

la revue québécoise  
des communications

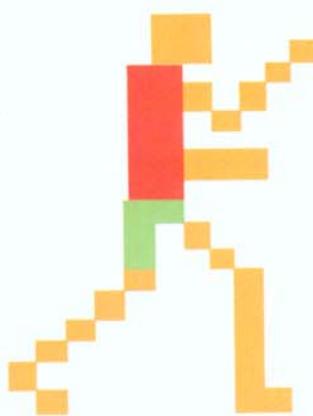
numéro 7  
3e trimestre 1977

# ANTENNES

Une vedette aux jeux  
de Moscou

ANTIOPE

N



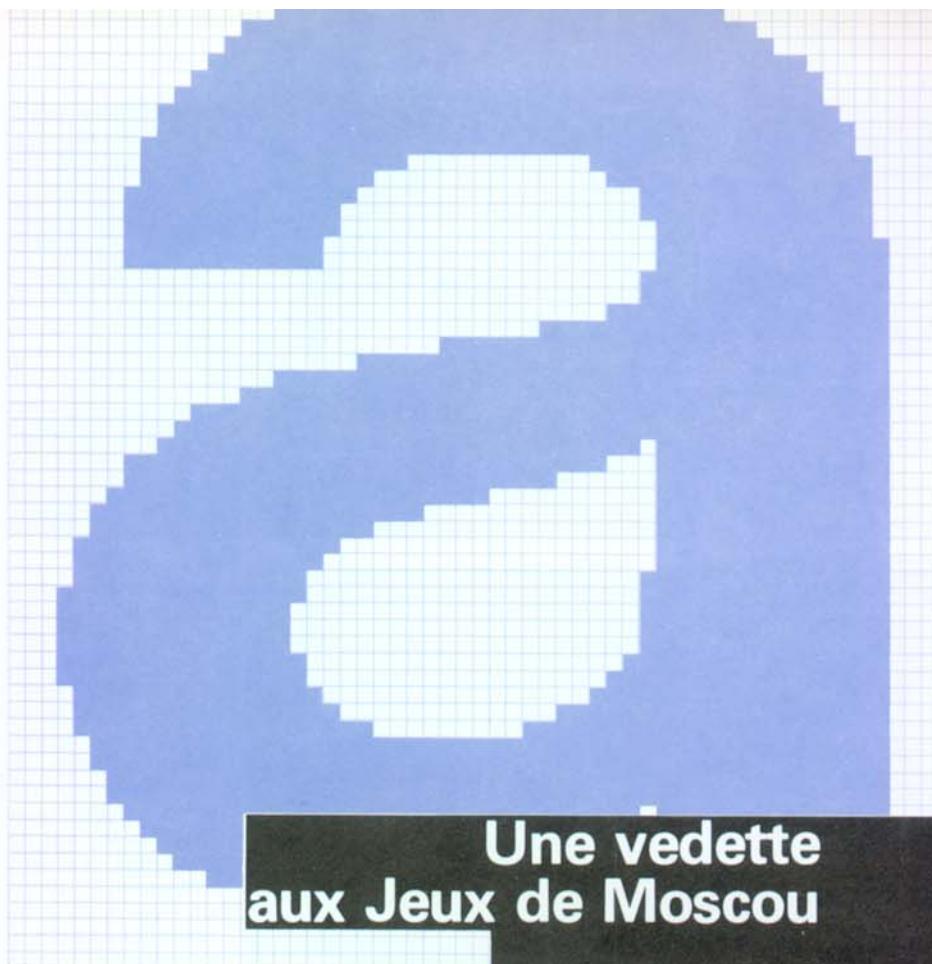
Les Québécois lisent peu,  
mais ce qu'ils lisent est parfois surprenant...



la r

la nante

Din



## Une vedette aux Jeux de Moscou

# ANTIOPE

Moscou 1980. — Installé dans l'une des cabines de presse du stade olympique, devant un récepteur de télévision en couleurs qui lui permet de suivre dans ses moindres détails le déroulement de la rencontre, l'envoyé spécial d'une grande chaîne de radio commente en direct un match de football auquel participe l'équipe de son pays. À la main, il tient un petit boîtier de la taille d'un paquet de cigarettes, semblable à une calculatrice électronique de poche, doté de 16 touches de commande et relié par un câble extra-plat à son téléviseur.

Soudain, un flash d'information vient s'inscrire en lettres clignotantes et en surimpression sur son écran, annonçant qu'un record vient d'être battu dans une épreuve d'athlétisme dont on attendait pourtant peu de surprises. Interrompant son commentaire, il fait aussitôt partie de la nouvelle à ses auditeurs et, tout en parlant, frappe une série de chiffres et de lettres sur son clavier de commande. En une fraction de seconde, l'image disparaît de l'écran et fait place à une page de texte qui donne la chronologie complète du récent record puis, au signal d'un autre code, la biographie du nouveau champion.

Sans avoir eu à se déplacer, le journaliste vient de recueillir tous les éléments nécessaires à l'information complète de ses auditeurs. À Montréal, il aurait dû attendre qu'un collègue placé près de la téléimprimante commune

l'avertisse de la performance, quitter l'écran des yeux pour compulsier l'épaisse documentation quotidienne fournie par le service de presse du COJO et interroger l'ordinateur central du COJO, en utilisant le clavier de la téléimprimante, pour obtenir des renseignements complémentaires.

Plus tard, et pendant que se poursuit la partie de football dont il a repris la description, il sera tenu au courant, de la même façon, de la liste des départs dans une épreuve d'équitation ou du report d'une épreuve pour des raisons météorologiques. La même information aura d'ailleurs été communiquée, au choix de l'utilisateur, en français, en anglais ou en russe, l'une des trois langues officielles des Jeux olympiques de Moscou.

Économie de temps (l'information des auditeurs a été presque instantanée), suppression du support papier (il s'en est imprimé des tonnes à Montréal), accès direct à l'ordinateur central du COJO qui possède en mémoire tout ce qu'un journaliste sportif peut souhaiter

connaitre; ce système révolutionnaire a un nom: «ANTIOPE».

Antiope est un système de télextexte; il tire son nom des initiales des mots «Acquisition Numérique et Télévisualisation d'Images Organisées en Pages d'Écriture». C'est la dernière réalisation des techniciens et chercheurs du C.C.E.T.T., le Centre commun d'études de télévision et de télécommunications, situé à Rennes, en France. Ses applications, du journal à domicile au sous-titrage des films dans la langue de choix de l'utilisateur, en passant par l'enseignement des langues étrangères, ne semblent avoir de limites que celles de l'imagination.

Des systèmes de télextexte plus ou moins perfectionnés sont utilisés couramment en informatique, à la place ou en plus des téléimprimantes, pour dialoguer avec un ordinateur. Parmi les systèmes les plus évolués, Antiope n'est pas unique en son genre. Il est, en réalité, le fruit d'une recherche dont les Britanniques avaient pris l'initiative et qui a donné naissance, au Royaume-Uni, à



16

### Une menace pour la presse écrite et la liberté de l'information?

«Comme lors de l'introduction de la télévision, l'introduction d'un service de téletexte fait courir le risque d'aboutir encore une fois à un rétrécissement culturel: l'existence de ce système peut donner à certains la tentation de renoncer aux pages d'analyse littéraire, politique, économique, etc.; on risque alors de réduire l'information à des flashes, à des analyses très brèves, à des tableaux de chiffres.»

Celui qui s'exprime ainsi, ce n'est ni un concurrent jaloux, ni un adversaire acharné de la télévision ou du téletexte; c'est le patron du service responsable de la conception et de la réalisation d'Antiope. Ingénieur en chef chargé du département des Terminaux et Systèmes audio-visuels, Bernard Marti, diplômé de l'École Polytechnique, l'une des plus prestigieuses grandes Écoles françaises, a complété sa formation à l'École nationale supérieure des Télécommunications et à l'Institut des Langues orientales où il a appris le russe, ce qui lui est fort utile aujourd'hui, en prévision des Jeux olympiques de Moscou.

La menace que fait peser la perspective de la mise en service d'Antiope sur la presse écrite avec, outre ses conséquences culturelles, ses conséquences sociales dans le secteur de l'imprimerie, n'est pas la seule que relève Bernard Marti: «Parce que, dans

nos petits pays, l'outil de diffusion est par nature un outil centralisé, en particulier en France où il est le ressort du monopole, on peut voir apparaître une tentation de centralisation non plus de l'outil, mais de ce qu'il transporte. Et cette centralisation peut accélérer la tendance qui est celle aujourd'hui du monde de la presse, à partir du moment où cette presse n'utilisera plus comme support le papier d'imprimerie mais l'écran de la télévision.»

Mais, souligne-t-il, la contribution de ce nouvel outil à cette menace reste limitée par les limites mêmes des possibilités d'Antiope: «24 lignes de 40 caractères, ça ne vaut pas une page du journal *Le Monde*.»

trois systèmes concurrents: le CEEFAX de la BBC, l'ORACLE, commandité par la télévision privée, et le VIEW DATA du General Post Office. Des systèmes analogues existent au Japon, et l'agence britannique d'information Reuter exploite aux États-Unis un service basé sur le même principe, «Reuter News View».

Tous ces systèmes fonctionnent selon la même loi: au lieu de photographier la page de texte dans son ensemble, comme s'il s'agissait d'une image, on se contente de transmettre un à un, sous forme d'impulsions, un peu comme en morse, les caractères qui la composent. La quantité d'unités d'information («bits») requises est ainsi considérablement diminuée. Dans les 525 lignes nécessaires pour balayer une image de télévision, on peut loger un texte d'environ 20 000 caractères, ce qui veut dire qu'à raison de 24 lignes de 40 caractères par page, une image est l'équivalent de 20 pages complètes de texte. Sachant que, dans l'espace d'une seconde, on renouvelle 30 fois ce balayage de 525 lignes, on dispose ainsi d'un débit de 600 pages à la seconde. En pratique, les pages d'information n'étant pas toujours remplies, on peut compter sur un magazine de 1 000 pages pour lesquelles le temps d'accès maximal sera de une seconde, ou encore de 1 000 magazines de 1 page ou toute autre combinaison toujours dans la seconde.

### Multilingue

Les trois systèmes anglais actuellement en service ont toutefois l'inconvénient d'être spécifiques du mode de transmission utilisé (voie hertzienne comme pour les émissions de télévision ordinaires, fils téléphoniques, câbles de télédistribution) et d'avoir été conçus en fonction d'une langue, l'anglais. Tenant compte de ces observations, il est apparu intéressant aux chercheurs du C.C.E.T.T. de concevoir un système adapté à la graphie française, avec notamment tous ses accents, et susceptible d'accepter d'autres alphabets, l'alphabet cyrillique du russe par exemple. Ils l'ont voulu, en outre, compatible avec tous les services audio-visuels de diffusion déjà commercialisés ou à venir, et indépendant du mode de transmission. Il en

16, 17, 18 Trois exemples montrant la souplesse d'utilisation du système de téletexte Antiope.

## ANTIOPE: Nouvelles Financières

### BOURSE de PARIS: Valeurs Françaises

C.BANCAIRE:	240	+ 2
U.C.B. :	180	+ 2
B.S.N.	625	- 4
CARREFOUR	1435	- 12
BOUYGUES	290	- 8
M.PHENIX	1264	+ 7
RADIOTECHNIQUE	457	- 11
MICHELIN	1305	- 17
ROUSSEL UCLAF	161	- 2,10

17

résulte une grande souplesse d'utilisation qui fait, par rapport à ses concurrents, tout l'intérêt d'Antiope.

Le journal à domicile en est l'application qui vient le plus naturellement à l'esprit. Un magazine expérimental, présenté sous forme de fiches d'actualité, composées à partir de dépêches d'agences et mises à jour en permanence en fonction de l'évolution des événements, a été diffusé en France par l'émetteur national de la chaîne de télévision Antenne 2 pendant toute la durée du 5e Marché de la Vidéocommunication (Vidcom), qui se tenait à Cannes. Il suffisait, pour le recevoir, d'être muni d'un téléviseur équipé du décodeur Antiope. Dans un coin de l'écran, on voyait apparaître en surimpression sur l'image du réseau les numéros de 1 à 30, défilant à une cadence rapide, et correspondant aux numéros des 30 pages de magazine disponibles. En frappant sur le clavier de commande le numéro de la page désirée, on l'obtenait d'une façon presque instantanée sur l'écran. Tout ceci se passait à l'insu des téléspectateurs français qui, dans le même temps, pouvaient regarder sur la même chaîne et dans les conditions habituelles leur émission favorite.

La transmission simultanée de l'image et du texte fait appel à une technique subtile qui consiste à utiliser ce que l'on appelle le temps mort du «retour de trame» ou «suppression de trame». En effet, lorsque le «spot» électronique qui balaye l'écran de télévision de haut en bas cinquante fois par seconde, pour former une image, parvient au bas de l'écran, il lui faut quelques fractions de seconde pour revenir à la première ligne, de sorte que si l'écran comporte, en théorie, 625 lignes, il n'y en a qu'environ 580 qui soient effectivement utilisées. Les autres qui sont en réalité situées en dehors de l'image ne sont que très partiellement employées. Elles servent à l'acheminement de divers signaux de service destinés à parfaire la qualité de l'image: signaux de «synchronisation de trame» qui assurent la régularité du balayage dans le temps, signaux «d'identification» qui servent au décodage de la couleur, «ligne test» qui évalue la qualité du

signal. Rien n'empêche donc de transmettre, par impulsion électronique et sans perturber l'image, des caractères de texte sur les lignes demeurant disponibles.

Les textes des magazines Antiope sont composés sur des claviers d'édition munis d'un écran de contrôle sur lequel apparaît, au fur et à mesure de la frappe, comme sur le papier d'une machine à écrire, la page telle qu'elle sera finalement diffusée. La page terminée est ensuite «mise au format» par un petit calculateur qui la convertit en données numériques, puis mise en mémoire sur disque magnétique. Il ne reste plus alors qu'à insérer ces données sur les lignes disponibles du signal de télévision. C'est le rôle du module de diffusion des données, le «gérant» dans le vocabulaire des techniciens. Il le fait par multiplexage, diffusant en continu, l'une à la suite de l'autre, l'ensemble des pages du magazine, de façon à ce que chacune d'entre elles soit disponible à tout instant. Sur l'écran de réception, le texte est restitué sur commande grâce à un «générateur de caractères» et mis en mémoire pour la durée de la consultation.

Chaque page peut contenir jusqu'à 25 lignes de 40 caractères. Tous les caractères de la langue française, majuscules, minuscules et accents, sont disponibles dans un choix de quatre tailles différentes, fixes ou clignotants, ainsi qu'un jeu de caractères graphiques permettant de réaliser des dessins rudimentaires et notamment des cartes météorologiques. L'opérateur chargé de la mise en pages dispose d'une palette de sept couleurs et peut faire apparaître chaque caractère en noir sur fond de couleur ou en couleur sur fond noir. Le texte diffusé peut, à volonté, s'afficher en surimpression sur l'image du réseau ou s'y substituer.

Le clavier de commande comprend une touche dite de «veille» qui permet à l'utilisateur de recevoir en surimpression, pendant qu'il suit l'émission de son choix, toute l'information d'importance: grandes nouvelles d'actualité, résultats sportifs, etc. Le même dispositif peut servir de système d'alerte, en cas d'ouragan, par exemple, ou de tremblement de terre appréhendé.

ОИЗАНТИП ЧЕТ. 22 ИЮЛЯ 1976г

## ИГРЫ СПОРТА

## ПРАВИЛА ГОНКОК

В 7 гонках участвуют 6

классов яхт, в один день.

Приимедная первой яхта

получает 0 очков.

Количество очков наби-

рается в зависимости от опоздания по

сравнению с первой яхтой.

Победителем признается яхта, набравшая

наименьшее количество очков.

1 ФИНН

1 470

2 АВСТРИЯ

2 ГОЛЛАНДИЯ

2 ТЕМПЛЕСТ

2 СОЛИНГ

ЭКИПАЖ

1

2

2

2

2

ТИП ЯХТЫ

без киля

2

2

2

2



## Le Centre commun d'études de Télévision et de Télécommunications

Installé à Rennes (France), le C.C.E.T.T. est un centre commun à l'administration des Postes et Télécommunications et à T.D.F. (Télédiffusion de France), l'une des sociétés issues de l'ancien O.R.T.F., l'Office de la Radio-Télévision française.

Créé en 1972, il emploie actuellement un personnel de 250 chercheurs, ingénieurs et techniciens, et fonctionne sous l'autorité et la surveillance d'un comité de direction présidé par le Directeur général de Télédiffusion de France.

Il a pour mission de développer des techniques nouvelles en matière de traitement, de transmission et de distribution des signaux audio-visuels.

Ses principaux thèmes de recherche: numérisation de la télévision, nouveaux services audio-visuels, distribution de la télévision par câbles, téléinformatique, sont situés à la frontière du champ d'action traditionnel de la télédiffusion et des télécommunications.

Il n'a guère d'autre équivalent dans le monde que le C.R.C., le Centre de recherche sur les Communications, situé à Ottawa.

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser au département Terminaux et Systèmes audio-visuels, C.C.E.T.T.  
2, rue de la Mabilais  
B.P. 1266 35013  
Rennes Cedex-France  
Tél.: (99) 01-41-81 ou 01-11-11  
Télex 740284 F

### À l'heure de son choix

À la différence de ce qui se passe pour les émissions du réseau qui contraint le téléspectateur à un horaire relativement rigoureux et ne lui laissent guère d'autres ressources que de changer de chaîne ou de tourner le bouton si le programme proposé ne lui donne pas satisfaction, l'utilisateur d'Antiope peut consulter le magazine de téletexte à l'heure de son choix, tourner les pages selon un rythme qui lui est propre et sauter à sa guise celles qui sont pour lui d'un intérêt moindre. En outre, l'information mise à sa disposition par ce procédé peut être constamment mise à jour; elle a donc, par rapport à la presse écrite, le caractère immédiat du journal télévisé.

Un service de petites annonces — achats, ventes, offres d'emploi, locations — est également concevable à l'intérieur d'un tel magazine, avec cet avantage sur la presse écrite que toute affaire traitée peut être immédiatement effacée de l'écran. Même chose pour les programmes des théâtres et des cinémas dont la situation des réservations peut être constamment mise à jour.

Dans certains cas, comme dans l'utilisation de la touche de «veille», il peut y avoir complémentarité absolue entre le téletexte diffusé et l'émission du réseau. Antiope offre ainsi, dans le domaine du sous-titrage, des possibilités qui n'ont pas d'équivalent. Le sous-titrage, à l'intention des sourds et de ceux souffrant de troubles auditifs, ou pour accompagner les versions originales des films, peut être disponible dans autant de langues que l'on veut, et c'est à l'utilisateur d'en faire le choix, à l'aide de son clavier de commande, à moins qu'il ne préfère une version originale, s'il en comprend la langue.

Une expérience en vraie grandeur est en cours de réalisation en colla-

boration avec la Bourse des valeurs de Paris. Il s'agit de mettre à la disposition des agents de change et des agences bancaires, dans un premier temps à Paris, et ultérieurement dans toute la France, une cinquantaine de récepteurs de télévision équipés du décodeur Antiope et de son clavier de commande, et de diffuser, au fur et à mesure de leurs variations, l'ensemble des cours de la Bourse. Un tel système devrait permettre, espère-t-on, d'élargir la base de la clientèle boursière, en offrant un accès direct à la «corbeille» à des centaines d'épargnants jusqu'ici cantonnés dans des formes d'investissement moins spéculatives.

Une autre expérience, plus proche encore du public, est en préparation avec le concours de la Société nationale des chemins de fer français (S.N.C.F.). Le projet consisterait à placer des récepteurs de télévision dans les gares pour remplacer les indicateurs d'horaires. On pourrait ainsi y inscrire les trains supplémentaires en période de vacances, les retards éventuels, les places disponibles en réservation, etc...

Dans un premier temps, ces services ne seront accessibles qu'en un certain nombre de lieux privilégiés, les gares pour les horaires des trains, les banques pour les cours de la Bourse. Mais à long terme, lorsque le système aura été commercialisé, tout téléspectateur équipé du décodeur Antiope y aura accès chez lui.

Actuellement, le décodeur, de la taille d'un gros annuaire de téléphone, construit selon des techniques très classiques, à l'aide de circuits disponibles chez n'importe quel marchand d'électronique, revient pour une série de quelques centaines — ceux que l'on a destinés à l'opération Bourse — à quelque 5 000 francs pièce (environ \$1 000). Le développement des circuits intégrés spéci-

fiques en cours permettra d'abaisser le prix du décodeur à moins de 500 francs (environ \$100). Au demeurant, celui-ci sera d'ici 3 à 5 ans livré monté dans le téléviseur, que l'on pourra trouver chez tous les revendeurs radio-télévision.

Ce même équipement permettra également de se raccorder à sa ligne téléphonique privée. Un dialogue pourra alors s'établir avec des banques d'informations classées: catalogues, agences de voyages, annuaires, renseignements administratifs, jeux, enseignement, etc. Il sera alors possible à ces banques, par l'intermédiaire de l'ordinateur central, d'échanger entre elles un certain nombre de messages types mis en mémoire à leur intention. On se servira de la télévision comme on utilise aujourd'hui le téléphone, rompant ainsi l'isolement social dans lequel le petit écran, dans sa conception initiale de distributeur d'images, tend à enfermer le téléspectateur.

Jacques Michel

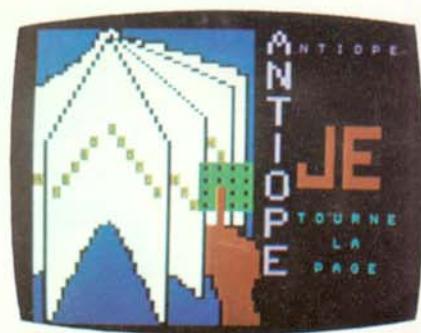
19 L'équipe du département des Terminaux et Systèmes audio-visuels du C.C.E.T., maître d'œuvre d'Antiope, entourant l'ingénieur en chef Bernard Marti (au centre).



19



Gouvernement du Québec  
Ministère des  
Communications



'é  
**H**



**HEBDO**

