



Moniteur métrique

Vol. 7, No. 10

Commission du système métrique Canada

1980/12

Port de retour garanti, 240 rue Sparks, Ottawa K1A 0N5

ISSN-0700-2408

Progrès dans les entreprises d'électricité

Voici le texte d'un rapport préparé par le sous-comité des communications du Comité sectoriel 3.06, Énergie électrique.

Les entreprises d'électricité canadiennes introduisent graduellement les unités métriques dans toutes leurs activités quotidiennes. Le plan élaboré sous l'égide du Secteur 3.06 de la Commission du système métrique est un guide dont chaque service public doit s'inspirer pour la préparation de son plan. Au cours des étapes préliminaires de la planification entreprise en 1974, le comité sectoriel s'est réuni environ six fois par année. Il se réunit maintenant environ deux fois par année afin de suivre les progrès et de discuter de stratégie en vue de résoudre les problèmes restants. Le secteur des services d'électricité, par l'entremise de ses membres, collabore avec le secteur des fabricants

d'équipements électriques (3.01) et avec le secteur de la production d'énergie (2.07) de l'American National Metric Council.

Selon le plan sectoriel établi pour les entreprises d'électricité, le "jour-SI" devait avoir lieu en février 1980. À cette date, les services publics canadiens devaient fonctionner selon les principes généraux suivants:

- convertir la plupart des activités conformément à l'état d'avancement du milieu extérieur économique et technique;
- être prêt à convertir toute autre activité dès que des événements extérieurs rendent ces conversions réalisables.

La plupart de ces objectifs ont été atteints. La conversion totale aux unités métriques est entravée par l'absence d'une gamme complète de fournitures converties à des dimensions métriques mo-

dulaires qui utilisent des attaches métriques. Même si de nouvelles normes métriques existent, il est encore difficile de trouver, par exemple, des accessoires de ligne ou du contreplaqué respectant ces nouvelles normes. Le milieu dans lequel les entreprises fonctionnent n'est pas aussi enthousiasmé par les unités qu'il pourrait l'être, comme le prouve le retard de la mise en œuvre de l'utilisation du kilogramme dans les épiceries.

Les systèmes internes des entreprises d'électricité évoluent et les normes internes sont maintenant converties à 70%. Plus de 75% des programmes informatiques d'ingénierie peuvent utiliser des entrées et des sorties métri-

ques. De plus, environ 80% de la conception se fait en unités SI. Il est encore nécessaire principalement en raison des équipements fabriqués aux États-Unis d'intégrer des machines conçues en pouces à des usines qui autrement seraient entièrement métriques.

La conversion des instruments dans les usines d'exploitation existantes est une tâche qui exige beaucoup de temps et d'équipement. Il faut décider si les instruments en place seront laissés intacts même si les rapports d'exploitation sont métriques ou s'il faut convertir graduellement les jauges et les émetteurs aux unités SI. Un système jumelé de mesures est donc inévitable pendant la

période de transition. Dans l'ensemble des entreprises d'électricité, la conversion des opérations est terminée à environ 70%. Les programmes de sensibilisation et de formation des employés étaient pratiquement terminés en 1979.

Deux autres aspects du fonctionnement des entreprises changent bien qu'ils ne soient pas directement liés à la conversion au système métrique. Il s'agit de la datation entièrement numérique et de l'utilisation de papier dont le format est conforme à la norme de l'ISO. La plupart des entreprises ont décidé que lorsque seulement des chiffres seront utilisés pour

Collingwood construit en métrique



Photo: Schuller Photography

Collingwood Shipyards (Ontario), une division de la Canadian Shipbuilding and Engineering Limited, installe en octobre la quille du Hull 223, un vraquier de 222 m entièrement métrique. Le navire, construit pour le compte de la Nipigon Transport, battra pavillon canadien. C'est le premier vaisseau construit en dimensions métriques par Collingwood Shipyards situé à environ 160 km au nord de Toronto. Le dessinateur en chef chez Collingwood, G.A. Van Der Net affirme que les vaisseaux construits après le Hull 223 seront tous en dimensions métriques y compris un vraquier océanique auto-déchargeant construit pour le marché canadien. D'autres chantiers canadiens de construction navale ont construit des navires métriques pour des propriétaires canadiens et étrangers au cours des trois dernières années. Certains chantiers utilisent même les unités métriques depuis quinze ans. Nous apercevons ici au cours de la cérémonie d'installation de la quille des propriétaires du chantier naval et des représentants de l'entreprise.

L'industrie des jouets

La conversion se déroule sans histoire

La conversion au système métrique de l'industrie des jouets s'est déroulée sans histoire selon M. W. Frank Whitman, président de la Whitman Golden Ltd. située à Cambridge (Ontario), président de l'Association des manufacturiers canadiens de jouets et aussi président du Comité sectoriel 7.43, Jouets, de la CSMC.

"Les parents achèteront une poupée en tenant compte de son apparence ou de la relation prix et valeur et non parce qu'elle mesure tant de pouces ou de centimètres de hauteur". Autrement dit, la plupart des jouets ne sont pas touchés par les activités de conversion. En outre, cela explique pourquoi les 140 fabricants de jouets canadiens et les importateurs représentés au sein du Co-

mité 7.43 ont exercé des activités de conversion limitées.

La plupart des entreprises n'ont pas assez d'envergure pour pouvoir influencer les fournisseurs même si elles estimaient qu'il serait plus avantageux de commander les matières premières en unités métriques. Donc, la conversion vise surtout les formats des emballages et la description du contenu.

"Dans l'ensemble, l'industrie marque des progrès notables dans la mise en œuvre de la conversion", ajoute M. Whitman. Son entreprise fabrique des casse-tête, des jeux de société, des albums à colorier et des livres de contes.

Le plan du secteur qui a été approuvé en 1979-09 prévoit que l'industrie des jouets sera conver-

tie d'ici janvier 1981 et que l'on nommera le plus tôt possible un agent de conversion au système métrique au niveau des entreprises. En même temps, la conversion arithmétique des conceptions actuellement utilisées a également été approuvée.

Un dépliant du plan sectoriel renferme un calendrier et une description abrégée du plan sectoriel qui soulignent les événements clés de la conversion au système métrique de l'industrie des jouets. Pour obtenir ce dépliant, adressez votre demande à la Commission du système métrique Canada Boîte 4000 Ottawa (Ontario) K1S 5G8.

À Oshawa, c'est facile

Les travaux de construction d'un des premiers complexes domiciliaires entièrement métriques progressent pratiquement sans problème.

Depuis 1978, plus de 125 unités du complexe Sun Valley à Oshawa sont terminées et 200 autres seront construites d'ici 1983.

L'entrepreneur, Kassinger Construction Ltd. d'Oshawa a décidé d'utiliser uniquement les unités métriques. Comme le souligne le directeur général Alex Hillebrand, "il aurait été ridicule d'entreprendre un projet s'échelonnant sur cinq ans en utilisant les unités impériales pour le terminer avec les mesures métriques".

Le fait que les propriétaires auront éventuellement de la difficulté à obtenir des matériaux en dimensions impériales a joué un rôle déterminant dans la décision d'adopter le système métrique. "D'ici dix ans, le contreplaqué et d'autres matériaux ne seront plus disponibles en unités impériales."

M. Hillebrand n'a pas eu de difficulté à se procurer les matériaux métriques. Il faut environ une semaine pour obtenir les matériaux métriques dans la région d'Oshawa, situation qui ne lui cause pas de problèmes. Par ailleurs, il ne faut qu'une journée pour obtenir des matériaux en dimensions impériales.

Le principal inconvénient à l'utilisation des mesures métriques est que les sous-traitants doivent continuellement passer d'un système à l'autre parce que les autres entrepreneurs d'Oshawa n'utilisent pas encore le système métrique. Les menuisiers en particulier n'aiment pas avoir à passer d'un système à l'autre tout le temps.

Bien que les sous-traitants aient été plutôt hésitants à accepter du travail métrique au tout début (ils n'aimaient pas devoir se procurer de nouveaux articles comme des rubans à mesurer), ils se sont

facilement habitués et souhaiteraient maintenant que tous les constructeurs adoptent le système métrique.

"Ils aimeraient bien toujours pouvoir utiliser les unités métriques puisqu'ils les trouvent plus simples."

Quant aux acheteurs de maisons, "le système de mesure utilisé leur importe peu". Les vendeurs décrivent les maisons en unités impériales pour les acheteurs éventuels même si la construction est métrique.

La ville d'Oshawa appuyait la conversion de son entreprise au système métrique. Les dirigeants locaux ont été une source d'encouragement puisque la ville et la municipalité régionale de Durham utilisent les dimensions métriques pour tous les travaux locaux de voirie.

Selon lui, les entrepreneurs devraient accepter le système métrique puisque, éventuellement, seuls les matériaux métriques seront disponibles. Le jour où les matériaux de construction seront préfabriqués en dimensions normalisées approche et ces matériaux seront alors en dimensions métriques et non impériales.

Bien qu'il appuie fortement le système métrique, Hillebrand déclare qu'à un certain âge l'apprentissage d'un nouveau système de mesure devient difficile. Il souligne toutefois que l'utilisation du système métrique est assurément très simple.

Il ne s'oppose toutefois pas à l'utilisation des expressions de mesures conventionnelles. "Même si le système métrique est utilisé au Canada pendant cent ans, un "2 par 4" sera toujours un "2 par 4". Pourquoi l'appeler autrement, ce serait ridicule de le décrire en unités métriques.

Reproduit avec permission de Heavy Construction News.

Une rédactrice réfute les arguments anti-métriques

L'article suivant, rédigé par la chroniqueuse Elinor Florence, a été publié au mois d'août dans le Red Deer Advocate. Il est reproduit avec la permission de l'auteur.

Je me demande encore pourquoi les adversaires de la conversion au système métrique font un tel raffut au sujet d'une entreprise qui est planifiée depuis des années et en bonne voie de réalisation.

La principale pierre d'achoppement à l'acceptance de ce système est-elle la dépense entraînée par la conversion au système métrique? Est-ce le temps et les efforts que l'on doit consacrer à la conversion de chaque secteur? Est-ce une question de principe, parce que la conversion n'a pas été mise aux voix?

Ne serait-ce pas tout simplement parce que certaines personnes aiment prétendre qu'elles sont les éternelles victimes et qu'elles aiment créer des embêtements? Je crois que tel est le cas.

Pour ce qui est des frais occasionnés par la conversion au système métrique, il est évident que c'est une opération coûteuse. Toutefois, il en est de même pour n'importe quelle mesure de portée

nationale. Mais il ne faut pas oublier que les Canadiens dépensent des millions de dollars pour des projets qui ont moins de portée sur la majorité des Canadiens et que peu d'entre nous réclament un plébiscite pour chaque programme financé par les deniers publics.

À mon avis, certains adversaires de la conversion ne sont pas aussi chatouilleux au sujet des deniers publics qu'ils pourraient l'être, car pourquoi endommageraient-ils les panneaux de signalisation routière pour une valeur de \$100 000?

Un dernier mot au sujet des dépenses liées à la conversion; au point où nous en sommes, un arrêt de la conversion représenterait un gaspillage de l'ordre de millions de dollars. La plupart d'entre nous, qui sommes prêts à nous "métriser" serions beaucoup plus indignés à l'idée que les sommes consacrées jusqu'à maintenant l'ont été en vain.

En ce qui a trait aux difficultés qu'une personne peut éprouver face au système métrique, je sympathise avec celles qui ne peuvent s'habituer à ce système mais je me sens un peu gênée que l'on puisse avouer ne pas posséder les capa-

cités intellectuelles pour effectuer les calculs arithmétiques les plus simples.

Le gouvernement et le secteur privé ont tenté de faciliter la conversion pour tous. On peut trouver sur le marché des tonnes de tableaux, de règles, de convertisseurs et d'outils métriques dont beaucoup sont offerts gratuitement.

Si quelqu'un est réellement incapable de faire une multiplication ou une division des plus élémentaires, n'importe quel enfant dans la rue sera probablement en mesure de lui prêter son aide car on enseigne maintenant le système métrique dans les écoles.

On me dit qu'il est plus difficile d'apprendre une nouvelle langue après soixante ans et qu'il est plus difficile de s'adapter à de nouvelles situations.

Toutefois, je ne peux croire qu'une personne qui équilibre un budget ou qui dirige une entreprise depuis tant de temps, oublie subitement comment effectuer des calculs. Plusieurs personnes âgées m'ont dit ne pas comprendre pourquoi il y avait tant de controverse.

Il est vrai, la conversion au système métrique n'a pas été mise aux voix. Et alors? On ne peut tenir un référendum chaque fois qu'il se pose une question et ceux qui se préoccupent de l'utilisation des deniers publics devraient bien le savoir. En outre, il est évident que dans le cas qui nous intéresse, il n'y a pas lieu de tenir un référendum.

Électricité

(De la page 1)

indiquer la date, ils respecteront la norme Z234.4 de l'ACNOR (année, mois, jour). Beaucoup de formules ont déjà été modifiées en fonction de cette nouvelle norme. L'Hydro-Ontario, afin d'uniformiser son utilisation avec celle du gouvernement provincial, adopte les formats de papier de l'ISO pour le dessin et la correspondance. L'Hydro-Manitoba a adopté les formats de l'ISO pour les dessins alors que la B.C. Hydro a adopté le format ISO A1 pour les cartes.

Parmi les nouveaux projets de la Nova Scotia Power Corporation conçus entièrement en unités métriques il y a la centrale hydraulique de 3,5 MW de Gisborne et la centrale marémotrice de 17,8 MW d'Annapolis dont l'achèvement est prévu pour 1983. La nouvelle centrale de Lingan fonctionnant au charbon avec deux unités de 150 MW est la première centrale thermique au Canada conçue, construite et fonctionnant entièrement selon le système métrique. La deuxième unité est en opération depuis le 5 juin 1980.

La centrale nucléaire de Point Lepreau au Nouveau-Brunswick sera métrique à 100%.

L'Hydro-Québec a conçu la centrale hydro-électrique Manic 5 (1 GW) en unités métriques et a déjà entrepris la construction des installations temporaires en unités métriques. La conception de toutes les nouvelles sous-stations est en unités SI. Des cornières métriques sont utilisées pour la troisième ligne de transport de l'électricité en provenance de la Baie James. Le projet de la Baie James a été conçu en unités SI.

À l'Hydro-Ontario, une étude des contrats rédigés pour la centrale nucléaire de Darlington indique qu'ils sont métriques à 75%. Les autres contrats sont encore en unités impériales en raison du produit ou des méthodes de construction découlant de la conception. On utilise autant que possible des renseignements SI pour la conception. La Division des systèmes de transport de l'électricité conçoit toutes les nouvelles tours et centrales en utilisant, dans la

Malgré les tentatives paranoïaques de quelques personnes ou groupes isolés qui essaient de repousser l'inévitable, jusqu'à maintenant, la conversion au système métrique s'est déroulée sans histoire. Même la Canadian Cattleman's Association, dernier bastion conservateur, avec un petit "c" a voté l'an dernier en faveur de l'adoption du système métrique.

Ce à quoi je m'oppose particulièrement, ce sont les efforts des adversaires qui tentent d'associer le système métrique, premièrement aux Français et deuxièmement au diable. Actuellement, 87* pays du monde utilisent le système métrique. D'autre part, cette utilisation n'a rien à voir avec les Canadiens français ni avec la religion. C'est ce qu'on appelle s'accrocher à ses illusions.

Pour terminer, ceux qui pourraient dire que leurs droits de

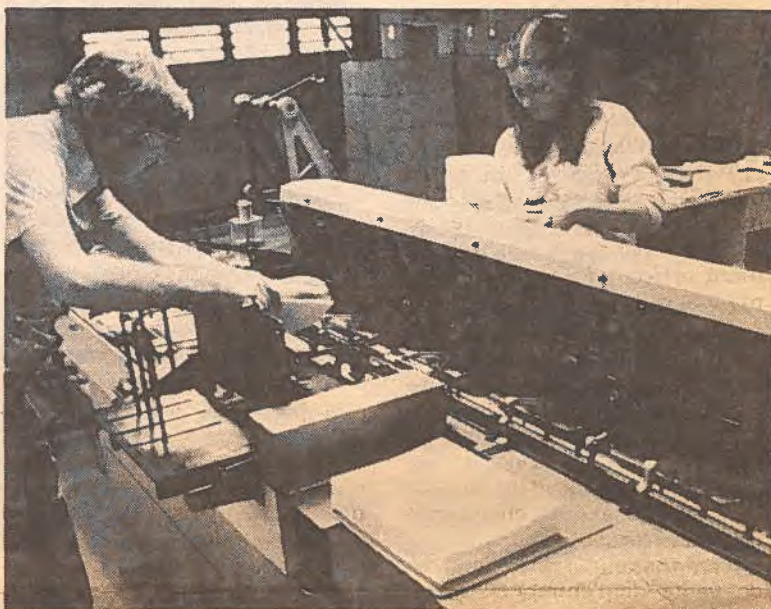
citoyens vivant en démocratie sont lésés devraient se rappeler qu'il y a quelques années, il s'offrait à eux des voies légales qu'ils auraient dû emprunter bien avant le début de la conversion.

À l'époque, nous avons tous été avisés de la conversion au système métrique et on nous a dit qu'elle deviendrait réalité. C'est à ce moment-là qu'il aurait fallu s'organiser et protester, même si je crois que la majorité aurait quand même appuyé la conversion. À l'heure actuelle, les adversaires du système métrique sont trop peu nombreux et trop en retard pour faire le poids.

Espérons pour nous qu'ils seront bons perdants, ce dont je ne suis pas très certaine.

*N.D.L.R.: C'est même plus: 150 pays.

Le SI à la Tri-graphics



Cette machine à expédier le courrier fabriquée par Bell & Howell a été installée chez Tri-graphics d'Ottawa au cours du mois d'octobre. Gilles Clouthier (à gauche) et Michelle Raglin expliquent ici les usages de cet appareil, capable d'expédier les enveloppes de format métrique. Capable d'expédier quelque 6 250 pièces de courrier par heure, ce système coûte dans l'ordre de \$ 100 000.

La conversion en Ontario

Lors de la 60^e réunion de la Commission du système métrique Canada qui a eu lieu à Hamilton (Ontario) le 5 et 6 novembre 1980, on a présenté un rapport sur les progrès de la conversion au système métrique au sein des ministères et organismes du gouvernement ontarien.


Tous les textes législatifs provinciaux comportant des mesures ont été identifiés par les ministères intéressés et les lois pertinentes converties. Douze ministères, dont l'Environnement, le Conseil de politiques administratives, la Commission de la fonction publique, l'Office de la télécommunication éducative de l'Ontario, les Affaires intergouvernementales et les Richesses naturelles,

ont terminé leurs programmes de conversion internes.

L'Hydro Ontario a fait savoir que ses objectifs de conversion au système métrique ont été atteints.

Le ministère des Transports et des Communications a terminé son programme et fermé son bureau métrique le 1980-10-01. Pour ce ministère, la conversion au système métrique est une activité quotidienne courante.

Selon les rapports reçus des groupes touchés, la formation des employés est pratiquement terminée. Une formation permanente à l'intention des nouveaux employés sera mise en œuvre au besoin.

	Commission du système métrique Canada	Metric Commission Canada
MONITEUR MÉTRIQUE	Reproduction permise, avec mention de source.	
Publié par la Commission du système métrique Canada Boîte 4000 Ottawa (Ontario) K1S 5G8	Pour tous changements d'adresse, communiquer avec le chef du tirage.	Les auteurs des articles publiés dans le <i>Moniteur métrique</i> conservent l'entière responsabilité de leurs opinions.
Président: D.R.B. McArthur Directeur exécutif: P.C. Boire	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

Achèvement des activités du plan sectoriel 3.06 en date du 1980 03 31

Entreprise	Pourcentage d'achèvement
Manitoba Hydro	97%
Hydro Québec	78
Hydro Ontario	76
Alberta Power Ltd	74
The Yukon Electrical Co.	74
B.C. Hydro	74
Saskatchewan Power Corp	71
NFLD & Labrador Ydro	68
Nova Scotia Power Corp.	64
Maritime Electric Co. Ltd.	63
Calgary Power Ltd	61
City of Calgary E.S.	60
New Brunswick E.P.C.	53
Newfoundland L & P	45
Edmonton Power	42
Moyenne pondérée pour le secteur	
75%	

mesure du possible, des produits métriques. Jusqu'à présent, seule une partie de l'acier d'armature converti fondamentalement aux unités métriques et catalogué par les fabricants est disponible. Entretemps, le remplacement par d'autres dimensions est négocié au besoin. Les attaches sont encore impériales. Le calendrier de remplacement des modèles courants par des attaches métriques est actuellement en préparation. Les détails de conception indiquent une alternance entre l'utilisation des attaches impériales et métriques.

L'Hydro-Manitoba conçoit selon le système métrique toutes les stations génératrices, terminales et de distribution. Entre un tiers et une demie de chaque dollar est consacré à l'achat de matériel métrique alors que 70% des devis comportant des mesures sont exprimés en unités jumelées.

La Saskatchewan Power Corporation a prévu la conversion de la facturation du gaz naturel en mètres cubes à un moment où il n'y aura pas d'augmentation des tarifs. Par contre, la BC Hydro and Power Authority facture maintenant le gaz en unités de 100 MJ.

Le suivi du progrès se fait périodiquement et des données sont recueillies sur les progrès de chaque activité importante qui figure au plan sectoriel 3.06. Quinze entreprises répondent régulièrement aux questionnaires comme l'indique le tableau. À l'heure actuelle, il semble qu'il ne sera plus nécessaire de faire le suivi et la coordination des progrès après le milieu de 1981. Il ne restera alors qu'à intégrer graduellement les produits nouvellement convertis aux unités métriques à la conception et à l'inventaire.

L'essayer, c'est l'aimer

Voici un rapport préparé par le sous-comité de sensibilisation du public dans le domaine de la construction composé de bénévoles de l'industrie de la construction.

Plus la période de transition aux unités métriques sera longue, plus le coût de la conversion sera élevé.

De plus, ceux qui ont effectué le changement en toute bonne foi commencent à se fâcher et soutiennent qu'il est temps que le gouvernement adopte une loi imposant la conversion au système métrique.

M. Don Bracken, directeur des opérations à la Nelson Manufactured Homes, division de la Nelson Lumber Co. Ltd., dit: "Cette situation dure depuis cinq ans et à mon avis le gouvernement devrait adopter une loi. Ceux qui ne se sont pas encore convertis ne le feront pas à moins d'y être forcés."

La Nelson Manufactured Homes a effectué une conversion fondamentale de l'ensemble de sa branche de production à son usine de Lloydminster (Alberta).

M. Bracken explique qu'il a fallu remanier entièrement plus de 60 plans relatifs à des modèles de maison de 1979 ainsi que des dessins d'atelier. Il a fallu également acheter du nouvel équipement et remplacer de l'outillage.

Il dit que le changement s'est opéré sans anicroche. La compagnie a passé un été à se préparer à la conversion et ensuite "nous avons fait tout en même temps, de façon à ce que nous n'ayons plus à faire la conversion dans un sens ou dans l'autre; nous étions entièrement métriques."

Il affirme que la documentation de vente de l'entreprise est en unités métriques et qu'il a été facile de dissiper le mythe voulant que le public ne soit pas encore prêt pour le système métrique.

M. Bracken explique que les maisons préfabriquées sont vendues à des particuliers et à des entrepreneurs. La compagnie expédie son produit dans toute la région allant de Winnipeg à la côte du Pacifique, au Yukon et aux Territoires du Nord-Ouest.

Il dit que la compagnie épargne sur le temps nécessaire au dessin en unités métriques et que les travailleurs sur les chantiers de construction font moins d'erreurs parce les seuls calculs qu'ils ont à faire sont des additions de multiples de 10 et de 100.

Le seul problème provient de la répugnance des autres membres de l'industrie de la construction à se convertir. "Notre entreprise de vente au détail de bois de construction doit tenir des stocks dans les deux systèmes d'unités, explique M. Bracken. "La première série de produits est pour la vente au détail qui se fait presque entièrement en unités impériales et l'autre est pour notre entreprise de fabrication qui est métrique." L'établissement des coûts à l'intérieur de l'entreprise se fait entièrement en unités métriques, mais la vente au détail est calculée selon le système impérial.

Nous avons été laissés entre chien et loup, dit-il. "Les autres savent que le bois de construction est disponible en unités métriques mais ils résistent aussi longtemps qu'ils le peuvent.

Le système métrique est implanté au pays pour de bon, dit-il. Réflexion faite, nous nous demandons si nous n'avons pas commencé un an ou deux trop tôt." Mais il ajoute que le coût de la conversion sera plus élevé demain qu'il ne l'a été l'année dernière. De plus, la société Nelson jouit de l'avantage concurrentiel d'avoir en grande partie réduit le nombre de dimensions différentes pour un seul élément de construction.

M. Merv Ellis, directeur de l'Association de construction de l'Alberta, explique que c'est à un des avantages secondaires de la conversion fondamentale. "Lorsque les dimensions des produits sont converties au système métrique, les fabricants sont en mesure d'opérer une rationalisation et de réduire le nombre des formats courants."

En Australie, dit-il, il y avait 400 formats courants de chanières avant la conversion; il y en a maintenant 36. L'industrie du gypse ou du placoplâtre au pays a réduit le nombre de formats courants de sept en unités impériales à trois en unités métriques. Les formats courants de colombages sont passés de 11 à 4.

M. Ellis explique que les formats des produits ont dû être changés parce que le système métrique comporte une coordination dimensionnelle, ce qui signifie que tous les éléments qui entrent dans un édifice sont conçus de façon à s'agencer. Les dimensions des blocs, des panneaux, des appareils d'éclairage, etc., sont toutes établies en fonction du module de construction de 100 mm. Des orifices uniformes seront taillés pour accueillir des produits uniformes. De cette façon, on épargnera sur le temps passé à couper et à ajuster et on éliminera le gaspillage des matériaux, dit M. Ellis.

La réduction du nombre des formats allégera également les problèmes des entrepreneurs, dit M. Ellis. "Il y avait tant de formats sur le marché qu'il était presque impossible d'interchanger les produits. Si vous manquez d'un type de charnière, vous ne pouvez plus utiliser le produit d'un autre fabricant parce que les trous n'étaient probablement pas percés à la même place. Les produits seront plus facilement interchangeables et les fournisseurs n'auront pas besoin de tenir des stocks aussi importants."

Un des meilleurs exemples des avantages du système métrique est celui des fenêtres, dit M. Ellis. "Avant l'introduction du système métrique, il y avait 1500 formats de fenêtres en vente; l'objectif des fabricants de fenêtres est de réduire ce nombre à 150."

La Chantecler Products, division de la Campeau Corp. d'Ottawa, a converti toute sa série de produits au système métrique, y compris les fenêtres, les fenêtres à auvent, les portes coulissantes en bois pour patio, les escaliers et les charpentes de toit.

M. Claude Lortie, directeur général, dit que la décision de la compagnie vise à uniformiser les dimensions des produits. "Dans le système impérial, il n'y avait pas de normes pour les fenêtres. Notre fenêtre à auvent mesurait 36 1/8 x 43 1/2 po. La plupart des fenêtres mesuraient environ 48 po mais pas exactement. Maintenant nous avons un format uniforme de 1200 mm."

Il dit que la conversion n'a posé aucun problème une fois que le personnel est devenu familier avec le nouveau système. "Tous nos employés, contremaîtres et techniciens ont suivi un cours de formation au Collège Algonquin à Ottawa. Tous nos plans sont en unités métriques et notre personnel d'atelier se réjouit du changement."

"Tous nos employés ont reçu un ruban à mesurer métrique et sont maintenant heureux de travailler en utilisant des nombres entiers métriques et non des fractions."

Comme pour tous les autres qui se sont convertis, les problèmes proviennent de la résistance au changement du reste de l'industrie, particulièrement des fournisseurs de bois de construction.

"Nous devons encore acheter

notre bois de construction au mille pieds de planche, ce qui nous oblige à faire une conversion. Cela ne cause pas de grandes difficultés, mais nous devons faire attention lorsque nous commençons la mise à exécution des plans."

De plus, la documentation de cette société doit encore présenter les équivalents en unités impériales à l'intention des entrepreneurs qui ont d'anciens plans, dit-il.

Selon M. Lortie, ce serait le temps que les gouvernements, l'ACHDU et les architectes fassent un effort spécial pour promouvoir la conversion fondamentale. Il dit qu'à Ottawa, le contreplaqué et les charpentes de toit sont encore en unités impériales à 80%. "Nous avons cinq vendeurs qui travaillent dans la région d'Ottawa et ils constatent que les gros constructeurs suivent encore le système impérial; leurs plans ne sont pas convertis et chaque fois qu'ils doivent ériger une construction métrique, c'est comme une punition."

Il est fâché de voir que certains constructeurs s'en tirent en faisant la conversion arithmétique des projets qu'ils soumettent à la Société centrale d'hypothèque et de logement. "Aussi longtemps qu'on tolérera ce genre de chose, il vaudrait aussi bien abandonner l'idée de la conversion."

"Plus longue sera la période de conversion, plus il en coûtera aux intéressés pour établir en double les dimensions, les prix, et le coût de revient. Pour ceux qui sont déjà convertis, il est de plus en plus dur de voir les avantages du système métrique annulés par les membres de l'industrie qui adoptent la politique de l'autruche et semblent attendre qu'on les force à se convertir."

M. Lortie ajoute: "le système métrique est un avantage pour nous dans la fabrication, mais un désavantage pour la commercialisation. Il est grand temps qu'on encourage ceux qui ont opéré la conversion fondamentale."

Stelco (De la p. 6)

L'édifice de l'aciérie du lac Érié renfermant le four à oxygène et la couleur de brames atteint une hauteur de 82 m et couvre une superficie de 23 000 m² de terrain. Les deux fours sidérurgiques dans cet édifice ont la capacité de produire 230 t d'acier brut à chaque chauffe.

L'usine contient également l'une des installations de coulage de brames les plus modernes au monde. Un couleur de brames double continu produit des brames d'une longueur de 9,7 m et pouvant aller jusqu'à 1880 mm de largeur. L'épaisseur maximale actuelle des brames est de 240 mm et dans l'avenir, elle pourra atteindre jusqu'à 300 mm.

Les brames sont fabriquées en déversant l'acier fondu de la cuiller à un entonnoir de coulée géant, d'où elle coule verticalement vers un moule de cuivre oscillant, refroidi à l'eau. À mesure qu'il passe à travers le couleur de brames, l'acier se solidifie progressivement. Au moment où il émerge des rouleaux au bas, il est suffisamment solide pour être coupé à la longueur voulue par un chalumeau mobile.

Les brames sont ensuite traitées et chargées dans des wagons en vue d'être transportées à l'usine Hilton, à Hamilton. Dans un avenir rapproché, on prévoit l'achèvement de la construction d'une usine de laminage à chaud à l'aciérie du lac Érié pour transformer les brames en large bandes d'acier.



Louis Polk



Adrian Weaver

Le U.S. Metric Board

Voici les premières d'une série de notes biographiques des membres du U.S. Metric Board, l'agence officielle de conversion au système métrique aux États-Unis dont le mandat est parallèle à celui de la Commission du système métrique Canada.

Monsieur Louis Polk a été nommé à la présidence du U.S. Metric Board par le Président des États-Unis. Expert en métrologie internationale, il a représenté les États-Unis à diverses réunions internationales sur les normes et il a fait partie de conseils et de comités d'organismes nationaux, techniques et scientifiques depuis plus de trente ans. M. Polk est un industriel qui possède un doctorat ès sciences de l'Université de Miami (Ohio) et on lui a remis plusieurs diplômes honorifiques. M. Polk a été président du National Metric Advisory Council du département du Commerce américain de 1969 à 1971. Il est vice-président et directeur de l'American National Standard Institute et il a présidé le Metric Advisory Committee de l'ANSI. Il a également fait partie du comité exécutif de l'American National Metric Council.

M. Polk est un vice-président à la retraite de la Bendix Corporation et il a fait partie du Conseil de direction pendant dix-neuf ans. De plus, il a été président et directeur général de la Sheffield Corporation qui fait maintenant partie de la Bendix Corporation. Il a fait partie de conseils d'administration dans les milieux bancaires, des affaires et communautaires, et il occupe encore plusieurs postes du genre.

M. Adrian G. Weaver est vice-président du U.S. Metric Board où il représente le milieu des affaires et de l'industrie. Il est directeur de la sécurité des produits pour la société IBM et il est le président fondateur de l'American National Metric Council. Il s'est joint à IBM en 1951 à titre d'ingénieur à la conception en Endicott (New York) et par la suite, il a occupé divers postes de cadre dans les domaines de la mise au point et du génie des produits. Il a été nommé directeur de l'application des normes en 1967 et directeur des pratiques normalisées en 1969. Il occupe son poste actuel depuis 1976.

M. Weaver a été membre du Metric Advisory Council et du Metric Council Planning Committee de l'American National Standards Institute. Il détient un baccalauréat en physique de l'université Colgate et une maîtrise ès sciences en gestion industrielle du Massachusetts Institute of Technology. En 1956, il a été nommé membre associé de la société Alfred P. Sloan de MIT.



Commandes métriques honorées chez Stelco

Selon le directeur des ventes de la compagnie Stelco, M. Jim Cran, le nombre de commandes de produits métriques à la compagnie Stelco augmente lentement mais sûrement. À l'heure actuelle, pour deux produits de la compagnie, soit les barres d'armature et les produits de fer blanc, 90% des commandes pour le Canada se font en unités métriques. Les commandes de plaques d'acier constituent un autre exemple: 19% d'entre elles sont maintenant en unités métriques. Dans l'ensemble, les commandes en unités métriques représentent un peu moins de 10% du volume total des commandes.

Il y a environ dix ans, on avait estimé que la conversion au système métrique de la compagnie Stelco coûterait à peu près \$95 millions. Cette prévision a par la suite été réduite de moitié; en fin de compte, le coût total de la conversion a été seulement de \$5 millions, soit une dépense faite une fois pour toute inférieure à 1% du chiffre d'affaires annuel.

Utilisateurs d'acier

Les plus grands utilisateurs de l'acier sont l'industrie automobile, le secteur de la construction et les fabricants de véhicules routiers et de machinerie agricole.

Un client important de la Stelco, la société General Motors, fabriquera tous ses modèles d'automobiles en unités métriques d'ici

un an. GM a déjà produit dix-neuf modèles métriques, et il en reste seulement huit dont la conception est à refaire. La compagnie a décidé d'adopter le système métrique en 1973 afin d'uniformiser la conception de ses modèles de voiture pour le monde entier.

L'industrie de l'acier fait état des progrès

Dans le bulletin métrique du Stelco du mois de juillet 1980, l'Institut canadien de la construction en acier signale que les appels d'offres d'environ 50% des projets de construction nécessitant de l'acier de charpente sont maintenant lancés en unités métriques. Les entreprises membres de l'Institut canadien de tôle d'acier en bâtiment signalent que 30 à 40% de leurs tôles en acier sont maintenant vendues selon le système métrique. Elles continuent d'effectuer la conversion arithmétique avant de faire leurs commandes auprès des fabricants canadiens d'acier. Les deux instituts soulignent qu'il faut absolument des listes de prix de produits en acier convertis fondamentalement au système métrique avant de pouvoir convertir leurs opérations internes au système métrique.

Les cours d'un jour sont bien reçus au N.-B.

Depuis plus de deux ans, M. Aldéo Daigle s'occupe à plein temps d'aider la population du Nouveau-Brunswick à se familiariser au système métrique.

M. Daigle passe environ la moitié de son temps en dehors de son bureau de Frédéricton, à donner des cours sur le système métrique dans toute la province. L'an dernier le centre d'information sur la conversion au système métrique a organisé quelque 110 cours d'une journée destinés aux employés des milieux gouvernemental, industriel et commercial. Le coordonnateur provincial de la conversion au système métrique est M. W. Doug Neilson du ministère des Affaires municipales.

"En général, la population du Nouveau-Brunswick réagit très bien à la conversion au système métrique" déclare M. Daigle. De plus, il souligne que les personnes qui participent au séminaire d'une journée lui font souvent remarquer qu'elles ne croyaient pas que le système métrique était si facile à apprendre. Presque deux mille personnes ont assisté à ces séminaires l'an dernier.

En plus de s'occuper des cours, le centre d'information sur la conversion au système métrique répond aux questions relatives au système métrique et il diffuse la documentation et les affiches de la Commission du système métrique Canada. L'an dernier, le centre a reçu 1700 demandes téléphone, 800 lettres, et 1300 visiteurs s'y sont rendus. Le centre est situé au centre ville, ce qui est pratique. Cinquante pour cent des demandes provenaient des divers paliers des gouvernements provincial et

municipaux, 30% des secteurs industriel et commercial et l'autre 20%, du grand public.

Parmi les activités de relations publiques, en plus des tribunes téléphoniques organisées à l'occasion, on comptait 33 causeries données à des clubs sociaux, à des groupements féminins et à d'autres organismes. Le centre a fourni six étalages métriques, qui présentaient des produits et des renseignements destinés à des groupes d'intérêt particulier. MM. Neilson et Daigle sont aidés d'une secrétaire-réceptionniste, M^{me} Stella Kerr, qui complète le personnel. On retrouve dans sept provinces et deux territoires des

centres d'information sur la conversion au système métrique qui sont exploités en vertu d'une entente de partage des coûts passée entre les gouvernements fédéral et provinciaux. Les services offerts visent différents secteurs de la population, les organismes provinciaux et municipaux, les entreprises, les associations industrielles et les associations des consommateurs.

Le centre d'information sur la conversion au système métrique du Nouveau-Brunswick est situé au 335, rue Queen, Frédéricton (N.-B.) E3B 5H1, et le numéro de téléphone est (506) 453-3690.



L'agent de l'information du Nouveau-Brunswick, Aldéo Daigle et son adjointe Sheila Kerr.

Hommes d'affaires :

Si vous voulez raconter votre expérience en conversion, écrivez au Moniteur métrique, 240 Sparks, Ottawa (Ontario) K1A 0H5.



Le nouveau kiosque de la Commission du système métrique Canada "Métriculture" a récemment été présenté au centre de l'agriculture du Nouveau-Brunswick. Parmi les visiteurs on trouve de gauche à droite M. R.L. Bishop, sous-ministre des Affaires municipales et président du comité directeur de la conversion au système métrique du Nouveau-Brunswick, M. Camille Bernard, directeur de la station de recherche de Frédéricton d'Agriculture Canada, et M. H. Raymond Scovil, sous ministre au ministère de l'Agriculture et de l'Expansion agricole.

L'ordinateur une aide précieuse dans le suivi de la conversion

On emploie régulièrement un réseau informatisé de planification et de rapports des progrès à l'aide du logiciel du Projet/2 dans la rédaction du Reporter et d'autres rapports publiés périodiquement par la Commission du système métrique Canada.

La souplesse d'accessibilité du fichier permanent a été considérablement augmentée grâce à l'acquisition d'un terminal perfectionné et d'un terminal portatif. Ce terminal permet de donner des présentations et de l'utiliser au cours des réunions des comités sectoriels.

Le projet/2 est un programme

sur ordinateur qui permet d'intégrer aux rapports la planification, l'ordonnancement et le suivi des plans sectoriels. Par de simples signaux en langue de travail, le gérant de planification peut créer un réseau de plan sectoriel et le mettre à jour facilement quand les conditions changent. Ce rapport peut prendre forme soit sur un écran de télévision ou sur un imprimé. Plus de 40 différents genres de rapports peuvent ainsi fournir l'information requise.

Ce système moderne permet à la Commission d'aider les membres des comités sectoriels et directeurs à mettre sur pied un

plan national de conversion à coordonner leurs plans pour implanter le système métrique de la façon la plus efficace et la moins coûteuse possible. L'atteinte de cet objectif exige qu'un très grand volume d'information passe par la Commission. Ce système d'ordinateur permet à la Commission de tenir les parties intéressées au courant des progrès concernant les plans sectoriels.

Le projet/2 opère par l'entremise de la société d'informatique Datacrown; quelque 150 autres organisations à travers le monde en font également usage.

Les prix et la conversion

L'impact de la conversion au système métrique sur les prix à la consommation au plan national semble minime: les fluctuations des prix des denrées coïncidant avec la conversion n'indiquent pas nécessairement qu'il y ait relation entre les deux.

L'augmentation des prix sur une période donnée dépend de plusieurs facteurs, dont les coûts de production, l'offre et la demande, les taux de change et la balance internationale des paiements. Le courant inflationniste qui a commencé à se faire ressentir il y a environ cinq ans précédait l'implantation du système métrique.

L'industrie canadienne a effectué la conversion de façon planifiée en retirant graduellement de la circulation les contenants non métriques à mesure que l'on présentait les contenants métriques, ce qui a permis de ne pas avoir à éliminer d'anciens contenants encore utilisables. Les bouteilles de boissons gazeuses et les cruches de lait en sont d'excellents exemples. Il va sans dire que la conception de nouveaux contenants métriques occasionnerait certaines dépenses. Mais de tels coûts sont absorbés dans les frais généraux du marketing que se fait régulièrement chaque deux ou trois ans

pour bien des produits. À noter cependant que les brasseries ont décidé de faire la conversion arithmétique et de vendre la bière dans des bouteilles de 341 mL, de telle sorte qu'il n'y eut aucun frais de modification des contenants. Le seul changement est qu'on ne mentionne plus les onces liquides sur les étiquettes.

Il y a certaines exceptions à l'ascension générale et progressive des prix. Au Canada, le prix du sucre a diminué durant la période de conversion au système métrique en raison de la baisse du prix du sucre sur les marchés internationaux. Le prix du lait entier liquide a augmenté graduellement chaque année et cette hausse a été en partie attribuable aux augmentations consenties aux agriculteurs par les offices provinciaux de réglementation des produits laitiers. Les prix des autres produits, dont la crème glacée et les boissons gazeuses ont beaucoup fluctué en raison des ventes spéciales et des guerres de prix.

La loi fondamentale de l'offre et de la demande dans un monde libre agit de contrôle auprès des détaillants et les incite à offrir des marchandises à des prix concurrentiels.



La coordonnatrice de Projet/2, Joanne Mitchell, au clavier de l'ordinateur.

Les conducteurs victimes de données mal expliquées

par Max Wickens

Essayer de fournir aux Canadiens une prévision de la consommation de carburant lors de la présentation annuelle des nouveaux modèles de voitures est à peu près aussi difficile que de déterminer qui sera le gagnant d'un gros lot.

Par conséquent, les données publiées récemment par le gouvernement fédéral selon lesquelles les nouvelles voitures 1981 consommeront en moyenne seulement 9,4 L/100 km ne peuvent être acceptées comme une parole d'évangile.

Par exemple, la situation étant ce quelle est, certains conducteurs qui vérifieront le rendement de leur voiture au cours de la prochaine année continueront, il est presque certain, à manifester leur étonnement, leur frustration, voire même leur fureur à ne pouvoir obtenir de près ou de loin la consommation de carburant prévue pour leur voiture.

De plus, ils se rendront compte qu'il est probable que cette situation se poursuivra, même après une mise au point détaillée et de scrupuleux efforts pour tenter de se débarrasser de l'habitude d'avoir le pied pesant.

Lorsqu'ils doivent affronter cet écart entre les données officielles et la réalité, les conducteurs semblent être victimes d'un labyrinthe de données mal expliquées et mal comprises.

Parmi ces données notons:

- Que les données publiées par le gouvernement ne peuvent refléter fidèlement la réalité de la conduite automobile et elles ne le font pas. Résultat d'essais en laboratoire très artificiels, en général la consommation prévue ne donne guère plus qu'un point de repère pour établir une vague comparaison entre les différentes voitures.

- Les différences entre les lois régissant les émissions des systèmes d'échappement au Canada et aux États-Unis ont soulevé des problèmes. Depuis cinq ans les normes sont de plus en plus différentes et il est probable que d'ici 1985 ce fossé s'élargira. En conséquence, les données américaines de l'Environmental Protection Agency qui font l'objet d'une vaste publicité écrite et parlée dans les deux pays ne valent rien pour le consommateur canadien. La raison est que de nos jours, la plupart des voitures vendues au Canada, sinon toutes, sont dotées de dispositifs anti-pollution et même de moteurs entièrement différents. Par exemple, on estime que 95% de toutes les voitures 1981 de la General Motors qui seront vendues au Canada ne seront pas dotées du nouveau dispositif électronique de réglage du moteur qui fait l'objet de publicité aux États-Unis. On retrouve le même phénomène pour d'autres modèles.

- La confusion provient également du fait que les publicitaires soulignent seulement une cote de consommation au lieu des trois qui sont établies pour chaque voiture. La consommation mesurée regroupe le parcours urbain et routier, et le rendement moyen harmonisé ou ce que l'on appelle la cote. Le publicitaire est donc tenté de ne mettre en valeur que la meilleure donnée de la voiture, d'ordinaire celle de la consommation pour la conduite routière, ajoutant un astérisque et des petits caractères.

- La résistance à la conversion au système métrique et la confusion qui existe au sujet de la terminologie associée à ce système sont venues embrouiller le tableau. On

retrouve cette situation dans la vaste publicité de l'industrie de l'automobile qui tente de varier les combinaisons de mesures métriques et impériales. Mais ironie du sort, à l'échelle internationale, presque toute la recherche sur les émissions de polluant et sur l'économie de carburant se fait au SI. D'ordinaire, ce n'est qu'à la fin du processus que l'on procède à la conversion en milles et en gallons américains et cette conversion a surtout des fins publicitaires commerciales américaines.

- On retrouve régulièrement des erreurs de calcul et de présentation et on peut les imputer aux tentatives de remettre en SI les données provenant des États-Unis. Depuis janvier dernier, la seule mesure officielle canadienne de la consommation de carburant d'une voiture est exprimée en litres de carburant consommés par cent kilomètres parcourus (L/100 km).

- Il existe une plus grande confusion chaque automne car certains importateurs ne peuvent fournir, en même temps que les autres constructeurs américains, la cote de consommation de leurs voitures. La raison est que le reste de l'univers automobile n'a pas adopté la politique des Américains d'un "modèle année" officiel. Les voitures sont tout simplement mises en vente au fur et à mesure que les constructeurs sont prêts à les construire. Par conséquent, l'arrivée sur le marché canadien de beaucoup de nouvelles voitures importées se fait au hasard au cours de l'année.

- De plus il ne faut pas oublier que la consommation réelle d'une voiture est fonction non seulement des habitudes de conduite et du genre de conduite, mais aussi de la mise au point de la voiture et même des conditions atmosphériques et routières.

Élément clé d'ordinaire mal compris, les constructeurs de voitures procèdent eux-mêmes chaque année aux essais réels et ils transmettent les résultats à Transports Canada qui peut les vérifier.

Même si de procéder à de tels essais en laboratoire ne semble pas vraiment significatif, en fait c'est le seul moyen connu actuellement selon lequel des centaines de modèles et de genres de voitures peuvent faire l'objet de tests rapidement dans des conditions absolument uniformes.

Ainsi on peut exclure les variables tels les vents contraires, les vents arrière, les écarts de température et les habitudes de chaque pilote d'essai.

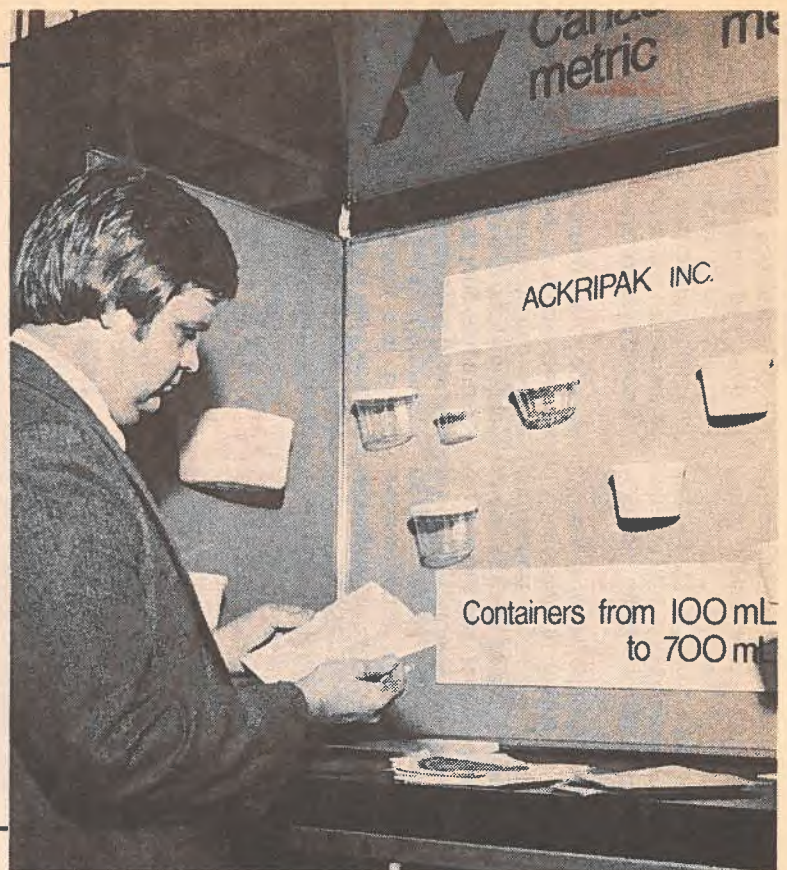
On obtient les cotes en mettant sur banc d'essai un prototype du nouveau modèle conduit par un robot à une température ambiante ou "d'été". Grâce à ce processus, on recueille les émissions de polluant et elles sont vérifiées en laboratoire afin de déterminer la quantité de carburant consommée grâce à la masse des polluants recueillis.

Un représentant de Transport Canada dit qu'il estime qu'au cours des deux prochaines années cette confusion disparaîtra au fur et à mesure que l'on persuadera les constructeurs de voitures d'éliminer progressivement l'utilisation des gallons impériaux et américains dans leur publicité.

La presse canadienne

Chroniqueur automobile depuis 1960 et pendant six ans directeur dans l'industrie automobile, M. Max Wickens est maintenant rédacteur au Hamilton Spectator.

Un kiosque de la CSMC portant sur les nouveaux contenants plastiques en unités métriques a joui d'une assistance record lors de l'exposition Plastics 80 qui avait lieu en octobre à Toronto. Plusieurs des 200 exposants, dont des fabricants et détaillants, ont visité le kiosque de la CSMC et manifesté de l'intérêt dans les nouveaux formats métriques.



Des mesures culinaires métriques étaient distribuées gratuitement au kiosque de la CSMC et la réaction était généralement favorable. Ci-dessus, un visiteur étudie les unités métriques.



Le kiosque de la CSMC portait sur divers contenants métriques en plastique maintenant sur le marché, tels que bouteilles de boissons gazeuses, ustensiles de cuisine, caisses à cruches de lait, tasses, sacs d'engrais et autres. Ci-dessus, l'hôtesse Denise Brown explique à un visiteur comment écrire les unités SI.



Photos Bob Cunningham

Les visiteurs au kiosque de la CSMC ont également pu se familiariser avec les dimensions du corps humain. On aperçoit ici l'agent responsable du kiosque Lise George en train d'indiquer à un visiteur sa taille en centimètres.

Le kiosque de la CSMC reçoit 10 000 visiteurs au Plastics '80 à Toronto