

La fin des robinsons de l'informatique

Le Monde - 29 janvier 1986

LE développement de l'informatique passe par celui des réseaux. Dans l'industrie, mais aussi pour l'université et la recherche. C'est une nouveauté que cette reconnaissance de l'absolue nécessité d'une communication souple et libre entre les différents groupes de travail.

C'est peu après que se furent développés les premiers réseaux à vocation commerciale, dont les développements télématiques français (notamment à travers Transpac) ont révélé l'importance au public de notre pays, que l'on voit se tendre sur la planète des filets complexes à usage scientifique et technique, en principe dégagés de soucis de rentabilité à court ou à moyen terme.

Un grand nombre de responsables gouvernementaux dans le monde, en France tout particulièrement, ont pris conscience de ce besoin devenu essentiel. Le ministère de la recherche a prévu de mettre au service des organismes français un tel réseau, encore en projet. Aux États-Unis, il en existe naturellement plusieurs ; le plus ancien est sans doute ARPANET, créé en 1970 pour le Department of Defense, à côté du CSNET de la National Science Foundation (1980) ou de BIT-NET (1981), à vocation très proche de celle de EARN (European Académie and Research Network), dont la branche française a enfin été officiellement inaugurée le 11 décembre dernier.

La première définition de EARN date de 1984, lorsque neuf pays (Allemagne fédérale, Belgique, Espagne, France, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, Suède et Suisse) signèrent le 20 février un accord pour créer un réseau européen destiné aux universités, aux grandes écoles et aux organismes de recherche, avec le support technique et financier d'IBM. Ce constructeur a donné un certain nombre de matériels et de logiciels afin de lancer cette initiative, et s'est engagé à financer le coût

d'une partie importante des liaisons internationales ou nationales jusqu'à la fin de 1987.

La présence du géant américain dans une telle entreprise est assez normale dans la mesure où, comme on l'a vu récemment, IBM s'est décidée à reprendre une place de choix dans le secteur scientifique et technique où elle avait laissé d'autres prendre les meilleures places. Control Data ou Cray s'étaient installés dans le secteur des machines de grande puissance, et les mini-ordinateurs spécifiques pour laboratoires de taille diverse - VAX de Digital ou systèmes Hewlett-Packard - sont la norme de fait pour un grand nombre de chercheurs. On sait que c'est également un créneau sur lequel Bull, par exemple, entend être de plus en plus présent.

Une boîte à lettres

Toutefois, ce réseau conçu par IBM n'aurait pu devenir réellement universel en se limitant strictement à des matériels de sa marque. Une des originalités de EARN consiste justement en son hétérogénéité. Depuis plusieurs années déjà, coexistent un grand nombre de connexions effectives entre des ordinateurs aussi différents que DEC, Bull ou Univac, ce qui n'a pas manqué de soulever certaines difficultés techniques. Il a fallu également concevoir des protocoles pour "profanes", suffisamment souples pour que des utilisateurs non informaticiens puissent entrer avec facilité en contact les uns avec les autres.

Lorsque la compatibilité entre matériels est assurée à près de 100 %, EARN peut servir à mettre en commun différents moyens de calcul, ce qui peut être précieux. Dans la grande majorité des cas, cela n'est pas possible. Le rôle du réseau est alors essentiellement celui d'une messagerie électronique spécialisée. Courts mémos, demandes de renseignements, fichiers de données, épreuves de plus en plus élaborées d'un de ces articles scientifiques cosignés par plus d'une demi-douzaine d'auteurs, voire véritables conférences télématiques où l'expertise particulière de chacun enrichit la puissance du groupe, la simple fonction " boîte à lettres " est déjà assez attirante pour que l'on

soit tenté d'entrer dans le cercle. Si, par surcroît, il est possible de faire circuler de véritables documents (plans, croquis, numérisés par scanner, par exemple), l'intérêt de la communauté scientifique devient clair.

On distingue dans EARN, comme dans tout réseau en étoile, des nœuds et des satellites (ou utilisateurs). Les premiers ont un centre informatique important, laissent leur système en ligne vingt-quatre heures sur vingt-quatre et sont reliés entre eux suivant une toile d'araignée nationale et internationale. Les autres ne participent à EARN que dans la mesure où ils sont reliés à un nœud par lequel ils transitent obligatoirement. Parfois ce ne sont que des terminaux : c'est le cas des IBM-PC des classes préparatoires aux grandes écoles du lycée Louis-le-Grand, qui mettent en œuvre un IBM-3270 pour se brancher sur le centre informatique de l'École normale supérieure, toute proche.

Cette dernière est l'un des quatre nœuds initiaux de EARN en France, avec HEC, l'École des mines et le Centre national universitaire sud de calcul de Montpellier, dont le directeur, Jean-Claude Ippolito, est d'ailleurs président de la partie française du réseau. On compte aujourd'hui près de cinquante nœuds ; parmi eux, des écoles comme Polytechnique ou Centrale, mais aussi un grand nombre d'universités (le CIC de Bordeaux, le groupe de Grenoble), des instituts (Astrophysique de Paris), d'autres centres de calcul comme l'IN2P3 de Jussieu (Paris) et le CIRCE d'Orsay, le CNRS de Strasbourg, l'Observatoire de Nice, etc. Grâce à toute cette structure, dix mille utilisateurs potentiels français peuvent se mettre en rapport avec dix-sept pays d'Europe, mais aussi Tokyo, BITNET aux USA, etc.

Les gouvernements traînent les pieds

Des difficultés de deux ordres avaient jusqu'à présent retardé le lancement officiel de EARN en France. Comme en Angleterre ou en Italie, les nécessaires autorisations de la direction des télécommunications ont été négociées assez durement. Plus généralement, une certaine méfiance politique a souvent conduit les

gouvernements à traîner quelque peu les pieds. On pouvait noter, par exemple, qu'aucun représentant officiel du ministère de la recherche ou de celui de l'éducation nationale n'assistait à la récente inauguration de EARN.

Il serait dommage que cette neutralité ne se transforme pas en collaboration plus cordiale lorsque plusieurs réseaux (dont celui qui devrait voir le jour vers 1986, d'après les récentes déclarations gouvernementales) coexisteront, avant de rechercher des possibilités de liaisons entre eux. Les besoins des communautés scientifiques et techniques sont bien évidemment internationaux, et l'on ne peut qu'en retarder plus ou moins longtemps les inéluctables effets.

Si l'essentiel du pouvoir, comme cela semble bien être le cas de EARN dès maintenant, passe effectivement entre les mains des chercheurs eux-mêmes, la méfiance devant une sournoise mainmise de l'industrie américaine sur ce genre de réseau devrait pouvoir s'estomper assez rapidement.

ANDRÉ WARUSFEL