIER

DANS LES

CANALISATIONS MÉTALLIQUES SOUS PRESSION

RÉSULTATS OBTENUS PENDANT LA GUERRE

(SUITE)

NOTES DE M. LE COMTE DE SPARRE

*Influence de la variation de l'épaisseur des parois sur le coup de bélier dans une conduite forcée.* Note de M. DE SPARRE. (Séance du 22 octobre 1917).

On sait que, dans une conduite dont les parois ont une épaisseur constante, si l'on considère une fermeture en un temps inférieur à  $\frac{2L}{a}$ , L étant la longueur de la conduite