

Le premier réseau mondial de téléconférences

Il est désormais possible, en France, de dialoguer à plusieurs d'une ville à l'autre. Et c'est même désirable, pour des raisons d'économie de temps et d'argent. A cet égard-là, le réseau public français de téléconférences est unique au monde.

■ Décidément, la flambée des prix de l'énergie a des conséquences bien inattendues, comme cet intérêt subit des PTT du monde entier pour les nouveaux moyens de dialoguer à six, huit, dix ou vingt sans se déplacer, d'où un gain de temps et une économie de carburant conséquentes. On peut actuellement tenir trois sortes de conférences à distance : les vidéo-conférences, retransmises selon le même principe que la télévision, mais extrêmement coûteuses et qui ont été plus ou moins abandonnées ; les visio-conférences (1) retransmises par voie numérique et utilisant les réseaux des PTT, où chaque participant ne voit que celui qui parle sur un visiophone, et enfin les téléconférences audiographiques, où les participants ne se voient pas mais s'entendent, et peuvent échanger des documents grâce à la télécopie et tracer ensemble les mêmes schémas, grâce à la télé-écriture.

Les visio-conférences, dont les premières ont eu lieu en France, courant mai 1975, entre Paris et Lannion, ont un inconvénient : elles ont un prix de revient élevé. Pour transmettre une image, il faut une bande de fréquence au moins 30 fois plus étendue que celle nécessaire pour transmettre des paroles. Disons donc que la seule transmission en direct d'une image représente 30 communications téléphoniques simultanées, d'où le coût d'exploitation très élevé de la visio-conférence. De plus, une étude récente, faite par le Communications Studies Group

de l'Université de Londres (groupe anglais de recherche sur les télécommunications) conclut que l'influence de l'image télévisuelle n'est pas prépondérante lors de conférences à distance, et qu'en aucun cas la vidéo-conférence ou la visio-conférence ne peuvent recréer l'équivalent exact d'un face à face.

Alors, différentes administrations des PTT et celle de la France en tête se sont retournées vers un moyen plus simple et moins coûteux de dialoguer à plusieurs à distance : la téléconférence audiographique. Ici, ce sont cinq ingénieurs d'une usine de Mulhouse qui expliquent à trois techniciens d'une firme de Bordeaux comment réparer la panne d'une machine ; là, quatre chercheurs de Paris font, avec leurs deux confrères de Marseille et cinq autres de Lille, le point sur leurs études, échangeant des tableaux, des courbes, commentant la même diapositive, comparant les schémas qu'ils viennent juste de tracer sur l'écran de télévision. Pourtant, personne n'a quitté sa ville d'attache. Chaque groupe se trouve tout simplement dans l'un des 20 télécentres qui sont actuellement en service en France. Pour qu'une téléconférence puisse avoir lieu entre plusieurs groupes — on peut aller jusqu'à quatre groupes situés dans quatre lieux différents — que faut-il ?

● une salle insonorisée pour éviter la réverbération des sons (Effet Larsen) ;

● une table équipée de six micros unidirectionnels et très sensibles (un capteur placé au foyer d'un paraboloïde a permis d'améliorer

la sensibilité et la directivité du système) et d'un tableau de bord à diodes qui s'allumeront dès que quelqu'un prendra la parole, ce qui permet à chacun d'identifier la personne qui parle ;

● un haut-parleur central (à double résonateur) qui restitue les conversations provenant des autres studios.

La liaison entre les différents studios est faite, non pas par le classique réseau du téléphone, mais par le réseau Caducée mis en service en 1972 (?). Ses avantages : pas d'attente pour l'établissement de la liaison, (chose rare en France !), une vitesse de transmission des informations de 4 à 8 fois supérieure à celle que permettent les lignes téléphoniques usuelles, une qualité de transmission excellente.

A ces équipements de base, les PTT ont ajouté un ensemble d'équipements complémentaires qui facilitent le dialogue :

● un télécopieur permet ainsi aux différents groupes d'échanger des documents ; à l'heure actuelle, il faut environ 3 mn pour transmettre une photocopie d'un point à l'autre du territoire ;

● un appareil de projection peut être utilisé pour la projection simultanée de documents reproduits sur microfiches (un seul inconvénient, ces microfiches doivent être envoyées à l'avance à chaque groupe de participants).

Et à la fin de cette année il sera possible, à partir d'un studio de téléconférence baptisé aussi télécentre, de faire participer à la réunion un interlocuteur extérieur qui sera appelé tout simplement sur le réseau téléphonique général, mais dont la voix sera diffusée aux différents groupes et qui lui-même entendra l'ensemble des conversations.

Enfin, la société France-Câbles et Radio qui se préoccupe de la mise au point des télécentres, met la dernière touche à un système de télé-écriture qui permet de reproduire et de modifier instantanément, sur des écrans de télévision placés dans chaque studio, des schémas, des textes, qui sont tracés sur une plaque sensible par n'importe lequel des participants.

Depuis trois ans, plusieurs organisations internationales se préoccupent de très près de l'avenir des téléconférences. La CEPT (Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications), par exemple, a étudié près de 26 000 réunions

(1) Voir *Science et Vie* n° 681, juin 1974, p. 98.

(2) Voir *Science et Vie* n° 654, mars 1972, p. 90.

d'affaires pour savoir dans quelle mesure les téléconférences pouvaient se substituer aux déplacements professionnels.

On s'est ainsi aperçu que les réunions d'affaires impliquant des voyages ne groupent pas plus de quatre participants dans 71 à 90 % des cas (selon les pays); que ces réunions sont de courte durée, 62 à 87 % d'entre elles durent moins d'une heure; que le contenu de près de 50 % de ces séances de travail est le suivant :

réunions par téléconférences sont beaucoup mieux préparées que les réunions face à face et qu'elles durent moins longtemps. Elles sont particulièrement efficaces lorsque les interlocuteurs se connaissent déjà. »

A l'heure actuelle, la France qui est la seule au monde à posséder un réseau public de transmission du type Caducée, a pris une sérieuse avance en matière de téléconférences. Car depuis 1 an 1/2 sans tambour ni trompette, les

la France. Or, à partir de 10 à 15 déplacements par mois, les télécentres privés deviennent rentables. » Une téléconférence d'une heure entre deux studios privés ne coûte que 410 F (hors TVA) (*), alors que deux personnes qui se déplacent par le train entre Paris et Lyon pour participer à une réunion d'une heure dépensent au moins 750 F (transport plus frais de restaurants), perdent une journée entière, et se fatiguent inutilement.

De même, les studios publics économisent temps et argent. Un exemple : une téléconférence d'une heure entre deux télécentres coûte 580 F H.T. (2 locations de studios à 250 F plus la location d'une heure de réseau Caducée : 80 F), alors qu'une personne seule se déplaçant de Paris à Bordeaux par avion pour une séance de travail d'une heure dépense au minimum 750 F.

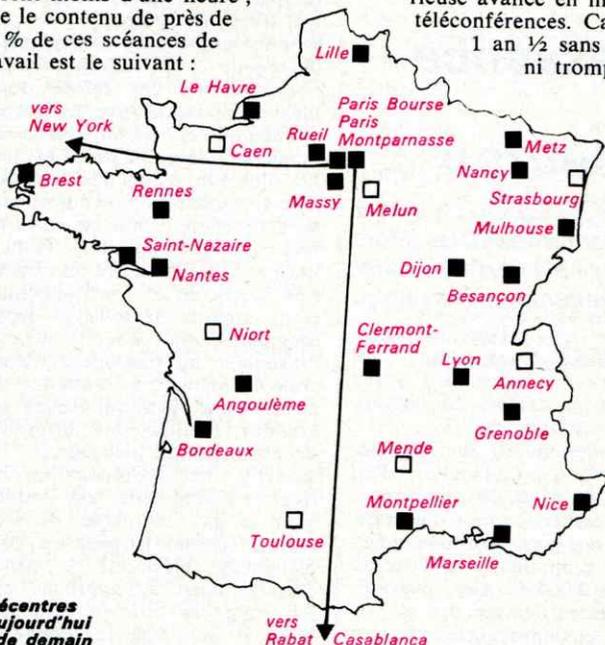
Il existe déjà deux télécentres publics à l'étranger, au Maroc, l'un à Rabat, l'autre à Casablanca. Et au mois de mai dernier, un studio de conférences a été créé à New York. De là on peut dialoguer avec n'importe quel studio du réseau français. Ailleurs, dans les autres pays européens et même aux USA, le développement des réseaux de téléconférence est plus lent, car il n'existe pas de réseau public du type Caducée. Les studios de téléconférences sont donc essentiellement privés et communiquent par l'intermédiaire de réseaux de transmissions privés.

Née d'une action conjointe de la DATAR et des PTT, la mise en place du réseau français de télécentres est l'un des objectifs prioritaires du VII^e Plan. Elle favorise, lit-on dans un communiqué du secrétariat d'Etat aux PTT, la décentralisation des grandes entreprises et l'implantation sur l'ensemble du territoire de petites unités de recherche et de production qui ne se sentiront plus isolées de la maison-mère.

En retard dans le domaine du téléphone, la France a en revanche pris une belle avance en matière de conférences à distance. Souhaitons simplement que les utilisateurs ne boudent pas trop ce nouveau service qui les obligera à travailler avec des interlocuteurs invisibles et les fera renoncer à des déplacements qui, s'ils ne sont pas toujours efficaces, restent souvent bien agréables...

F. HARROIS-MONIN ■

(4) S'ils ont une activité mensuelle de 20 heures.



Télécentres d'aujourd'hui et de demain

D'ici la fin de l'année, 30 télécentres seront en service en France, plus trois à l'étranger : deux au Maroc (Rabat et Casablanca) et un aux Etats-Unis, à New York. Aujourd'hui 23 villes sont d'ores et déjà équipées de ces studios où il est possible de tenir des conférences réunissant plusieurs interlocuteurs situés en 2, 3 ou 4 villes différentes.

recherche de renseignements, recherche de solutions à certains problèmes, discussion d'idées; que, dans 40 à 60 % de ces réunions, il est fait usage de documentations, d'auxiliaires visuels. Donc, conclut l'étude de la CEPT, dans environ un cas sur deux, les réunions d'affaires avec déplacement pourraient être remplacées par des téléconférences. Interrogées sur ce sujet par un groupe de chercheurs du Stanford Research Institute, un échantillon de personnes ont répondu que les téléconférences sont sans doute moins amicales que les réunions face à face, mais elles sont plus efficaces et moins agressives. « D'ailleurs, précise Jean-François Eymard, du Département Téléconférences de France-Câbles et Radio (3), il est reconnu que les

PTT mettent en place, par l'intermédiaire de leur filiale France-Câbles et Radio, un réseau de télécentres ouverts à tous. Les premiers furent installés à Paris, Nantes, Lille et Bordeaux le 17 janvier 1977. Il y en a aujourd'hui 20 situés en différents lieux du territoire (voir la carte) où se sont tenues quelques centaines d'heures de conférences, et il y en aura 50 en 1979 qui seront tous publics et se loueront à l'heure (250 F). Parallèlement, France-Câbles et Radio installe dans de grosses entreprises, comme EDF, Elf, Rhône-Poulenc ou Framatome, des studios privés (loués 2 500 F par mois) qui permettent de dialoguer avec l'un des 20 studios publics d'ores et déjà en service, ou avec n'importe quel autre studio privé. « Imaginez, précise J.-F. Eymard, que le personnel d'une très importante société peut effectuer jusqu'à 8 000 déplacements par an entre Paris, et l'une de ses succursales située dans le sud de

(3) Filiale des PTT chargée de commercialiser les nouveaux services des PTT, et entre autres les téléconférences. 8-10, bd de Vaugirard, 75015 Paris, tél. 567.73.06.