

Multicom II transmet des données à une vitesse moyenne pouvant atteindre 4,800 bits à la seconde. Il est séparé du réseau téléphonique interurbain automatique mais il est intégré dans la mesure où il utilise les mêmes stations de commutation, les tours de micro-ondes et d'autres services. A condition que les machines des clients s'y prêtent, les données peuvent être transmises dans les deux sens simultanément avec le Multicom II.

Multicom III transmet les données à des vitesses de 19,2, 40,8 et 50,0 kilobits à la seconde par un réseau intégré au réseau téléphonique; comme Multicom II, il fonctionne cependant de façon indépendante. Il peut transmettre simultanément la voix et les données.

Le Réseau téléphonique transcanadien transmet des données sur bande large et peut ainsi fournir un service spécial ultra-rapide aux clients qui ont besoin d'un service de transmission privé ou réservé. A la différence du Multicom, la transmission sur bande large est facturée aux clients sur la base d'un service permanent (24 heures par jour) et fonctionne hors du réseau téléphonique.

Système à bande large. En 1967, les Télécommunications CN-CP ont inauguré un système automatique mixte de téléphonie et de transmission des données connu sous le nom de système à bande large, qui est un système de communications de haute qualité et ultra-rapide. C'est le premier du genre au Canada et le deuxième au monde. Ce système a plus que triplé les vitesses de transmission des systèmes de commutation des données. De plus, il peut sur commande transmettre des données d'ordinateur à raison de 51,000 mots à la minute, soit à une cadence 50 fois plus rapide que celle des réseaux classiques de commutation. La Gendarmerie royale du Canada a été le premier organisme à utiliser ce réseau moderne; elle l'utilisa pour obtenir une transmission impeccable d'empreintes digitales, de photographies et autres documents entre son quartier général d'Ottawa et ses bureaux divisionnaires de Montréal, Toronto, Winnipeg, Edmonton, Regina, Vancouver, Fredericton, Halifax et Saint-Jean (T.-N.).

Le nom du système, Service de télétransmission à bande large, provient de la technique utilisée, qui a été conçue de façon à permettre aux usagers de choisir entre différentes largeurs de bande selon leurs besoins. Le système peut assurer la commutation sur quatre largeurs de bande; les bandes de quatre et de huit kilohertz pour la voix, le fac-similé et les données (1,000 à 3,000 mots à la minute), la bande de 16 kilohertz pour les émissions radiophoniques à haute fidélité et le fac-similé, et la bande de 48 kilohertz pour les liaisons à grande vitesse interordinateurs (51,000 mots à la minute) et le fac-similé ultra-rapide. La bande de quatre kilohertz est déjà en service et les autres bandes seront aménagées en fonction de la demande. Le réseau de communications à micro-ondes du CN-CP permet d'atteindre des conditions de sûreté optimales grâce au procédé de la diversité de fréquences. Autrement dit, les liaisons sont établies en même temps sur des circuits différents, chacune vérifiant l'autre.

Chaque abonné dispose d'un combiné voix-données qu'il peut faire passer de la communication de la voix à la communication des données. L'appareil comporte un clavier sur lequel l'abonné n'a qu'à composer un indicatif de sept chiffres pour atteindre un correspondant lointain. Les trois premiers chiffres correspondent au central appelé, le quatrième indique la largeur de bande désirée et les trois derniers désignent le numéro du correspondant. Un bouton de rappel permet également à l'abonné de demander à son correspondant de revenir à la communication verbale pendant ou après la transmission des données. Le système offre en outre la possibilité d'une composition abrégée qui permet aux abonnés d'appeler leurs principaux correspondants en composant un indicatif à deux chiffres au lieu des sept chiffres habituels, et d'entrer ainsi en communication en cinq secondes, y compris le temps de composition, ou même en deux secondes grâce au service prioritaire spécial. Le temps réel de mise en contact après composition de l'indicatif est inférieur à deux secondes. Un autre avantage de la transmission sur bande large est de permettre les appels en conférence: il suffit à l'abonné de composer un indicatif à deux chiffres pour être relié automatiquement à une liste présélectionnée de correspondants. L'abonné est facturé en fonction de l'utilisation.

Systèmes de transmissions programmées. Les Télécommunications CN-CP et le Réseau téléphonique transcanadien exploitent les ordinateurs-commutateurs d'enregistrement et d'acheminement qui assurent la transmission des messages. Le CN travaille dans ce domaine depuis 1964.

Le réseau du CN assure la commutation des messages administratifs d'Air Canada, de CP Air, de compagnies aériennes locales comme PWA, Transair, Québecair, EPA, ainsi que du