

11.4 Équipement de liaison et transfert

Un réseau rural présente en général les caractéristiques suivantes:

- les densités d'abonnés et de trafic sont trop faibles pour justifier le recours à un trajet alternatif ou à trafic élevé;
- les coûts des installations de transmission sont relativement élevés par rapport à ceux du matériel de commutation; et
- le plus gros du trafic se situe en général entre les grands et les petits centres plutôt qu'entre des petits centres.

Dans ces conditions, l'acheminement du trafic est en général optimisé par le recours à une configuration en étoile ou en arborescence de longueur minimale (voir la figure 11.5). Après avoir établi les dimensions de chaque liaison d'après les niveaux du trafic, il est possible de choisir un milieu de transmission et un trajet physique.

Comme nous l'avons dit plus haut, on doit effectuer quelques itérations pour rechercher la configuration optimale pendant la période d'étude.

11.5 Options finales

Le système d'accès des abonnés, le matériel de central et de point de cueillette, ainsi que les systèmes interurbains et de transfert doivent être optimisés indépendamment de manière que le nombre total de variables à manipuler en tout temps reste raisonnable. Cette procédure conduit en général à une solution optimale globale. Toutefois, il est à conseiller à ce stade de déterminer si certains compromis par rapport à ces conditions optimales permettraient d'obtenir un avantage net.

Logiquement, le processus d'optimisation doit éliminer les solutions de conception de réseau difficilement réalisables et améliorer les solutions réalisables. Il est toutefois probable qu'à ce stade on aura obtenu plus d'une solution réalisable. Puisque les problèmes techniques trouvent rarement une seule solution, on doit retenir deux options ou plus et en faire une analyse financière et technique plus détaillée.

Par exemple, les options par satellite et terrestres doivent être étudiées et comparées plus en détail; on peut aussi, par exemple, comparer un système de radiocommunications cellulaire aux systèmes radio avec services mobile et fixe distincts. Souvent, les solutions alternatives doivent être examinées avec soin pour déterminer, par exemple, si les coûts d'investissement de l'une sont faibles tandis que les coûts périodiques sont élevés, alors que l'autre offre les caractéristiques opposées, c'est-à-dire des coûts d'investissement élevés mais des coûts périodiques annuels faibles.

Les deux prochaines étapes du présent guide décrivent comment réaliser une analyse financière et technique des diverses options.