



Ottawa, Canada

Volume 7, N° 3  
(Hebdomadaire)

le 17 janvier 1979

L'infographie en médecine — Une approche révolutionnaire . . . . .	1
Participation du Canada au programme de l'OTAN d'alerte lointaine et de contrôle aérien par moyens aéroportés . . .	3
Iran: Évacuation des Canadiens . . . . .	3
Coopération canado-américaine contre la pollution atmosphérique . . . . .	4
Une grue géante à Terre-Neuve . . . . .	4
1979 verra de nouveaux échanges sportifs entre le Canada et Cuba . . . .	4
Alcan agrandit son usine d'électrolyse de Grande-Baie . . . . .	4
Rappel de véhicules automobiles . . . . .	4
Une tortue géante à Ottawa . . . . .	5
Excellente année pour les pêcheurs . . .	5
Quelques données sur l'équipement ménager . . . . .	5
Ski sans soucis dans les Laurentides avec le Petit train du Nord . . . . .	6
L'héliportage du bois peut donner de l'emploi aux Canadiens . . . . .	6
La chronique des arts . . . . .	7
Québec-Ontario: exposition itinérante des métiers d'art . . . . .	8
Maltais et Jaque exposent à Paris . . . .	8
Nouvelles brèves . . . . .	8

## L'infographie en médecine — Une approche révolutionnaire

*Des chercheurs du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) travaillent actuellement à la mise au point de techniques infographiques de quantification des lésions cardiaques grâce auxquelles le spécialiste devrait être en mesure de poser des diagnostics plus précis. Voici un article sur ces techniques, publié dans Science Dimension (1978, n. 3).*

...Au cours des trente dernières années, les progrès réalisés en informatique ont abouti à l'utilisation de l'ordinateur pour presque tous les besoins de la vie courante, allant de la comptabilité à la médecine où leur aide permet de sauver des vies humaines.

La cardiologie est le domaine médical où l'on utilise de plus en plus l'ordinateur car les maladies cardiaques occupent le premier rang dans les statistiques sur la mortalité en Amérique du Nord. Si les techniques chirurgicales et les médicaments utilisés sont très perfectionnés, la détermination des lésions cardiaques est souvent entachée de l'incertitude indissociable de la subjectivité du jugement du cardiologue. Les résultats obtenus à l'aide des techniques classiques comme l'électrocardiographie sont souvent insuffisants pour déceler un problème cardiaque. L'angiocardographie (radiographie du thorax permettant d'observer les parois du coeur) révèle avec précision les affections cardiaques, mais ne fournit pas au cardiologue une évaluation quantitative qui l'aiderait à décider plus objectivement des mesures à prendre.

### Principale cause des maladies cardiaques

Il semble paradoxal que l'organe qui assure l'alimentation en oxygène de tout l'organisme soit également l'un des plus vulnérables à sa baisse de concentration. Dans notre société, la plus grande cause de cardiopathies est l'athérosclérose coronaire qui est l'occlusion partielle ou complète d'artères coronaires par des dépôts de cholestérol et de lipides. Lorsque l'occlusion est importante, le malade risque de subir une crise cardiaque (infarctus du myocarde) au cours de laquelle les tissus cardiaques privés d'oxygène meurent

et, de ce fait, le muscle cardiaque est irréversiblement endommagé. Dans les cas graves, le fonctionnement du coeur peut être affecté au point où la quantité de sang oxygéné distribuée au reste de l'organisme devient insuffisante.

Dans le coeur, c'est le ventricule gauche qui, en se contractant, irrigue l'organisme en oxygène. Par conséquent, la quantification du rendement du ventricule gauche aiderait les cardiologues à poser des diagnostics plus précis et, par conséquent, à choisir le traitement approprié.

Pour le Dr B. C. Morton, cardiologue attaché à la section de cardiologie de l'Université d'Ottawa, à l'Hôpital municipal de la même ville, la solution du problème de quantification résidait dans l'utilisation d'une installation de calcul permettant d'enregistrer les données graphiques apparaissant sur la radiographie du ventricule gauche (des angiogrammes par exemple) et de les transformer en données numériques. Il a donc présenté son idée à M. Theodore Shepertycki, ingénieur de la section d'infographie de la Division de génie électrique du CNRC.

### Programme informatique

La première approche de M. Shepertycki a été de préparer un programme informatique permettant de déterminer le travail ventriculaire, notamment la capacité de contraction. "Sachant qu'avec chaque contraction un ventricule gauche normal expulse 66 p.c. du volume total de sang qu'il contient, nous dit M. Shepertycki, on s'attendait que les personnes atteintes d'affections des artères coronaires s'accompagnant d'un mauvais rendement du ventricule gauche présentent un volume systolique inférieur à la normale".

Pour déterminer ce volume éjecté par

C'était cette semaine...

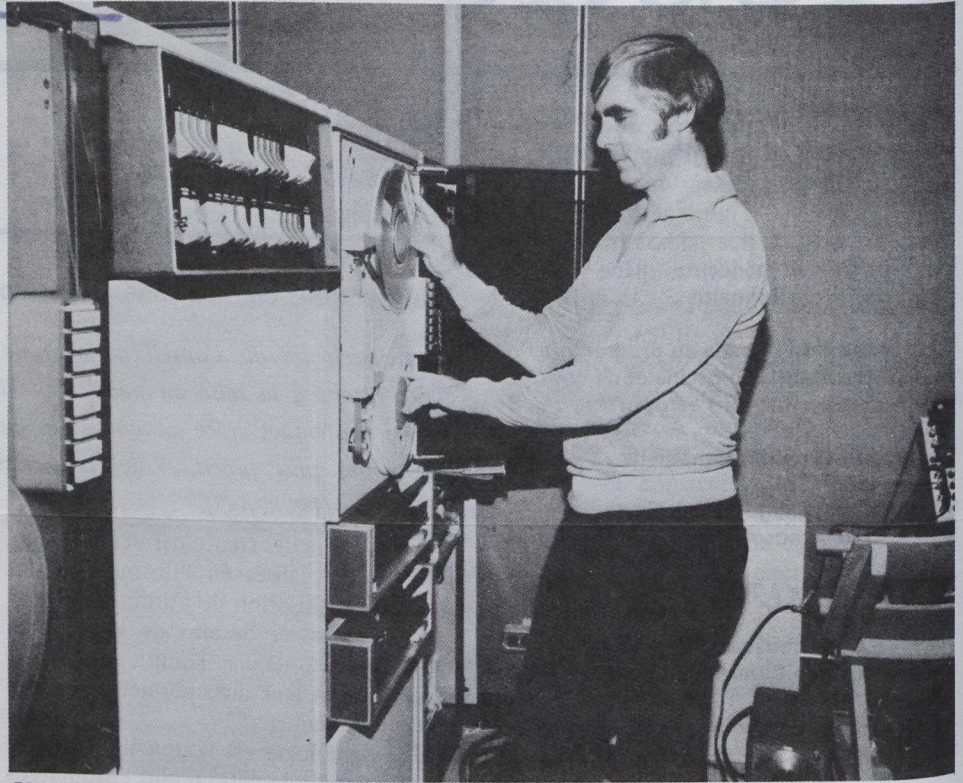
Le 20 janvier 1971 Radio-Tuktoyaktuk (Territoires du Nord-Ouest) diffusait ses premières émissions. Celles-ci étaient données en langues inuit et anglaise.



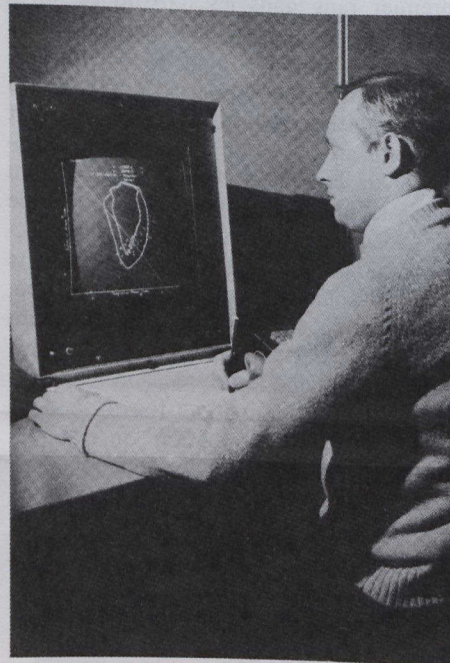
le ventricule, on utilise une série de radiographies successives des parois du ventricule gauche. Deux clichés montrant la dilatation et la contraction (diastole et systole) maximales sont choisis comme critères et les volumes correspondants sont calculés à l'aide d'une grille d'étalonnage et d'un ordinateur muni d'un convertisseur numérique et d'une console de visualisation à écran cathodique. Au fur et à mesure que les contours du ventricule gauche sont dessinés sur la tablette graphique du convertisseur numérique, les profils sont enregistrés par l'ordinateur et affichés sur la console de visualisation. Le volume éjecté est calculé presque instantanément à l'aide d'une méthode de sections multiples et le résultat est affiché sur l'écran cathodique. D'après M. Sheperdycki, "cette méthode a été utilisée pour l'interprétation d'angiogrammes de plusieurs personnes et, comme on s'y attendait, les fractions d'éjection de certaines d'entre elles étaient inférieures à la normale. Cependant, nous avons constaté qu'il existait un groupe de malades qui, malgré des affections des artères coronaires, présentaient des fractions d'éjection normales." Dans ce cas on peut supposer que la maladie n'était pas très avancée et que, bien qu'une partie des parois ventriculaires ne se contractait pas adéquatement, le reste du ventricule fournissait un effort supplémentaire pour maintenir un débit normal. Lorsque les angiogrammes correspondant à la diastole et à la systole sont superposés, la lésion et la partie surmenée du muscle deviennent visibles.

#### Perfectionnement de la technique

"C'est à ce moment que nous avons compris que la technique demandait à être perfectionnée", ajoute M. Sheperdycki. "Il fallait des critères plus précis pour permettre de reconnaître les cas pathologiques où les fractions d'éjection sont normales alors que la contraction des parois du ventricule gauche ne l'est pas par suite d'une affection des artères coronaires." Ce perfectionnement a été réalisé à l'aide d'un modèle mathématique simplifié et tridimensionnel du ventricule gauche dont l'équation décrit avec plus d'exactitude son état fonctionnel. On a utilisé une formule pour déterminer "le facteur de déformation" qui représente le rapport du volume du ventricule gauche à celui d'une sphère de même surface. Cette méthode a, par la suite, été utilisée pour calculer "le facteur de déformation" pen-



Un technicien monte une bande magnétique pour l'analyse des données.



L'infographie est utilisée pour analyser l'information contenue dans les données brutes. A l'aide du stylet, M. Sheperdycki choisit un point particulier et aussitôt l'ordinateur recherche sur le disque où ils ont été enregistrés les profils ventriculaires correspondants. La souplesse et la rapidité toujours croissantes des ordinateurs en font des outils de premier ordre dans les hôpitaux.

dant la systole et la diastole d'un groupe de malades atteints d'insuffisance coronarienne mais dont le volume d'éjection ventriculaire était normal. Le Dr Morton a ensuite divisé les malades en deux groupes suivant que les contractions des parois ventriculaires étaient, à son avis, normales ou anormales. Après avoir représenté graphiquement les points correspondants aux facteurs systoliques et diastoliques obtenus pour chaque personne, on a pu constater que les deux groupes tombaient dans les catégories normales et anormales appropriées. Cette méthode a permis de reconnaître avec succès les malades atteints de lésions des parois ventriculaires et qui, cependant, présentaient un débit cardiaque normal.

Grâce à ces techniques infographiques et à leur perfectionnement éventuel, les cardiologues pourront non seulement déterminer avec plus d'exactitude la nature et l'ampleur de la maladie, mais également se prononcer sur les chances de succès ou d'échec des interventions chirurgicales.

Le quotidien *Montréal-Matin* ne paraîtra plus. L'édition du 27 décembre 1978 représente le dernier numéro de ce journal dont la fondation remonte à 1930.



## Participation du Canada au programme de l'OTAN d'alerte lointaine et de contrôle aérien par moyens aéroportés

Lors d'une réunion de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN), qui s'est tenue le mois dernier à Bruxelles, le ministre de la Défense nationale, M. Barney Danson, a déclaré que le Canada participerait au Programme de l'OTAN d'alerte lointaine et de contrôle aérien par moyens aéroportés (AEW). Voici la déclaration de M. Danson.

Le Canada, à l'instar d'autres pays membres de l'Alliance, comprend pleinement la nécessité qu'il y a sur le plan militaire d'organiser un système allié et intégré de contrôle, de commandement et de défense aérienne en Europe. L'engagement, pris par le Canada et d'autres pays membres au cours des derniers pourparlers de Bruxelles sur la planification de défense, vis-à-vis du programme AEW de l'OTAN, montre que nous voulons continuer d'améliorer les dispositifs de sécurité collective de l'Alliance. Cela prouve également que nous sommes résolus à donner suite aux intentions manifestées par les chefs d'État et de gouvernement lors de la conférence au sommet tenue à Washington en mai 1978.

Le Canada est l'un des trois pays (les deux autres étant la République fédérale d'Allemagne et les États-Unis) à qui l'on a demandé de payer une part importante des coûts d'acquisition, d'exploitation et d'entretien du système AEW. En retour, le Canada pourra apporter une collaboration industrielle dans le cadre du programme. Les coûts d'acquisition prévus sont de l'ordre de \$1,8 milliard (dollars US de 1977) et la quote-part du Canada, échelonnée sur les huit prochaines années, sera d'environ \$180 millions (dollars US de 1977), soit une somme légèrement inférieure à 10 p.c. du coût total. Le Canada devra aussi contribuer aux frais de personnel, d'exploitation et d'entretien du système, estimés à environ \$104 millions (dollars US de 1977) par an. La quote-part annuelle du Canada en ce qui a trait aux frais de soutien sera de l'ordre de \$9,5 millions (dollars US de 1977), mais l'effectif canadien détaché auprès du Quartier général et de l'élément aéroporté de la force AEW de l'OTAN constituera une partie de cette quote-part.

A notre époque où les armes sont très perfectionnées, l'Alliance se doit de posséder un système avancé d'alerte lointaine. Le *Boeing 707 E3A* modifié et le *Nimrod AEW* britannique assureront ensemble la protection dont elle a besoin. Les systèmes radar au sol qu'utilise actuellement l'OTAN ont atteint les limites



M. Barney Danson

de leur rendement et ne peuvent plus contrer la menace grandissante que représente l'Union soviétique. La mise en service du système AEW constituera un autre moyen de dissuader les pays du Pacte de Varsovie de lancer des attaques-surprises; cette décision de l'OTAN représente l'un des plus grands pas en avant qu'elle ait faits pour conserver sa force de dissuasion et de défense.

Les mesures de sécurité collective en Amérique du Nord et en Europe constituent des éléments importants de la politique de défense du Canada. L'ampleur des participations canadienne et américaine au programme AEW fait ressortir l'importance que nous attachons, en Amérique du Nord, à notre affiliation à l'Alliance et notre désir de faire en sorte que l'OTAN conserve une force de dissuasion réelle.

### Programme de l'OTAN

Naturellement, en Amérique du Nord, nous partageons les responsabilités de la défense aérienne avec les États-Unis. Ensemble, nous procédons actuellement à la modernisation du réseau de surveillance canado-américain en Amérique du Nord. Nous améliorons progressivement nos réseaux communs de radar au sol et nous réorganisons nos installations de commandement et de contrôle; de leur côté, les forces armées des États-Unis mettront en

service, au début de l'an prochain, un système aéroporté (E3A) d'alerte et de contrôle, semblable à celui que l'OTAN adoptera en Europe. Le Canada jouera son rôle dans l'exploitation et l'entretien du système AEW du NORAD, lequel non seulement donnera une nouvelle dimension à notre capacité de protéger le continent nord-américain et sa population, mais contribuera également à la sécurité de tous nos alliés de l'OTAN.

Sur le plan de la collaboration industrielle, le Canada bénéficiera de retombées d'au moins \$60 millions (dollars US de 1977) provenant des travaux de production suscités par le programme AEW de l'OTAN. Les États-Unis ont également accepté de porter au crédit du Canada, en vertu du programme canado-américain de partage de la production de défense, le solde des frais canadiens de premier établissement dans le cadre du programme AEW de l'OTAN, soit un montant supplémentaire de \$120 millions (dollars US de 1977)...

## Iran: Évacuation des Canadiens

Assurant un pont aérien de 24 heures sur 24, des avions canadiens ont évacué d'Iran, les 3 et 4 janvier, 266 Canadiens et 140 ressortissants d'autres pays.

La plupart étaient de bonne humeur, heureux de retourner dans leur patrie. D'autres ont parlé des craintes qu'ils avaient éprouvées, de pénurie de vivres et de carburant en Iran, d'écoles vides, de coups de feu, de villages désertés et d'anti-américanisme s'étendant parfois au Canada.

Deux avions canadiens *Hercule* ont donc fait la navette entre Ankara et Téhéran, un avion s'arrêtant à Rasht, au nord de Téhéran, sur la mer Caspienne.

Selon M. Charles Marshall, ambassadeur du Canada en Turquie, la plupart des évacués étaient épuisés et ne voulaient que dormir.

La plupart, aussi, ont laissé leurs biens en Iran. Chacun avait droit à 20 kg de bagage seulement.

Un certain nombre de Canadiens ont dû se rendre de Rasht à Téhéran, 250 km, par autobus, se réunissant à l'aéroport de Téhéran où les travailleurs en grève étaient remplacés par la troupe.

Le major Paul Aubin, de Trenton (Ont.), pilote du premier *Hercule* arrivé en Iran, a dit qu'il ne semblait pas y avoir de contrôle aérien. Il a fait du vol à vue.



## Coopération canado-américaine contre la pollution atmosphérique

Des représentants canadiens et américains ont eu, à Washington, le 15 décembre dernier, des discussions officieuses et exploratoires sur la pollution atmosphérique transfrontière. Rappelons que le secrétaire d'État aux Affaires extérieures, M. Don Jamieson, et le secrétaire d'État des États-Unis, M. Cyrus Vance, avaient convenu, lors de la visite de ce dernier à Ottawa les 21 et 22 novembre 1978, de l'opportunité d'entreprendre ces pourparlers dans les meilleurs délais.

Au cours des discussions, les participants ont fait un tour d'horizon des problèmes prioritaires touchant la qualité de l'air et ils ont passé en revue les modes et les mécanismes existants de coopération dans ce domaine, tant sur le plan bilatéral que par le biais de la Commission mixte internationale. Ils ont également procédé à un échange de vues sur les programmes de lutte contre la pollution atmosphérique dans les deux pays. Les représentants canadiens ont fait état du rôle des provinces canadiennes à l'égard de ces programmes.

Les discussions ont porté, entre autres, sur le problème de la propagation de polluants atmosphériques sur de grandes distances. Les deux parties ont reconnu l'importance des efforts actuels des deux pays pour coordonner les recherches sur le transport de ces polluants de part et d'autre de la frontière.

Les participants ont convenu de poursuivre ces discussions.

## Une grue géante à Terre-Neuve

Le gouvernement canadien construira une grue géante de \$15 millions dans le port de Saint-Jean (Terre-Neuve); cet appareil pourra soulever simultanément trois navires de 4 000 tonnes.

Cette grue, appelée *synchrolift*, et qui ressemble à un élévateur mobile, permet de retirer les navires de l'eau.

Le secrétaire d'État aux Affaires extérieures, M. Don Jamieson, a expliqué que la construction de la grue est l'une des conditions essentielles à la signature d'un accord en vertu duquel le chantier naval de Saint-Jean s'occupera de l'entretien de 65 chalutiers soviétiques. (Nouvelle de la Presse canadienne publiée dans *le Droit* du 2 janvier.)

## 1979 verra de nouveaux échanges sportifs entre le Canada et Cuba

En 1979, une centaine d'athlètes canadiens de sept différentes disciplines se rendront à Cuba en vertu d'un programme annuel d'échanges sportifs ratifié le 19 décembre par des représentants des gouvernements canadien et cubain.

Le ministre d'État à la Santé et au Sport amateur, Mme Iona Campagnolo, a signé l'entente au nom du gouvernement canadien. M. Jorge Garcia Bango, président de l'Institut national du sport, de l'éducation physique et de la récréation, a paraphé le document au nom de Cuba.

Des équipes canadiennes de boxe, d'es-crime, de soccer (football européen), de judo, de lutte, de nage synchronisée et de hand-ball se rendront à Cuba, tandis que Cuba enverra au Canada des représentants des sports suivants: plongeon, canotage, lutte, gymnastique, volley-ball, judo, athlétisme, natation et basket-ball.

## Alcan agrandit son usine d'électrolyse de Grande-Baie

Alcan Aluminium Limitée entreprendra la deuxième phase de la construction de son usine d'électrolyse de Grande-Baie, près de Jonquière (Québec). Il s'agit là d'un investissement en capital estimé à \$90 millions. Cette deuxième phase permettra une capacité annuelle supplémentaire de production de 57 000 tonnes métriques. Les travaux de construction débuteront au printemps.

M. Nathanel V. Davis, président d'Alcan Aluminium Limitée, a déclaré que les travaux de construction de la première phase progressaient bien. "Ce facteur, de pair avec la disponibilité d'énergie hydro-électrique générée par le réseau de l'Alcan, nous a encouragés à entreprendre la deuxième phase de l'usine de Grande-Baie afin de satisfaire à la demande prévue d'aluminium au cours des prochaines décennies", a-t-il ajouté.

La première phase de la construction de l'usine de Grande-Baie, présentement en cours de construction au coût de \$200 millions, comprend des installations pour la fabrication d'électrodes et des installations de soutien pour les trois séries de cuves éventuelles. La deuxième phase comprendra la construction d'une série de cuves d'électrolyse en plus d'un four à anodes et des équipements de soutien

pour cette même série.

Une fois terminée, la nouvelle phase ajoutera quelque 125 nouveaux emplois permanents aux 400 qui seront créés à l'ouverture de la première phase.

L'usine de Grande-Baie est construite et sera administrée par la Société d'électrolyse et de chimie Alcan Ltée, qui, au Canada, gère les usines d'électrolyse d'Aluminium du Canada, Ltée. Cette dernière est responsable des activités d'Alcan Aluminium Limitée en Amérique du Nord et dans les Caraïbes.

## Rappel de véhicules automobiles

Au cours du troisième trimestre de 1978, 374 209 véhicules automobiles ont été rappelés pour des raisons de sécurité, soit 312 527 voitures de tourisme, 50 164 camions et autobus, 1 991 motoneiges et 527 camions-remorques.

La société Ford du Canada a rappelé environ 99 000 Ford Pinto (des années 1971 à 1976) et Mercury Bobcat (de 1974 à 1976) pour y poser une tubulure de remplissage du réservoir d'essence plus longue, un meilleur bouchon et deux boucliers de plastique sur le côté avant du réservoir d'essence afin d'améliorer la résistance de ce dernier aux collisions arrière.

Ford a aussi rappelé environ 15 000 Mercury Capri (de 1971 à 1973) dont les bras d'essuie-glace pouvaient se détacher de leur pivot.

La société Chrysler Canada Limitée est à la recherche de 77 284 de ses Chrysler, Plymouth Fury, et Dodge Monaco et Polara (de 1972 à 1973) afin de réparer le circuit d'alimentation électrique principal qui pourrait se couper, privant ainsi d'électricité le moteur, les feux et les accessoires.

Le rappel de ces vieux modèles fait ressortir l'importance d'informer les fabricants de tout changement d'adresse ou de propriétaire afin que les avis de rappel ultérieurs parviennent réellement aux derniers propriétaires.

La Société française pour l'encouragement de la recherche et de l'invention a remis, le 17 novembre à Paris, sa médaille de vermeil à M. Fernand Claisse, professeur au département des mines et métallurgie de l'Université Laval de Québec. M. Claisse est le principal artisan des progrès spectaculaires faits dans la fluorescence aux rayons X.



## Une tortue géante à Ottawa

Le musée des sciences naturelles d'Ottawa a acquis récemment l'une des plus grosses tortues marines du monde.

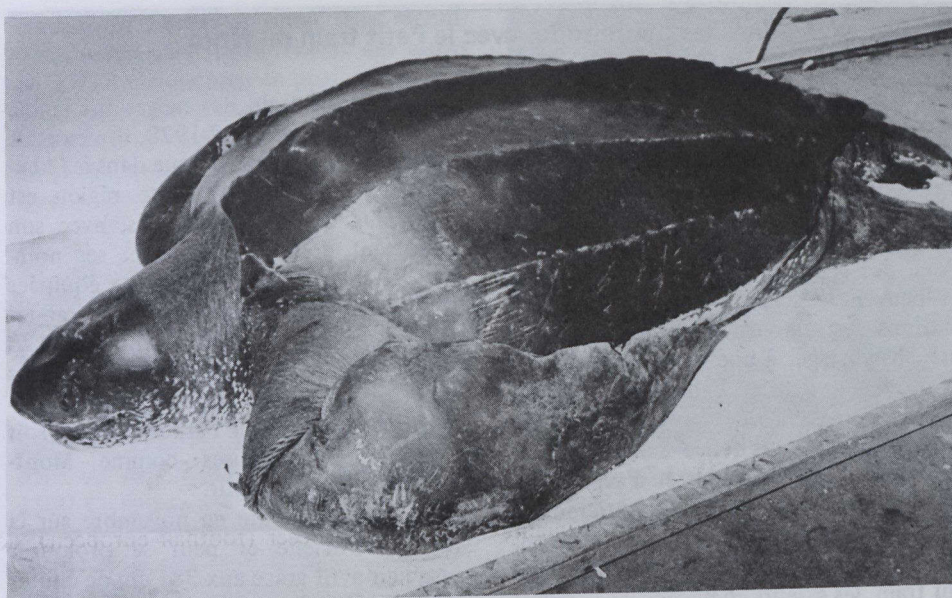
Il s'agit d'un mâle mesurant 18,25 m, du museau jusqu'aux nageoires arrières, et pesant au-delà de 450 kg.

Réputée pour sa longévité (elle peut atteindre 200 ans), cette tortue géante, appelée "tortue-luth", appartient à une espèce rare et en danger d'extinction.

Jusqu'ici, aucun spécimen de cette taille n'était disponible, en Amérique du Nord, aux chercheurs qui tentent d'empêcher l'extinction de l'espèce. Aussi, en plus de servir à la construction d'une maquette grandeur nature, le corps de la tortue sera-t-il étudié avec soin par les spécialistes du Musée. La maquette sera exposée au Musée.

La tortue s'est prise dans les filets d'un pêcheur de l'Île-du-Prince-Édouard et s'est noyée. Le pêcheur eut l'idée de la congeler et de la remettre au Musée.

Bien que le golf du Saint-Laurent soit loin de leur milieu naturel de reproduction, il semble que ces tortues remontent le gulf Stream et viennent se nourrir à l'embouchure du Saint-Laurent où on les



La tortue-luth, appelée ainsi parce que sa carapace ressemble à un ventre de luth.

aperçoit généralement en été et au mois de septembre. En fait, les habitudes de vie de ces animaux sont peu connues et l'on espère que l'étude de l'estomac du spécimen qui vient d'être trouvé permettra de connaître ce qu'elle mange, information qui est utile pour préserver l'espèce.

Ces tortues qui, autrefois, étaient très nombreuses ont été décimées par les

pêcheurs qui les recherchaient pour leur chair et leur carapace. De plus, leurs oeufs étant très riches en protéines sont consommés par les hommes, et les jeunes tortues qui par chance arrivent à éclosion, sur les plages des Caraïbes, de l'Australie ou de pays d'Asie, sont en grand nombre mangées par les oiseaux-prédateurs quand elles sortent de leur coquille.

## Excellente année pour les pêcheurs

Pendant les neuf premiers mois de 1978, les pêcheurs canadiens ont connu une excellente année par rapport à la même période l'année précédente. Jusqu'à la fin de septembre 1978, les prises de poisson de mer (sur la côte de l'Atlantique et celle du Pacifique) ont totalisé 895 647 tonnes métriques, d'une valeur de \$448 943 000.

Le ministre des Pêches et Océans, M. Roméo Leblanc, a communiqué ces statistiques et s'est dit très heureux de cette amélioration générale dans le domaine des pêches.

Sur la côte atlantique, le total des prises pour les neuf premiers mois de 1978 représente une augmentation de 21 p.c. par rapport à la même période l'an dernier et la valeur au débarquement, une hausse de 49 p.c. Les chiffres pour la côte du Pacifique indiquent une baisse générale de sept pour cent par rapport aux prises de l'an dernier; cette baisse est due principalement à une diminution de crevettes et de harengs; par contre, la valeur a quand même connu une hausse de 44 p.c.

## Quelques données sur l'équipement ménager

Ces dernières années, l'électricité a gagné de la popularité comme principal système de chauffage, généralement au détriment du mazout. Cependant, la proportion des ménages utilisant actuellement le chauffage électrique (15,6 p.c.) est encore bien loin derrière celle des ménages qui ont recours au mazout pour se chauffer (43,6 p.c.). En 1977, les pourcentages correspondants s'établissaient à 13,8 p.c. pour l'électricité et 45,1 p.c. pour le mazout. Pour les deux années, le pourcentage des ménages utilisant le gaz est demeuré relativement stable (environ 38 p.c.). Il y a cinq ans, les chiffres étaient les suivants: électricité 7 p.c., mazout 55,5 p.c. et gaz 34,8 p.c.

Près des trois quarts des ménages canadiens (7 320 000) possèdent maintenant un télécouleur. En mai 1978, 72,3 p.c. des ménages en avaient au moins un, tandis que la proportion s'établissait à 67,8 p.c. un an plus tôt. Simultanément, on a observé une diminution de la proportion des ménages possédant un téléviseur en noir et blanc (56,3 p.c. en 1977,

52,2 p.c. en 1978). Un ménage canadien sur deux est maintenant abonné au service de télédistribution (câble), alors que le pourcentage était de 46,9 p.c. en 1977.

Autres résultats de l'enquête:

- 23,8 p.c. des ménages possèdent maintenant un lave-vaisselle, contre 21,8 p.c. en 1977.
- 27,1 p.c. des ménages possèdent maintenant un genre quelconque de matériel de camping, contre 23,5 p.c. il y a deux ans.
- Le ski est un sport populaire; en effet, 16,9 p.c. des ménages possèdent au moins une paire de skis de randonnée et 14,2 p.c. ont des skis de descente.
- Bien que 70,1 p.c. des logements comptent cinq pièces ou plus, la moitié d'entre eux sont occupés par des ménages de petite taille (trois personnes ou moins).

L'enquête de 1978 a également révélé que 63,2 p.c. des logements privés sont occupés par leur propriétaire; 121 000 de ces logements sont des condominiums.



## Ski sans souci dans les Laurentides avec le Petit train du Nord

Le petit train des neiges des années 30 à 50, baptisé le *Petit train du Nord* et immortalisé par le chanteur-compositeur québécois, Felix Lecler, est à nouveau en service les samedis et dimanches.

Les passagers prennent le train dans l'une des gares de la région montréalaise et peuvent descendre dans l'une des 12 stations des Laurentides. Le premier arrêt est Shawbridge, à une heure et demie de Montréal, le dernier Labelle, à trois heures et demie de la ville.

Chaque gare est reliée aux circuits de la station par une piste d'accès. Par endroits même, une piste entièrement nouvelle, parallèle à la voie, a été tout spécialement aménagée. A leur descente du train, les skieurs chaussent leurs skis et se lancent sans perdre une minute sur les pistes de leur choix.

Dans chaque wagon, des guides se tiennent à la disposition des skieurs pour préparer un itinéraire leur convenant.

L'Association touristique des Laurentides organise des forfaits-hôtels de sorte qu'il est désormais possible de prendre le train pour le nord le samedi matin, de gagner l'hôtel à skis dans la journée, et de se rendre le lendemain, toujours à skis, à l'un des arrêts du train pour rentrer à Montréal, le dimanche dans la soirée. Ceux qui veulent passer toute une fin de semaine dans la neige peuvent quitter Montréal avec le train régulier du Canadien Pacifique, passer deux nuits à l'hôtel et rentrer le dimanche soir.

Lorsque le train des neiges fut lancé, durant l'hiver de 1927-1928, il n'existait aucune remontée mécanique dans les Laurentides. Aujourd'hui, cette région est avec plus de 197 remontées, avec son important domaine skiable et ses nombreuses stations, l'une des mieux équipées du monde. On y dénombre 32 grandes stations dont les pentes varient entre 120 et 750 m de dénivellation. Les stations sont soit petites et intimes comme Val-David et son chalet le Parker's Lodge, soit grandes et luxueuses comme Mont-Gabriel à Saint-Sauveur.

La saison débute en novembre sur la neige artificielle et peut se prolonger jusqu'en avril grâce aux 381 cm de chutes annuelles.

Bien entendu, le train n'est pas réservé aux seuls skieurs. Certains le prennent juste pour goûter l'atmosphère régnant à bord. Un orchestre de troubadours-ménéstrrels vêtus en costumes du XIXe siècle s'y produit dans un spectacle de chant et de danse. Le chef de train est également un personnage hors du commun. Vêtu d'une tunique richement brodée et d'un haut-de-forme, il parcourt les wagons en racontant des histoires drôles et en distribuant des bonbons aux enfants. Certains voyageurs empruntent également le petit train des neiges pour se rendre à une manifestation particulière telle que la course de chiens de Sainte-Agathe ou encore, à l'approche du printemps, le festival des sucres de Labelle.



Le Petit train du Nord immortalisé par le chanteur-compositeur québécois, Felix Lecler.

## L'héliportage du bois peut donner de l'emploi aux Canadiens

Le concept "emplois au Canada pour les Canadiens" dont tient compte depuis longtemps la Commission de l'emploi et de l'immigration, pose souvent des difficultés à ceux qui doivent décider de l'admission des travailleurs étrangers au Canada.

Depuis longtemps, les employeurs, souvent des sociétés étrangères, faisaient ressortir, pour se justifier, qu'il était nécessaire de recourir à des spécialistes. Les Canadiens n'avaient donc pas accès à certains emplois "spéciaux" saisonniers, et le taux de chômage continuait d'augmenter.

C'est alors que la Commission a commencé à durcir son attitude à l'égard des travailleurs étrangers temporaires ou des immigrants admis pour exercer des emplois que pouvaient fort bien occuper des Canadiens ou encore des résidents autorisés.

Un exemple en est donné dans l'industrie du bois. En Colombie-Britannique, où l'industrie forestière fournit la moitié du revenu et où les montagnes couvrent 80 p.c. du territoire, le transport du bois par hélicoptère permet l'accès à des régions où il est impossible de construire des routes.

Bien qu'il y ait de nombreux pilotes d'hélicoptère compétents au Canada, rares sont ceux qui savent tenir les commandes des gros hélicoptères pour le transport du bois, notamment le *Sikorsky S64 Skycrane*, possédant une force ascensionnelle de 9 tonnes et dont les frais d'exploitation se chiffrent à \$3 000 l'heure.

Selon M. Merrit Townsend, expert-conseil en matière de service offerts aux employeurs, les perspectives d'avenir dans le transport du bois par hélicoptère en Colombie-Britannique sont excellentes, et les débouchés pour les pilotes et mécaniciens appartiennent aux Canadiens.

Cette année, les visas d'autorisation de séjour pour les équipes américaines, dont on a retenu les services pour le transport du bois par hélicoptère, ont été accordés sous réserve que des Canadiens recevraient la formation nécessaire pour prendre la relève.

M. Townsend poursuit: "Nous prévoyons que l'an prochain plusieurs des équipes de mécaniciens et de pilotes seront formées de Canadiens".



# La chronique des arts

## Des couleurs minérales

Le domaine de la peinture a délaissé, depuis une vingtaine d'années, l'emploi de pigments minéralogiques dans la fabrication de ses substances colorées. Est-il possible que l'utilisation des poudres minérales prenne un nouvel élan?...

L'avantage des pigments naturels sur les produits chimiques réside en leur durabilité, qualité qui les place au coeur d'une recherche que nous menons, voilà plus de deux ans, en tant que peintre artisan...

Des textes anciens indiquent les terres et les pierres les plus aptes à servir à la fabrication de la peinture à l'huile. Au nombre des pierres figurent l'orpiment, le réalgar, la malachite, l'azurite, le cinabre, l'hématite, la chrysocolle et le lapis lazuli.

Parmi les terres, tous les oxydes de fer, dont la gamme s'étend du jaune au brun, en passant par le rouge, peuvent s'employer.

Ces premières sources de renseignements donnent également l'outillage nécessaire à la fabrication de la peinture: deux types de mortier, l'un de bronze, l'autre de porcelaine, pour piler les diverses matières, et une plaque à broyer de verre pour mélanger l'huile et le pigment.

...Pierre Boucher, dans son *Histoire véritable et naturelle*, parle brièvement d'oxydes de fer employés par les Amérindiens et les premiers colons de la Nouvelle-France, notamment dans la région de Québec. Un auteur plus récent, J.C. Taché, dans *Le Canada à l'exposition universelle de 1855*, fournit des indications similaires.

La tradition orale apporte, de plus, sa contribution. Les anciens auraient utilisé des ocres jaunes ou rouges et du schiste ferrugineux de Sillery, par exemple, pour peindre l'intérieur de leurs maisons ou les meubles usuels. Par ailleurs, les connaissances minéralogiques modernes ajoutent à notre liste de pigments, la bauxite, le talc, la craie et le graphite.

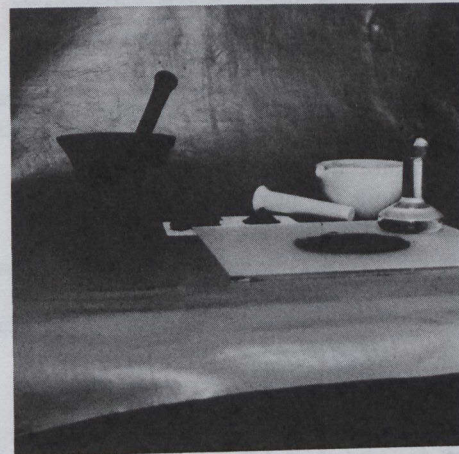
Suite au dépouillement des sources, nous avons procédé au dépistage et à la cueillette des pigments, ne retenant que ceux dont le degré de dissolution dans l'huile de lin s'avère satisfaisant. Certains minéraux proviennent de contrées tempérées ou tropicales, en particulier des Amériques centrale et du Sud: c'est le cas de l'orpiment, du réalgar, du cinabre, ainsi que de l'azurite, du lapis lazuli et de la chrysocolle.

La cueillette des pigments accessibles

localement s'effectue selon trois techniques différentes: l'enlèvement des terres en surface; le creusage en profondeur et le découpage des diverses strates d'oxyde par ordre de couleur; le grattage superficiel des oxydes enrobant les pierres en état de corrosion...

Une fois extraites de leur lieu d'origine, les terres subissent plusieurs étapes de préparation destinées à les rendre parfaitement utilisables. Il faut les laver et les filtrer à deux reprises, puis laisser reposer le liquide coloré jusqu'au dépôt de la boue à l'état d'équilibre. Ensuite, on siphonne l'eau et l'on fait sécher la boue dans un four à l'air libre, entre 80° et 150° C. Enfin, on pulvérise les granules par le broyage manuel ou mécanique. Les roches et les minéraux n'exigent que cette seule opération.

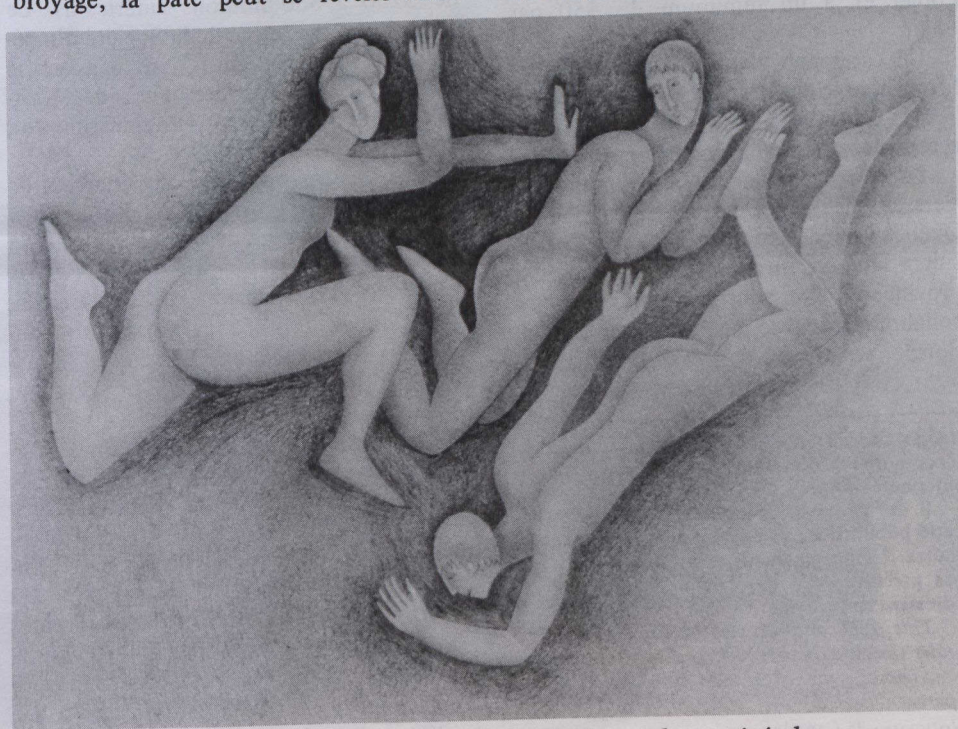
La fabrication de la peinture est désormais possible. Elle réside dans le mélange du pigment réduit en poudre et de l'huile de lin. A cette fin, on emploie une plaque à broyer de verre, sur laquelle on verse une certaine quantité d'huile de lin crue en lui ajoutant, en proportion, le pigment. L'on incorpore les deux éléments en les malaxant à l'aide d'une spatule. L'opération se continue par l'emploi d'une molette de verre à fond aplati que l'on meut de façon concentrique, en prenant soin de bien étendre la pâte colorée broyée entre les deux surfaces. Au fur et à mesure du broyage, la pâte peut se révéler trans-



On utilise d'abord le mortier de bronze (à gauche). La poudre est raffinée au mortier de porcelaine avant d'être mélangée à l'huile de lin sur la vitre à broyer au moyen d'une molette.

lucide; on lui ajoute alors d'autre pigment pour la rendre "cachante". On juge du degré de dispersion du pigment en étendant une mince couche de cette pâte à la surface d'une lame métallique, afin de déterminer la présence de granules insuffisamment broyés. Le pigment répond aux exigences de son utilisation sur une toile lorsque sa matière est devenue parfaitement onctueuse.

Extraits d'un article paru dans *Geos*, publication du ministère de l'Énergie, des Mines et Ressources, automne 1978. Les auteurs sont Maurice Seguin, professeur agrégé à l'Université Laval de Québec, et Paulette Tourangeau, peintre artisan.



Peinture réalisée par Paulette Tourangeau qui utilise les couleurs minérales.



## Québec-Ontario: exposition itinérante des métiers d'art

Artisans québécois et ontariens seront réunis dans une importante exposition itinérante des métiers d'art. Ce projet, placé sous les auspices de la Commission permanente Québec-Ontario, permettra de présenter, dans chacune des provinces, 120 pièces artisanales (60 oeuvres québécoises et 60 oeuvres ontariennes).

Une entente a été conclue récemment entre le gouvernement du Québec et celui de l'Ontario, en vertu de laquelle les représentants du Ontario Crafts Council et le ministère des Affaires culturelles verront à l'organisation de cette exposition itinérante et l'Ontario Ministry of Culture and Recreation et le ministère québécois des Affaires intergouvernementales assumeront la responsabilité financière du projet.

Les organisateurs ont commencé à distribuer 5 000 bulletins de participation (moitié au Québec et moitié en Ontario). Les artisans qui désirent participer à cette exposition itinérante doivent s'inscrire avant le 1er juillet 1979.

Après cette date, un jury, composé de spécialistes venus d'Europe, des États-Unis et de l'Ouest du Canada, siégera à Montréal et à Toronto et examinera les pièces présentées. Les artisans dont le jury retiendra les oeuvres obtiendront des droits mensuels de 2 p.c. de la valeur de l'objet et à un minimum de \$50 par objet.

Un catalogue d'exposition complétera la présentation des oeuvres artisanales. Trois prix de \$1 000, \$500 et \$250 seront décernés dans chaque province.

Le vernissage de l'exposition de Métiers d'art Québec-Ontario aura lieu au Québec, en décembre 1979, et se poursuivra l'année suivante, dans chacune des provinces, selon un calendrier fixé en collaboration avec les centres d'exposition.

---

*Hebdo Canada* est publié par la Direction des services de l'information, ministère des Affaires extérieures, Ottawa K1A 0G2.

Il est permis de reproduire les articles de cette publication, de préférence en indiquant la source. La provenance des photos, si elle n'est pas précisée, vous sera communiquée en vous adressant au rédacteur en chef.

*This publication is also available in English under the title Canada Weekly.*

*Algunos números de esta publicación aparecen también en español bajo el título Noticiario de Canadá.*

## Maltais et Jaque exposent à Paris

Des oeuvres de deux artistes canadiens, Marcelle Maltais et Louis Jaque, ont fait l'objet d'une exposition qui s'est tenue à Paris au mois d'octobre. Le vernissage a attiré 250 personnes environ parmi lesquelles se trouvaient l'ambassadeur du Canada en France, M. Gérard Pelletier, le délégué général du Québec, M. Jean Deschamps, le commissaire du pavillon de la France à l'Expo 67, M. Bordaz, le responsable des expositions au ministère français des Affaires étrangères, M. Galy-Carles et de nombreux directeurs de galeries d'art, critiques et artistes.

Les visiteurs ont réagi avec beaucoup d'intérêt aux nouveaux tableaux de Marcelle Maltais. A sa série de paysages de Grèce et de Paris, elle avait ajouté un ensemble de paysages québécois peints au cours de séjours à sa ferme (dans la Beauce, région située près de la ville de Québec).

"Il n'y a pas de rupture brusque entre

la non-figuration des années 50 et ma figuration actuelle. J'étais essouffée, puis en 1965, tout est devenu clair. Je voulais aller plus loin que l'abstrait. Quelque chose manquait. Ce n'était pas l'image ni le sujet mais une lumière unique, totale", confiait Marcelle Maltais dans une interview publiée dans l'hebdomadaire culturel parisien *Canal*.

Les tableaux de Louis Jaque, d'une abstraction raffinée et pleinement contrôlée ressortent parfaitement de ce dialogue avec la peinture figurative de Marcelle Maltais. Notons que Louis Jaque est déjà connu du public parisien car depuis plusieurs années il expose de façon régulière dans la capitale française.

Deux conférences de M. Guy Robert ont animé cette exposition. Les thèmes étaient: "L'édition d'art au Canada" et "Les symposiums de sculpture au Canada". M. Robert, poète, essayiste, professeur d'histoire de l'art, animateur et éditeur, est également le fondateur du Musée d'art contemporain de Montréal.

## Nouvelles brèves

Un consortium canadien a conclu, le 19 décembre, un marché avec l'Indonésie concernant l'exploitation et le transport du charbon de Burkit Asam. Ce projet entraînera des investissements de l'Ordre de \$250 à 350 millions américains. Le consortium est formé de la Société d'ingénierie de Montréal, de la Canadian Pacific Consulting Services Ltd, aussi de Montréal, de la Swan Wooster Engineering Co., de Vancouver.

Le Théâtre populaire du Québec, de retour d'une tournée européenne en France et en Belgique où il a présenté la pièce de Roland Lepage *Le Temps d'une vie*, joue cette pièce jusqu'en février au cours d'une tournée nationale qui conduira la compagnie en Ontario, à l'Île-du-Prince-Édouard, en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick.

Le Service universitaire mondial, organisme canadien, a donné \$16 000 pour la construction d'une petite centrale hydro-électrique en construction à Ayacucho au Pérou. Les travaux sont dirigés par l'Université San Cristobal.

Diane Jones-Konikowski, qui lors des Xes jeux du Commonwealth réussit la meilleure performance au pentathlon, a reçu le titre d'athlète féminin de l'année 1978 au Canada.

Les missionnaires de l'hôpital de Yaoundé (Cameroun), oeuvre du cardinal Léger, ont reçu une partie de l'équipement d'un hôpital désaffecté de Sturgeon Falls en Ontario, donné par la communauté des Soeurs de la Sagesse au mouvement Collaboration santé internationale, oeuvre humanitaire qui fournit des médicaments et du matériel médical à des hôpitaux et dispensaires de 52 pays.

Le cercle Molière, troupe de théâtre francophone du Manitoba, a annoncé que plus de 800 abonnements avaient été vendus pour la saison 1978-1979. Ce chiffre représente une hausse de 14 p.c. sur l'an dernier, et une hausse de 129 p.c. sur les quatre ans écoulés depuis le lancement des abonnements de saison du Cercle.

## Rectificatif

Dans le vol. 6, n. 48, p. 3 d'*Hebdo Canada* une omission de mots dans l'article sur la rencontre de journalistes de la presse féminine a changé le sens d'une phrase (3e col. 2e paragraphe) qui devait se lire ainsi: "Les membres du Conseil actuel sont les suivants: présidente Léa Martel (Belgique), vice-présidentes Francine Montpetit (Canada) et Ruth Elliott (Royaume-Uni)..."