

# Hebdo Canada

Ottawa  
Canada

Volume 12, N° 8  
le 22 février 1984

Une grande éolienne à axe vertical entrera en service en Gaspésie . . . . .	1
Entretiens au niveau ministériel . . . . .	3
Les énergies nouvelles au service du développement en Afrique . . . . .	3
Vente de véhicules canadiens à l'Union soviétique . . . . .	3
Le dernier-né de la société de Havilland . . . . .	4
Création d'un « Institut technique supérieur » au Burundi . . . . .	4
Amélioration de la sécurité dans les aéroports des Caraïbes . . . . .	4
Grâce au super-ordinateur « Cray-1 », la météo sera plus précise . . . . .	5
Un nouveau programme mis à l'essai . . . . .	5
Oasis près du pôle magnétique Nord . . . . .	6
La chronique des arts . . . . .	7
Programmation de Radio-Canada International . . . . .	8
Nouvelles brèves . . . . .	8

## Une grande éolienne à axe vertical entrera en service en Gaspésie

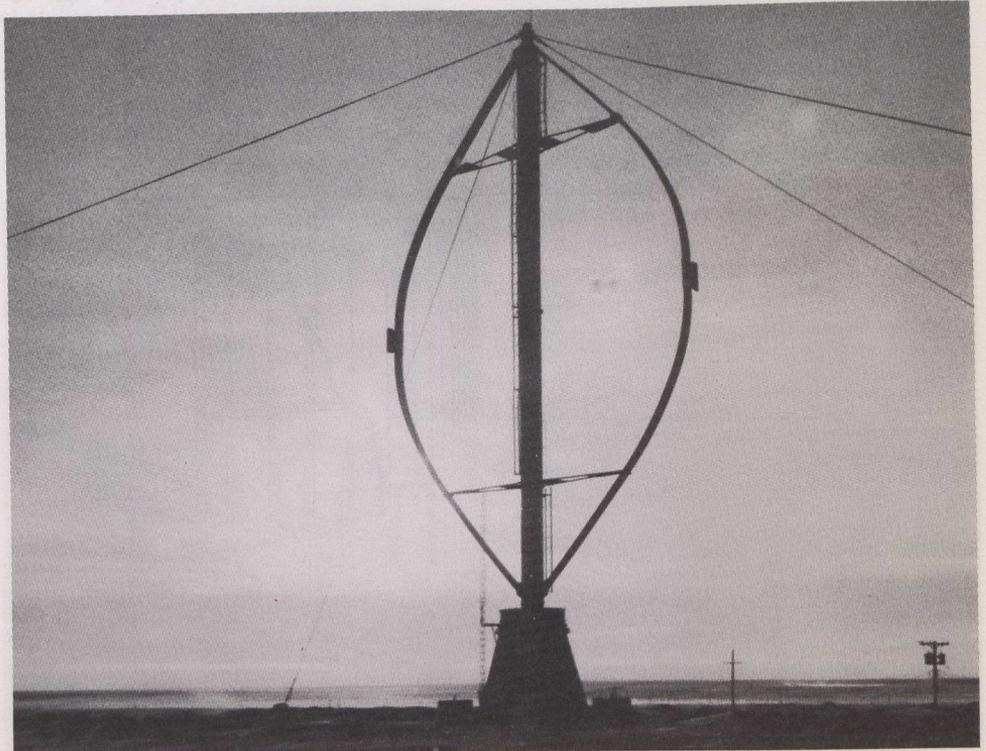
Dans un peu plus d'un an, une grande éolienne à axe vertical entrera en service en Gaspésie, à Cap-Chat (Québec). Projet du Conseil national de recherches du Canada et de l'Institut de recherches de l'Hydro-Québec, Éole aura une hauteur de 110 mètres, soit celle d'un édifice de trente étages, et 64 mètres de diamètre. Sa puissance de 4 000 kW, sera 17 fois supérieure à celle du « géant des îles », éolienne à axe vertical construite en 1977 aux îles de la Madeleine (Québec), à l'époque la plus puissante de ce type (46 mètres de haut, 24 mètres de diamètre). Son coût est estimé à un peu plus de 35 millions de dollars.

Le lieu d'implantation de l'éolienne géante a fait l'objet d'études minutieuses. Plusieurs conditions devaient être réunies en ce qui concerne l'intensité des vents,

l'intégration au réseau électrique, la qualité du sol (qui doit être apte à supporter un poids de 450 tonnes) et l'interférence électromagnétique (elle doit être la plus faible possible). Trois régions du Québec avaient d'abord été retenues : la côte Nord, les îles de la Madeleine et la Gaspésie. Des études météorologiques précises poursuivies pendant un an ont finalement fixé le choix sur Cap-Chat, en Gaspésie.

### Les nouveautés du projet

Le projet est intéressant à plus d'un titre. D'abord, sur le plan technique : alors que les Américains et les Européens misent sur les éoliennes à axe horizontal, comme les moulins à vent, l'éolienne canadienne en projet est à axe vertical, c'est-à-dire que la pale tourne autour d'une colonne

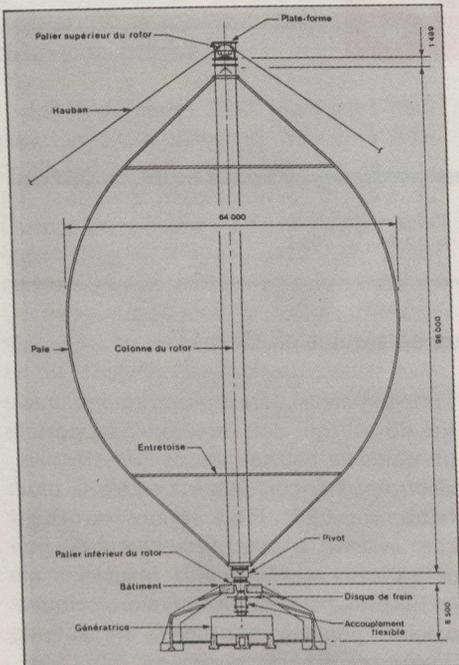


La future éolienne de Cap-Chat (Québec), la plus puissante éolienne du monde de type Darrieus. D'une fréquence de 700 à 1 200 Hertz, le bruit qu'elle émettra en fonctionnant ne dépassera pas le niveau des bruits familiers d'une maison.



Affaires extérieures  
Canada

External Affairs  
Canada



Vue schématique d'Éole.

centrale retenue par des haubans, comme elle tournerait autour d'un mât. Ce type d'éolienne n'a pas besoin d'être orienté en fonction du vent. Quant à la génératrice, située au niveau du sol et non au sommet d'un pylône, elle n'est soumise à aucune contrainte de dimension (en outre, elle est d'un accès facile pour l'entretien).

Si la finesse des pales d'une éolienne de type Darrieus lui donne un air fragile, il faut noter que ce n'est là qu'une impression et que la puissance d'une éolienne ne dépend ni du nombre de ses pales, ni de leur superficie, mais de la surface qu'elles balayent et, surtout, de la vitesse

des vents. Moins il y a de pales, plus le rotor qui entraîne la génératrice tourne rapidement. Éole sera dotée d'un système de freinage électrique, de freins mécaniques et même d'aérofreins semblables à ceux des avions.

### Le « géant des îles »

Le « géant des îles », après plus de 1 000 heures d'opération qui ont permis un fructueux recueil d'information, débite maintenant son courant dans le réseau d'Hydro-Québec. Il va permettre d'amorcer l'étude, aux îles de la Madeleine, d'un parc de six éoliennes du même type qui produirait au total trois mégawatts, soit environ 5 % des 59 mégawatts de la centrale thermique Diesel des îles dont les Madelinots connaissent les hauts coûts d'opération.

D'une manière générale, le Canada, qui détient le leadership de cette technique de pointe, est attaché à la réalisation d'éoliennes à axe vertical en raison de leur simplicité technologique, simplicité qui devrait permettre une plus grande fiabilité à long terme et des frais de fonctionnement réduits.

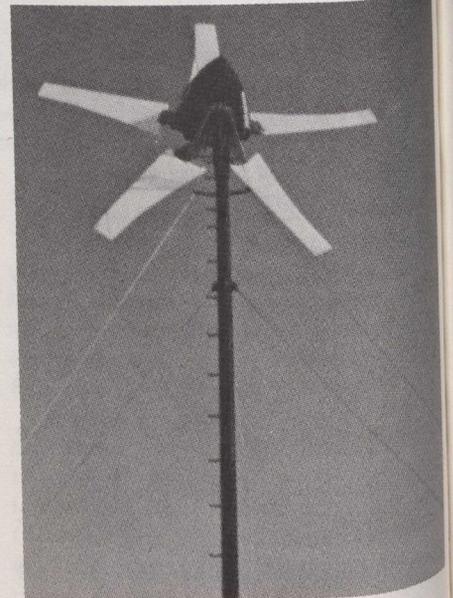
Éole présente un autre avantage : suivant les calculs actuels, elle fournira les deux tiers de son énergie annuelle au cours des six mois de l'hiver canadien, entre le début d'octobre et le début d'avril, précisément durant la période qui requiert une consommation plus élevée.

### Le « colosse de Gaspésie »

Le « colosse de Gaspésie », merveilleuse sculpture d'aluminium, va, de façon décisive, confirmer ou non la faisabilité

technique des éoliennes géantes. L'expérience s'échelonne sur deux années : 1985 et 1986. On aura alors une bonne idée de la rentabilité économique des éoliennes de ce genre. Il restera à envisager l'implantation éventuelle d'une industrie des grandes éoliennes au Canada. Dès à présent, on peut signaler sans se tromper que la grande simplicité structurale des Darrieus géantes, par rapport aux éoliennes à hélices construites ailleurs, ouvre à cette technologie des marchés internationaux prometteurs.

On prévoit donc aussi que le prototype sera suivi de bien d'autres machines semblables, ce qui en abaissera le coût unitaire. On estime que la production en série de deux cents éoliennes par an permettrait d'abaisser le montant de l'investissement à 650 \$ par kW (contre 2 500 \$ pour une centrale nucléaire). De plus, un

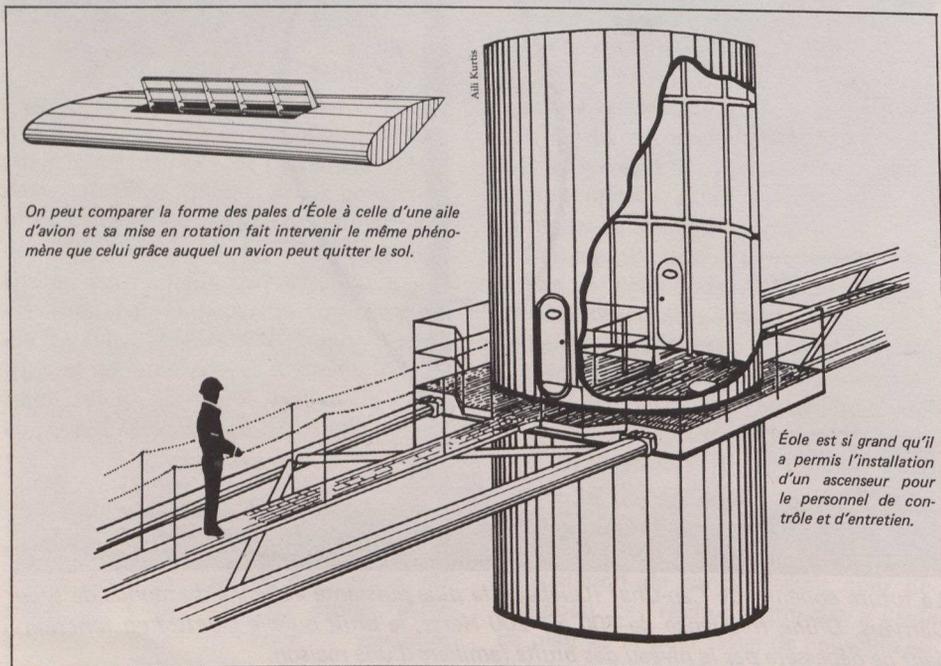


Éolienne commerciale.

réseau de super-éoliennes permettrait sans doute de vendre de l'énergie électrique aux États-Unis.

### De l'éolienne géante aux éoliennes domestiques

Plus près du sol, on constate qu'existent déjà au Québec plusieurs petites éoliennes (à hélice ou dérivées des Darrieus) assurant, en particulier, une production d'électricité domestique. Puisque les contraintes climatiques sont les mêmes que pour les éoliennes géantes, la robustesse autant que la perfection technique sont de mise. Parmi les quelques entreprises québécoises qui se sont créées ces dernières années, on remarque des firmes beauceronnes comme « Extrawatt » : son directeur, M. Martin Cloutier, a déjà vendu



## Les énergies nouvelles au service du développement en Afrique

Le vice-premier ministre et secrétaire d'État aux Affaires extérieures, M. Allan MacEachen, a annoncé que, dans le cadre d'un programme de développement des ressources énergétiques en Afrique, le programme bilatéral de l'ACDI affectera quinze millions de dollars à l'évaluation et à l'implantation de systèmes pour la production d'énergie à partir de sources renouvelables, dans divers pays de l'Afrique francophone.

Ce programme impliquera la mise en valeur de l'énergie solaire par le biais de la technologie photovoltaïque. Cette technologie semble la plus apte à répondre aux besoins des communautés isolées. Les sources énergétiques ainsi développées permettront d'améliorer l'accès à l'eau destinée à la consommation humaine, à l'abreuvement du cheptel, et à la petite irrigation.

Une première phase d'évaluation tech-

nologique, approuvée par M. MacEachen en octobre 1983, démarrera au printemps 1984. On procédera alors au test de systèmes photovoltaïques canadiens permettant l'exhaure de l'eau. La seconde phase visera à planter les systèmes canadiens choisis, suite à la première phase, dans les régions isolées des six pays d'Afrique francophone visés par le programme : le Mali, le Niger, le Sénégal, la Haute-Volta, le Rwanda et la Guinée.

Ce programme s'inscrit dans le cadre d'un plan d'ensemble annoncé en 1981 à Nairobi, au Kenya, par M. Pierre Trudeau, premier ministre du Canada, lors de la Conférence des Nations unies sur les sources d'énergie nouvelles et renouvelables. Ce programme spécial du gouvernement du Canada vise le développement en Afrique, et spécialement au Sahel, des énergies nouvelles et renouvelables et la conservation des énergies traditionnelles.

## Vente de véhicules canadiens à l'Union soviétique

La signature d'un accord financier de 14,025 millions de dollars a permis la vente, par Foremost Industries Ltd. de Calgary, de véhicules tout terrain à chenilles, à l'Union soviétique. Trente-deux véhicules de transport à chenilles *Husky 8G*, avec pièces de rechange et pièces connexes serviront au transport de tuyaux et de fournitures destinés à la construction et à l'entretien d'un gazoduc.

Tractoroexport, l'acheteur, organisme de commerce international, s'intéresse à l'exportation, à l'importation et à la réparation de machines employées dans le secteur agricole et sur les chantiers.

Foremost Industries Ltd. est une filiale de Canadian Foremost Ltd. qui fabrique des véhicules *Husky* depuis déjà quinze ans. Pendant ce temps, l'entreprise a obtenu vingt contrats avec l'URSS, dont trois ont reçu, au total, un appui financier de la Société d'expansion des exportations (SEE) de onze millions de dollars.

Rappelons que la SEE est une société de la Couronne qui fournit une vaste gamme de services d'assurances et de garanties bancaires aux exportateurs canadiens, ainsi que des crédits aux acheteurs étrangers afin de promouvoir le commerce d'exportation.



Le véhicule de transport Husky 8.



Éolienne expérimentale de l'université Laval.

près de trente modèles et a instauré une chaîne de montage de douze éoliennes, dont certaines produiraient 50 kilowatts. Pour les habitations, il fournit des modèles de différentes puissances à des prix concurrentiels (6 000 à 8 000 \$), aptes à satisfaire environ 50 % des besoins d'énergie, dans un site venteux. Pour résoudre le problème du stockage coûteux de cette source aléatoire d'énergie (une batterie d'accumulateurs en plomb avec convertisseur peut égaler le prix de l'éolienne), il propose de brancher l'éolienne directement sur des résistances électriques placées dans une citerne. De là, l'eau chaude traverse ensuite les radiateurs ou libère sa chaleur dans l'air pulsé de la maison, grâce à un échangeur de chaleur.

## Entretiens au niveau ministériel

M. Gerald Regan, ministre du Commerce international, a participé, début février, à des entretiens au niveau ministériel avec MM. William Brock, représentant des États-Unis pour le Commerce, Wilhelm Haferkamp, vice-président (Relations extérieures) de la Commission des Communautés européennes et Hikosaburo Okonogi, ministre du Commerce international et de l'Industrie du Japon. Cette rencontre, organisée par les États-Unis, a permis aux ministres responsables du commerce international d'examiner la conjoncture commerciale internationale et les questions qui y sont liées.

## Le dernier-né de la société de Havilland

Le *Dash-8*, avion à décollage et atterrissage courts (ADAC) est le dernier-né de la société de Havilland Aircraft of Canada. Cet avion d'affaires et de transport commercial a effectué son premier vol en juin dernier après trois années d'études et de construction.

Les deux pilotes ont procédé à divers essais, en particulier des essais statiques longitudinaux, des glissements sur l'aile, des dérapages et des vérifications de la poussée asymétrique, qui se sont révélés concluants.

Ce premier vol a marqué le début du programme de certification de l'appareil, d'une durée de 1 600 heures, qui sera clos au mois d'août prochain. Construit par de Havilland Aircraft of Canada, société nationale, le *Dash-8* se situe entre le *Twin Otter*, appareil de vingt places, et le *Dash-7*, quadriturbopropulseur, d'une capacité de 50 passagers. C'est un biturbopropulseur de 36 places



Le Dash-8 lors de son premier vol.

qui atteindra la vitesse de croisière de 496 kilomètres à l'heure à 5 000 mètres d'altitude; il pourra décoller sur 750 mètres et atterrir sur 640 mètres.

À la date de son premier vol, il

avait déjà fait l'objet de 53 commandes. La première livraison est destinée à Norontair, compagnie canadienne régionale spécialisée dans les liaisons avec le nord de l'Ontario.

## Création d'un « Institut technique supérieur » au Burundi

L'École polytechnique de Montréal (EPM) vient de signer avec l'Agence canadienne de développement international (ACDI) la première tranche d'une entente de trois ans qui vise la mise sur pied d'un « Institut technique supérieur » (ITS) à la Faculté des sciences appliquées de l'université du Burundi, à Bujumbura, capitale de ce pays d'Afrique de l'Est.

En créant l'ITS, à qui l'université du Burundi a confié le mandat de former des ingénieurs d'exécution, on ajoute un troisième volet à la Faculté des sciences appliquées qui comprend déjà deux programmes de formation d'ingénieurs de conception dans les domaines du génie civil et du génie électro-mécanique. Ce nouveau domaine de formation est reconnu comme hautement prioritaire par le Burundi dont la contribution dépasse la moitié du coût de l'exécution du projet (évalué à environ cinq millions de dollars sur trois ans).

Le directeur de la coopération internationale, M. Rémi Tougas, nous informe que la réalisation du projet a été entreprise depuis quelque temps, deux coopérateurs canadiens étant déjà sur les lieux. Cinq coopérateurs canadiens devraient être en fonction à l'ITS pendant l'année 1984-1985 et environ dix, l'année sui-

vante. On estime que, une fois établi, cet institut formera annuellement de 25 à trente personnes.

Les responsabilités de l'EMP, dans ce projet, sont axées sur l'enseignement (programmes d'études, professeurs et techniciens, équipement), la formation des homologues, la gestion et l'évaluation.

## Amélioration de la sécurité dans les aéroports des Caraïbes

Le vice-premier ministre et secrétaire d'État aux Affaires extérieures, M. Allan MacEachen, vient d'annoncer un don de 75 millions de dollars destiné à accroître la sécurité dans les aéroports des Caraïbes.

Ce projet, qui sera administré par l'Agence canadienne de développement international (ACDI), touche 22 aéroports de différents pays des Caraïbes membres du Commonwealth.

Chaque pays signera séparément avec l'ACDI un accord prévoyant la livraison de matériel canadien, la formation du personnel des aéroports et l'amélioration des installations et services aéroportuaires. Le projet sera axé sur quatre domaines : la gestion et l'entretien des aéroports, les services de sauvetage et

d'incendie, les télécommunications et les aides à la navigation aérienne, ainsi que l'amélioration des pistes.

L'efficacité et la sûreté du transport aérien sont indispensables à la croissance économique de cette région insulaire dans laquelle, que ce soit pour affaires ou pour raisons administratives, politiques, ou personnelles, on se déplace uniquement par avion.

Parallèlement, la quasi-totalité des touristes, dont le nombre s'élève maintenant à environ 1,5 million par an, ont recours à ce moyen de transport. Il faut souligner que la plus grande part du produit national brut de certaines îles, telles Antigua et la Barbade, provient du tourisme, qui, dans de nombreuses autres, constitue la plus importante source de devises étrangères difficiles à obtenir autrement.

La disproportion du coût de l'infrastructure par rapport à leurs ressources a obligé les îles des Caraïbes à demander de l'aide à l'étranger pour l'amélioration de leurs ports, de leurs aéroports et d'autres installations importantes.

L'intérêt que porte l'ACDI au secteur du transport aérien des Caraïbes remonte aux années 60. Le projet actuel vise en particulier à corriger les lacunes relevées par l'Organisation de l'aviation civile internationale dans une étude récente financée par la Banque de développement des Caraïbes.

## Grâce au super-ordinateur « Cray-1 », la météo sera plus précise

Le Centre météorologique canadien espère pouvoir bientôt fournir des prévisions météorologiques fiables et précises jusqu'à dix ou douze jours à l'avance, grâce au super-ordinateur *Cray-1* que le ministre canadien de l'Environnement, M. Charles Caccia, a inauguré officiellement le 1<sup>er</sup> février, à Dorval (Québec), en présence de nombreux représentants étrangers du secteur météorologique.

*Cray-1*, « cerveau » de cinq tonnes, dispose de la même puissance qu'un million d'ordinateurs personnels réunis. Capable d'assurer l'exécution de 63 programmes en même temps, il commencera par donner des prévisions quotidiennes plus précises.

Les ordinateurs jouent un rôle très important en météo. Pour prédire la météo de façon fiable cinq jours à l'avance, comme on le fait déjà, il ne suffit pas de regarder les photos transmises par satellites et de faire une projection intuitive des tendances récentes.

On traduit les lois physiques qui gouvernent l'évolution de l'atmosphère en équations qui tiennent compte non seulement de la situation météorologique (vent, température, pression, précipitations, etc.) à diverses altitudes en des millions de points de la planète au moment

de la prévision, mais aussi du relief, des radiations solaires, de l'évaporation des océans, et même, au besoin, de l'effet de serre attribuable au gaz carbonique présent dans l'atmosphère et aux poussières émises par les volcans.

Grâce à ces formules mathématiques, l'ordinateur peut calculer quelle sera la situation, quelques minutes plus tard, en des millions d'endroits de l'hémisphère nord et à diverses altitudes. Puis, à partir de ces données, il peut refaire le même exercice plusieurs fois de suite, pour prolonger la prévision sur plusieurs jours.

La machine doit donc être rapide et fournir ses prévisions en deux ou trois heures au plus, avec le maximum de précision possible. Or, la seule façon d'améliorer la précision, c'est de tenir compte à chaque fois d'un plus grand nombre de données et de confectionner des cartes météo plus détaillées.

La recherche météorologique se poursuit donc sur deux fronts : d'une part, il faut des modèles de plus en plus perfectionnés et précis qui exploiteront au maximum les possibilités nouvelles des ordinateurs. D'autre part, il faut aussi trouver des techniques de calcul (des « raccourcis ») qui permettront au même appareil d'arriver plus vite au résultat désiré.

Dès 1986, Environnement Canada passera à une version améliorée du même ordinateur (le *Cray-XMP*), pour établir des prévisions et obtenir plus de détails sur les vents et les précipitations. Cela exigera qu'on tienne compte non seulement des conditions météorologiques qui règnent dans l'hémisphère nord, comme maintenant, mais de l'ensemble de la planète. L'année suivante, les prévisions devraient porter sur une période de plus d'une semaine pour l'ensemble du pays.

Le dossier technique indique aussi que l'ordinateur pourra, par surcroît, être mis à profit au cours de catastrophes pour établir des prévisions très détaillées en des endroits précis, par exemple aux environs du lieu d'une catastrophe nucléaire, ou d'un désastre, qui libère des produits toxiques dans l'environnement.

L'appareil doit enfin servir aux recherches sur l'évolution climatique de la planète, sur les pluies acides, etc. Il sera en effet mis à la disposition des chercheurs universitaires pendant au moins 10 % du temps disponible.

## Un nouveau programme mis à l'essai

Au printemps dernier, le ministère de l'Éducation de l'Ontario a passé un contrat de dix millions de dollars avec la compagnie CEMCORP (Canadian Educational Microprocessor Corporation). Ce contrat prévoit la fabrication d'un nouveau système de micro-ordinateurs normalisés (équipement et logiciel), conçus spécialement pour l'enseignement, selon les prescriptions du ministère.

Les prototypes de ces appareils, appelés ICON, sont fabriqués et ont été mis à l'essai en novembre et en décembre dans des écoles de la province. L'institut d'études pédagogiques de l'Ontario (OISE), le Conseil scolaire du comté de Waterloo et le Conseil scolaire de North York servent de terrains d'essai pour ces ordinateurs en ce qui concerne des fonctions particulières, telles l'élaboration de stratégies d'évaluation, l'évaluation des langages de programmation et l'évaluation de l'équipement et du logiciel.

Dans le but d'en évaluer le rendement, on a mis les micro-ordinateurs ICON à l'essai dans les classes de vingt conseils scolaires. Ces conseils scolaires, choisis dans chaque région de la province, ont accepté que certaines de leurs écoles servent de lieu d'expérimentation où des représentants d'autres conseils scolaires peuvent venir observer les micro-ordinateurs à l'œuvre.



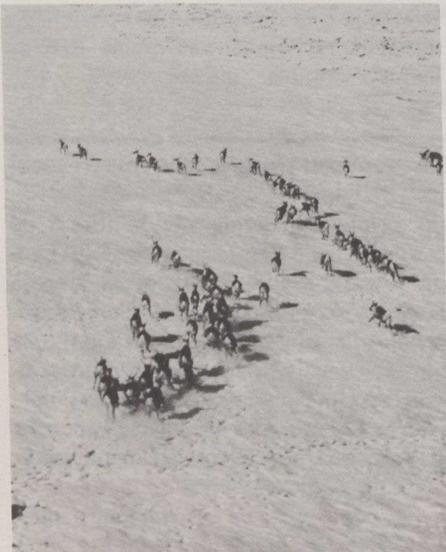
Le puissant ordinateur Cray-1 est maintenant installé au centre de prévision de la météo de Dorval. Il permettra, d'abord, d'obtenir des prévisions plus précises puis, graduellement, d'établir des bulletins de météo à long terme.

## Oasis près du pôle magnétique Nord

La vallée de l'Ours polaire, appelée aussi vallée Polar Bear, est remarquable par sa végétation et par sa faune. Située dans une île du haut Arctique canadien, l'île Bathurst, c'est le premier site qui ait été désigné dans le Nord dans le cadre du Programme biologique international. (Ce programme adopté par 58 pays, dont le Canada, vise à conserver des spécimens représentatifs d'importants écosystèmes naturels.)

Le ministère des Affaires indiennes et du Nord est en voie de placer sous la responsabilité du Service canadien de la faune cette bande de basses terres, large de cinq kilomètres, qui traverse l'île en son point le plus étroit.

Large cuvette couvrant plus de 2 500 km<sup>2</sup> entre les inlets Bracebridge et Goodsir, cette vallée a été qualifiée



*Une bande de caribous se déplace dans son milieu naturel.*

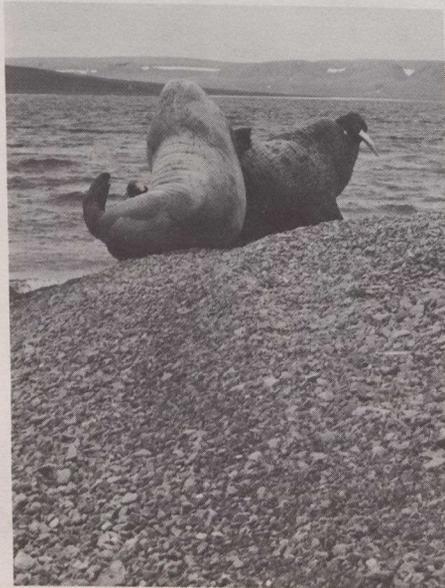
d'« oasis de l'Arctique » par les experts. C'est, en effet, au cœur du redoutable archipel arctique, une région tout à fait exceptionnelle par son hydrographie (on y trouve de multiples étangs) et par ses particularités climatiques, les basses terres y dégelant plus tôt que les basses terres côtières environnantes et que les hautes terres voisines. En hiver, la poussière des collines avoisinantes s'envole et se dépose dans la vallée où, au printemps, elle absorbe la chaleur du soleil et fait fondre la neige. L'humidité, la douceur relative du lieu et la présence de dépôts riches en éléments nutritifs y ont favorisé la formation de prairies de graminées et de toundras où poussent en abondance de l'herbe et des arbustes nains.



*Un troupeau de bœufs musqués.*

La vallée Polar Bear est donc plus qu'un simple corridor pour la faune. Elle est remarquable par sa végétation abondante qui contraste avec l'environnement stérile d'alentour. C'est une oasis luxuriante qui accueille le printemps plusieurs semaines avant le reste de l'île. La vallée compte 122 espèces de mousses, 182 espèces de lichens, sept sortes de champignons et plus de 65 autres espèces de plantes.

Cette végétation attire une grande variété d'herbivores, parmi lesquels le bœuf musqué et le caribou de Peary, espèce menacée de disparition. Plus petits et ayant un pelage plus clair que ceux du continent, les caribous de Peary paissent par groupes de trois à huit et ne vont jamais en grand nombre. Migrant suivant un axe nord-sud, ils

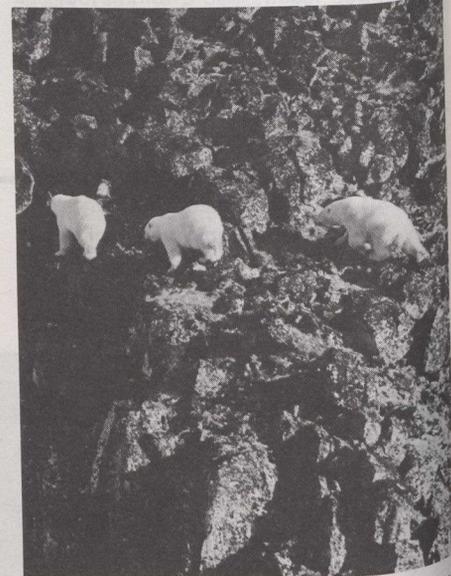


*Deux morses se prélassent sur la grève.*

traversent la vallée Polar Bear deux fois par an, tandis que les bœufs musqués s'y déplacent toute l'année, errant sans cesse et grattant la neige en quête de saules, de saxifrages et de laïches.

Lemmings et renards de l'Arctique sont également présents dans la vallée qui sert aussi de refuge à d'importantes populations d'oiseaux de l'Arctique. On y rencontre l'eider remarquable, qui trouve dans les étangs peu profonds de la vallée les larves de moucheron et de crevettes dont il se nourrit. Plus de cinquante espèces d'oiseaux se rassemblent dans la vallée et vingt-six espèces y nidifient. Affaiblis par les hivers rigoureux ou par de longues migrations, les oiseaux profitent du dégel précoce qui leur permet de trouver facilement leur nourriture.

Les eaux côtières tiennent une grande place dans la vie des mammifères marins et des oiseaux aquatiques qui s'y regroupent.



*Un trio d'ours polaires escalade un versant rocailleux.*

pent souvent en bandes. Des morses, des ours polaires et trois espèces de phoques fréquentent les eaux adjacentes qui restent ouvertes pendant presque toute l'année. Au cours de l'été, quand la glace se disloque, les ours polaires traversent la vallée qui porte leur nom et ils se dirigent vers la côte ouest, où la glace est plus solide, à la recherche de phoques. Les morses s'installent au contraire sur la côte est, le long de la péninsule Brooman.

Avant que le gouvernement n'entreprenne de les protéger, de nombreuses populations de plantes et d'animaux étaient menacées par le projet d'exploration pétrolière de l'île Bathurst. D'un grand intérêt pour la connaissance des

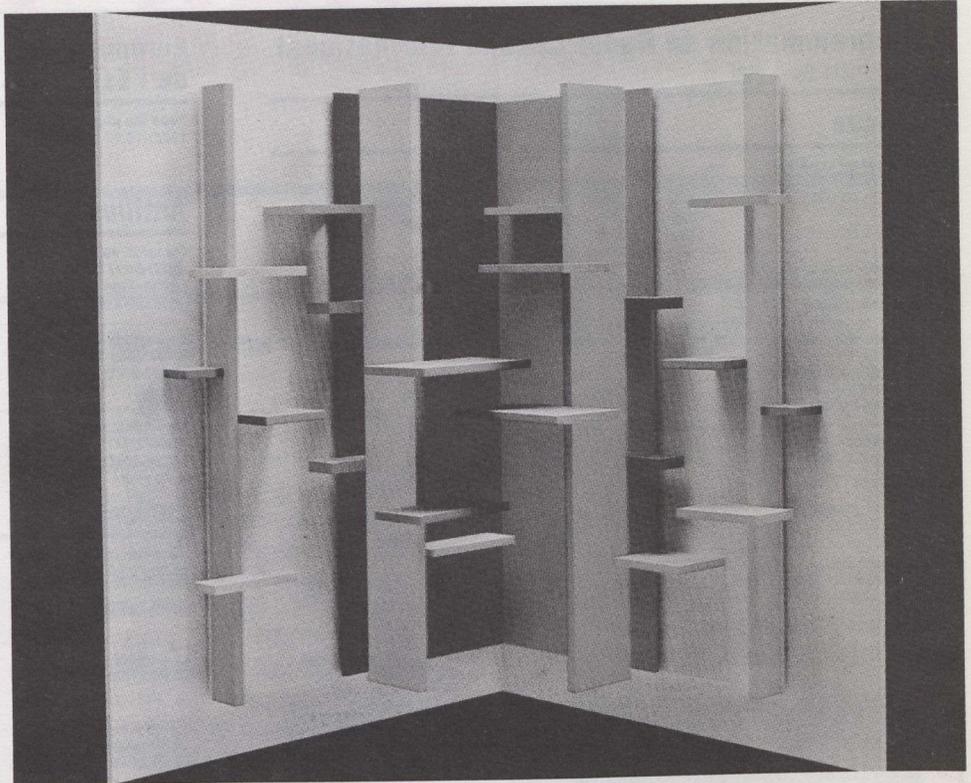
(suite à la page 8)

# La chronique des arts

## Artistes de Saskatchewan

Voici trois artistes qui n'ont d'autre point commun que de vivre en Saskatchewan, province agricole des prairies canadiennes, vaste plaine fertile où la vue s'étend à l'infini sur le damier que dessinent d'immenses champs de céréales qui, au nord, font place à la forêt. Quel lien établir, en effet, entre le néo-constructivisme d'Eli Bornstein, l'art populaire de Joe Fafard et l'art paysagiste de Dorothy Knowles, dont les recherches paraissent radicalement différentes, même si elles se réfèrent, explicitement ou non, à une même nature ?

La peinture de Dorothy Knowles s'inscrit dans la mouvance des paysagistes anglo-canadiens du début du siècle. Ses huiles et ses aquarelles, sensibles et fines, de paysages de la Saskatchewan traduits de façon moins réaliste que poétique (car il ne s'agit pas, pour elle, de reproduire l'image de la nature mais d'en communiquer l'essence) ont un charme un peu désuet auquel il est difficile de n'être pas sensible. Ses huiles ont la transparence et la finesse de l'aquarelle. Dorothy Knowles utilise en effet des couleurs délayées, sans aucune épaisseur, qui lui permettent de rendre toutes les inflexions de la lumière et les teintes de la prairie canadienne.



Eli Bornstein, Double Plane Structurist Relief N° 2-11.

Joe Fafard, né en 1942 dans un hameau francophone de Saskatchewan, connaît mieux que personne le monde rural, hommes et bêtes. Il sculpte vaches, veaux, curé de village ou paysans

devant leur tasse de café dans un style hyperréaliste quelque peu moqueur qui s'apparente, humour en plus et ferveur religieuse en moins, à l'art populaire. Il veut, avant tout, être compris de son public.

Eli Bornstein, né en 1922, exécute d'abord des gravures dans lesquelles il morcelle en formes géométriques les paysages ou les objets qu'il a devant les yeux. Dépassant ce travail un peu scolaire, il se lance en 1957 dans des « reliefs structuristes » abstraits. (*Low Form Relief N° 10*, relief de petites dimensions de facture très constructiviste, ouvre la série des reliefs de cette époque). Son évolution le conduit ensuite, non à épurer encore davantage, mais à rendre ses constructions plus complexes sans renoncer pour cela à l'utilisation de formes géométriques simples. Les nouvelles compositions, de petit format, se présentent sous la forme de jeux de plans rectangulaires verticaux et horizontaux, de couleurs et de dimensions diverses, exécutés, en plexiglas ou en aluminium peints, de façon très soignée. Son *Relief structuriste à plan double N° 2-11*, construction faite d'un agencement de longs panneaux verticaux rouges, orange et verts sur lesquels viennent s'articuler transversalement de petits panneaux rectangulaires, forme un ensemble équilibré et subtil de masses et de couleurs complémentaires.



Dorothy Knowles, Landscape with a Red Bush.

## Programmation de Radio Canada International Du 4 mars au 5 mai

### Afrique

Fréquences (kHz)  
Du 4 mars au 5 mai.

Du lundi au vendredi:				
18.30-19.00 UTC	15260	17820		Nouvelles, sports et météo; revue de presse, analyse ou commentaires; actualités.
21.00-21.30 UTC	11945	15150	15325	
	17820	17875	21695	
19.30-20.00 UTC	15260	17820		
<b>Le lundi</b> (19.30-20.00 UTC): La semaine au Canada**.				
<b>Le mardi</b> (19.30-20.00 UTC): A deux voix.				
<b>Le mercredi</b> (19.30-20.00 UTC): Arts, sciences et lettres**.				
<b>Le jeudi</b> (19.30-20.00 UTC): Canada à la carte**.				
<b>Le vendredi</b> (19.30-20.00 UTC): La boîte aux lettres.				
<b>Le samedi:</b>				
19.00-20.00 UTC	15260	17820		Nouvelles, sports et météo; Canada à la carte et La semaine au Canada.
21.00-21.30 UTC	11945	15150	15325	
	17820	17875	21695	Nouvelles, sports et météo. Arts, sciences et lettres.
<b>Le dimanche:</b>				
19.00-20.00 UTC	15260	17820		Nouvelles, sports et météo. BONSOIR L'AFRIQUE: courrier, Allô DX et le palmarès.
21.00-21.30 UTC	11945	15150	15325	
	17820	17875	21695	Nouvelles, sports et météo. Le disque des auditeurs.



### Europe de l'Est

Tous les jours: 15.30-15.37 UTC		9555	11915	11935	Nouvelles, sports et météo; revue de presse, analyse ou commentaires.
		15315	15325	17820*	
		21695			

### Antilles

Du lundi au vendredi: 2330-2400 UTC (2230-2300 UTC du 30 avril au 4 mai.)		9755	11850	Nouvelles, sports et météo; revue de presse, analyse ou commentaires; actualités.	
		740 o.m.	930 o.m.	1450 o.m.	

Le samedi: 2330-2400 UTC (2230-2300 UTC le 5 mai.)		9755	11850	Nouvelles, sports, météo et La semaine au Canada.	
		740 o.m.	930 o.m.	1450 o.m.	

Le dimanche: 2330-2400 UTC (2230-2300 UTC le 29 avril.)		9755	11850	Nouvelles, sports et météo; Le disque des auditeurs.	
		740 o.m.	930 o.m.	1450 o.m.	

### Europe

Du lundi au vendredi: 19.30-20.00 UTC		5995	7285	15325	Nouvelles, sports et météo; revue de presse, analyse ou commentaires; actualités.
		17875	21695		
20.30-21.00 UTC		5995	11960	15325	
		17820	17875	21695	

Le samedi: 20.00-21.00 UTC		5995	11960	15325	Nouvelles et La semaine au Canada. Entretiens et chansons.
		17820	17875	21695	

Le dimanche: 20.00-21.00 UTC		5995	11960	15325	Nouvelles, le coin des auditeurs et Allô DX.
		17820	17875	21695	

### Amérique du Nord

Du lundi au samedi: 01.30-02.00 UTC (00.30-01.00 UTC du 30 avril au 5 mai.)		5960	9755	Nouvelles, sports et météo; revue de presse, analyse ou commentaires; actualités.
03.30-04.00 UTC (Annulé à compter du 30 avril.)		5960	9755	

Le dimanche: 01.30-02.00 UTC (00.30-01.00 UTC le 29 avril.)		5960	9755	Nouvelles, sports, météo. Allô DX et le courrier des auditeurs.
03.30-04.00 UTC (Annulé le 29 avril.)		5960	9755	

Cet horaire peut être modifié sans préavis. \*du lundi au samedi. \*\*reprises.

Pour recevoir gratuitement  
notre programme-horaire complet,  
écrivez-nous à:

Radio Canada International  
C.P. 6000  
Montréal, Canada  
H3C 3A8

### Oasis près du pôle... (suite de la p. 6)

écosystèmes du haut Arctique, la vallée de l'Ours polaire, maintenant réserve écologique protégée, possède aussi des sites archéologiques. Sur la péninsule Brooman, on a découvert des vestiges des vastes habitations hivernales de la culture Thulé (1000 à 1600 après J.-C.) faites d'herbes et de fanons de baleine et creusées dans le rivage de gravier. Dans le sud de l'inlet Goodsir, des fouilles ont mis au jour de nombreux spécimens de l'outillage utilisé par les hommes de cette culture (raclours de pierre, pointes de flèche, têtes de harpon) ainsi que des os de phoques et de bœufs musqués.

### Nouvelles brèves

**Plus jamais d'Hibakusha!**, document de Martin Duckworth sur les survivants d'Hiroshima et de Nagasaki, a remporté la Colombe d'argent décernée au meilleur documentaire de plus d'une demi-heure au 26<sup>e</sup> Festival du film de Leipzig (République démocratique allemande), ainsi que le prix spécial du jury de la 27<sup>e</sup> Compétition de films sur le Japon.

**Le disque Daphnis et Chloé** (œuvre de Ravel) enregistré par l'Orchestre symphonique de Montréal sous la direction de M. Charles Dutoit, a remporté le prix de la meilleure œuvre pour orchestre de l'Académie du disque japonais.

Hebdo Canada est publié par la Direction centrale des affaires publiques, 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 si vous vous adressez à la rédactrice en chef, Annie Taillefer.

*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.*

*Alguns artigos desta publicação são também editados em português sob o título Notícias do Canadá.*

Canada

ISSN 0384-2304