

● **MODESTES PROPOSITIONS POUR SORTIR DE LA CRISE...** — Pages 17 à 20

LE MONDE

N° 503 - 43^e année

FÉVRIER 1996

PL 20

C.E.D.I.D. — ORSTOM

Appel

à nos lecteurs

diplomatique

(Pages I à IV)

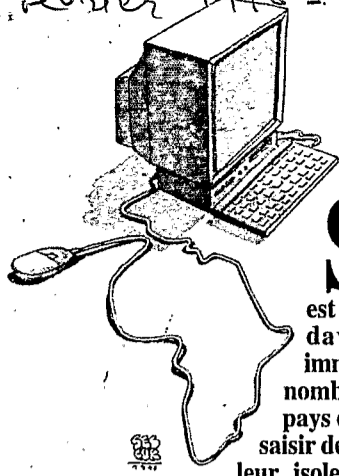
36 pages - 22 F

Allemagne: 7,50 DM	Italie: 7 000 liras
Antilles/Guyane: 26 F	Luxembourg: 150 FL
Belgique: 60,00 ATS	Maroc: 30 DH
Burkina Faso: 150 FB	Portugal (Cont.): 700 PTE
Canada: 4,95 \$C	Réunion: 26 F
Chili: 510 PTA	Sénégal: 2 200 F
États-Unis: 4,50 \$US	Suisse: 6 FS
Grèce: 1 100 DR	Tunisie: 3 500 m

Abonnements: voir tarif page 24

Publication mensuelle - 15, rue Falguière, 75501 Paris Cedex 15

Internet, une chance



Si la progression du réseau Internet est spectaculaire au Nord, elle l'est encore davantage dans le Sud. Malgré les immenses difficultés, dues notamment au nombre réduit de lignes téléphoniques, les pays en voie de développement cherchent à se saisir de ces nouvelles technologies pour rompre leur isolement, notamment en matière scientifique. Encore faut-il qu'Internet ne soit pas subordonné aux seuls intérêts mercantiles et que les chercheurs puissent jouer, dans son extension, le même rôle décisif qu'aux Etats-Unis ou en Europe.

Par PASCAL RENAUD et ASDRAD TORRÈS *

L'irruption tonitruante du secteur commercial sur Internet a largement accru le nombre de personnes ayant accès à ce réseau. Pourtant, le principal moteur de son extension géographique reste le milieu de la recherche. Presque tous les pays sont concernés, à l'exception d'une petite trentaine, en majorité africains, qui demeurent totalement à l'écart (1).

Les dernières statistiques publiées par Internet Society (2) montrent que le taux de progression est nettement plus élevé au Sud qu'au Nord (3), notamment en Afrique. Alors que ce taux fléchit en Amérique du Nord, une nouvelle vague de pays font leurs premiers pas dans le réseau des réseaux. Il s'agit essentiellement de pays à revenu intermédiaire ou d'émergents d'Amérique latine et d'Europe de l'Est.

Pour encourageants que soient ces chiffres, ils ne doivent pas faire oublier le vertigineux décalage entre le Nord et le Sud en matière d'équipement et notamment du nombre de machines installées. Que pèsent, par exemple, les mille ordinateurs reliés à Internet en Chine face aux quatre millions recensés aux Etats-Unis ? Cet écart trouve en partie son origine dans les niveaux de développement. Mais la stratégie politique, économique et militaire des grandes puissances a considérablement ralenti la dissémination des techniques informatiques. Voici moins de cinq ans, la plupart des logiciels et des matériels sur lesquels Internet est fondé étaient encore considérés comme « technologies sensibles ». Ainsi, le département américain de la défense soumettait-il à de sévères restrictions d'exportation les stations de travail (4) qui constituent les nœuds du réseau et les modem indispensables à la transmission des données.

La pénurie n'altère nullement la

* Respectivement chercheur à l'Institut français de la recherche scientifique pour le développement en coopération (Orstom), associé à l'Unitar, et professeur associé au département des sciences de l'information et de la communication, université Rennes-II.

volonté des pays du Sud de s'approprier les technologies des autoroutes de l'information. Elle entraîne un usage intensif des moyens existants que ne reflètent pas les chiffres bruts. Chaque accès à Internet devient une ressource précieuse. A Tunis ou à Lima, toutes les machines reliées au réseau sont utilisées, ce qui est loin d'être le cas en Allemagne et aux Etats-Unis. De plus, le moindre ordinateur personnel héberge des dizaines de boîtes aux lettres que les utilisateurs viendront consulter successivement. Cette adaptation des pratiques est particulièrement frappante en Amérique latine et en Europe de l'Est où elle se double - plus qu'ailleurs - d'une appropriation culturelle. Une courte promenade dans le cyberspace aurait pu montrer aux conseillers de M. Jacques Chirac pour le sommet de la francophonie, qui s'est tenu du 2 au 4 décembre 1995 à Cotonou (Bénin), qu'Internet est loin de se cantonner à l'« anglo-américain ». Il se conjugue en de nombreuses langues : espagnol (5), portugais (6), russe (7), japonais (8)...

Au Sud, la meilleure illustration de cette double adaptation est fournie par les pays andins. En 1991, il n'y existait aucune liaison avec Internet ou tout autre réseau de la recherche. En 1996, presque toutes les universités sont interconnectées, disposant de tous les services interactifs et notamment du World Wide Web, la « toile d'araignée mondiale », que les Québécois ont baptisée la « Toile ». Et lorsqu'on s'aventure sur les serveurs du Pérou, d'Equateur ou de Bolivie, en dehors d'une page de présentation, il y est bien plus difficile d'y trouver de l'anglais qu'en France !

L'Afrique n'est pas exclue du cyberspace. Certes, une quinzaine de pays restent totalement absents d'Internet, mais ils ne seront plus que cinq ou six en

1996, si l'on en croit l'état d'avancement des projets et le succès rencontré par les inforoutes dans les milieux universitaires, culturels et même économiques. Malgré des infrastructures de télécommunication peu développées (le nombre de téléphones est généralement inférieur à un pour cent habitants), plusieurs projets engagés dès le début des années 90 - portés notamment par les établissements de coopération scientifique telle que l'Orstom en France (9) et des organisations non gouvernementales telle que Greenet au Royaume-Uni - ont permis à des pays parmi les moins avancés de faire leurs premiers pas sur le réseau. Au total ce sont plusieurs centaines d'organismes, notamment universitaires, qui en bénéficient.

Cette association de l'Afrique au cyberspace reste bien modeste et les services sont généralement réduits à l'échange de courrier électronique. Les coûts des télécommunications y sont trop élevés pour que les usages puissent se généraliser, même au sein de la communauté restreinte des chercheurs et universitaires. Problème classique du sous-développement, la faible densité des utilisateurs ne permet pas d'exploiter, comme au Nord, des « liaisons spécialisées » à coût forfaitaire qui permettraient précisément d'enclencher un cercle vertueux. Les technologies d'Internet rendent cependant possible à des établissements partageant une unique ligne téléphonique entre cinquante enseignants et chercheurs et dix administratifs d'ouvrir à chacun une boîte aux lettres électronique. Cette dernière leur permettra de rester en contact étroit avec la communauté scientifique internationale. Ainsi disparaît peu à peu le pouvoir dont usaient certaines hiérarchies de distribuer des « faveurs » à travers l'accès au téléphone ou à la télécopie.

Contrairement à une idée largement répandue, la diffusion des technologies des inforoutes dans les milieux de l'enseignement supérieur et de recherche dans les pays du Sud est loin d'être un gadget. « Si je peux disposer, de manière fiable et non limitée, d'un accès à Internet à Yaoundé, je préfère travailler dans mon pays même avec un salaire trois fois inférieur à celui des chercheurs européens », déclarait récemment un chercheur camerounais qui venait de terminer sa thèse en France. Partagé par de nombreux scientifiques, ce point de vue dessine l'un des enjeux d'Internet au Sud. Il ne s'agit pas d'un remède miracle ou d'un raccourci sur la voie du développement mais d'une possibilité réelle de limiter la fuite des cerveaux.

Les limites du « parachutage »

DANS des pays où il n'y a ni bibliothèque universitaire digne de ce nom, ni centre de documentation - en dehors des agences culturelles ou scientifiques étrangères -, Internet transformerait radicalement les conditions de travail des chercheurs. Pour la première fois, dans les pays les plus pauvres, les moins avancés technologiquement, il serait possible d'accéder à toute la richesse informationnelle des centres de recherche et des universités les plus avancées du Nord. Il ne s'agit pas simplement de consulter des banques documentaires ou des encyclopédies, ni de visiter les musées virtuels. Internet est, de plus en plus, un moyen privilégié, voire exclusif, pour accéder à la production scientifique courante : thèses et rapports de recherche dans leurs versions intégrales, programmes de recherche

des laboratoires, composition des équipes et adresse électronique de leurs membres (10).

Ici, se dessine un deuxième enjeu. Dans un monde scientifique interconnecté, ceux qui resteront à l'écart risquent de passer de la marginalité à l'exclusion totale. Internet porte en germe la possibilité pour le Sud d'avoir accès aux sources d'information dans les mêmes conditions que le Nord. Plus immédiatement, sans gommer les frontières de la marginalisation (11), de nouvelles pratiques de communication peuvent en modifier les contours. Il serait présomptueux de prédire les effets qu'aurait la mise en relation directe de chercheurs du Nord et du Sud, ou leur participation conjointe à des débats internationaux. Tout comme

il serait stérile d'en nier a priori l'impact.

Il ne faut cependant pas se bercer d'illusions. Aux Etats-Unis, le développement de réseaux informatiques interuniversitaires a commencé à la fin des années 70, pour aboutir en 1983 (12) à la forme actuelle de l'Internet, à une échelle réduite. Il a fallu encore dix ans pour que des outils d'une grande simplicité apparaissent (notamment la « Toile » et le courrier électronique) et que son usage se généralise. Certains voudraient faire croire que, moyennant la mise à disposition de liaisons internationales à haut débit, fournies par des satellites ou des câbles sous-marins, l'Afrique se brancherait rapidement sur le cyberspace (13). La logique du « parachutage » technologique qui sous-tend cette approche n'a jamais permis de réel développement chez les bénéficiaires de l'aide.

une situation où l'essentiel de la production scientifique réalisée en Afrique est publiée en Europe ou aux Etats-Unis, qu'il s'agisse de revues scientifiques ou de données recueillies sur le terrain. La conquête des contenus est une étape indispensable pour que la communauté scientifique africaine s'affirme et définisse ses propres objectifs. Les technologies d'Internet peuvent y contribuer, en offrant de larges capacités de diffusion pour un investissement minimum (15). Leur impact sera d'autant plus important si ce combat « militant » pour la maîtrise des contenus se place à la marge de l'information marchandisée, hors de portée des grands groupes multimédias de l'édition scientifique.

La mise en place de réseaux associatifs exige cependant un réel transfert de technologie. C'est-à-dire un développement plus long et moins spectaculaire qu'une démonstration de navigation



SELÇUK

Les universités africaines éprouvent déjà des sérieuses difficultés à régler leurs factures téléphoniques courantes. Elles n'ont donc pas les moyens de se payer les lignes internationales de transfert de données. Le cofinancement de ces liaisons, proposé ou mis en pratique par divers organismes, ne sera un atout pour le développement que s'il s'insère dans un dispositif plus large. En effet, l'objectif visé à travers Internet ne saurait se résumer à l'ouverture de « kiosques multimédias », c'est-à-dire de services d'informations en ligne où les utilisateurs sont cantonnés au rôle de consommateurs de services télématiques. Les solutions proposées au plan national et régional souffrent des mêmes limitations. Il est donc plus que temps de se demander à qui peuvent profiter les « backbones » (14) et autres infoports si, sur place, les établissements scientifiques n'ont ni les compétences ni les équipements pour s'y raccorder ?

En effet, les ramifications locales sont à la base de toute mise en réseau. Aux Etats-Unis comme en Europe, les réseaux informatiques de la recherche ont avant tout démarré par l'association de réseaux de campus où les utilisateurs étaient à la fois consommateurs et producteurs d'informations. Guère plus qu'au Nord, les pays du Sud ne pourront faire l'économie de la constitution de réseaux locaux, irriguant et développant leurs réseaux de compétences. Car, bien au-delà de l'accès à l'information, l'enjeu majeur est la production des données et la maîtrise des contenus. A quoi bon « fluidifier » la circulation de l'information si cela ne fait qu'amplifier

multimédia interactive à Dakar ou à Cotonou. Il ne repose pas sur la vente de solutions « clés en main » mais sur des collaborations à long terme entre organismes du Nord et du Sud, et entre établissements du Sud (16). Mais comment convaincre les agences de coopération qu'Internet n'est une chance pour le Sud qu'à condition de faire naître dans ces pays un potentiel technologique et scientifique qui permettra d'en tirer profit ? Comment convaincre les bénéficiaires que les installations les plus performantes ne bénéficieront à leur profit que dans la mesure où elles s'intégreront dans un environnement scientifique préparé à les accueillir ?

Le contexte actuel de réduction de l'aide internationale favorise les initiatives à court terme, plus médiatiques et moins onéreuses. Dans le même temps, le fort vent de libéralisme, porté notamment par la Banque mondiale, encourage les Etats à abandonner leur monopole dans les télécommunications et à privatiser leurs opérateurs nationaux. Les financements privés sont censés se

(1) Le Monde diplomatique organise, dans le cadre du Salon Imagina, à Monte-Carlo, le 22 février, une rencontre sur Internet et les relations Nord-Sud (voir annonce ci-contre). De plus, un groupe de discussion sur ces questions est lancé par notre journal. Lire Carlos-Alberto Alfonso, « Au service de la société civile », et Roberto Bisio, « Cyberspace et démocratie », Le Monde diplomatique, juillet 1994.

(2) Adresse : <http://www.isoc.org>
(3) Sur les six premiers mois de 1995, la progression du nombre de « domaines Internet » est de 53 % en Afrique (celle de la seule Afrique du Sud, n'est que de 35 %), 51 % en Asie (dont 44 % en Chine et en Inde), tandis qu'elle n'est que de 40 % en l'Europe de l'Ouest, et de 35 % aux Etats-Unis.

(4) Des micro-ordinateurs très puissants.
(5) <http://www.rcp.net.pr> (Pérou) ; <http://www.ecnet.ec> (Equateur) ; [gopher://gopher.unr.mt.ni:701](http://gopher.unr.mt.ni:701) (Nicaragua) ; <http://www.cmet.cr> (Costa Rica) ;

(6) <http://www.mp.br> (Rede Nacional de Pesquisas)

(7) <http://sgn.ssu.ru> (Russie)
(8) <http://www.ntt.jp/SQUARE/vyww-in-JP-j.html>

(9) Depuis un an, l'Association des universités partiellement ou entièrement de langue française (AUFPEL) s'est engagée à son tour dans Internet en ouvrant des points d'accès au réseau dans ses centres de documentations (centres SYFED).

(10) Voir notamment l'Ecole normale supérieure (<http://www.ens.fr>) et l'Institut national de recherche en informatique et automatique (<http://www.inria.fr/activites-fra.html>).

(11) L'Afrique, par exemple, produit moins de 0,3 % de la production scientifique mondiale. Lire Chatelin et Waast, *L'Afrique scientifique des années 80*, Orstom-Edition, Paris, à paraître en février 1996.

(12) Lire à ce sujet Christian Huitéma, *Et Dieu créa l'Internet*, Edition Eyrolles, Paris, 1995.

(13) Projets Iridium, Globalstar, etc.

(14) Littéralement « épine dorsale », ce terme désigne les grandes artères d'interconnexion à Internet sur lesquelles peuvent reposer un grand nombre de ramifications locales. Plusieurs réunions se sont tenues en 1995 à Washington sur l'idée de la mise en place d'un « African backbone »...

(15) Un micro-ordinateur de type PC486 ou Macintosh suffit pour réaliser un serveur multimédia « WEB » et un gestionnaire de centaines de boîtes aux lettres électroniques.

(16) Des établissements du Sud comme l'Irsit en Tunisie, ou l'association Red Científica Peruana ont une riche expérience qui gagnerait à être mieux connue en Afrique.

Calendrier des fêtes nationales

1^{er}-29 février 1996

4 SRI LANKA	Fête de l'indépendance
6 NOUVELLE-ZÉLANDE	Fête nationale
7 GRENADE	Fête de l'indépendance
11 IRAN	Ann. de la révolution
16 LITUANIE	Fête nationale
18 GAMBIE	Fête de l'indépendance
22 STE-LUCIE	Fête nationale
23 BRUNEI	Fête nationale
23 GUYANA	Fête nationale
24 ESTONIE	Fête de l'indépendance
25 KOWEÏT	Fête nationale
27 RÉPUBLIQUE DOMINICAINE	Fête de l'indépendance

LE MONDE diplomatique

ABONNEZ-VOUS

Fonds Documentaire ORSTOM

010005351

	1 AN	2 ANS
FRANCE (y compris DOM-TOM, et pays à accords postaux*)	210 F	380 F
Tarif spécial	185 F	315 F

ÉTRANGER		
VOIE NORMALE (y compris Union européenne par avion)	270 F	500 F
VOIE AÉRIENNE		
Tunisie	265 F	490 F
Autres pays d'Europe (sauf Union européenne, Suisse, Algérie, Maroc)	290 F	540 F
DOM, Afrique francophone	310 F	580 F
Etats-Unis, Canada, Moyen-Orient	330 F	620 F
Amérique centrale et Amérique du Sud, Mexique, Japon, Chine, autre pays d'Asie	375 F	710 F
TOM	390 F	740 F
Océanie, Australie	415 F	790 F

* Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Rép. centrafricaine, Côte d'Ivoire, Djibouti, Gabon, Guinée, Madagascar, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad, Togo, Tunisie.

Un tarif spécial est réservé aux étudiants, lycéens, chômeurs, RMistes sur présentation d'un justificatif. (France métropolitaine uniquement)

BULLETIN D'ABONNEMENT

à découper, à photocopier ou à recopier sur papier libre

Je m'abonne au Monde diplomatique pour :

- 2 ans (24 numéros).
- 1 an (12 numéros).

MODE DE RÈGLEMENT (les virements ne sont pas acceptés)

- Chèque bancaire (libellé en FF.)
- Eurochèque libellé en FF.
- Carte bancaire n°
- Carte American Express n°

Signature: _____

Signature: _____

NOM: _____
PRÉNOM: _____
ADRESSE: _____
CODE POSTAL: _____
LOCALITÉ: _____
PAYS: _____

Bulletin et règlement à retourner à :
Le Monde diplomatique - Service Abonnements
24, av. du Général-Leclerc, 60646 Chantilly Cedex FRANCE
Tél. : 16 (1) 49-60-32-90

601 MD001

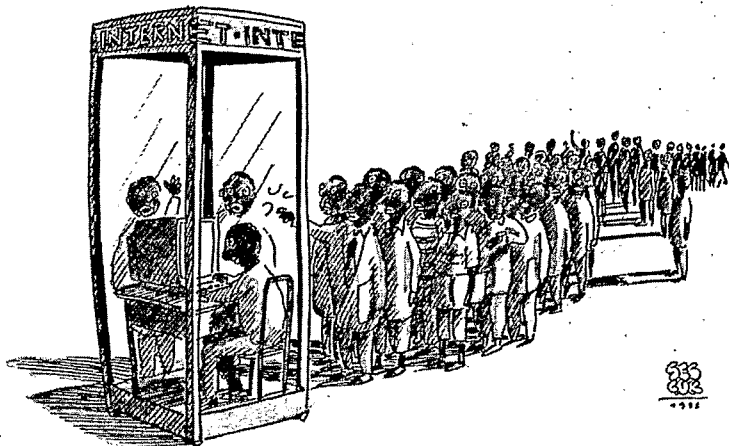
RÉSEAU DES RÉSEAUX

pour le Sud

substituer peu à peu aux subventions et à l'aide internationale. Internet, qui s'est construit, au Nord, sur la base de financements publics, notamment aux Etats-Unis, où les infrastructures longue distance ont été prises en charge par la National Science Foundation, devrait, paradoxalement, trouver un financement privé dans les pays les plus pauvres. C'est en partie la démarche proposée par le programme InfoDev de la Banque mondiale, dont le but est d'« aider les pays en développement à intégrer pleinement l'économie de l'information ».

Dans plusieurs pays africains, des opérateurs commerciaux appuyés par des groupes internationaux (British Telecom au Ghana, Compuserve en Gambie) tentent de mettre en place des kiosques dont les premiers bénéficiaires - clients - sont les multinationales. Il est certain que l'offre de nouveaux services fiables et bon marché de télécommunication internationale ne peut que favoriser les relations commerciales entre le Nord et le Sud, sans pour autant modifier les termes de l'échange. Mais il est à craindre qu'une telle démarche ne limite les bénéfices des nouvelles technologies à la clientèle solvable. Or celle-ci, notamment dans les pays économiquement les moins avancés, est souvent étrangère ou « exogène ». Cette politique, si elle n'est pas associée à une action plus volontariste vers les secteurs non commerciaux, notamment en terme de formation, a une faible probabilité de combler le fossé tant redouté, entre « ceux qui sont et ceux qui ne sont pas dans la société de l'information » (17).

Une autre voie, ni étatique ni privée, a été suivie avec succès par les Péruviens.



SEÇUK

En 1991, sous l'impulsion d'un universitaire, José Soriano, l'association Red Científica Peruana (18), regroupant des universités, des organisations non gouvernementales, des centres de recherche (publics et privés), et des hôpitaux, a été créée pour mettre en place des infrastructures d'accès à Internet. Chaque établissement a contribué financièrement à mettre sur pied un centre de formation et d'interconnexion, ouvert avec des moyens de fortune. Un travail acharné de sensibilisation a été mené auprès des décideurs pour les convaincre, un à un, de s'associer au projet et d'« essayer » les services proposés : essentiellement le courrier et les conférences électroniques. En 1993, les moyens dégagés permettaient d'installer une première

liaison permanente par satellite (64 kbs) ; en 1995 le débit a été multiplié par huit et le réseau ne cesse de s'étendre. Il regroupe 263 institutions. Ce projet, qui n'a pas pratiquement bénéficié d'aide internationale ni de subvention nationale, est une réussite totale dans un pays des plus en retard en terme d'infrastructure de télécommunication (trois téléphones pour cent habitants).

Une autre réussite s'est déroulée en Zambie (neuf téléphones pour mille habitants). En 1990, sous l'impulsion d'un enseignant, M. Mark Bennett, quelques micro-ordinateurs échangeaient quotidiennement par modem des messages électroniques avec l'université de Rhodes (Pretoria) et, à travers cette liai-

son rudimentaire, avec le réseau mondial. Fin 1994, une liaison permanente était établie avec l'Afrique du Sud, donnant accès à l'ensemble des services Internet.

En Afrique de telles potentialités existent dans la plupart des pays. Plusieurs réunions se sont tenues à Dakar sous l'impulsion de l'Ecole d'ingénieurs (ENSP), de l'université et de l'Orstom, pour coordonner les initiatives techniques. L'école polytechnique de Yaoundé - qui s'est illustrée dans la création d'une pépinière d'entreprises de haute technologie - tente de fédérer des initiatives tant francophones (RIO) qu'anglophones (Healthnet, Greenet). En 1994, cinquante et un chercheurs et enseignants-chercheurs africains provenant de seize pays se sont engagés à favoriser le développement d'Internet, notamment par l'inscription d'« une formation théorique et pratique aux nouveaux outils de la communication dans les programmes des filières dont ils ont la responsabilité » (19).

Longtemps technologie universitaire à usage non commercial, Internet est devenu un marché prometteur. Malgré leurs faibles revenus, les pays en voie de développement regroupent une clientèle pour les multinationales de l'informatique et des télécommunications. Les pays intégrant le plus tardivement ou le plus lentement le réseau mondial ne vont pas manquer d'être sollicités pour s'équiper des systèmes les plus modernes, voire des plus chers. Internet commercial risque fort de s'y développer avant le réseau « recherche-éducation » sur la stricte base de l'importation de technologies étrangères. C'est-à-dire dans des conditions chronologiques

inverses de celles qui ont prévalu au Nord. Les universités n'auront pas encore formé les ingénieurs et les chercheurs capables de prendre en charge le réseau. Souvent, elles éprouveront des difficultés à se raccorder à un service trop cher. Dans ces conditions, il est à craindre que les résultats ne soient, eux aussi, inversés. Au lieu de relancer les sciences et techniques, l'arrivée d'Internet provoquerait une nouvelle dépendance durable vis-à-vis des pays maîtres de la technologie.

Les expériences du Pérou et de la Zambie montrent qu'une autre voie est possible. Si elle paraît plus lente et plus difficile, c'est qu'elle emprunte le chemin escarpé du développement. N'en déplaise aux vendeurs de chimères, elle est la plus sûre et la plus courte pour atteindre ce but. Les organismes internationaux ont le pouvoir de faire pencher la balance en faveur de ce modèle. Ils en ont donc le devoir.

PASCAL RENAUD et ASDRAD TORRES.

(17) S'adressant en juillet 1995 à des responsables de plusieurs secteurs de la Banque mondiale et à des dirigeants de multinationales, M. Jean-François Rischard, vice-président pour les finances et le développement du secteur privé, chargé du programme InfoDev, terminait son discours en mettant l'accent sur « le risque d'exclusion de certains pays et de certains groupes parmi les plus pauvres et les plus vulnérables ».

(18) <http://www.rcp.net.pe>

(19) Déclaration de Ouagadougou, signée en août 1994, à l'occasion du Colloque africain de recherche en informatique organisé avec l'appui de l'Institut national de recherche en informatique et automatique (Inria), France, de l'Orstom, (France), de l'Université des Nations unies (UNU) et du ministère de la coopération française.

Un exemple burkinabé

Le Burkina-Faso est l'un des premiers pays d'Afrique à avoir bénéficié d'un accès à Internet. En juin 1989, deux ingénieurs de l'Orstom installent à Ouagadougou un serveur Unix et un réseau local « TCP/IP » (le protocole d'Internet) reliant cinq micro-ordinateurs. Une liaison modem-téléphone permet la circulation des messages vers le réseau mondial.

Dans les premiers temps le succès est limité : cinq à six utilisateurs et un ou deux messages par jour. En 1991, l'Office national des postes et télécommunication met en place un service de transmission de données Fasopac, l'équivalent du Transpac français. Offrant une solution fiable, ce nouveau service est immédiatement mis à profit. Plus sûre et moins coûteuse, l'utilisation du courrier électronique se généralise aux vingt chercheurs de l'Orstom.

Mais c'est en 1992, avec la préparation de la conférence de Rio sur l'environnement, que le réseau acquiert une nouvelle dimension. Il est mis à la disposition de tous les organismes participant au Sommet de la Terre. Pour tout l'exploiter, mais l'idée commence à faire son chemin dans les ONG. Une dizaine d'établissements se raccordent au réseau. L'Orstom s'associe alors à la toute jeune Ecole supérieure d'informatique (ESI) créée à Ouagadougou par M. Johachim Tankoano afin d'ouvrir le domaine Internet bf (1). Et, en juin 1992, un autre serveur est installé à Bobodioulasso (2). Il permet de relier des établissements de recherche médicale : l'OCCE (3) et le centre Muiraz (4). En octobre 1994, l'université accueillit le deuxième colloque africain de recherche en informatique (5) et, comme dans toutes les grandes conférences internationales, une salle Internet était mise à la disposition des congressistes.

DEPUIS 1992, le trafic croît au même rythme qu'au Nord (environ 100 % par an). On recense une trentaine d'organismes et plusieurs centaines d'utilisateurs : établissements de recherche et d'enseignement supérieur, ONG et projets internationaux. A quoi utilisent-ils le réseau ?

En grande majorité pour communiquer avec le Nord. Les universitaires ont ainsi renforcé leurs liens avec leurs collègues des pays développés. L'ESI, par exemple, entretient des relations étroites avec l'université de Nancy et l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria). Les organisations internationales et les ONG communiquent avec leurs sièges sociaux et leurs donateurs. Si la participation directe aux forums reste très limitée, beaucoup lisent des bulletins d'information qui concernent leurs secteurs d'activité. L'organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) distribue ainsi un bulletin d'alerte précoce, la plupart des appels à communication à des conférences internationales circulent ainsi...

P. R.

(1) Les domaines Internet nationaux sont identifiés par deux lettres : fr pour France, sn pour Sénégal, bf pour Burkina-Faso...
 (2) Deuxième ville du pays et ancienne capitale coloniale, située à 400 km de Ouagadougou.
 (3) Organisation commune de lutte contre les grandes endémies en Afrique de l'Ouest.
 (4) Centre de recherche en médecine tropicale
 (5) CARI est un colloque organisé tous les deux ans depuis 1992 ; il associe une université africaine et des établissements français de recherche, notamment l'Inria et l'Orstom.

Dans le cadre de la quinzième édition d'Imagina organisée par l'Institut national de l'audiovisuel (INA)

Le Monde diplomatique propose une rencontre sur le thème

« Internet Nord-Sud »

jeudi 22 février de 10 heures à 13 heures dans la salle d'or de l'Hôtel Loews à Monaco

Faibles coûts de fonctionnement, groupes de discussion, archives publiques en ligne et gratuites, programmes utilitaires, images et sons : Internet a tout pour favoriser la coopération intellectuelle et scientifique entre pays du Nord et du Sud. Mais qui, dans le tiers-monde, y a vraiment accès ? Et que faire pour orienter l'aide internationale vers le développement d'Internet dans leur direction ?

Modérateur : Alain Gresh, *Le Monde diplomatique*.

Avec : Didier Oïllo, AUPELF (France), Ignacio Ramonet, *Le Monde diplomatique* (France), Pascal Renaud, Unitar-Orstom (France), Joachim Tankoano, Ecole supérieure d'informatique (Burkina Faso), Emmanuel Tonye, Ecole nationale supérieure polytechnique (Cameroun), Stefano Trumpy, Institut du CNR (Italie).

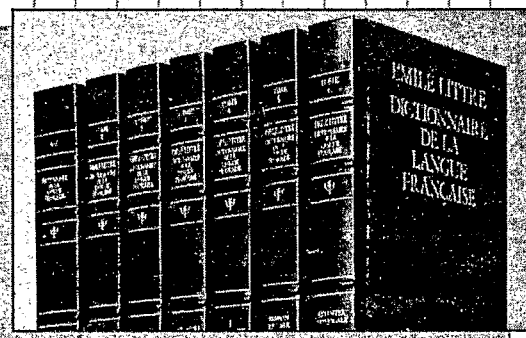
Renseignements, inscriptions et hébergement : OCM, Brigitte Samarito (16) 93-15-93-94

Durant tout le mois de février, *Le Monde diplomatique* organise un groupe de discussions autour des relations Nord-Sud et d'Internet. Pour avoir toutes les informations sur ce groupe, vous pouvez, soit consulter le serveur du *Monde diplomatique* (<http://www.ina.fr>), soit envoyer un courrier électronique à forum-diplo-info@ina.fr

Le Grand Littré

Nos grands hommes ne s'y sont pas trompés

CHEZ VOUS DEMAIN POUR SEULEMENT 172 F PAR MOIS



Sept volumes in-quarto (21,5 x 28,5 cm). Reliure havane d'une pièce. Plats avec doublage mousse. Dos à 4 nerfs sautés avec pièces de titre vert empire cernées de filets or. Titre et tranche supérieure dorés. Typographie d'époque.

Combien sont-ils les Cocteau, Duhamel, Troyat, d'Ormesson et bien d'autres qui ont puisé et puisent encore dans l'oeuvre de Littré ? Les poètes, philosophes, écrivains, chroniqueurs, enseignants, avocats, étudiants, érudits ou curieux... ? Simple dictionnaire, on l'aurait oublié. L'aurait-on même jamais lu ? Son auteur l'a compris qui nous dit tout des mots : à chaque définition s'ajoutent des citations multiples, un choix d'exemples, des observations sur l'orthographe ou sur la construction grammaticale s'il y a lieu, les synonymes, l'évolution historique, véritable arbre généalogique du mot. 7 volumes, 85.000 mots, un supplément de 5.000 mots nouveaux, ou ayant acquis un sens nouveau : on n'a jamais tant parlé notre langue !

Le Grand Littré, à lire absolument

CADEAU / si vous nous répondez sous quinze jours, nous aurons le plaisir de vous offrir "Chasse-trap(p)es", recueil divertissant dans l'esprit des dictées de Mérimée. Vous aurez tout loisir de tester votre maîtrise du français. Ce cadeau vous restera acquis quelle que soit votre décision d'achat.

Bon de commande à retourner à Littré-Encyclopædia Britannica, 2 rue du Pont Colbert, 78023 Versailles cedex.

15 JOURS D'EXAMEN GRATUIT

Oui, Je désire recevoir le GRAND LITTRÉ en 7 volumes, édition de luxe. Je vous adresse donc 160 F, soit les droits de réservation de ces 7 volumes que je vous prie de vouloir m'expédier. Je réglerai ensuite mon achat de la façon suivante (cocher la case correspondante) :

Au comptant, avec un règlement de 2820 F, complétant les droits de réservation. Prix total des 7 volumes : 2980 F

A crédit, en 18 mensualités de 172 F chacune (soit 3096 F, dont 276 F de frais de crédit, taux nominal : 12,02 %, taux effectif global : 12,02 %) complétant les droits de réservation. Prix total des 7 volumes : 3256 F. Veuillez me fournir les formulaires de prélèvements automatiques (entièrement gratuits) CCP, banque, ainsi qu'une offre préalable de crédit.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Ville _____ Profession _____

Code postal _____ Signature obligatoire _____

J'ai bien noté que je dispose de 7 jours à compter de ma date de commande puis de 15 jours à réception de l'ouvrage pour y renoncer éventuellement, en vous avisant par lettre recommandée A.R. Le montant de mes droits de réservation ou des sommes versées me sera alors remboursé. Cette offre n'est valable que jusqu'à épuisement de la présente édition et ne concerne que la France métropolitaine. Pour toute autre destination, nous consulter.

MD 206