



Moniteur métrique

Vol. 7, No. 7

Commission du système métrique Canada

1980 08/09

Port de retour garanti, 240, rue Sparks, Ottawa K1A 0H5

ISSN 0700-2408

De grands progrès dans le secteur minier

Une conversion sans heurts chez Texasgulf Canada

Les sondages effectués par le Comité sectoriel 4.01, Mines, en 1978 et 1979 révèlent qu'il y a augmentation des activités de conversion au système métrique au sein de l'industrie minière du Canada. On a distribué des questionnaires à 125 sociétés minières. En 1978 le taux de réponse a été de 35% et en 1979, de 60%.

Le questionnaire qui était fondé sur 26 activités de conversion nécessaires groupées en huit principaux domaines d'activité du plan sectoriel, demandait à chaque société d'indiquer si les activités précisées étaient "terminées", "en cours" ou "pas encore commencées".

Les huit principaux domaines d'activité visés étaient les relations industrielles, la conception et l'ingénierie, les procédés de production, le matériel et les approvisionnements, les systèmes de gestion des affaires, la recherche et le développement, la commercialisation et enfin la formation.

D'après les répondants, en fonction d'une moyenne établie pour les huit principaux domaines d'activité en 1979, 69% des sociétés, comparativement à 54% en 1978, avaient commencé ou terminé leur programme de conversion au système métrique. On s'attend à ce que les réponses à un questionnaire qui sera expédié en 1980 révèlent d'autres progrès.

Le rapport suivant qui porte sur le succès de la mise en oeuvre du programme de conversion d'une société, la Texasgulf Canada Ltd., est fondé sur un document qui a été présenté au Comité sectoriel 4.01, Mines, lors d'une réunion qui a eu lieu à Edmonton le 1980-06-04. Ce document a été élaboré par M. Elmer Randveer, ingénieur en chef des services techniques de la Texasgulf Canada Limited.

Texasgulf Canada Ltd., société de métallurgie de la Texasgulf Incorporated, possède et exploite un complexe minier et métallurgique situé à Timmins en Ontario. Actuellement, le complexe exploite des mines et transforme quelque 12 000 t/d (tonnes par jour) de minerais de sulfure complexe qui contient principalement du cuivre, du zinc, du plomb et de l'argent. Les produits finis comprennent diverses classes de métal de zinc, de métal de cadmium, de concentré de zinc, de concentré de cuivre, de concentré de plomb-argent, de concentré d'étain et de l'acide sulfurique.

Sur les traces du plan de conversion au système métrique du Secteur 4.01, Mines, le programme interne de conversion au système métrique de la Texasgulf a été lancé en 1977-11. Le pro-

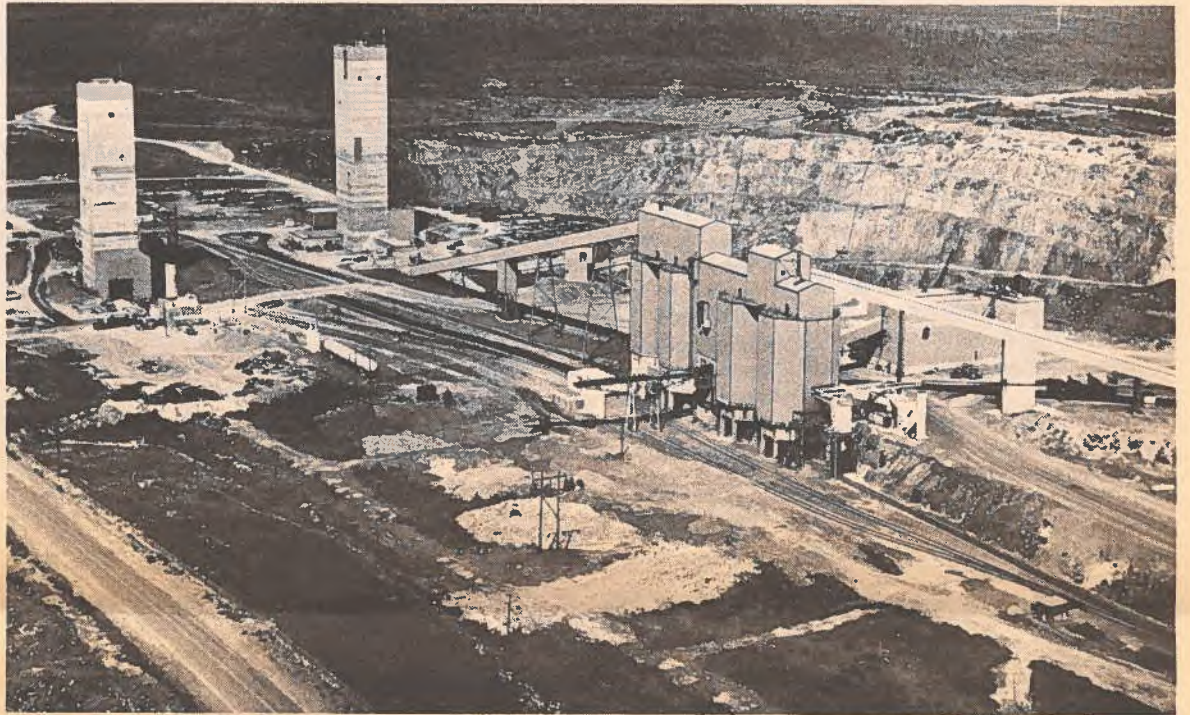
gramme a été reconnu et accepté par la haute direction et le vice-président et le directeur général ont publié un énoncé de politique sur la conversion au système métrique. Ce document engageait la société à un programme de conversion interne échelonné sur une période de trois ans menant à l'adoption des unités de mesure SI d'ici la fin de 1980, sous réserve d'ajustements dictés par des facteurs externes.

Suite à l'énoncé de politique sur la conversion, on a mis sur pied un Groupe de travail chargé de la conversion composé d'un coordonnateur général de la conversion au système métrique et d'un représentant du Comité métrique de chaque service ou chaque domaine. On a aussi nommé deux coordonnateurs généraux adjoints, un pour la mine et l'autre pour l'usine métallurgique. Les comités des services devaient s'occuper d'établir leur propre calendrier, déterminer les diverses étapes de la conversion et les domaines problèmes, choisir les unités SI et s'occuper du suivi. Depuis 1977-11 le comité de coordination a tenu des réunions aussi souvent que nécessaire afin d'étudier et de régler les problèmes généraux de nature technique et administrative. L'échange de renseignements entre les comités des services a permis de coordonner les étapes de conversion entre les services.

On n'a pas alloué de crédits d'immobilisations au programme de conversion. Les coûts engagés lors du programme de conversion ont été imputés aux budgets d'exploitation sans qu'il y ait d'augmentation sensible. La plupart des coûts étaient attribuables aux outils métriques des ouvriers, pour lesquels une subvention est prévue, à la conversion des balances peseuses sur bande, au remplacement des cadrans de pression, d'écoulement et de température, au remplacement des échelles à dessin, des rubans à mesurer, des panneaux de signalisation, des imprimés informatifs et d'autres formules servant à faire des rapports.

Les programmes de formation ont été prévus et donnés de façon discrète. Initialement les employés n'ont reçu que les renseignements nécessaires à l'exécution des tâches qui leur étaient assignées. La plupart de la formation a été assurée lors de réunions d'équipe, de réunions portant sur la sécurité et sur une base de personne à personne. Seul le service de l'entretien a jugé bon d'organiser des cours de caractère plus magistral.

La conversion aux unités SI s'est déroulée selon le calendrier initial



Depuis que les cadres supérieurs de la société Texasgulf Canada Ltd. ont décidé en 1977 d'adopter le système métrique, le programme de conversion à la mine Kidd Creek de Timmins (Ontario) progresse bien.

sauf dans les cas où il y avait des retards en raison de facteurs externes telle la livraison d'outils métriques, de l'équipement et des approvisionnements. À l'exception des balances, des appareils de mesure et de certains outils sélectionnés, la machinerie et l'équipement mobile de l'usine ne seront pas touchés par le processus de conversion au système métrique. Au fur et à mesure que l'équipement deviendra désuet, il sera remplacé par de l'équipement conçu en unités métriques, selon la disponibilité de cet équipement.

À l'exception de quelques rares cas isolés, les gens ont bien accepté les unités métriques. Lorsque les employés ont constaté la relation simple qui existe entre les unités SI, ils ont rapidement accepté le nouveau système. Plus particulièrement au sein du service technique de l'usine métallurgique, la relation simple entre les unités SI et les calculs faciles qui découlent de ce système ont suscité beaucoup de commentaires favorables.

En bref, au sein de la Texasgulf, presque tous les aspects du pro-

gramme de conversion au système métrique se sont déroulés sans heurts et ils sont attribuables à des éléments indéniables tel l'énoncé de politique sur la conversion qui était clair et positif élaboré par la haute direction, le dévouement et l'attitude positive que l'on retrouvait chez les membres des comités de conversion, l'approche discrète pour les programmes de formation, l'identification hâtive des domaines posant des problèmes et enfin une approche intelligente du contrôle des coûts.

La conversion ne changerait pas la nature du football

par Bob Mellor

D'après une étude effectuée au cours de la saison de football de 1979, la conversion au système métrique ne modifiera pas la nature du football canadien, tant que l'on gardera les trois essais.

La physionomie du football canadien n'est modifiée que lorsque l'on ajoute un quatrième essai.

Voilà la conclusion principale tirée d'une comparaison de trois ligues, conclusion qui a été présentée à l'assemblée annuelle de 1980 de l'Association canadienne du football amateur à Québec.

L'argument selon lequel on devrait permettre un essai supplémentaire quand les équipes doi-

vent franchir 10 m pour décrocher un premier essai (soit une enjambée de plus) a été la principale pierre d'achoppement dans la conversion au système métrique du football canadien.

Toutefois, l'argument avancé par plusieurs dans le monde du football, y compris le Commissaire de la Ligue canadienne de football, Jake Gaudaur, selon lequel s'il y avait quatre essais il y aurait moins de jeux de passe, moins de dégagements et moins de situation de "risque le tout pour le tout" au dernier essai est confirmé. M. Gaudaur a toujours eu peur que la conversion au système métrique

donne plus de poids aux arguments d'une petite minorité active qui favorise un quatrième essai, ce qui enlèverait de l'intérêt au jeu.

Dans les trois ligues visées par l'étude, cette situation n'est survenue que lorsqu'il y avait quatre essais.

Les matchs à trois essais comptaient plus de jeux de passe, plus de bottés et plus de situations de "risque le tout pour le tout" au dernier essai; en ajoutant un quatrième essai, les jeux au sol dominaient.

Les trois ligues ayant fait l'objet de l'étude étaient la Ottawa High (À la page 4)





Tour d'horizon de la conversion

Ce numéro du Moniteur Métrique continue la série d'articles concernant le degré de conversion au système métrique achevée dans des pays particuliers.

Australie

Commencé en 1970, le programme de conversion métrique a été poursuivi plus rapidement et plus facilement que prévu et approche de sa fin. Les mesures métriques sont maintenant d'un emploi généralisé, bien qu'il subsistera encore pendant un certain temps des restes de mesures britanniques.

Depuis 1975, de nombreux programmes ont été achevés. Aucune initiative ou décision importante ne relève maintenant du "Metric Conversion Board" dont la tâche sera probablement terminée en 1980. Les progrès réalisés ces cinq dernières années peuvent être résumés comme suit:

- Depuis 1976, tous les plans et les spécifications pour les bâtiments et les travaux de construction soumis aux autorités doivent être établis en unités métriques.
- Depuis le 1978-12, l'importation d'appareils de mesure non métriques est interdite, sauf pour quelques exceptions.
- Tous les instruments de mesure utilisés dans le commerce de détail (règles, balances, distributeurs d'essence, etc.) doivent être gradués uniquement en unités métriques.
- Les produits alimentaires et de consommation préemballés (conserves, produits laitiers, boissons, alcools et liqueurs, peintures, détergents, etc.) sont vendus uniquement en quantités métriques.
- Il est prévu qu'à la fin de 1979 les marchandises pesées ou mesurées en présence du consommateur le seront uniquement en unités métriques; cette disposition est déjà appliquée dans les grands centres d'Australie.
- La fabrication et le commerce de nombreux autres produits, tels que revêtement de sol, tapis, tui-

les, cordages, tissus, bois débités, films et papiers photographiques, éléments de fixation filetés, sont maintenant métriques.

• Dans l'enseignement, les mesures métriques ont été introduites il y a plus de six années.

• En diététique, le kilojoule a été officiellement adopté en remplacement de la calorie pour exprimer la valeur énergétique des produits alimentaires.

• Toutes les normes techniques dimensionnelles publiées par la "Standards Association of Australia" sont métriques.

La législation des États australiens est révisée pour permettre l'emploi des mesures métriques et assurer une conversion ordonnée dans le commerce de détail. Les États d'Australie du Sud, d'Australie Occidentale et de Tasmanie sont virtuellement métriques.

En 1979-04, les "Weights and Measures (National Standards) Regulations" ont été considérablement amendées par la publication des "Statutory Rules 1979, No. 65": suppression de nombreuses unités n'appartenant pas au SI (métriques et britanniques) de la liste des unités légales, définitions des unités métriques tenant compte des récentes décisions internationales.

Les avantages de la réforme métrique en Australie se font de jour en jour plus évidents à mesure que le programme de conversion approche de sa fin. Les conversions qui restent à faire sont des conversions à long terme; elles n'interviendront qu'après consultation des secteurs concernés et lorsque que le Gouvernement sera assuré qu'il n'y a plus aucun besoin des unités appelées à disparaître.

Nouvelle-Zélande

La conversion métrique, décidée en 1969 sur une base volontaire, est pratiquement achevée suivant le programme établi sur une période de sept ans.

La conversion est maintenant effective dans tous les domaines

de l'économie nationale: industrie, agriculture, construction, combustibles et énergie, transports, tarifs postaux, signalisation routière, sports, etc. Seul le commerce de détail est resté en retard sur le programme prévu, certains commerçants refusant tout changement qui ne serait pas imposé par la loi.

En 1976, 1977 et 1978, des dispositions légales ont donc été prises par le Gouvernement pour modifier la loi sur les poids et mesures de 1925 afin d'interdire la vérification et la revérification des instruments de pesage et de mesurage étalonnés en unités britanniques, et de rendre obligatoire, à partir du 1979-07-01, les mesures métriques dans le commerce de détail des produits alimentaires et autres.

Après dix années d'existence durant lesquelles il a oeuvré efficacement pour la conversion métrique en Nouvelle-Zélande, le "Metric Advisory Board" a cessé ses activités à la fin de 1979.

Chine (République populaire de)

Le Conseil d'État a publié en 1959 le "Décret relatif à l'unification du système de mesures" et a défini le système métrique comme système de mesures de base. Depuis plus de vingt ans, le système métrique a été popularisé et utilisé dans tout le pays. À l'heure actuelle, le système de mesures de la République populaire de Chine est fondamentalement unifié sur le système métrique: les étalons primaires essentiels et les références secondaires nécessaires à l'économie nationale ont été établis, ainsi que des chaînes d'étalonnage.

Les normes industrielles d'État sont métriques; elles sont employées dans la majeure partie de la production et c'est seulement dans une partie de l'industrie légère (machines à coudre, bicyclettes, etc.), l'industrie textile et dans des ateliers de réparation mécanique que subsistent encore les unités britanniques. Les normes anciennes dans le système britannique sont progressivement réformées.

Les mesures métriques sont par ailleurs utilisées dans les domaines scientifique, technique, culturel et pédagogique, ainsi que dans les publications.

On doit cependant noter que le "Shi zhi" (système domestique ou mercantile), depuis longtemps en usage en Chine, continue à coexister avec les mesures métriques pour la circulation des marchandises, l'achat et la vente des produits agricoles. Il existe toutefois entre les mesures du "Shi zhi" et celles du système métrique des rapports simples: 1 tche = 0,33 m, 1 kin = 0,5 kg, 1 cheng = 1 L; le mou (6 000 tche carrés = 0,20 ha) reste aussi d'un usage courant pour les superficies agraires.

En 1977-05-27, le Conseil d'État a promulgué les Règlements provisoires sur les mesures pour la République populaire de Chine dont les articles 3 et 5 stipulent:

Art. 3 Le système de mesure de la Chine est en général le système métrique, et le Système international d'unités (SI) est mis en oeuvre progressivement.

Le système domestique encore utilisé sera éliminé graduellement.

Il est interdit d'utiliser les unités britanniques, sauf dans les cas extraordinaires approuvés par les services de métrologie aux niveaux provincial et municipal ou aux échelons autonomes régional ou supérieur.

Art. 5 Les normes nationales des mesures constituent la base menant à l'uniformité nationale des unités de mesure. Le Conseil d'État de la métrologie de la République populaire de Chine organisera des travaux de recher-

che en métrologie et fixera ces normes, à la lumière des besoins de production et de construction. Ces normes entreront en vigueur seulement après avoir été homologués par l'État.

En 1979-03, a été créée la "Commission de diffusion du SI". On élabore aussi actuellement un "Projet pour les noms et les symboles des unités de mesure"; ce projet concerne la façon de traduire au mieux en chinois les noms des unités et symboles SI afin de favoriser la diffusion et l'emploi de ce système.

Le passage complet au SI est une tâche de longue haleine, mais les divers secteurs de l'économie nationale chinoise sont déjà au travail dans cette voie. En 1978, le Ministère de l'Enseignement a diffusé un avis officiel dans lequel il exige que l'on utilise le SI dans tous les ouvrages d'enseignement récents pour les écoles supérieures. Le système "Shi zhi", encore en usage, devra être graduellement réformé et le système britannique devra être progressivement aboli.

Hong Kong

En 1971-07, le Conseil législatif était informé que le Gouvernement acceptait la recommandation faite par une commission d'enquête pour effectuer une conversion métrique dans les Départements des Travaux publics et de l'Éducation et préparer la législation nécessaire pour promouvoir une réforme métrique à Hong Kong.

Un comité métrique ("Metrication Unit") était établi dans ce but en 1972-07. À l'heure actuelle, le Département des Travaux publics a effectivement adopté les mesures métriques, sauf dans quelques secteurs où le changement n'est pas encore complètement terminé.

En 1976-07, était publiée une Ordonnance permettant au Gouverneur d'amender la législation en vigueur en remplaçant les unités non métriques par les unités SI.

Depuis 1977-04-01, tous les nouveaux projets immobiliers

(À la page 8)

À l'honneur



D.R.B. (Sandy) McArthur

L'Association of Professionals Engineers Geologists and Geophysicists of Alberta (APEGGA), lors d'un déjeuner organisé pour l'occasion à Edmonton au mois de mai, a remis au président de la Commission du système métrique Canada, M. D.R.B. (Sandy) McArthur, une récompense spéciale en reconnaissance de sa contribution inestimable à la société.

M. McArthur est membre de vie de l'APEGGA. Il a grandi et a fait ses études à Toronto. Il a reçu un baccalauréat en sciences appliquées et en génie de l'Université de Toronto en 1940. En service actif au sein du Corps des services techniques (électricité et mécanique) de 1940 à 1946, on lui a décerné le titre de membre de l'Ordre de l'Empire britannique (M.E.B.) pour ses services à l'étranger. Il a reçu une maîtrise en gestion des affaires de la Harvard University en 1947.

Conseiller supérieur pour le compte de la Stevenson and Kellogg Ltd. jusqu'en 1952, M. McAr-

thur s'est ensuite joint à la Western Chemicals Ltd. et la Western Minerals Ltd. à titre de gestionnaire, directeur et vice-président. En 1960, il est entré à la Inland Cement à Edmonton à titre de secrétaire-trésorier et il est ensuite devenu vice-président, vice-président exécutif, puis président. En 1973, M. McArthur a été nommé président du conseil de la Inland Cement Industries and Ocean Cement Limited, Divisions of Genstar Ltd., poste qu'il a occupé jusqu'à sa retraite en 1978.

M. McArthur est également associé de l'Institut des secrétaires et administrateurs agréés au Canada. Dans le passé, il a présidé la Chambre de commerce d'Edmonton, l'Alberta Education Association, la Klondike Days Association où il a également occupé le poste de directeur, et il est actuellement membre de l'Advisory Board of the Commonwealth Games Association et directeur de la Management Advisory Institute de l'Université de l'Alberta.



Commission du système métrique Canada / Metric Commission Canada

MONITEUR MÉTRIQUE

Publié par la Commission du système métrique Canada
Boîte 4000
Ottawa (Ontario)
K1S 5G8

Président: D.R.B. McArthur
Directeur exécutif: P.C. Boire

Reproduction permise, avec mention de source.

Pour tous changements d'adresse, communiquer avec le chef du tirage.

Les auteurs des articles publiés dans le *Moniteur métrique* conservent l'entière responsabilité de leurs opinions.

Distribution: 130 000

VOUS DÉMÉNAGEZ ? DITES-LE-NOUS

Nom

Nouvelle adresse

Code postal

COLLEZ ICI L'ÉTIQUETTE PORTANT VOTRE ANCIENNE ADRESSE

Postez à: Distribution, Moniteur métrique
Boîte postale 4000
Ottawa (Ontario)
K1S 5G8

Un concours de rédaction dans les écoles du Yukon



La gagnante du concours de rédaction dont le thème était "Quels avantages le système métrique offre-t-il au Canada?", qui a été organisé dans le cadre de la semaine métrique, du 1980-03-03/07, et qui s'adressait aux élèves de l'élémentaire et du secondaire du Yukon est Jackie Henley, élève de septième année à l'école Jack Hulland de Whitehorse.

Le texte de Jackie, qui lui a valu un prix de \$20,00, fut l'un des nombreux textes soumis au cours

du programme de la semaine métrique parrainé par le centre d'information métrique du Yukon. Ce centre est dirigé par l'agent d'information métrique Judy Saunders de Consommation et Corporations. Voici le texte de Jackie :

Quels avantages le système métrique offre-t-il au Canada?

Je crois fermement au système métrique. C'est un système telle-

ment facile : tout est basé sur dix. Notre façon de calculer se fonde sur dix; c'est-à-dire que lorsque nous arrivons à dix il suffit de passer à la deuxième position et de recommencer. Pourquoi compliquer les choses en conservant un vieux système que tout le monde a de la difficulté à utiliser? Pourquoi ne pas adopter un système facile et sans complications?

Qu'est ce que le système métrique? Dans ce monde de va-et-vient où tout doit être fait rapidement, il nous faut quelque chose qui réponde à cette exigence de vitesse. Encore une fois, c'est le système métrique qui l'emporte. Les gens aiment penser rapidement et comme nous sommes habitués au système décimal, il est facile de calculer beaucoup plus vite.

Bien des gens disent que "c'est trop difficile", en réalité, ce n'est si on refuse de faire un effort. Les gens hésitent parfois à montrer leurs sentiments, mais lorsqu'il s'agit de changer le système établi, alors! On écrit à Ottawa, on fait signer des pétitions qui disent "nous ne voulons pas du système métrique" ou "pourquoi ne pas garder l'ancien système?" Ces gens sont en faveur de la technologie moderne, ils ne refuseraient pas une automobile fonctionnant uniquement à boutons-pressoirs, mais pourquoi refusent-ils d'accepter quelque chose qui facilite les mathématiques? Comme élève, c'est à cela que je pense mais il y a beaucoup plus que cela. C'est une nouvelle percée de la science!

Et naturellement (Dieu merci), le kilomètre est plus court; dans nos cours d'éducation physique, nous serons moins fatigués à la fin de la "course d'un kilomètre" qu'à la fin de celle d'un mille. La distance n'est pas tellement plus courte mais ça fera une petite différence.

Je crois que dans ce que nous appelons notre "monde moderne", nous devons calculer de façon moderne.

Gagnante de sa catégorie, cette affiche, "Le pays de la course métrique", a été réalisée par Brenda Stehelin, élève de neuvième année de l'école secondaire G.S. Jeckell Jr. de Whitehorse (Yukon).



On aperçoit l'agent d'information métrique du Yukon, Judy Saunders, et Jackie Henley qui montre son certificat de Maître métrique. Le concours de rédaction s'adressait aux élèves de la quatrième à la septième année. Dans le cadre du concours d'affiches, "Un Yukon métrique" au niveau des écoles primaires, des certificats comme celui-ci ont été présentés aux quatre finalistes.



On aperçoit les gagnants de septième et de huitième années du concours de préparation d'un pain aux bananes qui a eu lieu dans le cadre d'un cours de cuisine métrique pendant la "Semaine métrique" à Whitehorse (Yukon), du 1980-03-03/07.

Jantzen Inc. convertit

La Jantzen of Canada Inc. compte plus de 300 employés à son usine de Vancouver; avec sa vaste gamme de vêtements de sport, de maillots de bain et de chandails, elle est un des principaux fabricants d'articles de mode au Canada.

Selon le président, M. George R.S. Crutchley, la conversion au système métrique de la société, commencée il y a deux ans dans les services de l'établissement des coûts et de la fabrication, s'est déroulée sans heurt et a simplifié les opérations. Lors d'une entrevue téléphonique il a ajouté "J'estime que le système métrique est facile à utiliser et simple comme bonjour".

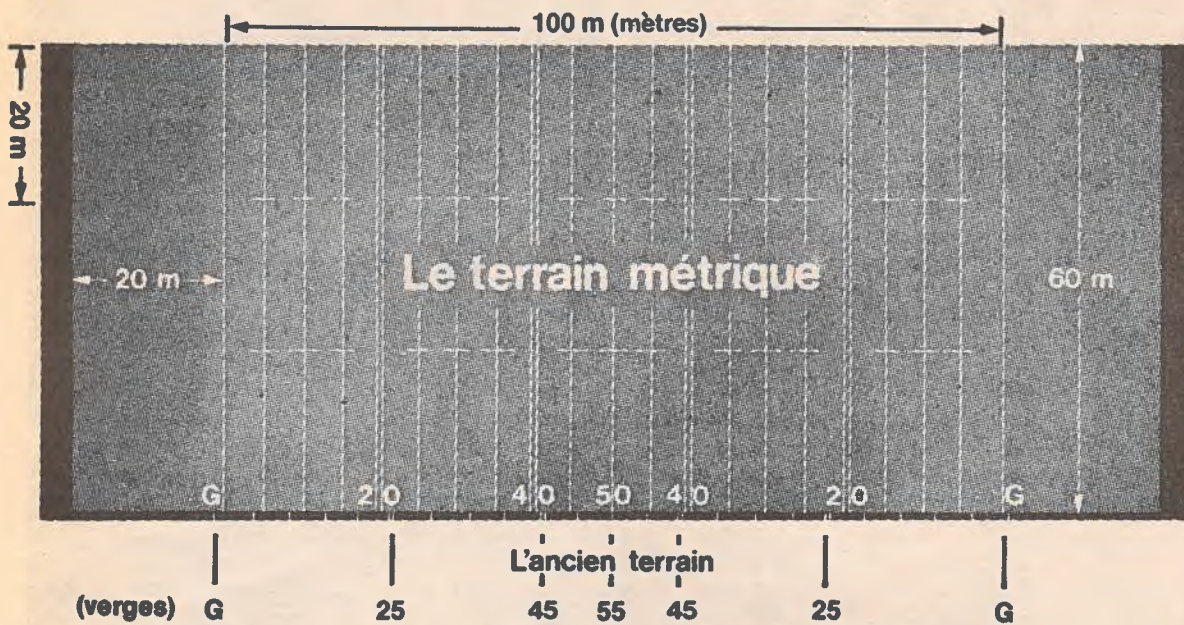
Étant du même avis, le directeur de l'usine, M. Robin Hafting, fait mention des économies réalisées parce que toutes les activités internes de la société se déroulent selon le SI. L'inventaire des stocks est dressé en kilogrammes et en mètres, les bons de commande sont établis selon le SI, et les imprimés informatiques en SI sont plus faciles à calculer et nécessitent moins de temps que ceux en unités impériales. "Nous ne nous sommes jamais arrêtés à calculer les économies réalisées, mais il est certain que nous économisons un peu chaque jour" ajoute-t-il. Selon lui, on réalise des économies

spéciales en utilisant les poids et mesures métriques.

Le premier inventaire des matières premières établi selon le système métrique, en 1978-06, comportait une conversion arithmétique des livres aux kilogrammes et des verges aux mètres. Le même été, les coûts ont été établis en fonction des unités métriques. En 1979, avec la collaboration des services de conception et d'établissement des coûts, on a élaboré les mesures des patrons en centimètres, surtout ceux des vêtements pour hommes. La vignette de la société apposée aux maillots de bain affiche les unités métriques et les unités impériales.

Les employés de la société, dont beaucoup viennent de pays où le système métrique est utilisé couramment se sont adaptés rapidement et facilement au nouveau système. Il a fallu un peu de temps pour former les commis à remplir les commandes et les préposés aux stocks à effectuer le contrôle des stocks selon le système métrique. Cependant aucun programme de formation officiel n'a été nécessaire. Les fabricants des vêtements relèvent du Secteur 7.20, Vêtement. Les représentants du secteur ont terminé la phase d'investigation en 1973 et celle de la planification en 1978. Pour l'ensemble de l'industrie, la date-cible provisoire de mise en oeuvre est le 1981-01-01.

Le football canadien (de la page 1)



La USMA accorde 43 certificats de spécialiste

La U.S. Metric Association (USMA) inaugurant un nouveau programme de récompenses a récemment accordé à 43 personnes un certificat de spécialiste accrédité en matière du système métrique. Parmi les lauréats on comptait des ingénieurs, des enseignants, des employés d'industrie et des fonctionnaires. Trois Canadiens ont reçu le certificat : M. H. Don Allen du Teachers' College de la Nouvelle-Écosse, Truro (N.-É.), M. Karl B. Nolte de K.B. Nolte Real Estate & Insurance de Islington (Ontario) et M. Guy (W.-Richard) du ministère de l'Éducation du Québec.

Le USMA, utilisant un système de points, a décerné un certificat aux personnes qui pendant au

moins cinq ans ont exercé des activités liées au système métrique. Lors d'une première cérémonie de remise à cinq lauréats, cérémonie qui a eu lieu le 1980-05-01 à la société Northrop à Hawthorne en Californie, M. W.J. Chambers, vice-président de cette société, a félicité le USMA d'avoir lancé ce programme judicieux. Selon lui, de cette manière, les employés sauront qu'ils ont la compétence pour travailler avec les unités SI et les employeurs disposeront d'une liste de personnes compétentes en la matière. Les employeurs peuvent se procurer cette liste en s'adressant au siège social de la USMA, 10245, avenue Andaso, Northridge CA 91325.



Cinq des 43 personnes qui ont reçu un certificat de spécialiste accrédité en matière du système métrique de la USMA ont reçu leur plaque lors d'une réunion sectorielle du USMA qui a eu lieu le 1980-05-01 à Hawthorne en Californie. De gauche à droite on retrouve : Gérald Hanson de San Bernardino (CA) Service des poids et mesures du comté; Alberta (Al) N. Siggson de la société Northrop; Gordon F. Abbey, Granda Hills (CA); George A. Randall, département des arts industriels, California State University, Long Beach, et Charles E. Shipp de la société Northrop.

ÉLÉMENTS CLÉS			
(Moyenne par match)			
	Classique (3 essais)	Métrique (4 essais)	Métrique (3 essais)
BOTTÉS DE DÉGAGEMENT	9	4,5	18,7
SITUATIONS "RISQUE LE TOUT POUR LE TOUT"	5,1	0,8	6,4
PREMIERS JEUX	31,5	29,4	47,7
PASSES	15,8	15,4	30,6
ATTAQUES AU SOL	37,3	51,5	57,5
POURCENTAGE DU JEU			
	Classique (3 essais)	Métrique (4 essais)	Métrique (3 essais)
PASSES	25%	21,5%	38%
ATTAQUES AU SOL	60%	72 %	46%
BOTTÉS DE DÉGAGEMENT	15%	8,5%	16%

d'après l'entraîneur, si l'on modifie le nombre d'essais, il y aurait des répercussions sur le jeu.

La différence la plus importante qui s'est dégagée lors de l'étude est le nombre de bottés de dégagement: dans la ligue ayant adopté les quatre essais, le nombre de bottés de dégagement étaient deux fois moindre que pour la ligue qui disputait des matchs classiques et de seulement 24% par rapport à la ligue disputant des matchs à trois essais sur terrain métrique.

Au cours des matchs à quatre essais, 72% des jeux étaient au sol, tandis que la ligue classique portait le ballon 60% du temps et que la ligue métrique à trois essais avait seulement 46% de jeux au sol.

Pour ce qui est des situations "risque le tout pour le tout" au dernier essai, la ligue classique en avait en moyenne plus de cinq par match, la ligue métrique à trois essais plus de six et la ligue métrique à quatre essais, moins de un par match.

Les ligues à trois essais, la métrique comme l'autre ont fait plus de passes.

Même si on peut s'attendre qu'une ligue collégiale passe le ballon plus souvent que les ligues d'écoles secondaires, le fait que les équipes de l'Ontario Colleges Football League ait accompli 54% d'attaques aériennes au cours de chaque match peut indiquer qu'en

fait la conversion du football au système métrique favoriserait peut-être cet aspect du football canadien.

L'échange fréquent du contrôle, une des caractéristiques du football canadien, semble demeurer le même pour les matchs à trois

essais disputés sur terrains classiques ou métriques.

Les joueurs ont déclaré presque à l'unanimité que le terrain métrique ne change rien. Les modèles qui se dégagent de cette étude semblent confirmer cette affirmation.

School League, qui dispute ses matchs à trois essais sur un terrain classique, la Peel County High School League, qui dispute ses matchs à quatre essais sur un terrain métrique, et la Ontario Colleges Football League qui dispute ses matchs à trois essais sur un terrain métrique.

Le terrain métrique de 100 m sur 60 m peut s'adapter à tous les terrains classiques dont les dimensions sont de 110 verges sur

65 verges. La conversion raccourcit le terrain d'environ la longueur d'un ballon de football à chaque extrémité, la ligne du centre devient celle des 50 m.

M. George Brancato, l'entraîneur des Ottawa Rough Riders, équipe qui a disputé un match sur un terrain métrique à titre d'expérience dans le cadre du camp d'entraînement de 1979, dit qu'il n'est pas d'avis que le terrain changera quelque chose. Mais

L'arpentage en métrique dans l'Ouest canadien

Les régions agricoles de l'Ouest canadien ont été arpentées dans les années 1800 en utilisant diverses méthodes d'arpentage. Les premiers colons se sont installés le long des rivières et les terres ont été divisées en parcelles de terrain longues et étroites, la partie étroite longeant la rivière.

Les dimensions de ces parcelles varient beaucoup; il n'y en a pas deux exactement pareilles. Le terrain arpenté fut divisé, dans la mesure du possible, en sections d'environ un mille carré. Parce que la terre est ronde, il est impossible que toutes les sections soient carrées et qu'elles aient les mêmes dimensions.

L'équipement utilisé par l'arpentage en 1880, les difficultés physiques que présentait alors l'arpentage d'une région inhabitée (dont une forte partie se faisait l'hiver) et les pressions pour que ce travail gigantesque soit fait rapidement ajoutaient aux risques d'inexactitudes et d'erreurs.

En outre, le système fondamental d'arpentage a été modifié cinq fois à mesure que l'arpentage se faisait plus au nord et à l'ouest. Dans le sud du Manitoba on prévoyait l'espace nécessaire à une route autour de chaque section, tandis que dans d'autres régions c'était à toutes les deux sections. La largeur du terrain prévu pour la route variait aussi;

certaines étaient d'une chaîne et demie et d'autres d'une chaîne seulement.

Diverses méthodes étaient utilisées afin de compenser pour la convergence des lignes méridiennes. Dans certains cas, les sections des townships au sud des lignes de démarcation étaient légèrement plus grandes et celles du nord, légèrement plus petites. Dans d'autres cas, toutes les sections à l'exception de celles du côté ouest avaient une superficie d'un mille carré et les terrains incomplets se trouvaient dans les quarts de section les plus à l'ouest.

En vertu de ce système, les terrains de grandeur irrégulière sont placés dans les quarts de section du township les plus au nord et à l'ouest. Lorsque deux systèmes d'arpentage différents se rencontrent, il en résulte des townships et des rangs fractionnés.

Il résulte de tout ce qui précède que très peu de sections de l'ouest canadien ont exactement 640 acres, et l'expression "plus ou moins" fait maintenant partie de toutes les descriptions d'arpentage. Selon le directeur de l'arpentage au Manitoba, moins d'un pour cent de tous les quarts de section au Manitoba mesurent exactement 160 acres.

Voici un exemple des écarts qui existent; en Saskatchewan il y a deux quarts de section à deux milles de distance qui ont respectivement 137 et 194 acres.

La plupart des quarts de section ont près de 160 acres et plus de la moitié d'entre eux contiennent de 156 à 163 acres. À des fins agricoles, il est assez exact de supposer qu'un quart de section mesure environ un demi-mille carré.

L'équivalent métrique exact d'un demi-mille est 804,7 m mais, puisque le demi-mille est approximatif, il suffit d'utiliser 800 m comme largeur ou longueur d'un quart de section. La différence entre un demi-mille et 800 m est d'environ 15 pieds et puisqu'il y a habituellement une pointe de terre ou une clôture au bout de chaque terrain, la longueur cultivée de celui-ci est habituellement plus près de 800 m que d'un demi-mille.

Les dimensions globales d'un quart de section conventionnel sont donc 800 m sur 800 m. Les unités de superficie utilisées dans le système métrique sont le mètre carré (m²) et l'hectare (ha), qui mesure 10 000 m². Un quart de section (800 m x 800 m) a, par conséquent, une superficie de 800 multiplié par 800 divisé par 10 000 ou 64 ha. Dans la plupart des cas, il est plus intéressant de connaître les dimensions d'un champ en

particulier que celle de l'ensemble de quarts de section. Lorsqu'on connaît la longueur et la largeur d'un champ, on peut les convertir en utilisant les facteurs suivants :

1 pied	=	0,305 m
1 perche	=	5 m
1 chaîne	=	20 m
1/8 mille	=	200 m
1/4 mille	=	400 m

Par exemple, un champ d'une longueur d'un demi-mille et d'une largeur de 400 perches mesure 800 m sur 200 m divisé par 10 000 ou 16 ha.

Les champs dont un coin est coupé exigent un peu plus de calculs. La superficie du coin manquant est la moitié de la base multipliée par la hauteur, soit $\frac{1}{2} \times 150 \times 200$ ou 15 000 m² ce qui donne 1,5 ha. La superficie du reste du champ est donc 16-1,5 ou 14,5 ha.

Lorsqu'on connaît de façon précise le nombre d'acres dans un champ, la superficie en hectares peut être obtenue en multipliant par 0,4.

Par exemple:
Un champ de 65 acres
 $65 \times 0,4 = 26$ ha

Il serait utile pour planifier l'exploitation d'une ferme d'avoir un plan indiquant les dimensions et les superficies de tous les champs. Si on ne les connaît pas, on peut

les obtenir en mesurant directement avec un ruban à mesurer ou avec la roue à mesurer d'un arpenteur ou encore à partir d'une photo aérienne à grande échelle.

Il n'est pas nécessaire de modifier les champs ou l'équipement pour mesurer le terrain selon le système métrique. Il s'agit tout simplement d'exprimer les longueurs et largeurs existantes en mètres et la superficie en hectares. Il n'est pas nécessaire d'arpenter de nouveau le terrain ni de déplacer les routes, les descriptions officielles des terrains (quart de section, township et rang) demeurent inchangées. Tous les plans enregistrés aux bureaux des titres des biens-fonds en Colombie-Britannique, en Alberta et en Saskatchewan doivent être en unités métriques.

Le bureau des titres, du Manitoba accepte les plans en unités métriques ou impériales et la ville de Winnipeg exige depuis le 1979-11-01 que tous ses plans soient établis selon le système métrique. Lorsque l'arpentage déjà été fait en unités conventionnelles, une conversion mathématique est faite au bureau d'enregistrement des titres.

par Orly Friesen
Ministère de l'Agriculture
du Manitoba

Une économiste familiale honorée par l'A.C.E.F.



Madame Wendy Sanford, économiste familiale canadienne réputée et adepte du système métrique, reçoit la plus haute récompense de l'Association canadienne d'économie familiale (ACEF) des mains de Mme Elizabeth Feniak (à g), ex-présidente. À droite, on retrouve une commissaire de la Commission du système métrique Canada Mme Betty Robinson. L'ACEF n'a décerné cette récompense que 15 fois depuis sa création en 1950.

Une des premières personnes à promouvoir le système métrique parmi les économistes domestiques et les consommateurs a reçu une distinction honorifique de l'Association canadienne d'économie familiale (A.C.E.F.).

Wendy Sanford, qui exerce la profession d'économiste ménagère depuis vingt ans, était à l'honneur au colloque annuel de l'A.C.E.F. tenu à Saskatoon au mois de juillet.

Présidente du Secteur 9.50 (Consommateurs, Économie domestique et Vente au détail) de 1975 à 1979, Wendy Sanford "a fortement sensibilisé aux efforts de l'A.C.E.F. les fabricants et les représentants de l'industrie participant à tous les aspects de la conversion au système métrique", ont affirmé les responsables de l'association. Au cours de la même période, elle a été présidente du comité de conversion au système métrique de l'A.C.E.F. et a joué un rôle clé dans la publication d'articles sur la conversion au système métrique dans presque tous les numéros de la revue de l'association.

De nombreuses réalisations pendant le mandat de Wendy

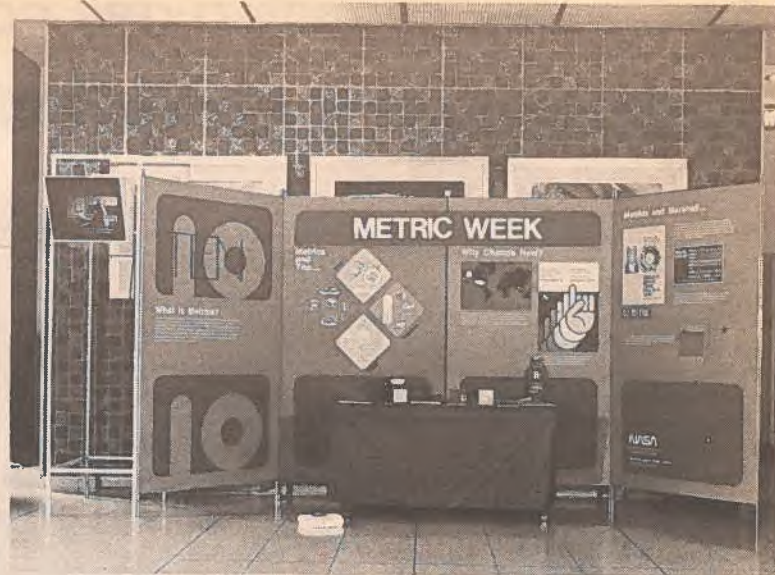
Sanford à la présidence du Secteur 9.50 concernaient les recettes. Une norme nationale du Canada sur les mesures de cuisine a été établie. La liaison étroite avec les États-Unis était telle qu'ils ont adopté les mêmes mesures. Un *Metric Guide for Cookware and Bakeware* a été publié ainsi que des manuels de la cuisine métrique et de la documentation sur les températures du four, les thermomètres de cuisine, le chargement des laveuses et des sècheuses, les températures de conservation des aliments, les régulateurs de température sur les appareils ménagers, etc.

"Bien que Wendy elle-même n'aurait pas rédigé personnellement ces documents, il n'y a aucun doute qu'elle a été l'instigatrice, celle qui a su réunir les personnes compétentes et prévoir les besoins afin d'assurer que les renseignements nécessaires pour répondre à ces besoins étaient disponibles", ajoute Joanne Bennett, directeur intérimaire, Plans des industries et services de la C.S.M.C.

Comme membre de la Toronto Home Economics Association (T.H.E.A.), M^l Sanford a fortement encouragé les autres membres de

l'association à participer à la conversion au système métrique, à la fois sur les plans personnel et professionnel. Elle-même a donné l'exemple en prenant part à la mise en oeuvre de tous les programmes de conversion au système métrique et à la publication de articles dans les bulletins de nouvelles parrainés par la T.H.E.A.

Toutefois, Wendy Sanford n'a pas oeuvré dans le seul domaine des recettes. Grâce à elle, les membres de l'A.C.E.F. ont pu, de concert avec des membres de l'industrie, prendre des décisions au sujet des unités à adopter et des façons d'aborder les problèmes dans les domaines des textiles, des articles d'ameublement et des vêtements. Mais c'est avec le domaine des recettes que Wendy sera probablement identifiée pendant longtemps: en 1978, après un long travail préparatoire, elle a participé au lancement d'une campagne globale à l'échelle nationale, s'adressant d'abord aux rédacteurs en alimentation. Et sans Wendy Sanford, le livre de recettes métriques récemment publié par l'A.C.E.F. serait probablement toujours au stade de la conception.



Au cours de la Semaine métrique qui s'est déroulée aux États-Unis 1980-05-05/09, la National Aeronautics and Space Association (NASA), par l'entremise de l'organisme qui le représente au niveau local, le Marshall Space Flight Centre, à Huntsville en Alabama, a présenté un étalage métrique à l'Université de l'Alabama dans cette ville. On retrouvait en évidence dans l'étalage qui était situé dans le hall de l'immeuble principal de l'administration l'affiche de la CSMC "Pensez-y bien". Le Marshall Space Flight Centre a participé à divers programmes spatiaux, le plus récent étant le programme de mise sur pied du laboratoire spatial. Le centre est également le siège social de la NASA pour les activités d'affaires publiques se rapportant à la conversion au système métrique.

Le gouvernement du Québec et la CSMC au service de la petite entreprise

Le gouvernement du Québec administre un service de renseignements relatifs au système métrique destiné principalement à la petite et moyenne entreprise.

Établi en collaboration avec la Commission du système métrique Canada, ce programme est administré par le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ). Il prévoit la canalisation et la diffusion de renseignements appropriés auprès des entreprises et organisations québécoises qui sont engagées dans le processus de conversion au SI.

En plus de l'assistance de la Commission du système métrique

Canada, le CRIQ s'est assuré la collaboration de divers organismes déjà engagés dans la conversion au SI et détenteurs d'information spécialisée, tels que le Bureau de normalisation du Québec, le Conseil canadien des normes, l'Office des normes du Gouvernement canadien et de nombreuses personnes ressources oeuvrant dans divers secteurs de l'économie.

On peut rejoindre le service, sans frais d'appel de partout au Québec, en composant 1-800-463-4620. Les résidents de la région métropolitaine de Québec sont priés de composer (418) 659-1153.

L'industrie de la construction et le système métrique

par Stanley G. Love, directeur des Services techniques de La compagnie du gypse du Canada Limitée

L'adoption d'un système de mesure universel suppose l'adoption complète de ce système; en d'autres mots, le système doit être utilisé dans son intégralité et à toutes fins. Si l'on accepte certaines parties du système pour certaines applications et que l'on garde des parties de l'ancien système pour d'autres applications, on se retrouve à peu près dans la même situation de confusion que l'on avait à l'origine.

Malheureusement, il ne s'offre aucun moyen possible pour que la conversion ait lieu instantanément ou simultanément dans tous les secteurs de notre société. Dans l'industrie de la construction, nous avons terminé les étapes de l'investigation, de la planification et de l'ordonnement. Nous avons commencé l'implantation, dernière étape et la plus difficile de toutes. Elle est difficile du fait qu'elle touche un très grand nombre de personnes dans leur travail quotidien. Cette étape suscite réactions émotives, inaction et résistance innée au changement. Malheureusement l'implantation avance à pas de tortue.

Fait à noter, la construction métrique signifie non seulement l'utilisation des unités métriques mais encore elle suppose que la conception et la construction sont fondées sur le module métrique de base de 100 mm, qui remplace le module de 4 po. Par conséquent, l'espacement des montants de charpente qui d'ordinaire est de

16 po ou 24 po devient respectivement de 400 mm et de 600 mm. Si l'on va plus loin, les panneaux rigides qui doivent s'agencer à l'espacement des montants de charpente doivent avoir des dimensions correspondantes. Autrement dit, les largeurs et les longueurs normalisées doivent être des multiples de 400 mm ou de 600 mm. Par exemple, les panneaux de gypse doivent avoir une largeur de 1 200 mm et les longueurs offertes doivent se limiter à 2 400 mm, 2 800 mm, 3 000 mm, 3 200 mm, 3 600 mm, 4 000 mm et 4 200 mm. Toutes ces dimensions sont des multiples de 400 mm ou de 600 mm et elles respectent les procédés de fabrication.

La mise en oeuvre du système métrique ne se fait pas sans difficulté, mais si l'on prend des mesures qui auraient pour effet de retarder la conversion ou si l'on ne prend aucune mesure, on ne fait que reporter ces mêmes difficultés. Il n'y a pas de moment idéal pour procéder à une aussi grande modification. Les arguments que l'on prône aujourd'hui pour s'opposer à la conversion sont les mêmes que l'on pourra utiliser dans l'avenir.

Une période de mise en oeuvre prolongée ne fera qu'alourdir inutilement le processus de transition. Quand les matériaux doivent être fournis en unités métriques et en unités impériales pour répondre aux besoins d'un marché qui utilise deux systèmes de mesure, l'efficacité de la fabrication et de la distribution en souffre. C'est imposer un lourd fardeau au fabri-

cant pour ce qui est de la fabrication, de l'étiquetage, du contrôle des stocks et de l'expédition, puisqu'il doit offrir une gamme de produits en unités métriques et une autre en unités impériales. Le distributeur doit faire face au même problème pour ce qui est des commandes, du contrôle des stocks et de l'expédition, tout comme l'utilisateur qui doit se procurer et installer les matériaux. Confusion, erreurs et retards perturbent l'ensemble du réseau de distribution. La paperasserie et la gestion augmentent en conséquence. Tout cela entraîne des augmentations de coût et plus la période de transition est longue, plus les augmentations sont fortes. Nous en subissons tous les conséquences, chose que nous ne pouvons nous permettre.

Dans le domaine de la construction, pour assurer une mise en oeuvre efficace de la conversion au système métrique, les fournisseurs, les concepteurs et les utilisateurs doivent agir de façon concertée. Si un des trois groupes fait preuve d'inaction, il y aura retard de la mise en oeuvre et prolongation de la période de transition.

On ne peut demander à une personne d'inscrire au devis ou d'utiliser des matériaux qui n'existent pas. Par conséquent, dans le domaine de la construction métrique, le fabricant doit prendre l'initiative. Les fabricants sont devenus les chefs de file et on trouve sur le marché des produits métriques essentiels à la conception métrique modulaire tels les panneaux de gypse et de contre-pla-

qué. On peut aussi facilement se procurer d'autres matériaux plus ou moins essentiels tels les blocs de béton, les briques, les systèmes de grillage pour les plafonds, les assemblages métalliques pour les portes, les articles d'éclairage encastrés. Naturellement, il y a aussi beaucoup de matériaux qui peuvent être utilisés indifféremment, que la conception soit métrique ou impériale. Règle générale, les fabricants ont fait leur part en fournissant les matériaux et la documentation métriques nécessaires. Les concepteurs et les utilisateurs doivent maintenant devenir la force de frappe de la conversion au système métrique dans le domaine de la construction. Les

architectes et les constructeurs sont dans une position clé pour créer une attitude positive et prendre des mesures dynamiques pour régler le problème. C'est maintenant qu'il faut agir de façon concertée, si l'on veut éviter des augmentations de coût inutiles, des retards indus et la perturbation des approvisionnements et des services. Une transition au système métrique rapide et ordonnée présente des avantages pour tous.

La conversion au système métrique peut être retardée et sa mise en oeuvre peut être mal faite. Mais à long terme, la conversion est inévitable et elle ne peut être arrêtée car elle est dans l'intérêt de toutes les nations du monde.

La construction routière en SI

Tous les nouveaux projets de construction routière du ministère des Transports du Québec sont maintenant planifiés selon le système international d'unités. Ces projets comprennent également toutes les opérations d'arpentage et de pavage.

Une première expérience d'utilisation du système international d'unités (SI) a été tentée en Beauce. Cette première tentative comprenait des travaux de déboisement, de terrassement, de gravelage et de pavage sur une chaussée à deux voies non-divisées, soit une longueur de 3,3 km.

La première étape à franchir consiste à effectuer les relevés d'arpentage en SI. Pour ce faire, le

ministère a dû se procurer de nouveaux instruments tels des mires d'une longueur de quatre mètres, graduées en mètres et en centimètres des chaînes normalisées de 20 m et des rubans à mesurer de 30 m.

La mise en plan en SI s'effectue, il va sans dire, sur un nouveau papier quadrillé maintenant en usage au Canada.

Selon une consultation effectuée par le Bureau du système au Ministère auprès des personnes impliquées dans cette expérience, tous conviennent qu'il est facile de travailler avec le SI et que cela demande peu de temps pour s'adapter.

Le Conseil canadien des normes est l'hôte d'un séminaire sur la normalisation internationale



Des dirigeants d'organismes de normalisation de cinq pays du Sud-est asiatique ont visité les bureaux de la Commission du système métrique Canada en juin. On aperçoit (de g. à d.) M. Mohamad de l'Institut de normalisation et de recherche industrielle de Malaisie, S. Djaprie du Lembaga Ilmu Pengetahuan d'Indonésie, A.J. (Lily) Mortera du Bureau des normes des Philippines, S. Harinasut, de l'Institut thaïlandais des normes industrielles, E.L. Griarte des Philippines, V.J. Pelisek, directeur intérimaire de l'Information, C.S.M.C., P.C. Boire, directeur exécutif, C.S.M.S, Philip Preston, conseiller auprès du Conseil canadien des normes, A.H. Soeroro d'Indonésie, P.W. Lum de Malaisie, P. Sanyadechakul de Thaïlande, P.K. Chua de l'Institut des normes et de la recherche industrielles de Singapour et L.W. Kuan de Singapour.

Le Conseil canadien des normes (CCN), en collaboration avec la Division de coopération industrielle de l'Agence canadienne de développement international (ACDI) était récemment l'hôte d'un séminaire intensif sur la normalisation internationale, à Ottawa et Toronto, 1980-05-14/06-12.

Le séminaire, intitulé "Étude pratique d'un système national", est le premier d'une série projetée par le CCN et l'ACDI à l'intention des pays en voie de développe-

ment. Il a été conçu spécialement à l'intention de 10 délégués représentants les instituts nationaux de normalisation de l'Indonésie, de la Malaisie, des Philippines, de Singapour, et de la Thaïlande.

L'emploi efficace de la normalisation est une façon efficace de contribuer à l'essor de l'économie. Le séminaire CCN/ACDI se concentrait sur les aspects pratiques du travail de normalisation, et exposait aux participants la façon dont les organismes rédac-

teurs de normes canadiens indépendants travaillent en collaboration avec les gouvernements, l'industrie et les groupes de consommateurs pour contribuer au développement de notre économie nationale.

Un tel cours représente un moyen efficace de présenter les normes nationales et les capacités industrielles du pays hôte à ceux qui sont en train d'élaborer leurs propres systèmes de normalisation. Les organismes représentés à ce premier séminaire en sont à

différents stades de leur développement; en présentant aux délégués un exemple typiquement canadien, le séminaire CCN/ACDI peut mener à des avantages commerciaux et économiques mutuels.

Les normes qui étaient étudiées au cours du séminaire touchaient aux domaines de la conservation de l'énergie, des systèmes de transport du gaz et du pétrole, de production thermique et de distribution d'énergie électrique.

Dossier de produits métriques en construction

Le premier numéro du *Dossier de produits métriques en construction* est maintenant offert à titre de publication entièrement bilingue. Ce dossier regroupe plus de 80 matériaux de construction métriques fabriqués par 14 sociétés situées de Halifax à Vancouver, et offerts par plus de 80 fournisseurs. En plus des index alphabétiques français et anglais, les produits sont indexés en un répertoire normatif français et anglais.

Même si le premier numéro a accusé un retard de quelques mois, les trois autres numéros du premier volume devraient être terminés avant la fin de l'année.

Les lettres envoyées au rédacteur du Dossier de produits ont été très encourageantes car elles ont confirmé la valeur possible du document. L'industrie de la construction a accepté sur une grande échelle les unités métriques et ces sont les provinces de l'Ouest qui ont fait preuve de plus d'enthousiasme.

Le fabricant ou les fournisseurs peuvent inscrire leurs produits au dossier gratuitement. On demande aux fabricants de présenter à l'éditeur leurs renseignements sur les produits métriques.

Le coût de l'abonnement du dossier est de \$25.00 par an; pour vingt abonnements ou plus expédiés à une seule adresse, le coût est de \$22.50 par abonnement. Les demandes doivent être adressées à Dossier des produits métriques en construction, École d'architecture, Université de Toronto, M5S 1A1

Le Canada met au point un nouveau système d'alcoométrie

par T.S. Vanalstine et J.B. Kovar

Division du Laboratoire et des Services scientifiques
Direction des Services de Planification et de Consultation
Revenu Canada
Douanes et Accise

Le gouvernement du Canada a mis au point un nouveau système d'alcoométrie, fondé sur les unités métriques, dans le cadre du programme canadien de conversion au système métrique.

En vertu de ce nouveau système canadien, la force de l'alcool est exprimée comme étant le pourcentage d'alcool éthylique absolu du volume total d'alcool. Ce système sera pour le public plus facile à comprendre que le système actuel d'"esprit-preuve".

Le nouveau système est fondé sur une recommandation internationale approuvée qui a été formulée par l'OIML (Organisation internationale de métrologie légale).

Système international de l'oiml

L'existence à travers le monde de différentes méthodes pour mesurer la force du mélange eau/alcool et d'une multitude de façons de l'exprimer a donné lieu à des malentendus et des difficultés au niveau du commerce international. Pour remédier à ces problèmes, l'OIML, dont les membres proviennent des principales nations commerciales du monde (les États-Unis, le Japon, la CEE et l'URSS) a publié en 1973 les

particularités d'un nouveau système d'alcoométrie approuvé à l'échelon international.

L'un des éléments importants du nouveau système de l'OIML consiste dans une formule algébrique servant à dresser les tables alcoométriques. En effet, l'établissement de la formule a favorisé la création de systèmes alcoométriques harmonisés destinés à remplacer les différents systèmes nationaux utilisés de nos jours. Chaque nation a maintenant l'occasion d'établir un système pratique adapté à ses propres besoins, étant assurée qu'un tel système et les tables connexes s'harmoniseront avec tous les autres systèmes fondés sur celui de l'OIML.

Un système qui s'imposait

Un Livre blanc sur la conversion au système métrique, publié par le gouvernement du Canada en 1970, exposait une politique sur l'adoption éventuelle par le Canada d'"un seul système de mesure cohérent fondé sur les unités métriques".

Il devint bientôt évident que la conversion au système métrique du système alcoométrique existant de tritage de l'alcool posait un sérieux problème. Un système de gallons d'esprit-preuve ne pouvait pas, en termes pratiques, exprimer facilement les volumes en unités métriques. De plus, on a découvert qu'aucun pays utilisant les unités métriques n'employait aussi un système alcoométrique d'esprit-preuve.

L'établissement opportun du

système de l'OIML approuvé internationalement a facilité la conversion au système métrique de l'alcoométrie fiscale canadienne.

En 1977, la division du Laboratoire et des Services scientifiques de Revenu Canada, Douanes et Accise a été chargée de concevoir un nouveau système métrique d'alcoométrie fondé sur les recommandations de l'OIML et adapté aux exigences législatives du Canada.

Dès le début, une équipe de travail a établi que le nouveau système canadien devait respecter les conditions suivantes:

- satisfaire aux exigences législatives existantes au Canada
- s'harmoniser avec les autres systèmes fondés sur les recommandations de l'OIML
- assurer la précision même à de grands écarts de températures (-20 °C à 40 °C)
- correspondre étroitement au système existant de gallons d'esprit-preuve et
- être facile à utiliser et à comprendre.

Le groupe d'étude a été en mesure d'affirmer, au début de l'année 1979, que tous les critères de conception avaient été respectés et que le nouveau système était maintenant complet.

Le nouveau système canadien d'alcoométrie

Le nouveau système d'alcoométrie a été mis au point conformé-

ment aux principes énoncés dans la recommandation internationale n° 22 de l'OIML approuvée en 1972 par la Quatrième conférence internationale de métrologie légale.

Le système a spécialement été conçu pour prévoir l'évaluation fiscale des spiritueux à un taux déterminé, par litre, d'alcool éthylique absolu à une température de référence standard de 20 °C. De plus, la détermination de ces quantités taxables devra, en vertu de ce système, être effectuée selon une des deux procédures suivantes 1) masse/densité; et 2) volume/densité. Ces deux procédures sont conçues pour satisfaire aux exigences législatives canadiennes existantes.

Le recueil des tables alcoométriques canadiennes constitue un élément fondamental du nouveau système; tous les renseignements nécessaires y sont présentés sous la forme de facteurs uniques identifiés par les symboles A, B et C. Les tables embrassent des températures allant de -20 °C à 40 °C en graduations de 0.5 °C, assurant ainsi la viabilité du système dans des conditions climatiques très variées.

La consultation des tables se fait à partir des valeurs qu'indiquent les deux instruments de mesure suivants: aréonètre (densité); et thermomètre (température). Les pages des tables sont identifiées par des indications relatives aux températures; et les facteurs correspondant aux indications de l'aréonètre figurent dans les colonnes adjacentes sous les rubriques, A, B et C. Une simple

multiplication, comme l'indique le graphique, suffit pour obtenir les résultats requis aux fins opérationnelles fiscales.

Voici les instruments qui doivent être utilisés dans le cadre du système:

- aréonètres en verre pour alcool gradués selon une température de référence de 20 °C en unités de densité (0.2 Kg/m³) et
- thermomètres Celsius à graduations de 0.5 °C.

Les prescriptions techniques des thermomètres sont fondées sur les normes ISO 4801 et ISO R654 établies par l'Organisation internationale de normalisation.

Pour de plus amples renseignements au sujet du nouveau système canadien d'alcoométrie, on est prié de communiquer avec la Division du Laboratoire et des Services scientifiques, Revenu Canada, Douanes et Accise, Ottawa (Ontario), K1A 0L5, Tél.: (613) 998-9155

Erratum

Nos excuses à Willis Johnson, président de la National Federation of Independent Business et Louis Polk, président (chairman) du U.S. Metric Board pour avoir transposé leurs noms dans une photographie de première page du *Moniteur métrique* de juin.

Le bureau de Regina fournit les réponses

M. R.S. Reid, Imprimeur de la Reine pour la Saskatchewan, est coordonnateur intérimaire du centre d'information sur le système métrique à Regina en Saskatchewan depuis le mois de septembre 1979. M. Reid est imprimeur de la Reine depuis le mois de septembre 1972 et avant d'être nommé à ce poste, il a été pendant un an chef de la Direction des services d'information qui est rattachée au Conseil exécutif.

Auparavant, M. Reid avait été rédacteur en chef pendant six ans du mensuel agricole *Union Farmer* et avait également rempli le poste de rédacteur en chef et d'éditeur du *Kindersley Clarion* dans le centre-ouest de la Saskatchewan.

Selon M. Reid, le centre d'information sur le système métrique n'a pas été bombardé de demandes de renseignements, le nombre s'élevant en moyenne à une ou deux par semaine depuis qu'il y a été nommé. Souvent, ce sont les ministres du Cabinet qui s'y adressent afin de trouver les réponses aux questions de leurs électeurs concernant le programme de conversion au système métrique.

Les centres d'information sur le système métrique existent dans



R.S. Reid

sept provinces et deux territoires en vertu de contrats prévoyant le partage des coûts entre les gouvernements fédéral et provinciaux. Des services sont fournis à divers secteurs du public, aux organismes provinciaux et municipaux, aux entreprises, aux associations professionnelles et aux associations de consommateurs.

L'adresse du centre d'information sur le système métrique de la Saskatchewan est: 14^e étage, Avord Tower, 2002, avenue Victoria, Regina (Saskatchewan) S4P 0R7, tél. 565-6531.

À l'entrepôt central de la CSMC



Des dizaines de milliers de kilogrammes de documentation et d'articles métriques sont expédiés chaque année de l'entrepôt d'approvisionnement central de la Commission du système métrique Canada situé à Ottawa. On voit ici le responsable des activités, M. Jean-Marie Godard, qui prépare un paquet d'affiches.

Pêche et produits à base de poisson

On évalue à 1 399 509 t (tonnes métriques) de prises de l'industrie de la pêche au Canada en 1979, industrie de grande importance pour les régions côtières de l'Atlantique et du Pacifique. La valeur au débarquement était d'environ \$866 939 000 et après transformation, la valeur marchande des prises a atteint d'environ \$1 713 milliard.

En 1979, plus de 77% de ces

produits étaient exportés, ce qui représente une somme de \$1 323 milliard. Plus de 50% des exportations vont vers des pays qui n'utilisent que le système métrique ou qui sont en voie de l'adopter, comme c'est le cas du Royaume-Uni.

Dans l'ensemble, le Canada expédie chaque année du poisson et des produits à base de poisson à environ 95 pays. La conversion au

système métrique de l'industrie de la pêche au Canada aidera les pêcheurs à conserver leur poisson

de grands exportateurs vers ces pays. Les marchés pour les produits canadiens de la pêche s'en-

tendent vers toutes les régions du monde où le système métrique est utilisé.

Un dirigeant du C.S.P.I. loue le système métrique

Bill Porter, directeur général du Corrugated Steel Pipe Institute (C.S.P.I.) admet avoir été très sceptique au tout début du programme de conversion au système métrique.

Six ans plus tard, il est convaincu que la conversion au système métrique est et sera dans l'avenir avantageuse pour l'industrie.

"La conversion au système métrique a permis à l'industrie de rationaliser sa série de produits", a déclaré Porter lors de la réunion annuelle du C.S.P.I. qui a eu lieu récemment.

En outre, le programme de conversion lancé par l'Institut a contribué à sensibiliser les utilisateurs éventuels sur les tuyaux d'acier ondulé. Selon lui, ce fut une occasion de mieux faire connaître les produits.

Sa seule préoccupation à l'heure actuelle, ce sont les États-Unis. Après avoir exprimé l'intention de suivre le calendrier de conversion du Canada, il semble que les États-Unis aient mis leur programme de conversion en veilleuse.

Au Canada, les diverses compétences provinciales ont adopté le système métrique à des rythmes différents.

La conversion du gouvernement fédéral progresse bien et, règle générale, les organismes municipaux sont en retard par rapport aux organismes provinciaux.

Le programme de conversion de Terre-Neuve est bien avancé; les spécifications métriques et certains produits métriques sont disponibles.

La Nouvelle-Écosse démontre un certain intérêt mais n'a ni

spécifications ni produits métriques.

Entre temps, le Nouveau-Brunswick prépare des spécifications métriques.

Le Québec est un très bel exemple de réussite puisque la conversion au système métrique y progresse très bien. Il y a eu quelques difficultés avec les deux principaux organismes rédacteurs de spécifications qui utilisent différentes spécifications, un sur les exigences en matière d'entretien et l'autre sur les exigences en matière de construction. L'Institut s'empresse de traduire en français sa spécification C.S.P.I.-501.

L'Ontario a aussi adopté la spécification métrique 501, mais n'a pas accepté toute la gamme des produits. Certaines soumissions sont présentées en unités métriques, mais la province a annoncé qu'elle n'obligerait pas les entrepreneurs à utiliser des spécifications métriques. Toutefois, les appels d'offres sont rédigés de façon à ce que les substitutions permises favorisent des produits métriques.

Le Manitoba demeure le principal problème pour la conversion au système métrique. La province insiste toujours sur des diamètres qui ne sont plus courants, mais on commence à commander certains diamètres métriques.

La Saskatchewan a publié des appels d'offres métriques alors que la conversion progresse bien en Alberta et en Colombie-Britannique.

Avec permission du *Daily Commercial News and Building Record, Toronto*

	Valeur des exportations en millions \$	% de la valeur exportée
Japon	255	19,3
France	82	6,2
Royaume-Uni	59	4,5
Allemagne de l'Ouest	56	4,2
Suède	26	2,0
Belgique/Luxembourg	26	2,0
Danemark	18	1,4
Pays-Bas	17	1,3
Italie	16	1,2
Autres	114	8,6
Exportations vers des pays métriques	669	50,7

Produits de la pêche – exportations canadiennes

(1)	(2)	(3)	aux États-Unis	
			(4)	(5)
Année	Tonnes	\$ (000 Can)	Total de toutes les exportations de produits de la pêche vers tous les pays (\$)	% des exportations aux États-Unis par rapport au total à tous les pays (\$)
1979	283 291	653 952	1 323 289	49,4
1978	269 434	557 485	1 134 233	49,2
1977	242 231	423 660	815 721	51,9
1976	237 859	357 964	600 516	59,6
1975	209 831	288 949	461 013	62,7
1974	191 411	263 985	436 685	60,5
1973	247 861	294 066	498 706	58,9
1972	230 607	229 670	350 420	65,5
1971	251 972	201 405	295 030	68,3
1970	292 123	202 316	280 022	72,3

RAPPEL!

Le *Guide d'usage du système métrique* publié par le Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) fournit au lecteur une excellente source de référence. Le texte, qui est organisé selon différents niveaux de technicité, est agrémenté

d'un grand nombre d'exemples et d'illustrations originales. Conçu à l'origine pour les enseignants, le *Guide d'usage du système métrique* est essentiellement un ouvrage qui permet d'apprendre par soi-même le système métrique, dans tous ses aspects touchant à la vie quotidienne.

Le *Guide* est disponible à \$3,00 chez :

Publications Sales
The Ontario Institute for Studies in Education
252, ouest, rue Bloor
Toronto (Ontario)
M5S 1V6

Pêche et produits à base de poisson

(de la page 7)

Vers la CEE

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Année	Tonnes	\$ (000 Can)	Total des exportations de tous les produits de la pêche vers tous les pays (\$)	% des exportations à la CEE par rapport au total à tous les pays (\$)
1979	99 940	275 339	1 323 289	20,8
1978	104 344	224 155	1 134 233	19,8
1977	97 446	169 678	815 721	20,8
1976	58 063	99 588	600 516	16,6
1975	33 159	81 476	461 013	17,7
1974	26 600	82 078	436 685	18,8
1973	43 417	102 050	498 706	20,5
1972	42 628	61 932	350 420	17,7
1971	27 091	22 605	295 030	7,7
1970	48 533	41 086	280 022	14,7

au Japon

Année	Tonnes	\$ (000 Can)	Total des exportations des produits de la pêche vers tous les pays (\$)	% des exportations au Japon par rapport à tous les pays (\$)
1979	48 921	254 565	1 323 289	19,2
1978	59 560	245 946	1 134 233	21,7
1977	48 826	143 050	815 721	17,5
1976	20 164	77 509	600 516	12,9
1975	14 114	39 211	461 013	8,5
1974	9 872	40 165	436 685	9,2
1973	17 012	57 147	498 706	11,5
1972	11 688	25 285	350 420	7,2
1971	8 491	7 985	295 030	2,7
1970	1 505	4 493	280 022	1,6

Autres pays

Année	Tonnes	\$ (000 Can)	Total des exportations des produits de la pêche vers tous les pays (\$)	% des exportations des produits de la pêche vers les autres pays par rapport à tous les pays (\$)
1979	73 220	139 433	1 323 289	10,5
1978	69 704	106 647	1 134 233	9,4
1977	59 722	79 333	815 721	9,7
1976	49 906	65 455	600 516	10,9
1975	22 230	51 377	461 013	11,1
1974	20 080	50 457	436 685	11,6
1973	26 706	45 443	498 706	9,1
1972	24 804	33 533	350 420	9,6
1971	47 400	63 035	295 030	21,4
1970	19 508	32 127	280 022	11,5

Tour d'horizon (de la page 2)

doivent être établis en unités métriques.

Le Département de l'Éducation a introduit les mesures métriques dans les programmes scolaires; toutefois, pour des raisons pratiques et principalement au niveau primaire, une petite partie de l'enseignement continue encore à utiliser les mesures britanniques et les mesures locales chinoises. Dans l'enseignement supérieur et dans les universités, les mesures métriques sont presque uniquement utilisées, quoique pas toujours en unités SI.

Un "Metrication Committee" a été constitué 1978-01-01, avec une structure s'inspirant de celle du Metric Conversion Board australien. Ce Comité a proposé un programme de cinq ans pour la transition métrique dans le secteur privé; on espère que tous les Départements gouvernementaux seront métriques dans deux à trois ans. Depuis 1973, les bulletins météorologiques officiels sont uniquement donnés en degrés Celsius.

L'industrie est disposée à adopter les mesures métriques, mais on constate néanmoins une tendance à la réserve dans l'attente d'un engagement positif et des demandes des pays à qui Hong Kong exporte ses marchandises. Les progrès métriques dans ce secteur de l'économie nationale dépendent surtout de la position des États-Unis d'Amérique, principal client de Hong Kong.

En conclusion, le Gouvernement a pris la direction de la conversion métrique, mais il n'envisage pas de l'imposer obligatoirement. Quant au SI, aucun empêchement légal n'existe pour son adoption: toute nouvelle législation est établie sur la base des

unités SI par des amendements à la législation existante.

Malaisie

La loi de 1972 adoptant les mesures métriques (SI) prévoit une période de transition de dix années.

Depuis 1975, la conversion est réalisée ou déjà bien avancée dans de nombreux secteurs publics et privés de l'économie nationale: postes (1975), météorologie (1976), douanes et régie (1978), chemin de fer et ports (1978), routes, enseignement, papeterie et imprimerie (1979), industrie du pétrole et des lubrifiants (1977), commerce de détail dans les supermarchés (1977), produits préemballés. La fin de la conversion est prévue en 1980/81 dans divers autres secteurs dont les textiles, l'industrie, la construction et le commerce de détail.

Les importants progrès accomplis jusqu'ici permettent d'espérer que la conversion métrique sera pratiquement achevée à la fin de 1981.

Singapour

La politique métrique adoptée en 1971-02-15 (date de la mise en vigueur du "Metrication Act" de 1970-12) est activement poursuivie.

Le programme de conversion adopté comprend trois phases: la première concerne le secteur public, la deuxième les secteurs des produits manufacturés et industriels, la troisième le secteur du commerce de détail.

La première phase a été achevée en 1973. Pour la deuxième phase, la conversion est réalisée dans plus de 75% des industries; les progrès ultérieurs dépendent en grande partie des influences exté-

rieures, la production de Singapour étant largement orientée vers l'exportation. L'effort porte actuellement sur la troisième phase du programme.

Depuis 1975, des progrès marqués ont été réalisés dans l'industrie de la construction et du bâtiment, les transactions immobilières et la construction navale (métrique à plus de 90%, sauf pour le matériel de forage pétrolier). D'autres programmes sont en cours d'exécution (construction, aéronautique civile, matériel d'incendie, roulements à billes, appareils de conditionnement d'air, réfrigérateurs).

La plupart des produits comestibles et non comestibles préemballés sont maintenant vendus en unités métriques, de même qu'un grand nombre de marchandises vendues au détail. En 1974-07 tous les grands supermarchés ont volontairement adopté les mesures métriques.

Une conversion métrique totale dans le commerce de détail n'est toutefois pas possible sans une coopération des consommateurs. Comme dans les autres pays, une vaste campagne d'information est donc poursuivie auprès de la population afin de lui inculquer l'usage des unités métriques utilisées dans la vie courante.

La conversion métrique a conservé jusqu'ici un caractère volontaire. Toutefois, depuis 1976, toute demande d'achat au détail faite en unités métriques ne peut légalement être refusée sous peine d'amende.

Un "Order" publié en 1979-07 impose la vente, dans le commerce de détail, de certains produits préemballés en quantités métriques prescrites.

Le SI a été adopté par le "National Standards Laboratory".

Réunions

DATE	COMITÉ	ENDROIT
80-09-25	Secteur 7.30 — Cuir (chaussure)	Montréal
80-09-25	Secteur 8.30 — Meubles et accessoires	Toronto
80-09-26	Secteur 8.20 — Bois	Ottawa
80-09-30	Sous-comité 7.42 — Articles de golf	Ottawa
80-10-01	Secteur 1.20 — Groupe de travail — tarifs	Toronto
80-10-02	Secteurs 2.10/2.11 — Usines sidérurgiques et fonderies; Industrie des attaches	Toronto
80-10-07	Secteur 7.41 — Bijoux	Toronto
80-10-08	Comité directeur 62	Ottawa
80-10-09/10	Secteur comité 10.04 — Universités et collèges	Halifax
80-10-14	Secteur 7.20 — Vêtements	Montréal
80-10-15	Sous-comité 7.42 — Bicyclettes	Montréal
80-10-21	Secteur 2.28 — Fils et produits connexes	Toronto
80-10-21/22	Secteur 10.03 — Enseignement post-secondaire non-universitaire	Québec
80-10-23	Sous-comité 62.24 — Noix comestibles	Vancouver
80-10-23	Comité 1.03 — Transport maritime	Vancouver
80-10-28	Comité directeur 7	Toronto
80-10-28	Sous-comité 62.24 — Mélange et bases à soupe secs	Toronto
80-10-30	Comité directeur 10	Winnipeg
80-11-06	Secteur 2.07 — Construction et réparation de navires	Toronto
80-11-06	Secteur 9.30 — Services aux entreprises de gestion	Toronto
80-11-06	Sous-comité 62.23 — Boissons au chocolat et poudre de cacao	Toronto

Commission du système métrique Canada

80-11-05/06	60 ^e Réunion	Hamilton
80-11-18/19	61 ^e Réunion	Ottawa

Autres réunions

80-11-04	Réunion du comité consultatif de la politique d'information	Hamilton
----------	---	----------

Expositions

80-09-25 à 10-04	Foire d'automne de Trinity-Placentia	Harbour Grace, T.-N
80-10-20 à 10-04	Plastics '80	Toronto
80-11-01 à 05	Round Up '80	Calgary
80-11-13 à 22	Royal Agricultural Winter Fair	Toronto
80-11-29 à 13-05	MEXabition/Canadian Western Agribition	Regina



30 mm

Une forte averse. Les chemins de terre seront glissants. Imperméables et parapluies sont de rigueur. Vous n'aurez pas besoin d'arroser le gazon ou le jardin pour quelques jours.

Un guide utile

Un guide métrique pour les travailleurs de la construction est encore en demande trois ans après sa publication par l'Association canadienne de l'habitation et du développement urbain (ACHDU). Selon Bernard Roth, directeur de recherche de l'ACHDU, le manuel de 40 pages, *Conversion métrique sur les chantiers*, est souvent commandé en nombre par les constructeurs qui en distribuent des exemplaires aux hommes de métier sur les chantiers de construction. M. Roth ajoute que la façon pratique de cet ouvrage d'expliquer la conversion

dans des domaines comme la toiture, la peinture, la maçonnerie et l'acier fait qu'il peut être utilisé non seulement pour la construction résidentielle, mais aussi pour d'autres types de construction.

On peut commander des exemplaires du livret de l'ACHDU au coût de \$1,00 l'unité en s'adressant à:

Association canadienne de l'habitation et du développement urbain
15, rue Toronto, 10^e étage
Toronto (Ontario)
M5C 2E3