

LE SYSTEME METRIQUE...

POUR

par Chauncey D. Leake

*Professeur de Pharmacologie à l'Université d'État de l'Ohio,
Président de l'Association Américaine pour l'Avancement de la Science*

Il est dix excellentes raisons pour lesquelles les Américains devraient adapter volontairement et graduellement nos mesures au système métrique :

1° Celui-ci est beaucoup plus simple et plus facile à utiliser dans les calculs que l'antique, encombrant et désordonné système anglais.

2° Il est un système corrélatif et coordonné pour les normes (standards) de volume et de masse, pour les normes linéaires, énergétiques et électro-magnétiques.

3° Il est universellement utilisé dans le monde pour les études scientifiques, et, en vérité, il facilite grandement ce genre d'études.

4° Il est d'usage commun et quotidien dans tout le monde sauf les contrées de langue anglaise, lesquelles se trouvent ainsi désavantagées au niveau international en ce qui concerne les communications portant sur les mesures.

5° Il est communément utilisé dans les relations professionnelles et commerciales, sauf dans les contrées de langue anglaise, lesquelles se trouvent ainsi désavantagées pour leurs ventes à l'étranger.

6° Son uniformité de normes tend à réduire la fraude et la tromperie dans les transactions, ou dans l'achat et la vente.

7° Sa directe capacité d'expansion indéfinie dans les mondes sous-atomiques ou supercosmiques le rend essentiel au développement de notre programme d'énergie nucléaire et d'exploration de l'espace.

8° Il se met facilement en rapport avec nous dans notre environnement humain, puisque le mètre représente à peu près la longueur d'un bras, ou celle d'un grand pas.

9° Il peut être aisément et rapidement appris dans l'enfance.

10° Il peut être facilement appliqué aux machines-outils et aux fabrications, avec, comme résultat, la simplification des procédures, l'interchangeabilité des pièces, et l'uniformité de la production.

Il est d'autres raisons d'une psychologie plus subtile, en faveur de l'adoption du système métrique. Celui-ci représente une base simple et facile à comprendre pour arriver à des accords sur les normes, et donne ainsi une méthode permettant d'obtenir une uniformité de mesure mondiale, que ce soit

pour des raisons scientifiques ou pour des raisons commerciales. Ici encore, si les étalons physiques se trouvant maintenant à Paris arrivaient à être perdus, ils pourraient être exactement reproduits. De plus, les poids et mesures de nom anglais communément utilisés aux U.S.A. ne sont légalement définis (et, de ce fait, reproductibles) qu'en termes de normes métriques internationalement acceptées. Pourquoi donc ne pas utiliser nous mêmes ces normes métriques dans nos affaires de tous les jours, qu'elles soient ménagères, scientifiques, industrielles ou commerciales ?

Les Anglais perdirent leurs étalons physiques dans un incendie de la Chambre des Communes au milieu du XIX^e siècle, et ne purent les reproduire que d'après des archives historiques. Entre temps, nous avons défini nos normes d'après les normes métriques, bien que nous ayons continué à employer la terminologie anglaise. Le résultat est qu'il existe des différences, légères mais significatives, entre les normes anglaises et les normes américaines. Ceci provoque, et provoquera encore, de la confusion dans les questions techniques. Il serait bien préférable que nous passions tous directement à l'usage du système métrique.

L'adoption du système métrique rencontre chez nous deux objections principales : 1° un élément commercial que les commerçants n'admettent naturellement qu'avec réticence : le fait que les variations de normes et de mesures permettent aux commerçants astucieux d'acheter en mesures longues (comme les « longues tonnes » et les « gallons impériaux ») et de vendre en mesures courtes et, 2° le coût de la conversion aux normes métriques des machines-outils et des produits manufacturés.

La première objection est spécieuse et révèle une résistance aux pratiques commerciales honnêtes qui n'est pas digne des idéaux éthiques que nous professons. La deuxième objection n'est que superficielle, puisque le changement peut être fait graduellement, et puisqu'il en résulterait de réels gains économiques. L'industrie pharmaceutique américaine est en train de convertir graduellement toutes les phases de ses méthodes de fabrication et de vente au système métrique, avec un gain d'économie et d'efficacité dans sa rapide expansion, spécialement sur les marchés mondiaux.

Il est cependant de subtiles objections psychologiques au système métrique. Il donne

(Suite page 113)

vu par les Américains et CONTRE

par Ralph M. Drews

Chef-Métallurgiste

des Services de la Fabrication des aciéries de la " Republic Steel Corporation "

« L'industrie américaine devrait-elle se convertir au système métrique » est une vieille question. Il ya au moins quarante ans, elle fut l'objet d'un débat animé dans nos écoles et dans nos journaux. A cette époque, l'argument populaire en faveur de la conversion était la simplicité supposée et l'usage international, de même que le fait que notre système monétaire était établi sur une échelle décimale. Les partisans du changement présentaient celui-ci comme une affaire toute simple... pas plus difficile que de passer de « l'heure d'été » à « l'heure d'hiver ».

Mais les choses sont certainement beaucoup plus que cela. Nous devons d'abord considérer les connaissances des gens sans éducation scientifique et leur entraînement et leur acclimatation graduelle à l'usage du système métrique. Je suis tout à fait persuadé que, si une enquête était faite auprès du grand public américain, très peu de personnes auraient la moindre idée des rapports du système métrique avec lui-même ou avec notre système américain. Et cependant, la plupart de ces personnes sont entrées en contact avec le système métrique à quelque moment de leurs années scolaires. L'emploi de milli, centi, déci, déca, hecto, mètres, grammes et litres n'est pas pour eux le langage d'un simple système de mesures, mais une chose pleine de confusion.

Au sein de l'industrie de l'acier elle-même, il ne serait pas trop difficile de changer l'étalement de nos échelles et les en-têtes de nos feuilles de rapport, mais une pensée plus réfléchie doit être accordée aux milliards de dollars de plans que nous avons dans nos archives techniques et à l'astronomique nombre de dollars investis dans le matériel en fonctionnement. L'entretien de cet équipement en bon état de service exige une surveillance constante et le remplacement de pièces usagées par des pièces usinées d'après les plans que nous avons dans nos classeurs. Tout ceci a été calculé suivant le système de mesures américain. Pour passer maintenant au système métrique, il nous faudrait reculer les dimensions de tous les plans de toutes nos archives avec d'embarrassantes décimales métriques comportant de nombreux chiffres pour que les pièces de rechange s'ajustent avec précision.

Tout en fabriquant du coke, du fer et de l'acier, l'industrie sidérurgique de ce pays fabrique aussi de nombreux produits dits en fer et en acier finis. Ces produits varient quelque peu d'une usine à l'autre, mais ils

peuvent être des pièces de fonderie, des tubes, des tuyauteries, des raccords de tubulure, du fil de fer, des pointes, du grillage de clôture, des boulons, des écrous, des rivets, des tôles de toiture, des récipients, des arbres de machinerie, des barres laminées à froid, des formes structurales, des treillis d'armature, etc. Dans ce domaine des produits manufacturés ou « finis », l'industrie de l'acier a un autre investissement astronomique en machines conçues d'après le système de mesures américain et fabricant des objets dont les dimensions sont également calculées suivant ce système.

Comment ce changement pourrait être réalisé et quel avantage pourraient en retirer le producteur et le consommateur américains sont des questions qui n'engendrent que de la confusion — tout au moins en ce qui me concerne.

Si la conversion du pouce au centimètre s'effectue en utilisant l'équivalent de la mesure du pouce, nous n'aurons alors rien fait de plus que de changer des chiffres de dimension existants par quelque chose d'encore plus compliqué. A titre d'exemple, la mesure de 1 pouce est équivalente à 25,4 mm — une norme américaine en usage depuis vingt-cinq ans — ou à 2,54 cm ; 1/2 pouce (0,500 inch) à 1,275 mm ; 1/4 de pouce (0,250 inch) à 0,635 cm ou 6,35 mm ; 1/32 de pouce à 0,79375 mm ; 1/64 de pouce à 0,396875 mm, et notre populaire chiffre de tolérance du 1/1 000 de pouce (0,001 inch) devient 0,000254 mm. Lorsque tout ce travail de conversion aura été accompli, nous n'aurons fait qu'adopter une façon plus difficile d'exprimer la mesure du pouce.

Les produits manufacturés en dimensions métriques de chiffre simple ne sont aucunement interchangeables avec des produits usinés suivant le système du pouce. Un boulon de 2 cm ne peut, par exemple, pas être employé à la place d'un boulon de 1/4 de pouce, et des tubes aux dimensions métriques standard ne seront pas interchangeables avec des tubes américains.

Si la conversion devait être faite en adoptant les normes des nations utilisant le système métrique, ce qui est, je crois, la solution proposée par les partisans de la conversion pour les nouveaux produits, tout en continuant à travailler avec le système du pouce pour les nécessités déjà existantes, il est probable que nous ne sortirons jamais de l'imbroglio. Ceci nous entraînerait à recalculer toutes nos normes de fabrication. Ceci

(Suite page 114)

Votre dernière augmentation remonte à quand ?

Deux sortes d'hommes dans la vie : ceux qui sont augmentés à chaque occasion et qui vivent un peu mieux chaque année et ceux qui ont chaque mois une feuille de paie aussi mince.

Et pour vous ? Honnêtement : le mois des vacances, de la rentrée, du terme, de Noël, réussissez-vous à joindre les deux bouts ? Si vos enfants sont doués, êtes-vous sûr de pouvoir payer leurs études jusqu'à la fin ?

S'il y a de l'avancement, de l'augmentation, ce sera pour vous ou pour un autre moins capable mais plus instruit ?

Avez-vous déjà pensé qu'avec un peu plus de culture générale ou un bagage professionnel qui ferait de vous "un chef" dans votre spécialité vous auriez une situation plus stable et un avenir assuré ?

Dans ce cas, dites-vous que des milliers d'hommes qui n'avaient même pas fait des études moyennes ont pu, grâce au C.I.D.E.C. décrocher en quelques mois des situations très enviables : l'explication ? Au C.I.D.E.C. pas de théories inutiles : tout ce que vous apprenez chez vous, sans quitter votre emploi vous sert aussitôt dans votre travail.

C'est comme si vous étiez pris en main par un patron car les cours par correspondance du C.I.D.E.C. sont conçus par des hommes d'action qui vous guident tout droit vers ce qui est "payant".

Cette méthode d'avancement absolument révolutionnaire est exposée dans la brochure "A quoi tient la réussite".

Pour la recevoir gratuitement, faites ce simple geste qui sépare les rêveurs de ceux qui agissent : découpez ce bon, remplissez le, postez le.

Le Système métrique... vu par les Américains - pour

(Suite de la page 66)

l'impression d'être étranger, étrange, différent, légèrement immoral. Ces « impressions » sont indignes de personnes intelligentes, mais elles n'en existent pas moins. Cette sorte d'antagonisme quasi religieux, irrationnel, hautement émotionnel et semi-superstitieux au système métrique atteint son point culminant dans le couronnement des efforts de Charles Latima, un astrologue et numérologue fanatique de l'Ohio, dont l'opposition organisée empêcha les Etats-Unis d'adopter le système métrique en 1876.

Centre International d'Études par Correspondance

Après avoir marqué d'une croix la branche qui vous intéresse, postez ce BON GRATUIT N°MP7 à l'une de ces adresses :	FRANCE 5, R. de Versailles LA CELLE ST-CLOUD (Seine-et-Oise)	BELGIQUE 62, quai Bonaparte Liège	SUISSE 5, Bd des Philosophes Genève
--	---	---	---



ÉLECTRICITÉ

- ☐ Monteur
- ☐ Electro-Technicien
- ☐ Dessinateur
- ☐ Ingénieur
- ☐ Radio-Télégraphiste

CHAUFFAGE

- ☐ Monteur
- ☐ Chef Monteur
- ☐ Dessinateur
- ☐ Sous-Ingénieur
- ☐ Ingénieur

AUTOMOBILE

- ☐ Motoriste
- ☐ Contremaitre-Mécanic.
- ☐ Dessinateur
- ☐ Sous-Ingénieur
- ☐ Ingénieur
- ☐ Chef de garage
- ☐ Technicien Diesel

ÉLECTRONIQUE

- ☐ Radio-Technicien
- ☐ Spécialiste Télévision
- ☐ Sous-Ingénieur-Electronicien

CHIMIE INDUSTRIELLE

- ☐ Aide Chimiste
- ☐ Chimiste
- ☐ Technicien Chimiste
- ☐ Ingénieur Chimiste

AVIATION

- ☐ Contremaitre-Mécanic.
- ☐ Dessinateur
- ☐ Sous-Ingénieur
- ☐ Ingénieur
- ☐ Pilote

BÉTON ARMÉ

- ☐ Surveillant de Travaux
- ☐ Conducteur de Travaux
- ☐ Dessinateur
- ☐ Sous-Ingénieur
- ☐ Ingénieur
- ☐ Spécialisations Bâtiment et Travaux Publics

MATIÈRES PLASTIQUE

- ☐ Technicien en matières plastiques
- ☐ Ingénieur

Sans aucun engagement de ma part, je désire recevoir gratuitement votre brochure "A quoi tient la réussite ?" et votre documentation sur la branche que j'ai marquée d'une croix.

Nom..... Age.....

Profession..... Adresse complète.....

..... BON N° MP7.....

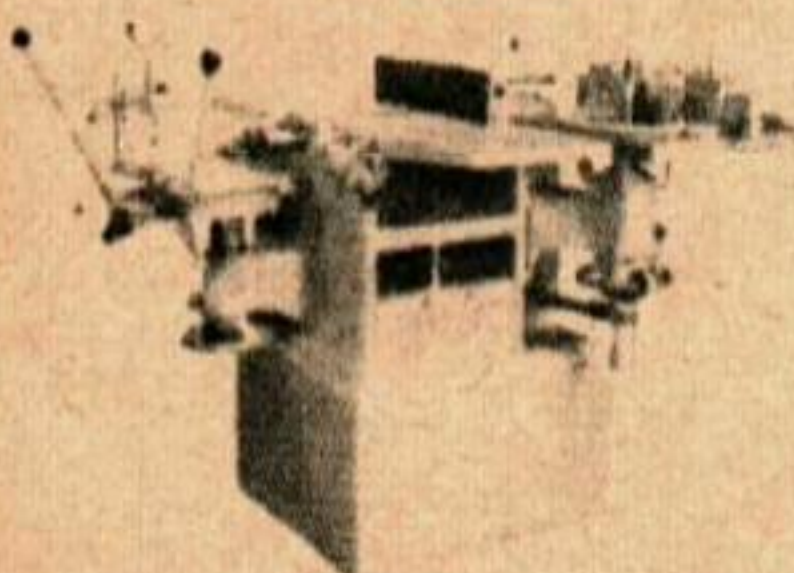
**Une machine
paraît chère
à l'achat...
elle est
rentable
à l'usage**

**Achetez votre
machine à crédit,
elle se paiera
elle-même**

● **POUR 65,00 NF** par mois : combinée de 200, 4 opérations. Motorisée. Toute en fonte. Poids 150 kg.

● **POUR 87,35 NF** par mois : combinée de 220 à tables relevables. Moteur incorporé entièrement protégé.

● **POUR 141,65 NF** par mois : combinée de 320 à tables relevables. Moteur incorporé entièrement protégé.



LONG CRÉDIT

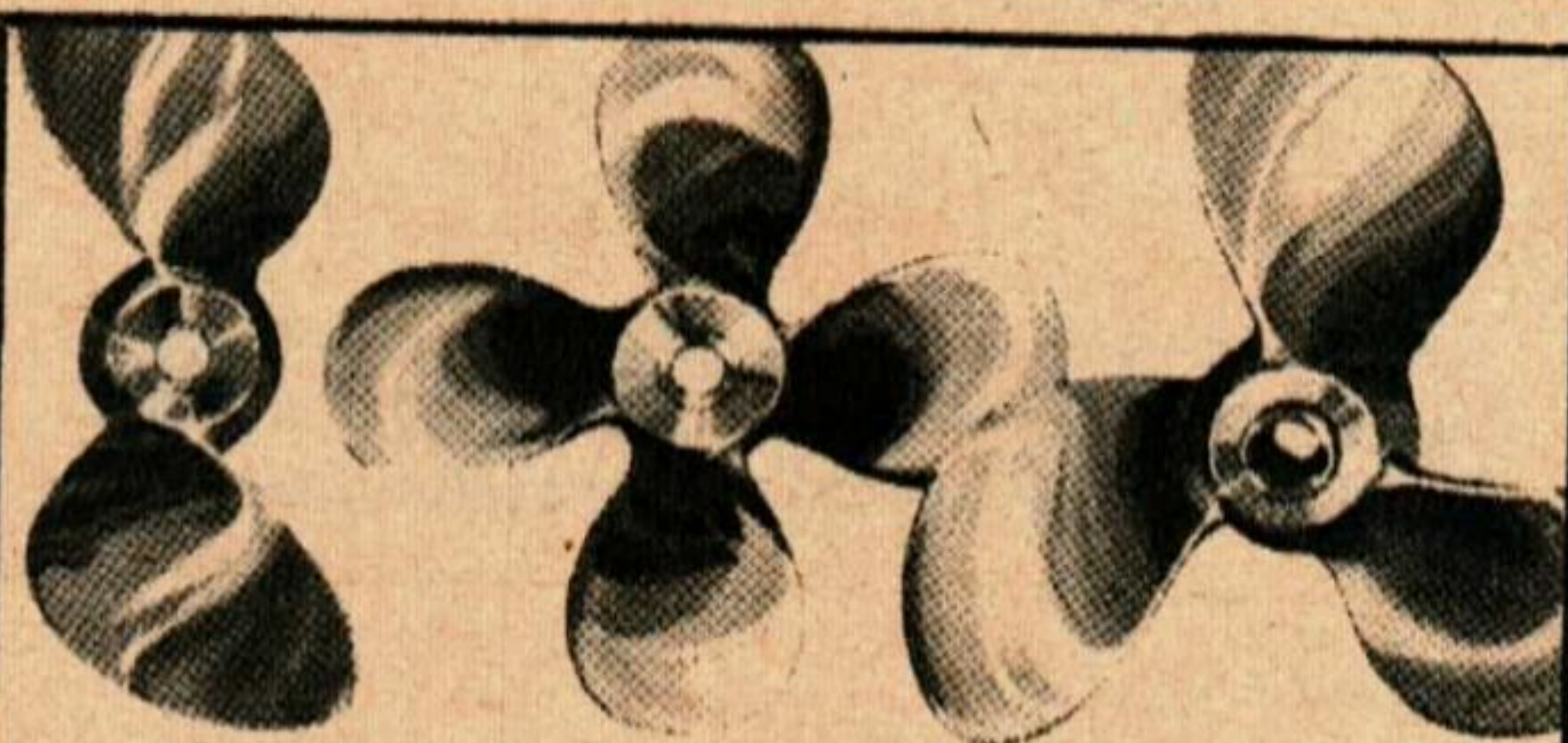
DOCUMENTATION CONTRE 1 NF

Éléments de machines pour monter soi-même : dégauchisseuse, scie à ruban, ponceuse, tour, etc. Moteurs électriques et outillage portatif.

Faites confiance à **EXPRESS-SERVICE** qui sélectionne toujours pour vous les meilleures machines, les plus sérieuses, aux prix les plus bas, et vous offre avec son expérience les garanties les plus sûres : Garantie Constructeur - Garantie Express-Service.

EXPRESS-SERVICE

66, avenue Philippe-Auguste
PARIS-11 - ROQ 19-62



AMÉLIOREZ LE RENDEMENT DE VOTRE HORS-BORD...

A moins d'être, sur cent propriétaires de bateau, le seul dont l'hélice soit parfaitement adaptée au bateau, au moteur et aux fins pour lesquelles ils sont utilisés, VOUS POUVEZ OBTENIR DE MEILLEURES PERFORMANCES DE VOTRE HORS-BORD.

La Michigan Wheel Company vous offre plus de mille montages d'hélices recommandés, essayés en service réel, et dont l'un répond **EXACTEMENT** à vos buts. Des hélices à 2, 3 ou 4 pales... pour l'augmentation de vitesse ou de puissance obtenue sans faire dépasser à votre moteur son régime de sécurité.

Des alliages-miracle... un nouveau « métal pour fusée » qui est presque indestructible... l'alliage de bronze Michalloy-K garanti pour la vie contre les ruptures de pales. Une procédure de fabrication à pas usiné assurant à chaque hélice une précision absolue.

Les produits du plus grand fabricant d'hélices du monde jusqu'à 1,83 m.

Questionnez votre distributeur de moteurs sur les **HELICES MICHIGAN**.

michigan wheel company

GRAND RAPIDS 2, MICHIGAN, U.S.A.

Une importante conférence internationale sur les systèmes d'unités s'est tenue récemment sous les auspices de l'Association Américaine pour l'Avancement de la Science. En dehors de quelques questions basées sur le coût de la conversion, il a été reconnu à l'unanimité que la complète adoption légale du système métrique par les Etats-Unis, avec incorporation graduelle de son utilisation dans les affaires ménagères, commerciales, scientifiques, industrielles, sportives, techniques, et même artistiques, aurait pour résultat une meilleure économie, une meilleure efficacité, et une meilleure compréhension mutuelle, aussi bien avec nous-mêmes qu'avec les gens des autres parties du monde.

Nous vivons dans une ère scientifique, et le système métrique est à la base même de l'avancement de la science en raison de sa commodité, sa simplicité et son uniformité.

Lentement, mais sûrement, le système métrique finira par être accepté dans le monde entier, et il pourrait devenir un important facteur d'amélioration de la compréhension mutuelle et de la communication effective entre toutes les nations. Les peuples de langue anglaise se créent à eux-mêmes des inconvénients inutiles ; ils réduisent leur efficacité et nuisent à leur économie en s'accrochant à un antique système de mesures dérivé de l'Egypte ancienne et basé sur des références au corps humain. De toute façon, et quelles que soient les normes convenues, ce système devra d'ailleurs être standardisé si le commerce doit rester honnête et si la science doit continuer à avancer. Cette standardisation, ou normalisation, est essentiellement une affaire de consentement mutuel. Si elle s'effectue en se basant sur le système métrique, elle aura l'avantage d'être déjà en accord avec l'usage mondial, avec l'usage scientifique, et d'être simple à utiliser, d'être précis, et systématique. Commençons donc à en parler dans nos écoles et dans nos affaires, et elle passera progressivement dans l'usage pratique, où elle rendra service à tous.