

# sciences et technologie

• Le Canada et robots à tout faire

## Un grand retard à rattraper

**NDLR:** Les experts de l'industrie manufacturière prédisent une révolution du robot qui transformera la plupart des industries dans les prochaines années, et que les machines ingénieuses utilisées actuellement sur les chaînes de montage de l'industrie automobile deviendront très courantes. Cet article étudie la place que tient le Canada dans la course pour capter ce marché nouveau.

par Estelle Dorais

OTTAWA (PC) — Imaginez pour un moment que vous êtes le président d'une compagnie qui vient d'acheter un robot pour exécuter le travail ennuyeux et répétitif de la chaîne de montage.

Etant donné que cette machine vient de vous coûter \$50,000 ou davantage, vous feriez mieux de l'examiner. Elle ne ressemble pas du tout à R2D2 ou aux autres robots fictifs qui ressemblent toujours à des êtres humains métalliques. Elle n'a qu'un bras, à moins que vous n'ayez commandé le modèle de luxe, et elle n'a ni tête, ni face, ni pieds. En fait, il y a des chances pour qu'elle ressemble davantage à un oiseau géant muni d'un cou long de trois mètres qui ressort pour faire son travail.

Maintenant examinez la petite plaque sur le côté du robot. Une chose est certaine: vous n'y verrez pas les mots "made in Canada". Votre nouveau robot vient probablement des Etats-Unis ou du Japon.

Personne au Canada ne fabrique des robots à tout faire.

### Usages variés

Par ailleurs le Canada s'enorgueillit du bras de robot qu'il fournit au programme américain de navette spatiale. Et cette technologie est utilisée également pour divers usages, en particulier pour les besoins des centrales d'énergie nucléaire.

La partie principale du robot et ce qui le distingue des autres machines sophistiquées est son ordinateur. Le robot se définit comme une machine qui peut facilement être reprogrammée pour accomplir diverses fonctions, et c'est le mini-ordinateur qui rend cela possible.

Le Japon mène la marche dans le monde, avec environ 10,000 robots déjà en service; les Etats-Unis en ont 3,000; l'Allemagne de l'Ouest en compte 850 et le Canada moins de 100. Environ 40 pour cent des robots sont employés dans l'industrie automobile, où ils se chargent de nombreuses tâches sur la ligne de montage.

La principale contribution canadienne a été jusqu'à maintenant le bras de \$100 millions destiné à la navette spatiale et mis au point par le Conseil national de recherches et par Spar Aerospace Ltd.

Ce bras qui mesure 16 mètres s'appelle "système de manipulation à distance". Il ira dans l'aire de chargement de la navette pour y prendre des satellites, les déposer en orbite et retirer de l'espace ceux qui sont défectueux et les ramener sur terre pour être réparés.

M. Peter Birch, vice-président des relations extérieures de Spar, dit que la compagnie a un contrat de \$74 millions avec la NASA (National Aeronautics and Space Administration) pour construire trois autres bras pour les prochaines navettes de Columbia.

### Un contrat avec Hydro-Ontario

La compagnie a aussi un contrat de \$6.8 millions avec Hydro-Ontario pour mettre au point un système de contrôle et de manipulation à distance, devant être utilisé dans les centrales électriques.

"C'est une très importante décision de la part d'Hydro-Ontario d'utiliser la technologie canadienne", de dire M. Birch.

Et cette technologie "nous fera accomplir des progrès importants qui nous permettront de lutter contre d'autres environnements hostiles comme le Grand Nord et le fond de l'océan".

La technologie de manipulation à distance donne au Canada une avance dans le domaine de l'exploitation de l'espace "et on peut imaginer dans l'avenir des usines dans l'espace qui feront des choses qui ne peuvent être faites sur la terre".

Dans l'intervalle, les usines terrestres achètent des robots fabriqués aux Etats-Unis. La compagnie F. Jos. Lamb (Canada) Ltd., à Windsor, Ont., a un contrat avec General Motors of Canada Ltd. pour rénover son usine de Windsor, et ce projet comprend l'installation de 23 robots.

"Tous ces robots viennent des Etats-Unis — toutes ces machines viennent toujours des Etats-Unis", dit M. Ivan Stark, trésorier et directeur adjoint de la compagnie.

### Un marché énorme

Les estimations modérées du marché des robots en Amérique du Nord sont de \$800 millions d'ici 1990, ajoute-t-il.

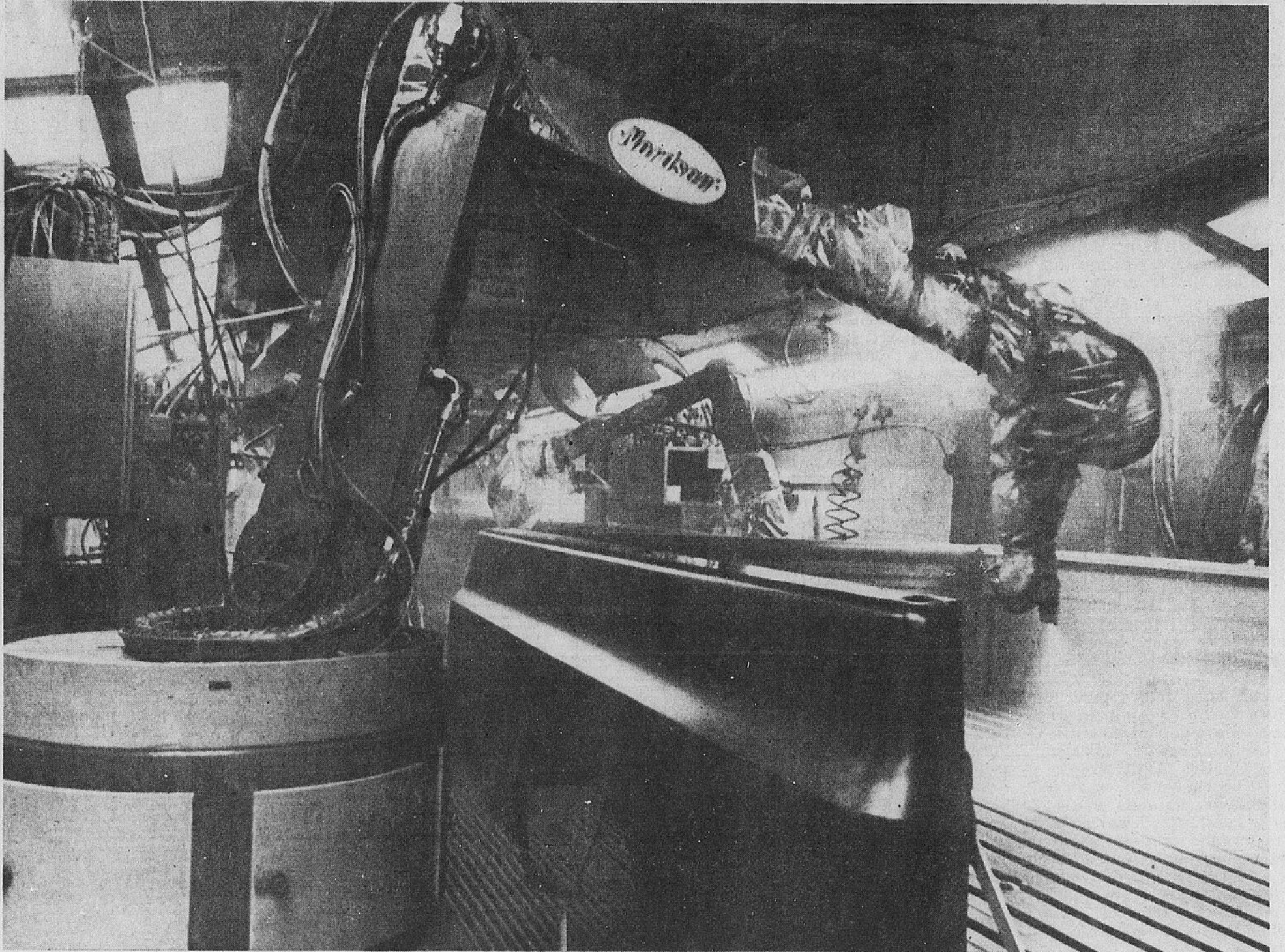
M. Stark, de même que M. Omer Hageniers, vice-président de la recherche chez Diffracto Ltd., également à Windsor, disent que le climat des investissements au Canada est favorable aux recherches et développements.

Diffracto fabrique des systèmes optiques pour les industries de l'automobile, de l'aérospatial et de l'énergie nucléaire. Et elle essaie présentement de mettre au point un système optique pour les robots.

Une fois que les robots pourront "voir", ils pourront se charger de l'inspection des pièces détachées.

Les scientifiques du Conseil national de recherches ont inventé un système de vision pour le bras de robot, mais ce système est encore au stade préliminaire des tests.

"Nous pouvons continuer à acheter, ailleurs, ou bien nous pouvons construire et devenir compétitifs, dit M. Hageniers. Nous devons nous spécialiser, et ensuite nous pourrions obtenir une part du marché mon-



### Un ouvrier automatique

Un bras de robot peint l'intérieur d'un camion, sur la ligne de montage à l'usine de la General Motors d'Oshawa. Les ouvriers ont baptisé les deux peintres automatiques Laverne et Shirley. L'automatisation, propulsée par les rapides

progrès accomplis dans l'électronique, transforme présentement un grand nombre d'emplois.

(Photolaser PC)

dial, pour compenser pour ce que nous devons importer.

M. Gary Lindberg, directeur de l'établissement de l'aéronautique nationale au Conseil national de recherches, a déclaré: "En un sens, il est juste de dire que le Canada

est en retard dans le domaine des robots."

Mais le Conseil prend actuellement les mesures nécessaires pour remédier à la situation, et si le gouvernement continue à subventionner cet effort, "dans deux ou trois ans nous verrons le Canada manufac-

turer des robots en nombre satisfaisant".

"La base technologique existe, de dire M. Lindberg. Le défi, c'est de manufacturer un robot d'utilisation générale, et le système de manipulation à distance pourra nous servir en cela."

## Des montagnes de papier à détruire

par Laird Greenshields

OTTAWA (PC) — Les fonctionnaires fédéraux seraient enterrés vivants sous leurs propres paperasses, s'il n'existait un département spécialement chargé de trier, classer, réduire en lambeaux et incinérer des monta-

gnes de documents chaque année.

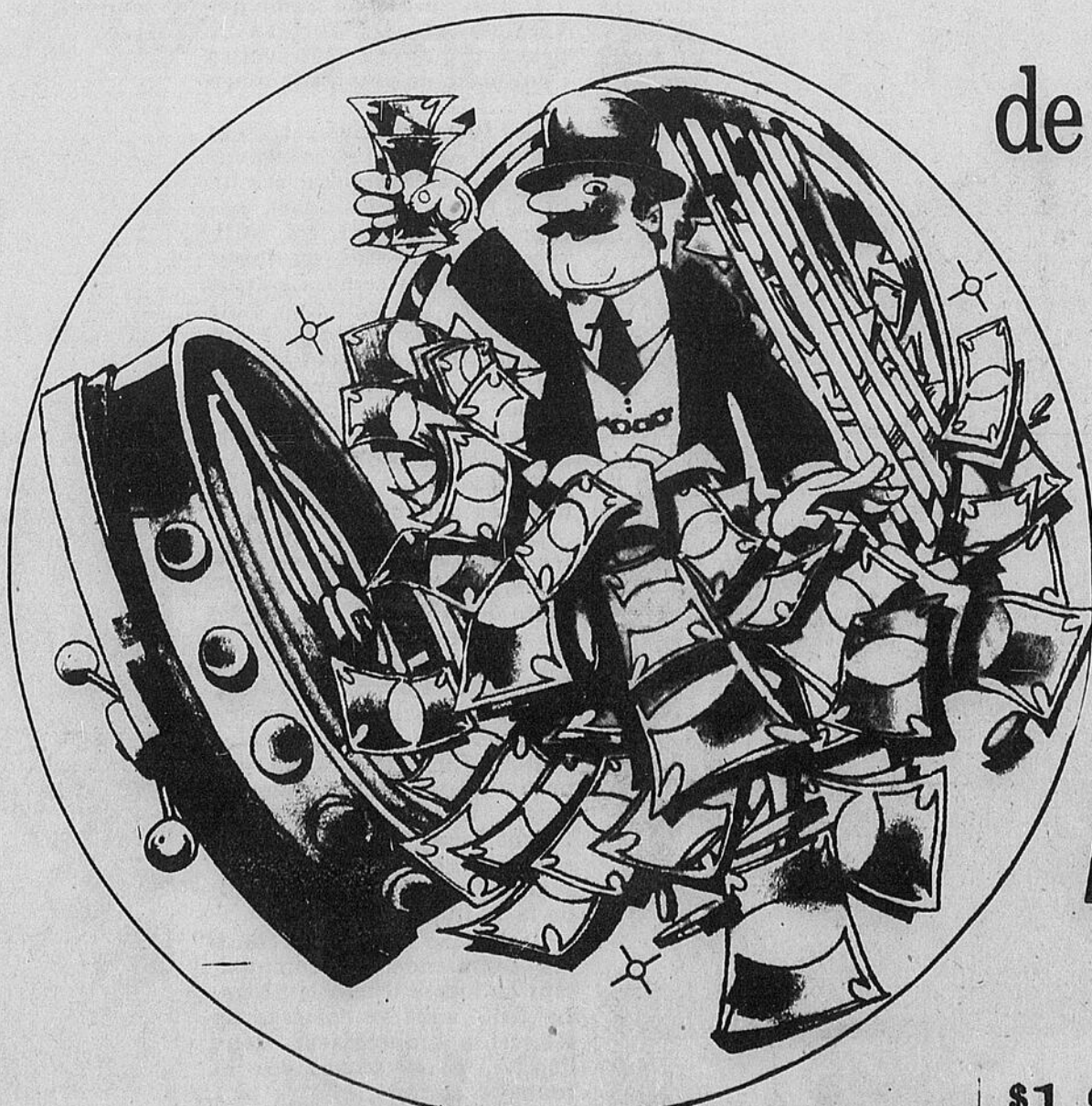
Le département des Archives publiques comporte sept centres à travers le Canada, où un personnel spécial trie et classe des quantités toujours croissantes de documents.

"Le gouvernement ne saurait fonctionner sans eux", dit M. Ted Van Leyen, directeur intérimaire du centre des documents ici. Environ 324,000 mètres cubes de papiers sont triés, et environ 60,300 mètres cubes sont détruits chaque année.

"Il nous passe entre les mains, chaque mois, environ 30 tonnes de matériel trié", dit M. Van Leyen.

Chaque centre régional est conçu pour traiter de 25,000 à 92,000 mètres cubes de dossiers tombés en désuétude.

## C'est pas nécessaire



de dévaliser  
une banque  
pour s'abonner  
au journal

**LE DROIT**  
560-2525

\$1.25 par semaine



# le mariage royal



## • Charles, 21e prince de Galles

# Au sommet de sa popularité

par Jeff Bradley

LONDRES (AP) — Au moment de convoler avec Lady Diana Spencer, le prince Charles est au sommet de sa popularité en Grande-Bretagne.

Lors d'un récent sondage, 66 pour cent des gens questionnés l'ont choisi comme personnage favori de la famille royale. La princesse Anne, sa soeur, a obtenu trois pour cent, et sa tante divorcée, la princesse Margaret, quatre pour cent.

Formé depuis sa naissance comme futur héritier du trône, le prince Charles, qui fut un garçon timide et surprotégé, est devenu un homme de 32 ans, amoureux de l'aventure. Il joue au polo, participe aux courses en steeplechase, pilote un avion, commande un navire de guerre, fait de la plongée sous-marine, saute en parachute et fait du ski alpin, mais n'aime pas qu'on dise de lui qu'il est un homme d'action.

Parfois le 21e prince de Galles semble avoir une double nature. De sa mère il a hérité une attitude sérieuse et même solennelle vis-à-vis de son rôle dans l'histoire. Dans les cérémonies officielles, il est toujours impeccable, le dos droit, le regard ferme.

Mais il possède également un peu de la nature gaie et irrévérencieuse de son père, le prince Philip, d'origine grecque. Parlant de son investiture comme prince de Galles en 1968, Charles a déclaré un jour: "Le lendemain, en m'éveillant, je me suis aperçu que je continuais à saluer de la main dans mon sommeil."

Même ses amis l'appellent Sir, et il est capable de réagir de façon glaciale si quelqu'un se montre trop familier, mais il aime faire des blagues, et il a invité les vedettes de l'émission radiophonique hebdomadaire Goon Show à son mariage à la cathédrale St.

Paul, le 29 juillet.

Parfois il fait de visibles efforts pour avoir l'air d'un homme ordinaire. Quand il a été fait colonel en chef du régiment de parachutistes de la Royal Air Force, il a exigé de participer à l'entraînement et a sauté d'un avion à 1,200 pieds d'altitude, en même temps que les jeunes officiers. Il descend à l'occasion dans les mines de charbon pour bavarder avec les ouvriers, ou s'arrête pour prendre le thé dans une maison quand il est en tournée.

Pourtant il admet détester les journaux populaires, et il est convaincu que pour survivre la monarchie doit conserver un certain mystère. "Je ne suis pas un homme normal, en ce sens que je suis né pour être roi", a-t-il dit un jour.

Son journal préféré est le Times, et il va souvent à l'opéra de Covent Garden.

Pendant au moins dix ans avant de fréquenter Lady Diana, il est sorti avec une série de jeunes femmes, titrées et non-titrées. "Je suis tombé amoureux de toutes sortes de femmes, et j'ai bien l'intention de continuer", a-t-il déclaré à un moment donné. Une de ses amies fut Lady Sarah Spencer, la soeur aînée de Lady Diana.

La principale favorite, avant Diana, fut la princesse Marie-Astrid de Luxem-



Un aventurier

Un garçon timide et surprotégé, le prince Charles est devenu un homme amoureux de l'aventure. Il joue au polo, participe aux courses en

steeplechase, pilote un avion, commande un navire de guerre, fait de la plongée sous-marine, saute en parachute et fait du ski alpin.

(Photo PC)

bourg, une blonde aux yeux verts qui avait provoqué de fiévreuses rumeurs de mariage en 1977. Mais elle est catholique, ce qui présente une difficulté insurmontable parce que Charles, quand il sera devenu roi, se trouvera le chef temporel de l'Eglise d'Angleterre.

Le prince Charles est le premier prince de Galles à avoir obtenu un diplôme universitaire. Il a obtenu de l'université Cambridge, un diplôme de bachelier ès arts en histoire moderne. La vie au grand air a donné au prince un teint vif, mais il a conservé certains tics nerveux, comme par exemple mettre la main dans sa poche et l'en sortir précipitamment.

Il a été dans le service de la Marine royale pendant cinq ans, pour finir comme commandant d'un vieux balayeur de mines, le HMS Bronington.

A l'âge de 28 ans, il a entrepris une carrière à temps plein comme Son Altesse royale le prince Charles Philip Arthur George, héritier d'une des plus riches monarchies au monde.

Il tire son revenu personnel du titre hérité de duc de Cornwall, qui le rend propriétaire de 52,600 hectares dans le sud-ouest de l'Angleterre et à Londres, ce qui lui assure un revenu de \$710,000 par année, dont il remet la moitié dans le trésor.

Il conservera son appartement de trois pièces à Buckingham Palace, mais avec Lady Diana il a redécouvert leur nouvelle maison du Gloucestershire, achetée au coût d'environ \$2 millions.

## • Diffusée dans le monde entier

# Une cérémonie digne... d'un roi

par Frank MacKey

LONDRES (PC) — Le monde entier pourra voir, le 29 juillet, Lady Diana Spencer épouser Red Crow, chef honoraire de la bande indienne Blood Kanai, mieux connu sous le nom de Prince Charles.

Mais les titres indiens honorifiques décernés au prince n'ont rien à voir avec le mariage royal, dont la cérémonie revêtira un aspect dont seuls les Britanniques ont le secret, et dont l'extravagance et la magnificence pourront être admirées par 500 millions de spectateurs dans le monde entier, grâce à la télévision.

L'aboutissement d'une liaison sentimentale qui aura duré un an a donné prétexte au style Lady Di pour les coiffures et les vêtements, et fait la fortune des industries de souvenirs et de tourisme,

en plus d'assurer la succession du trône, très probablement.

Le défilé long de deux milles en carrosse, accompagné de postillons en livrée, de valets de pied, de cochers

et de cavaliers, partira de Buckingham Palace à 10 h 15. Le carrosse de verre de Lady Diana, ainsi appelé à cause de ses grandes fenêtres, partira de Clarence House, la résidence de la reine-mère.

Une garde d'honneur militaire, comprenant certains représentants canadiens, de même qu'un cordon de sécurité et des milliers de curieux borderont la route vers le Mall, Trafalgar Square, le Strand, Fleet Street et Ludgate Hill, jusqu'à la cathédrale St. Paul.

Le marié aura deux ac-

colytes — ses frères le prince Edward et le prince Andrew — et c'est le prince Andrew qui aura la garde de l'anneau, fait du même lingot d'or gallois que les anneaux de la reine-mère, de la reine Elizabeth, de la princesse Margaret et de la princesse Anne.

Lady Diana aura cinq demoiselles d'honneur. Leurs robes, de même que la sienne, ont été créées par David et Elizabeth Emanuel, un jeune couple de couturiers. Les modèles de ces robes sont un secret fort bien gardé.

Il n'en va pas de même des vêtements que portera le prince Charles: il revêtira l'uniforme de gala de la marine.

Les futurs mariés entreront dans l'église, séparément bien sûr, en marchant sur un tapis rouge cerise, dont certaines parties ont été utilisées en 1977, lors du jubilé d'argent de la reine. Le tapis recouvrira des grillages dans le plancher dans lesquels des femmes ont souvent eu la malchance de coincer leurs talons.

L'archevêque de Canterbury, le Dr Robert Runcie, officiera avec l'assistance d'autres membres du clergé.

La musique sera interprétée par le chœur de la cathédrale, les hommes et les enfants de la chapelle royale de Sa Majesté, la chorale Bach, l'orchestre du Royal Opera House à Covent Gardens, l'English Chamber Orchestra et l'orchestre Philharmonia.

Mme Kiri Te Kanawa, soprano maori de Nouvelle-Zélande, interprétera Let the Bright Seraphim, de Handel, accompagnée de M. John Wallace, premier trompette de la Philharmonia.

Un hymne nuptial spécial a été commandé au compositeur gallois William Mathias. La BBC aura 12 caméras de télévision uniquement dans l'église, et 48 autres sur la route du cortège.

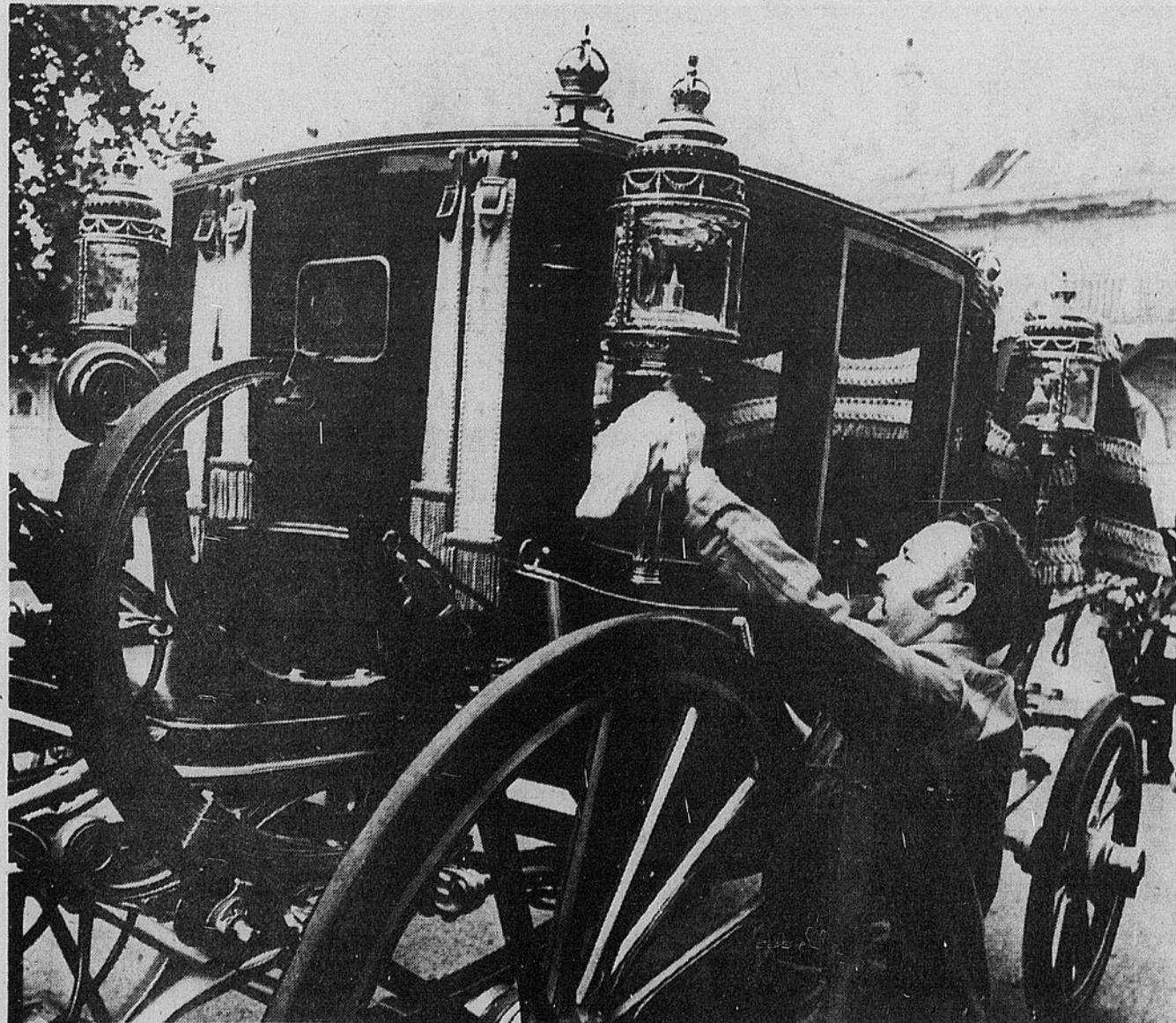
Parmi les quelque 2,000 invités qui assisteront à la cérémonie religieuse, il y aura

le premier ministre, Mme Margaret Thatcher; M. François Mitterrand, président nouvellement élu de la République française; Mme Nancy Reagan, l'épouse du président des Etats-Unis, et un contingent canadien dont le premier ministre, M. Pierre Trudeau, le gouverneur général, M. Ed Schreyer, et Mme Jean Wadds, haut commissaire en Grande-Bretagne.

Des représentants des familles royales d'Europe seront aussi présents, mais leurs noms ne seront annoncés que peu de temps avant le mariage, a déclaré un porte-parole de Buckingham Palace.

Certains politiciens de gauche, en Grande-Bretagne, se sont fait un point d'honneur de refuser de prendre part aux festivités, sous prétexte que cet événement distrairait le public de problèmes plus pressants et que le temps et l'argent investis dans les célébrations du mariage pourraient être mieux employés autrement.

Une réception de mariage, à Buckingham Palace, réunira environ 130 membres de la famille royale et quelques amis, après le service religieux. Le prince Charles et Lady Diana iront probablement passer leur lune de miel dans la Méditerranée.



Le carrosse de verre

Le carrosse de verre de Lady Diana, ainsi appelé à cause de ses grandes fenêtres, partira de Clarence House, la résidence de la reine-mère. Le défilé long de deux milles en carrosse, ac-

compagné de postillons en livrée, de valets de pied, de cochers et de cavaliers, partira de Buckingham Palace à 10 h 15, le 29 juillet.

(Photo PC)



Le 7 juillet 1977, le prince Charles a été fait chef honoraire de la bande indienne Blood Kanai qui demeure sur une réserve dans le sud de l'Alberta.

(Photo PC)

**Loblaws**

jusqu'au 3 août seul.  
y compris les  
fins de semaine

entrée  
gratuite

pour

2  
personnes

valeur  
jusqu'à  
**\$19.90**



T.M. Canada's  
Wonderland  
est une marque  
déposée de  
Canada's  
Wonderland  
Limited

avec chaque  
billet d'entrée

de  
Loblaws

disponible gratuitement avec chaque commande Loblaws de \$75

en plus les wonder dollars<sup>MD</sup> sont maintenant  
valides les fins de semaine et ce jusqu'au 3 août  
1981 inclusivement

lundi et mardi, les 20 et 21 juillet seulement

**laitue**

produit du Canada  
cat.  
no 1 chacune

**.25**

**pommes de terre nouvelles** sac  
produit de l'Ontario, cat. no 1 **1.98**  
10 lb

**mini sizzlers** pourquoi payer 2.99  
Schneiders vous payez **1.99** **1.00**  
surgelées, régulières, pqt 500 g de rabais

**limonade** pourquoi payer .65  
Niagara rose ou blanche bte 12.5 **.39**  
surgelée, concentrée oz liq.

**champignons** pourquoi payer .91  
Meadowglen **.59**  
tiges et morceaux, bte 10 oz liq.

les prix «pourquoi payer» se rapportent aux bas prix réguliers Loblaws. Les prix sont en vigueur lundi et mardi, les 20 et 21 juillet 1981. Les magasins se réservent le droit de limiter les quantités. Ottawa seulement.

Le dimanche 19 juillet

**BÉLIER** du 21 mars au 20 avril  
Ne soyez donc pas si désordonné, vous perdez un temps précieux en cherchant ce dont vous avez besoin. Dissipez les malentendus qui obscurcissent l'atmosphère familiale.

**TAUREAU** du 21 avril au 20 mai  
Même si vous rencontrez un obstacle qui vous semble insurmontable, ne vous découragez pas. Ne compromettez pas votre avenir, en agissant comme vous le faites; soyez plus sérieux.

**GÉMEAUX** du 21 mai au 21 juin  
Ne faites pas trop confiance à votre bonne étoile en ce qui concerne votre situation matérielle qu'en ce moment, est plutôt précaire. Ce soir, distrayez-vous sans remords et sans complexes.

**CANCER** du 22 juin au 22 juillet  
Ne vous laissez pas gagner par une forme de léthargie. Secouez-vous un peu. Vous ferez appel à votre jugement pour trouver une solution à un problème personnel qui vous préoccupe beaucoup.

**BÉLIER** du 21 mars au 20 avril  
Votre entourage ne vous seconde pas tellement aujourd'hui. Prenez le temps de réfléchir. Peut-être vous engagez-vous dans une voie dangereuse. Les renseignements qui vous parviennent ne sont pas nécessairement vrais.

**TAUREAU** du 21 avril au 20 mai  
Évitez de faire des projets d'avenir. Vous manquez de patience et peut-être vous laissez-vous émuover un peu trop facilement. Vous avez de la chance, toutefois, du côté argent.

**GÉMEAUX** du 21 mai au 21 juin  
Ne reculez pas devant les sacrifices nécessaires pour remettre un peu plus d'ordre dans votre vie. Demain, cherchez à faire le bien autour de vous. N'attachez aucune importance aux critiques, aujourd'hui.

**CANCER** du 22 juin au 22 juillet  
Si vous êtes dans l'obligation de prendre position sur un sujet scabreux, faites-le avec beaucoup de diplomatie car la personne aimée vous le reprochera longtemps.

**LION** du 23 juillet au 23 août  
Les astres exercent une influence très bénéfique sur vos amours et vous permettent de nouer des liens durables. Vous serez amené à subir "L'épreuve du feu". Il faudra prendre des décisions rapidement.

**VIERGE** du 24 août au 22 sept.  
Adoptez une ligne de conduite une fois pour toutes et ne vous en écarterez pas. Si vous cherchez un emploi, il est temps de consulter attentivement les petites annonces. Ne soyez pas paresseux.

**BALANCE** du 23 sept. au 23 oct.  
Si vous avez l'intention de changer de résidence, n'attendez pas plus longtemps. Ensuite, les conditions seront moins favorables. Veillez à ne pas compromettre votre réputation en "faisant des bêtises".

**SCORPION** du 24 oct. au 22 nov.  
Ne cherchez pas à vous mettre en avant à tout prix. Et n'imposez pas votre volonté auprès des autres chers. Faites preuve d'un peu d'humilité. Ne vous laissez pas entraîner dans des entreprises hasardeuses.

**LION** du 23 juillet au 23 août  
Quelque chose va se produire dans votre vie sentimentale qui demandera de la sagesse, ce dont vous ne manquez pas. Il vous sera difficile de trouver votre idéal mais un amour profond jettera un pont sur deux incompréhensions.

**VIERGE** du 24 août au 22 sept.  
Vos amours auront tendance à tourner court car vous préférerez le rêve, l'indécision. Toutefois, il semble qu'il y ait des possibilités de renouvellement heureux du côté du cœur.

**BALANCE** du 23 sept. au 23 oct.  
Aspects favorables, aujourd'hui, mais pour l'après-midi particulièrement. Demain, il dominera une certaine incertitude un peu de confusion, mais demeurera d'une grande confiance.

**SCORPION** du 24 oct. au 22 nov.  
Demain, la chance vous sourira de façon appréciable et votre inspiration sera particulièrement bonne. Ne craignez pas de prendre de graves décisions. Vos affaires de cœur évolueront sur un terrain dangereux.

**SAGITTAIRE** du 23 nov. au 21 déc.  
Profitez de cette journée pour faire passer votre famille au premier rang de vos préoccupations; pour embellir votre intérieur ou pour recevoir des parents, ou amis intimes que vous avez négligés récemment.

**CAPRICORNE** du 22 déc. au 20 janv.  
Vous ferez des recherches très enrichissantes dans le domaine philosophique. Ne choisissez pas les solutions trop faciles. Gardez un peu plus les pieds sur terre et la tête froide.

**VERSEAU** du 21 janv. au 19 fév.  
Vous êtes trop agressif. Il est bon de se montrer entraînant, mais il ne faut pas marcher sur les plates-bandes des autres. Vous pourriez faire des courses et dénicher quelques bonnes affaires.

**POISSONS** du 20 fév. au 20 mars  
Les astres vous incitent à vous occuper de ce qui se passe autour de vous. Votre esprit de compétition n'est pas très aiguë. Essayez quand même de lutter. Ne vous découragez pas trop vite.

**SAGITTAIRE** du 23 nov. au 21 déc.  
Il ne suffit pas de satisfaire certaines ambitions, ou certaines fantaisies, pour connaître le parfait bonheur. Il y aura toujours des nuages à craindre, à supporter. Demain, les rencontres seront plutôt agréables et fructueuses.

**CAPRICORNE** du 22 déc. au 20 janv.  
Vous serez impulsif avec un sens particulièrement vif d'humour. Vous serez capable d'imposer votre idéal votre cœur vous inspirera et guidera vos actes. Comptez sur la force morale de la personne qui vous aime.

**VERSEAU** du 21 janv. au 19 fév.  
Des chances amoureuses seront votre lot. Une ambiance détendue, propice à la création d'amitiés spontanées. Ne parlez pas trop de vous-même et ne confiez aucun secret.

**POISSONS** du 20 fév. au 20 mars  
Pas de gros soucis dans votre vie sentimentale. Les difficultés disparaissent. Bon climat moral, des rapports plus chaleureux. Plus-Plus-Plus vous vous sentez promis, et il y a un peu d'obstacles à vos désirs.



LE FANTOME



MONSIEUR ABERNATY



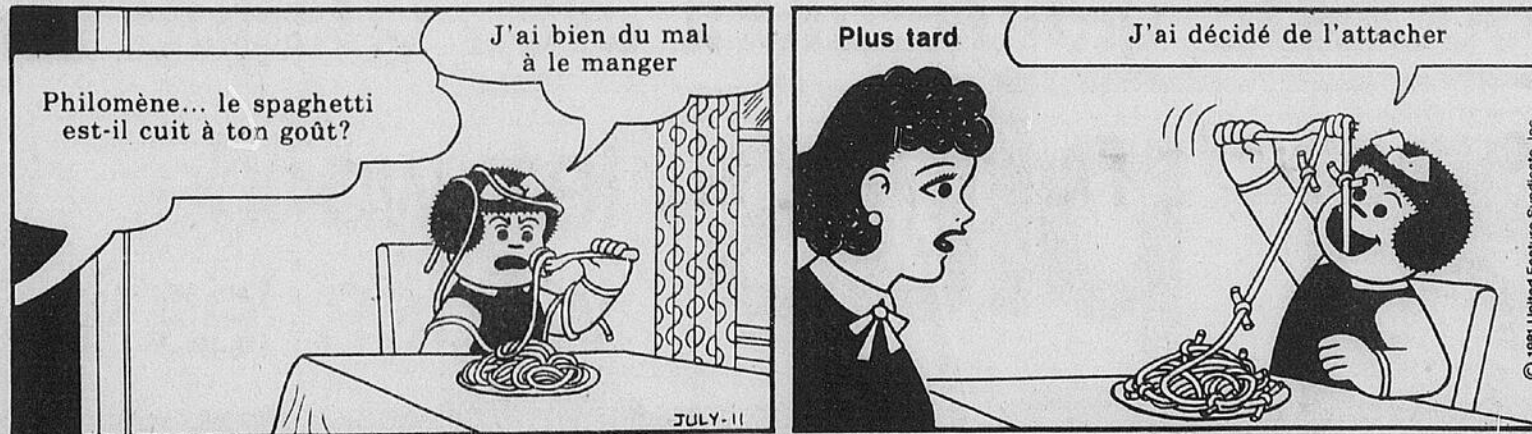
MONSIEUR ABERNATY



PEANUTS



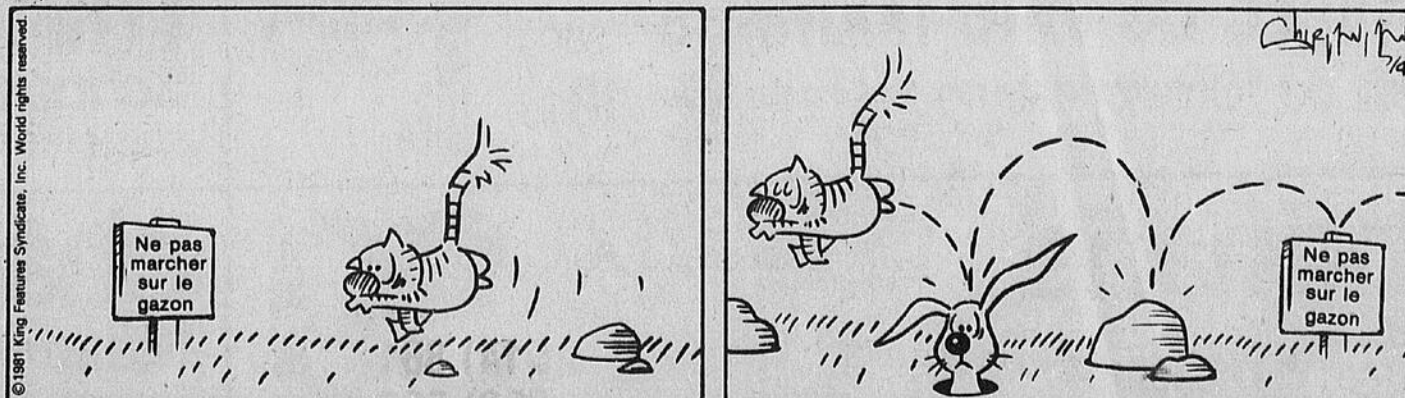
PHILOMENE



BLONDINETTE



«SANS COMMENTAIRE»



Réponse URGENT

LE MOT CACHE QUOTIDIEN

«LE DROIT»

6 lettres cachées

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	U	M	N	O	I	T	A	R	E	D	I	S	N	O	C
2	S	E	N	I	A	M	O	D	R	E	T	P	R	O	U
3	O	N	A	P	A	R	I	E	R	V	R	A	N	D	T
4	U	T	I	G	R	A	E	E	R	I	O	S	O	Y	I
5	V	I	T	E	R	I	O	T	O	N	T	S	T	S	L
6	E	R	R	S	I	R	S	O	I	E	R	A	O	S	I
7	N	E	E	T	V	O	T	E	R	R	A	G	I	E	S
8	T	M	O	Y	E	N	R	N	E	V	V	E	R	E	A
9	R	A	U	L	R	D	A	T	R	O	E	R	E	S	T
10	A	R	A	E	A	T	C	R	E	S	R	S	S	P	I
11	I	T	Y	M	I	D	I	E	I	S	I	T	E	O	
12	T	R	O	C	E	E	S	R	R	T	E	N	E	C	N
13	R	A	N	S	E	M	M	O	P	E	R	D	R	E	O
14	E	C	R	O	U	T	E	T	E	V	I	L	O	S	A
15	E	E	T	N	E	M	E	L	L	E	I	T	R	A	P

- |               |               |             |
|---------------|---------------|-------------|
| Arriver       | ostracisme    | Tort        |
| Considération | Paon          | trace       |
| consternation | parier        | traître     |
| croûte        | partiellement | tramer      |
|               | passagers     | traverser   |
| Deviner       | perdre        | Utilisateur |
| domaines      | pommes        | Voter       |
|               | prière        |             |
| Entrer        | prou          |             |
| espèces       |               |             |
| Mentir        | Raide         |             |
| midi          | raie          |             |
| moyen         | reste         |             |
|               | rond          |             |
| Naître        | Site          |             |
| nervosité     | soie          |             |
| notoire       | soirée        |             |
|               | solive        |             |
| Noyau         | souvent       |             |
|               | style         |             |
| Odyssée       |               |             |
| once          |               |             |

Vous trouverez la solution de ce problème ailleurs dans cette page

# tourisme

## • Deux héros de la Grèce antique

# L'Italie est éprise des bronzes de Riace

par Guillemette de Véricourt

ROME (AFP) — On en oublierait qu'ils sont en bronze, ces «héros de Riace», deux antiques statues de guerriers grecs repêchées dans la mer, tant ils suscitent en Italie de passion, de culte et de jalousies.

De Florence à Reggio de Calabre en passant par Rome et Naples, toute l'Italie en est éprise, quatre municipalités se les disputent, et les habitants de Riace, la petite bourgade calabraise où ils ont été découverts, supplient qu'on les leur restitue. A Rome, le président de la République, Sandro Pertini en personne, les a accueillis, pendant la première quinzaine de juillet dans son palais du Quirinal, comme des chefs d'Etat étrangers.

Dès huit heures du matin, le jour de l'ouverture, une file de visiteurs s'allongeait devant les portes pour aller voir les héros du jour. Des familles entières ont attendu sous le soleil que les gardiens submergés les laissent entrer par petits groupes et les conduisent vers la galerie aux grandes baies vitrées où ces hôtes de marque avaient été installés.

Et il est vrai que, dès le premier regard, il vous en imposent ces deux guerriers nus de deux mètres de haut, au torse légèrement cambré et qui portent avec grâce une musculature d'athlète.

### Armes

Debout, le bras gauche replié pour tenir un bouclier perdu, le droit tendu vers une lance (elle aussi disparue sous la mer), une jambe en avant, ils ont la pose de soldats au repos. Leur air martial adouci par

les boucles de leurs chevelures et de leurs barbes juvéniles, et le demi-sourire des lèvres entrouvertes (celles d'un des guerriers sont teintées de carmin et laissent entrevoir des dents argentées) leur confèrent une expression radieuse et un port olympien qui nous ramènent aux jours glorieux du siècle de Périclès.

Du point de vue archéologique, ces deux statues sont une rareté: on ne dispose en effet que de très peu d'œuvres originales en bronze datant du cinquième siècle.

Mais qui représentent-ils ces souriants athlètes? Deux Grecs obscurs ou deux figures de légende tels Hector et Ajax, les héros de la guerre de Troie? Nul ne le sait. Et on ignore aussi qui a pris tant de plaisir à leur donner forme. Les noms des plus illustres artistes ont, bien sûr, été prononcés. L'expert allemand Werner Fuchs aurait parlé du grand Phidias. Aujourd'hui, on évoque plutôt un autre sculpteur grec.

### Ressemblances

Mais ces hypothèses ne sont basées que sur de vagues ressemblances et non pas sur une étude des textes de l'époque. C'est pourquoi les seuls artistes qui méritent pour le moment qu'on les loue à propos

de ces sculptures sont les restaurateurs du Centre d'archéologie florentine, Renzo Giachetti et Ediberto Famigli qui ont accompli un travail remarquable.

«Il nous a fallu, expliquent-ils, non seulement les nettoyer extérieurement mais aussi leur enlever la terre qu'ils contenaient et qui s'était remplie de sel. Nous avons dû procéder avec la plus grande précaution, à l'aide d'instruments les plus variés: bistouris, petits marteaux à air comprimé et ultra-sons.»

Car ces guerriers sont restés enfouis 2,500 ans sous la mer, avant de resurgir aujourd'hui.

L'histoire de cette réapparition remonte à un après-midi du mois d'août 1972. Ce jour-là, un amateur romain de pêche sous-marine, Stefano Mariottini, 39 ans, chimiste, plongeait au large de la côte de Riace. Il aperçut, sortant du fond de la mer, un curieux objet en forme de bras. Ce n'était ni une plante sous-marine, ni un animal, ni un cadavre. C'était un de nos deux athlètes, sans doute transportés jusqu'en Calabre par un navire venu du Péloponèse.

Exalté par sa découverte — et n'étant pas un pirate, comme on en trouve tant en Méditerranée — ce pêcheur de trésors archéologiques se rendit aussitôt à la surintendance des beaux-arts de la région.

Il n'est pas de ceux qui, forts de quelques notions d'archéologie acquises à la hâte, vont fouiller les côtes à la recherche d'un vestige de l'Antiquité qu'ils pourront vendre au prix fort à quelque amateur fortuné.

Mais Mariottini ne veut pas non plus être traité comme ce malheureux pêcheur de Fano (au nord de l'Adriatique) qui ayant déniché une statue du célèbre sculpteur grec Lysippe a reçu en tout pour tout \$125 pour un chef-d'œuvre qui a ensuite été revendu au musée de Paul Getty en Californie pour \$1.25 million.

«La loi établit, explique Mariottini, que celui qui trouve une œuvre d'art peut récupérer 25 pour cent de sa valeur. Le surintendant ayant évalué les deux bronzes à \$500,000, j'ai reçu pour mon travail \$125,000.»

En dépit de ce gain substantiel, M. Mariottini estime que la recherche archéologique en mer est insuffisamment encouragée par les autorités. «Ce n'est pas une question d'argent, dit-il, mais au lieu de nous aider, on nous met des bâtons dans les roues, par exemple lorsqu'il s'agit d'obtenir les permis nécessaires.»

L'accueil triomphal réservé aux bronzes de Riace entraînera peut-être un nouvel essor de cette discipline moderne, qui depuis quelques années ne cesse de progresser et de porter les fruits les plus surprenants.

«L'accueil triomphal réservé aux bronzes de Riace entraînera peut-être un nouvel essor de cette discipline moderne, qui depuis quelques années ne cesse de progresser et de porter les fruits les plus surprenants.»

«L'accueil triomphal réservé aux bronzes de Riace entraînera peut-être un nouvel essor de cette discipline moderne, qui depuis quelques années ne cesse de progresser et de porter les fruits les plus surprenants.»

## Les étrangers affluent en Chine

HONG KONG (AFP) — La Chine a accueilli 224,000 étrangers — touristes et autres visiteurs — pendant les cinq premiers mois de l'année, soit 26.7 p.c. de plus que pendant la même période en 1980, a annoncé lundi l'agence Chine nouvelle captée à Hong Kong.

Cette statistique ne prend cependant pas en compte les Chinois résidant à l'étranger, en particulier à Hong Kong, Macau ou Taiwan, a précisé, M.

Han Kehua, directeur de l'administration générale du tourisme, au cours d'une conférence nationale sur le tourisme réunie à Pékin, la première de ce genre depuis la fondation du régime communiste en 1949.

Selon M. Han, de 1,3 à 1,6 millions de touristes étrangers visiteront la Chine avant 1985.

Au cours de la même conférence, Mme Chen Muhua, vice-premier ministre et chef du groupe spé-

cial du tourisme relevant du gouvernement chinois, a prôné un tourisme «à la chinoise», a indiqué l'agence.

Le touriste étranger pourrait être logé dans les maisons de bambou des habitants Thai lorsqu'il se rend dans la province de Yunnan ou dans des yourtes, tentes de feutre traditionnelles mongoles, lorsqu'il visite la Mongolie intérieure, a-t-elle notamment suggéré.

## • Le monstre du lac Champlain

# «Champ» est roi dans la ville de Port Henry

par Larry Elkin

PORT HENRY, Etat de New York (AP) — Le monstre du lac Champlain constitue la dernière nouvelle de l'été sur les rives de cette mer intérieure de 200 kilomètres. Ici, à Port Henry, «Champ» est roi.

Presque chaque habitant de Port Henry affirme, ou connaît quelqu'un qui affirme avoir vu le monstre, dont la

silhouette a été publiée dans une des récentes éditions du 'New York Times'. Mme Sandra Mansi, de Winchester (New Hampshire), a dit avoir pris cette photo — tous droits de publication réservés — le 5 juillet 1977, quelque part le long de la côte, au nord du Vermont.

On parle de l'existence dans les eaux du lac d'une créature ressemblant à un dragon depuis 350 ans, depuis l'époque de l'explorateur français Samuel Champlain. Au fil des ans, des observations ont été signalées, mais le fait est devenu plus crédible ces dernières années, tandis que des recher-

ches scientifiques sérieuses étaient entreprises pour débusquer 'Nessie', le serpent marin écossais du loch Ness.

Les chercheurs qui ont examiné la photo prise par Mme Mansi sont d'avis que le document ne semble pas truqué. Mais ils ne vont pas jusqu'à dire que la chose photographiée ressemble à un monstre. Il est difficile d'approfondir les recherches, car Mme Mansi déclare ne plus posséder le négatif et ne se souvient plus de l'endroit exact où elle a pris le cliché.

La photo paraît représenter une créature munie d'un long cou ressemblant à celui d'un serpent et d'un dos arondi dont le sommet émerge de l'eau.

Pour de nombreux habitants de Port Henry, il n'est besoin d'aucune

preuve supplémentaire. 'Champ' est déjà adopté en tant que mascotte officielle de la ville.

### Tourisme

L'automne dernier, la municipalité de Port Henry a pris un arrêté stipulant que la partie du lac nommée la baie de Bulwagga était interdite «à quiconque est susceptible, d'une façon quelconque, de faire du mal, d'inquiéter ou de détruire le monstre marin du lac Champlain».

Des dessins d'un dragon amical ornent les vitrines de la rue principale. A l'entrée de la localité, on peut lire sur des panneaux: «Soyez le bienvenu à Port Henry, patrie de Champ». Un autre écriteau, placé sur la route, donne la liste des habitants qui affirment avoir vu le monstre depuis 1926.

Des T-shirts, insignes et cartes postales ont été créées à la gloire du monstre.

Néanmoins, malgré les efforts de Port Henry pour adopter Champ et les estimations du maire Robert Brown selon lesquelles la ville s'est faite une publicité gratuite se chiffrant par millions de dollars, cette bourgade de 1,400 habitants n'est pas équipée pour accueillir des hordes de touristes. Elle ne dispose que de quelques petits hôtels. Plusieurs terrains de camping des rives du lac affichent déjà complet.

Port Henry aurait bien besoin d'une aide économique de la dimension du monstre. Il y a une dizaine d'années, 'Republic Steel' ferma ses mines de fer, obligeant les habitants de la région les plus âgés à prendre leur retraite et les plus jeunes à effectuer des trajets de 80 km pour aller travailler. Un habitant sur 15 a déménagé entre les recensements de 1970 et de 1980.

### Signification

Pourtant, lorsqu'un visiteur s'entretient avec d'autres habitants, il a le sentiment que Champ signifie quelque chose de plus qu'une façon de faire de l'argent à bon compte.

«Je pense vraiment qu'il y a quelque chose de vrai là-dedans», a déclaré Tom Scozzafava, 24 ans, directeur du terrain de camping municipal. «Je ne l'ai jamais vu, mais, la semaine dernière, deux de mes hommes ont vu quelque chose, alors qu'ils étaient en train de ramasser les débris le long de la plage...»

Charlie Mazurowski, 56 ans, a déclaré que son fils et lui avaient aperçu le monstre en 1978. Ils étaient en train de photographier des arbres endommagés par un ouragan à Crown Point, lorsque Champ émergea pour regarder autour de lui.

**Voyage La Chaudière** 240A, boul. St-Joseph Hull — 771-8271

**Seaway Valley Tours** 336, ch. Montréal Vanier 745-2783 — 745-6213

**TORONTO WONDERLAND** 22 août adultes \$42.00  
Le prix comprend: transport, entrée, attractions

**PLATTSBURG \* LAC PLACID \* LAC GEORGE** 1er au 3 août  
Prix à partir de \$115 par personne

**QUEBEC (Expo)** 5 au 7 sept.  
Prix à partir de \$84 par personne

**Heures d'ouverture:**  
lundi au mercredi: 8h 30 à 5h p.m.  
jeudi et vendredi: 8h 30 à 8h p.m.  
samedi: 10h a.m. à 4h p.m.

**POUR RENSEIGNEMENTS SUR TOUS VOS VOYAGES**

CONSULTEZ

**Voyages Rideau**

418 B. RIDEAU OTTAWA, ONT. K1N 5Z1

**ROBERT DORE, prop.** (613) 238-4816

## DES VACANCES FAMILIALES INOUBLIABLES

STATION TOURISTIQUE DU

# Mont Tremblant

## MONT TREMBLANT, QUEBEC, J0T 1Z0 C'EST L'TEMPS D'Y PENSER

**LES SPORTS:** Clinique de golf, de tennis et de sécurité nautique... golf... tennis éclairés... ski nautique... plongée sous-marine... voile... canotage... planche à voile... cyclisme... natation... piscine chauffée... jogging... équitation... et plus encore!

**LES ACTIVITES PAISIBLES:** Randonnée pédestre... interprétation de la nature... croisière en bateau... visite du petit village d'artisans... découverte de la montagne en télésiège panoramique... théâtre... etc.

**AMENEZ LES ENFANTS!** activités et sports sous la surveillance d'un moniteur.

**REDUCTION** pour les enfants partageant une chambre ou un chafet avec 2 adultes:

50% de rabais pour les moins de 6 ans  
25% de rabais pour ceux de 7 à 12 ans

PROFITEZ DE NOTRE FORFAIT SPECIAL 6 NUITS/7 JOURS INCLUANT L'HEBERGEMENT, LE PETIT-DEJEUNER, LE SOUPER ET PLUSIEURS ACTIVITES SPORTIVES ET CULTURELLES A PARTIR DE \$235.75/PERSONNE.

RESERVEZ DE MONTREAL SANS FRAIS AU:  
OU EN PROVINCE

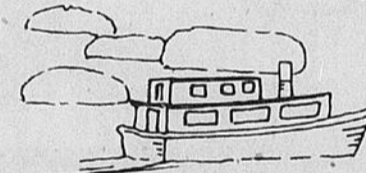
(514) 861-6165  
1(800) 567-6761

## De belles p'tites vacances!

VIA vous propose plusieurs façons de prendre de belles p'tites vacances pour vous évader du quotidien... plusieurs petits voyages à des prix vraiment abordables! Faites votre choix...

### Excursion d'un jour dans les Mille-Iles.

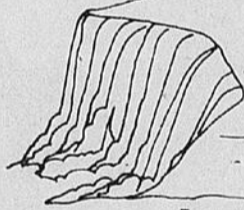
Comprend l'aller-retour à Kingston, une visite guidée de la ville, les transferts à Gananoque et une croisière de 3 heures dans les Mille-Iles.



adulte: 29.50\$; enfant: 16\$.

### Week-end à Toronto et aux chutes du Niagara.

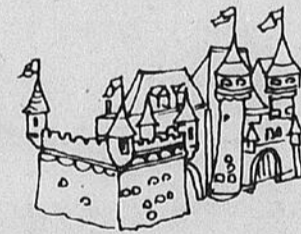
Comprend l'aller-retour, deux nuits d'hôtel à Toronto, une excursion guidée d'un jour aux chutes du Niagara et la visite de Marineland, Game Farm et Panasonic Tower Centre.



Prix par personne (à l'hôtel Bond Place) 127\$.

### Le monde merveilleux de Wonderland.

Un tout nouveau parc d'attractions près de Toronto: spectacles, manèges, boutiques et plus encore! Ce forfait comprend l'aller-retour, deux nuits d'hôtel à Toronto et l'entrée au Wonderland.



Prix par personne (à l'hôtel Bond Place) 108\$.

### Sans oublier les Escapades!

Ces populaires forfaits de VIA vous proposent de courts séjours dans une ville que vous ne connaissez pas encore ou dans un endroit de villégiature où vous détendre. Ces forfaits comprennent l'aller-retour, l'hébergement et, dans la plupart des cas, une visite guidée.



Prix par personne pour une nuit d'hôtel:

Québec (Holiday Inn) 75\$  
Montréal (Sheraton Mont-Royal) 47\$

Prix par personne pour deux nuits d'hôtel:

	127\$*	108\$*	75\$*	47\$*	25\$*
Carleton-sur-Mer (Hôtel Baie Bleue)	127\$*	108\$*	75\$*	47\$*	25\$*
Percé (Hôtel Impérial)	127\$*	108\$*	75\$*	47\$*	25\$*
Chicoutimi (Hôtel Chicoutimi)	127\$*	108\$*	75\$*	47\$*	25\$*

\*À raison de deux adultes par chambre, à partir d'Ottawa. Prix disponibles pour des séjours prolongés et pour un choix d'hôtels. Tarifs et conditions données sous réserve de changement possible sans préavis.

Pour renseignements et réservations, communiquez avec votre agent de voyages ou VIA au 238-8289. Notre standard téléphonique est ouvert 24 heures par jour. Stationnement gratuit à la gare d'Ottawa.



Détenteur d'un permis de l'Ontario

## VOYAGEZ BIEN. PRENEZ LE TRAIN.





# RABAIS DU LUNDI ET MARDI

PRIX EN VIGUEUR LES LUNDI ET  
MARDI 20 ET 21 JUILLET 1981  
SEULEMENT.

NOUS NOUS RESERVONS LE DROIT  
DE LIMITER LES QUANTITES.

Saucisses  
fumées  
sans peau

Mary Miles pqt 375 g

.89

Boeuf  
haché

1.12  
lb

Pains à  
hamburg ou  
à hot dog

IGA pqt de 8

.49

Briquettes  
de charbon  
de bois

Gourmet King sac 10 lb

1.98

## • Un immeuble à l'épreuve des séismes

# Le succès dans l'échec

par Richard Bill

TSUKUBA, Japon (AP) — Des chercheurs japonais et américains du Centre de recherche sismique de Tsukuba (Japon) ne sont pas parvenus à faire tomber un immeuble de sept étages. Et ils se félicitent de leur échec.

Après neuf mois de tentatives, ils affirment que même un tremblement de terre n'en viendrait pas à bout, même si le bâtiment laisse voir des fissures et autres blessures causées par les mauvais traitements subis.

L'équipe de 30 ingénieurs a ébranlé la structure de béton armé par des secousses provoquées, pour voir comment une métropole telle que Tokyo supporterait le "dai jishin" ou grand séisme, auquel on s'attend depuis longtemps.

Cette étude, dotée de \$2.5 millions de crédits, financée conjointement par les gouvernements japonais et américain, s'est terminée le mois dernier avec une secousse comparable au "grand kanto", cataclysme de 1923, qui causa la mort d'environ 140,000 personnes et réduisit en ruines la région de Tokyo et de ses environs. Ce séisme avait atteint la force 7.9 sur l'échelle Richter.

"Le bâtiment a fort bien supporté cette secousse", a déclaré James Wight, de l'Université du Michigan, qui dirige les expériences. Le bâtiment va être renforcé et une autre série d'essais va être conduite en septembre et en octobre.

"Nous pensons que le bâtiment tiendra bon, a déclaré M. Wight. Il n'y a aucun danger d'écroulement. Si les hautes constructions sont conformes aux normes de sécurité modernes, il n'y a aucune raison pour qu'il y ait perte de vies humaines si ces structures s'effondraient."

Selon lui, le Japon qui connaît annuellement environ 1,000 secousses perceptibles, est plus avancé dans les recherches en sismologie que la plupart des autres pays parce que la menace est ici plus réelle.

### Hauteur

Il y a dix ans, le gouvernement a supprimé la limite de 31 mètres de hauteur imposée aux constructions, et l'horizon de Tokyo, ville de 11.7 millions d'habitants, est maintenant ponctué de nombreux gratte-ciel dont un de 60 étages, le plus élevé d'Asie.

Selon M. Wight, ingénieur civil de 33 ans, les édiles de Tokyo seraient sages de ne pas autoriser la construction d'édifices plus éle-

vés et il a attiré leur attention sur les dommages structurels causés au bâtiment choisi pour les essais après des secousses répétées. Une série de petites fissures à la base et des morceaux de béton manquants donnent à ce bâtiment l'impression d'avoir reçu de très nombreux coups de bélier.

"En fait, il est toujours debout bien que nous ayons fait de notre mieux pour le démolir, a déclaré M. Wight au cours d'une interview. Nous cherchons à prévoir de quelle façon une secousse affecte un bâtiment. L'expérience à laquelle nous nous sommes livrés est ce qui se rapproche le plus d'un vrai séisme.

Bien que cette construction ait subi peu de dommages structurels, ses caractéristiques de base ont changé: lorsque les essais commencèrent en octobre, l'édifice était tout à fait rigide. Maintenant, il oscille de 30 centimètres au sommet, soit un pour cent de sa hauteur, ce qui est un déplacement très important.

Des dommages structurels de cet ordre infligés lors des essais de Tsukuba sont inévitables mais réparables, a poursuivi M. Wight. Il reconnaît qu'il n'est pas facile de consolider de vieux immeubles ou des immeubles endommagés, mais c'est possible.

### Dangers

Selon M. Tatsu Usai, sismologue chevronné, la région côtière de Tokai, où est située la capitale japonaise, pourrait subir un important séisme au cours des 30 années à venir. Il prévoit que l'épicentre du séisme sera situé au large des côtes, à environ 160 kilomètres au sud-ouest de Tokyo.

M. Makota Watabe, chef de service au ministère des Communications, a déclaré que si un séisme de l'ordre de celui de 1923 devait se produire à nouveau, il fallait s'attendre à un bilan d'au moins 3,000 morts.

Un important séisme situé au large des côtes pourrait déclencher un "tsunami", ou raz de marée, pouvant atteindre cinq mètres de haut. "Dans ce cas, les dégâts seraient énormes", a-t-il déclaré.

De nombreux experts considèrent les estimations de M. Watabe comme étant optimistes. La plupart des sismologues prévoient que les pertes se chiffreront par centaines de milliers de personnes, et selon le gouvernement, un million de morts serait un chiffre modeste. La région de Tokai compte environ 25 millions d'habitants, soit un cinquième de la population totale du Japon.

**EN  
VACANCES  
AVEC  
LE DROIT**



**TOUS LES  
LUNDIS DURANT  
L'ETE  
VOUS TROUVEREZ**

**DANS LE JOURNAL LE DROIT NOTRE  
CAHIER "EN VACANCES".**

**CE CAHIER VOUS OFFRE DE TOUT  
POUR TOUS!**

- Reportages sur des sujets de saison
- Activités de plein air
- Sports d'été
- Camping, Tourisme
- Jardinage
- Bricolage
- Chasse et pêche

**LES LUNDIS AVEC LE DROIT, UN RENDEZ-VOUS A NE PAS MANQUER**

# \$55,000

## EN PRIX

# PARTICIPEZ AU 43e CONCOURS DE PHOTOS D'AMATEURS

(Concours photographique Kodak de la Presse Internationale)

## DU 2 JUIN AU 29 AOÛT 1981



### PRIX LOCAUX offerts par LE DROIT

Catégorie de photos en couleur

1er PRIX ..... **\$50<sup>00</sup>**      2e PRIX ..... **\$35<sup>00</sup>**  
3e PRIX ..... **\$20<sup>00</sup>**      4e PRIX ..... **\$10<sup>00</sup>**

Catégorie des photos en noir et blanc

1er PRIX ..... **\$50<sup>00</sup>**      2e PRIX ..... **\$35<sup>00</sup>**

### FABULEUX PRIX Concours photographique Kodak de la Presse Internationale REPARTIS COMME SUIT:

#### GRAND PRIX

Meilleure photo en noir et blanc OU en couleurs. Un voyage autour du monde de 30 jours pour deux personnes en plus de \$1,000 en argent, ou \$10,000 en argent.

**\$11,000**

#### PREMIERS PRIX

Un pour une photo en noir et blanc et un pour une photo en couleurs. Tour de l'Europe de 21 jours pour deux personnes en plus de \$500 en argent, ou \$5,000 en argent. Chacun \$5,000.

**\$10,000**

#### DEUXIEMES PRIX

Un pour une photo en noir et blanc et un pour une photo en couleurs. Un voyage au Mexique de 14 jours pour deux personnes en plus de \$250 en argent, ou \$3,000 en argent. Chacun \$3,000.

**\$6,000**

#### TROISIEMES PRIX

Un pour une photo en noir et blanc et un pour une photo en couleurs. Un voyage aux Antilles de 7 jours pour deux personnes en plus de \$100 en argent, ou \$1,500 en argent. Chacun \$1,500.

**\$3,000**

#### PLUS

10 PRIX D'HONNEUR de \$500 chacun

**\$5,000**

200 PRIX DE DISTINCTION SPECIALE de \$100 chacun

**\$20,000**

TOTAL DE .....

**\$55,000**

*Des certificats de distinction seront remis à tous les finalistes internationaux.*

## LES REGLEMENTS SONT LES SUIVANTS:

**A)** Le Concours Photographique Kodak de la Presse Internationale est strictement réservé aux photographes amateurs, sauf les employés du journal Le Droit, leur famille et les individus qui s'occupent personnellement de la fabrication, de la vente, de la finition commerciale ou qui utilisent des articles photographiques à des fins personnelles.

**B)** Seules les photos prises après le 1er juillet 1980 sont acceptées. Les photos en noir et blanc et en couleur peuvent être prises avec un appareil-photo et des films de n'importe quelle marque pourvu qu'on puisse fournir le négatif original (noir et blanc ou couleur) ou une diapositive (couleur seulement). Il n'est pas nécessaire que le concurrent développe lui-même ses photos. Les négatifs et diapositives ne doivent pas être retouchés et aucun dessin ne doit être fait sur les négatifs, diapositives ou épreuves. Aucune photo composée, sur impression, ni montage ne sont acceptés.

**C)** Aucun participant ne peut remporter plus d'un prix national. Toutes les photos soumises seront jugées selon leur intérêt général et leur originalité. Les qualités techniques, bien qu'importantes, ne constitueront pas un facteur décisif. Afin de pouvoir soumettre au jugement national les photos gagnantes du concours, le négatif

original ou la diapositive, doit être accompagné, si la photo présente un ou des sujets reconnaissables, du consentement écrit de cette ou ces personnes à ce que ladite photo serve à des fins de publication, d'utilisation, ou de publicité, qu'elle qu'en soit la forme. Le participant doit de plus signer une déclaration attestant que ladite photo, ou une autre presque identique, illustrant le même sujet ou la même situation, n'a pas été et ne sera pas soumise à aucun concours de photographie, à aucune exposition ou salon ou des prix sont à l'enjeu, autre que celui commandité par ce journal, que ladite photo n'a pas été et ne sera pas offerte pour publication, qu'elle n'a pas soumis et ne soumettra pas une ou plusieurs photos à un autre journal participant au 43e concours annuel (1981) de photographie amateur.

**D)** N'envoyez pas de négatifs, ils seront demandés aux gagnants seulement à la fin du concours local, pour être soumis au jugement national.

**E)** Aucune photo ou diapositive sera retournée, à moins que vous joigniez une enveloppe affranchie et portant votre nom et adresse.

**F)** Il y aura pendant la durée du concours, soit du 2 juin au 29 août une élimination progressive parmi les photos soumises.

A la fin de ce concours, le choix de DEUX photos gagnantes (dans la catégorie noir et blanc, et QUATRE photos gagnantes dans la catégorie couleur) sera effectué par un jury composé d'experts en photographie, dont la décision sera finale. Deux grandes catégories NOIR ET BLANC ET COULEUR (sans distinction de sujet).

### ATTENTION:

S.V.P., inscrire lisiblement vos nom et adresse au dos de chaque photographie.

Et n'oubliez pas d'inclure une enveloppe affranchie si vous désirez que vos photos vous soient retournées.

*Adresser vos photos comme suit:*

### CONCOURS DE PHOTOS KODAK LE DROIT

a/s Aurèle Barbeau,  
375, rue Rideau, Ottawa, Ont. K1N 5Y7

Texte publicitaire

• 600 spécialistes de 42 pays  
sont réunis en congrès à Paris

# L'astronomie de l'invisible

par Serge Berg

PARIS (AFP) — Pendant dix jours, Paris est la capitale de l'astronomie de l'invisible. Plus de 600 spécialistes de 42 pays, de l'Est et de l'Ouest, se réunissent depuis jeudi dans le cadre de la 17<sup>ème</sup> Conférence internationale sur le Rayonnement cosmique, organisée tous les deux ans sous l'égide de l'Union internationale de Physique fondamentale et appliquée.

L'astronomie classique ne permet d'observer le ciel qu'à travers une étroite "fenêtre" par laquelle pénètrent les rayons lumineux qui ne sont pas arrêtés par l'écran de l'atmosphère terrestre. En revanche, l'astronomie de l'invisible fait appel à la plus grande partie du spectre électromagnétique. Et, avec le développement des techniques spatiales et de la physique des hautes énergies, c'est tout un monde, un univers nouveaux qui sont apparus ces quelques dernières décennies et parfois ces toutes dernières années, aux astrophysiciens et à la communauté scientifique. En particulier, aux physiciens des hautes énergies, qui font des rapprochements saisissants entre les phénomènes observés dans l'infiniment petit, d'une part, et l'infiniment grand, d'autre part.

Les thèmes qui seront plus particulièrement abordés par la conférence concernent le rayonnement cosmique, le rayonnement gamma et le rayonnement X, dont certains proviennent des confins de l'Univers.

#### Cartes

Ainsi, non seulement surgissent des "cartes" toutes nouvelles, extrêmement révélatrices de l'Univers, mais encore c'est l'évolution même de cet univers qu'il est possible de mieux appréhender.

Les rayons cosmiques qui ont été découverts, un peu par hasard, au début du siècle, et identifiés en 1910 grâce à un modeste détecteur installé au sommet de la tour Eiffel, constituent l'unique échantillon de matière qui nous parvienne d'au-delà du système solaire. Ils apparaissent dans les éruptions solaires, l'explosion des supernova, existent dans tout le volume de notre galaxie et dans les systèmes extra-galactiques.

En majorité, les rayons cosmiques sont des noyaux d'atomes, où les noyaux

d'hydrogènes (ou protons) sont eux-mêmes largement majoritaires.

Animés de très fortes énergies, ils heurtent pendant leurs parcours interstellaire les noyaux d'autres atomes, en produisant, par exemple, des rayons gamma. Au voisinage de l'atmosphère terrestre, s'ils interagissent avec un noyau d'azote ou d'oxygène, constituant de l'air, ils donneront naissance à de grandes gerbes de particules. Ainsi, 1,000 gerbes d'une énergie d'un million d'électrons-volts peuvent être enregistrées sur la place de l'Etoile à Paris en une heure...

#### Astronomie

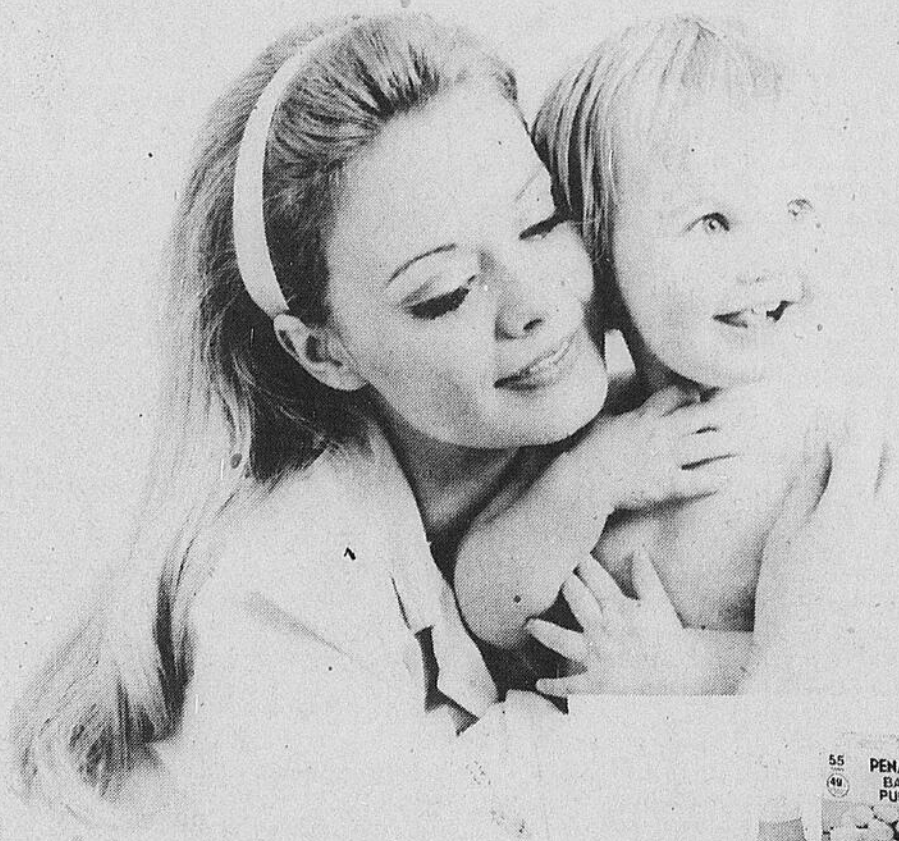
Le rayonnement gamma, qui a donné naissance à la plus jeune des astronomies, l'astronomie gamma, dépasse de très loin, en énergie, toutes les formes connues de radiations, y compris les rayons X. Et ainsi que le dit Michel Casse, du Centre d'études nucléaires de Saclay, "scruter le ciel avec un oeil gamma (c'est-à-dire à l'aide de détecteurs de rayons gamma montés sur satellites) revient à rechercher les événements célestes les plus dramatiques et les plus violents de la vie de la galaxie.

Le regard gamma est un regard profond, aucun endroit de la galaxie ne lui est inaccessible, car il la traverse de part et d'autre sans atténuation. Il est possible ainsi d'effectuer une véritable "radioscopie" de la Voie Lactée, dont l'analyse révèle le "squelette", la "structure spirale".

Il a été récemment découvert que le quasar (qui est un type de radiosources intenses) le plus proche émet la plus grande partie de son énergie dans le registre des rayons gamma. "Cette découverte, souligne M. Casse, laisse supposer que l'Univers est dominé par des phénomènes dont la physique nucléaire et la physique des particules nous donnent sur Terre un bien modeste exemple".

L'astronomie de l'invisible projette donc des lumières, si l'on peut dire, tout-à-fait nouvelles sur l'Univers, son état actuel, passé et futur. Les projets d'expériences à réaliser avec des satellites sont nombreux. La conférence réunie à Paris aura à en faire un bilan et à en dégager les perspectives.

## LE DROIT OFFRE UN CADEAU A VOTRE NOUVEAU BEBE



### ... UN ENSEMBLE PENATEN DE LUXE

Annoncez à tous vos amis la naissance de votre bébé au moyen d'une annonce dans Le Droit... Si vous publiez un avis de naissance pendant trois jours consécutifs dans les annonces classées, vous recevrez un ensemble de luxe de préparations Penaten pures pour bébé, ainsi que des coupons. (Valeur totale au détail de plus de \$12). Ces produits Penaten de qualité, en contenants de dimensions normales, sont préparés selon des formules spéciales visant à assurer en tout temps le confort de votre bébé.

A la naissance de votre bébé, n'oubliez pas de téléphoner au numéro 560-2750. Nous prendrons alors les dispositions nécessaires pour que vous recevrez votre ensemble-cadeau.

### L'ENSEMBLE PENATEN- LE DROIT CONTIENT:

crème Penaten, huile très douce pour bébés, savon surgras pour bébés, boules absorbantes, poudre adoucissante pour bébés et shampooing à formule "sans larmes" pour bébés à titre de cadeau spécial pour maman, sans oublier des coupons.

Composez  
560-2750

Un conseiller courtois des annonces classées:  
vous aidera à rédiger votre avis de naissance.

### UN AUTRE SERVICE DES ANNONCES CLASSEES DU JOURNAL LE DROIT

# SUPER SPECIAUX

JUS



D'ORANGE  
OLD SOUTH

non sucré,  
surgelé, de concentré  
cont. 12 1/2 oz liq.

Notre prix rég. 1.35

ch.

.67

Limite 3 contenants par client.

CAFE  
RICHMELLO  
instantané

pot 10 oz

Notre prix rég. 5.79

Limite 2 pots par client.

ch.

4.49

BIFTECKS  
DE PALETTE  
DE BOEUF

provenant de boeuf catégorie  
Canada "A"  
Idéal pour B.B.Q. avec marinade

Notre prix rég. 2.08 lb

lb

1.36

MELON  
D'EAU  
ENTIER

grosseur moyenne  
à chair rouge  
Produit des E.-U.

ch.

1.89

AUBAINES EN VIGUEUR A OTTAWA, HULL, GATINEAU, ORLEANS, CORNWALL, BROCKVILLE,  
ARNPRIOR, RENFREW, MORRISBURG, PRESCOTT ET SMITHS FALLS,  
LE LUNDI 20 JUILLET ET LE MARDI 21 JUILLET 1981 SEULEMENT.



Une différence distincte

# Dominion

NOUS NOUS RESERVONS LE DROIT DE RESTREINDRE LES QUANTITES. LES SUPERMARCHES DOMINION LIMITEE.