

La poste de l'an 2000

EN l'an 2000, il n'y aura plus de facteur ! Un appareil extraordinaire, aux applications d'ailleurs multiples et variées, est sur le point de voir le jour, laissant prévoir notamment la possibilité suivante pour les générations futures : tout le courrier sera acheminé par des moyens électroniques à la vitesse de la lumière.

- télévision codée, assurant le secret de la correspondance ;
- voie hertzienne à ultra haute-fréquence ou lasers ;
- enregistreur ultra-rapide ;
- appareils automatiques de distribution.

Il s'agit d'un enregistreur photo-électronique capable de reproduire des textes sur papier, à la vitesse fantastique de 12 000 mots à la seconde. Les lettres manuscrites ou dactylographiées sont présentées devant un iconoscope spécialement adapté à cet usage. Une transmission codée des signaux avec déchiffrement automatique, c'est-à-dire sans intervention manuelle d'un tiers, met la correspondance à l'abri d'une indiscretion et la reproduction, malgré la rapidité extrême de l'appareil enregistreur, conservera l'écriture et la disposition des textes.

Pour fixer les idées sur la performance de cet enregistreur, citons à titre de comparaison celles des appareils actuels :

Nous connaissons tout d'abord les appareils télétypes dont se servent les banques, pour recevoir les cours de bourse, et les agences de presse, pour transmettre aux salles de rédaction des journaux les nouvelles venant des quatre coins du monde. Ces appareils pourtant rapides à nos yeux, n'impriment en une seconde qu'un mot ou deux, au maximum une dizaine.

Nous connaissons également les appareils imprimeurs et tabulatrices utilisés à la sortie des ordinateurs, et qui réalisent des prouesses avec une ligne d'une vingtaine de mots par seconde. Le champion de ces appareils est un enregistreur américain à canon électronique, qui, grâce à un système de cibles suivi d'un dispositif de xérogravure automatique, atteint la vitesse — notable pour une impression sur papier — de 130 mots à la seconde.

Le nouvel enregistreur avec ses 12 000 mots par seconde (25 pages de 50 lignes) laisse loin derrière lui tous les appareils actuels.

Mais quel est donc cet appareil révolutionnaire qui, avec ses caractéristiques étonnantes, offre dans de nombreux domaines des possibilités encore insoupçonnées ? Il est basé sur un phénomène connu depuis bien

longtemps des laboratoires de physique électronique, mais qui, jusqu'à maintenant, était resté sans application. Il s'agit d'un commutateur cathodique à fine définition, c'est-à-dire d'un tube de réception d'images de télévision dans lequel la cible fluorescente a été remplacée par une mosaïque serrée de fils conducteurs isolés, noyés dans le verre. En introduisant, avec la polarité convenable, une tension entre le whelnet du canon à électrons et l'un des fils de la cible, on constate le passage d'un courant dans le fil à chaque fois que le pinceau cathodique atteint son extrémité, lors du balayage de la mosaïque. Ce phénomène bien connu est utilisé dans le nouvel enregistreur pour impressionner une feuille de papier électrolytique qui noircit au passage du courant. Un presseur applique la feuille sur la surface externe de la mosaïque, tout en permettant le défilement des feuilles successives. Une page entière de texte est reproduite à la même cadence que celle des images de télévision, c'est-à-dire en 1/25^e de seconde.

Après impression, la feuille de papier électrolytique est immédiatement utilisable, la lumière du jour n'ayant pas d'influence sur l'électrolyte !

Ce nouvel enregistreur a des applications nombreuses parmi lesquelles on peut citer :

1. Sortie directe des ordinateurs. Il peut suivre et imprimer les résultats de calcul des ordinateurs à leur propre vitesse, sans nécessiter l'intermédiaire des bandes magnétiques comme c'est le cas des tabulatrices et appareils enregistreurs actuels ;

2. Photographie instantanée, sans développement par bains chimiques ;

3. Transmission du courrier, sans déplacement matériel des lettres ;

4. Enregistrement dans les laboratoires, des phénomènes rapides.

En électronique appliquée, la mode est actuellement à la visualisation des sorties des ordinateurs. Dans ce domaine, le nouvel enregistreur va permettre non seulement de visualiser les résultats mais de les conserver sur papier. Il constitue donc un progrès intéressant, mais c'est surtout dans les problèmes de la transmission du courrier qu'il apportera les améliorations les plus spectaculaires.

Avec la naissance de cet appareil, il est en effet permis d'envisager, pour un avenir toutefois encore lointain, le schéma suivant d'organisation postale : les particuliers auront chez eux un appareil combiné de réception

(Suite page 116)

La poste de l'an 2000

(Suite de la page 42)

et d'expédition du courrier par télévision codée, de la même façon qu'aujourd'hui nous avons le téléphone ou la télévision chez nous.

L'adresse du destinataire sera un numéro qu'il suffira de composer sur un cadran avant d'introduire la missive dans la fente de l'appareil. La lettre sera d'ailleurs aussitôt restituée à l'expéditeur qui conservera ainsi l'original du message.

Instantanément, l'appareil enregistreur du destinataire aura imprimé le texte sur le papier électrolytique, de sorte que les lignes de communication ne seront pratiquement jamais occupées, même celles d'une grosse société qui reçoit une correspondance abondante.

Les bureaux de poste et les boîtes aux lettres ne seront pas pour autant supprimés car il y aura toujours des particuliers non équipés de l'installation télé-courrier. Mais les boîtes aux lettres seront électroniques et les bureaux de poste auront un équipement pour le décachetage automatique, à l'abri des regards indiscrets, des plis à transmettre.

En ce qui concerne la transmission, plusieurs voies apparaissent dès à présent possibles. Si l'on songe que sur un seul rayon laser modulé, on peut transmettre plusieurs centaines de programmes de télévision, il est aisé de concevoir que la transmission des lettres par télé-courrier n'offre pas d'impossibilité absolue, notamment en ce qui concerne le degré de saturation des fréquences de communication.

Par ailleurs une découverte très récente d'un physicien britannique, faite lors de l'étude des champs électriques élevés appliqués à un cristal d'arséniure de gallium, laisse présager une révolution technologique dans le domaine des émissions d'hyperfréquences. Cette découverte doit avoir en principe de grandes répercussions dans le problème général des transmissions hertziennes.

En définitive, nous pensons que la transmission instantanée du courrier selon le processus qui vient d'être esquissé, verra très probablement le jour dans un avenir plus ou moins lointain.

Mais si les progrès de la science vont à une allure exponentielle, leurs applications pratiques suivent nécessairement avec une certaine lenteur, notamment lorsqu'il s'agit d'une organisation complexe basée sur une infrastructure coûteuse qui ne peut être rentable qu'à long terme.

C'est justement le cas du télé-courrier, et si ce dispositif apparaît aujourd'hui techniquement possible, sa réalisation demandera encore de longs délais.

Guy PAUL.