

Les départements Génie des Télécommunications et Réseaux des I.U.T.

par Francis LEPAGE

Professeur à l'Université Henri Poincaré - Nancy I
Président de l'Assemblée des Chefs de département G.T.R.
54000 Nancy

Le Ministère de l'Éducation Nationale a décidé de créer en 1991 une nouvelle spécialité appelée **Génie des Télécommunications et Réseaux** (G.T.R.) dans les Instituts Universitaires de Technologie (I.U.T.). La nécessité d'une telle formation diplômante à Bac + 2 se faisait de plus en plus sentir pour combler le vide entre la formation de technicien sanctionnée par le Bac professionnel M.R.B.T. (Maintenance - Réseaux - Bureautique - Télématic), et celle d'ingénieur sanctionnée par les diplômes techniques (Bac + 4). L'accroissement des besoins de personnel qualifié dans cette spécialité résulte de cinq éléments :

- l'augmentation du nombre de réseaux et du nombre des services proposés sur ces réseaux,
- l'augmentation du nombre d'utilisateurs de ces services,
- l'accroissement de la complexité des réseaux, des matériels de télécommunication et des services qu'ils supportent,
- la diversité des sociétés qui proposent des services dans ce domaine,
- la déréglementation de ce domaine qui entraîne la naissance de nouvelles entreprises et l'installation en France de filiales de sociétés étrangères.

L'objectif de cette nouvelle filière est donc la formation de Techniciens Supérieurs capables d'installer, gérer et maintenir, voire commercialiser des systèmes de télécommunications et des réseaux de tout type.

Les entreprises particulièrement concernées par cette qualification sont donc d'une part les fournisseurs de matériels et de services et

d'autre part les gros utilisateurs de ceux-ci. Parmi les premiers se trouvent :

- les installateurs, les exploitants et les gestionnaires de réseaux locaux informatiques, de grands réseaux, de réseaux téléphoniques, de câblage polyvalent des immeubles, de réseaux câblés des villes,
- les distributeurs de matériels de télécommunications, d'informatique légère, d'équipements pour les réseaux et leur interconnexion, de terminaux de télématique, de télécopie,...

Les second sont des grosses entreprises qui sont souvent réparties sur plusieurs sites sur le plan national voire de plus en plus international, les banques qui sont particulièrement performantes dans ce domaine en France, et les grands organismes.

Le programme des enseignements est structuré en quatre domaines :

- **Signaux et Systèmes** : analyse, algèbre, mathématiques discrètes, probabilités et statistiques, signaux, systèmes, échantillonnage et quantification, filtrage ;
- **Électronique et Informatique** : électricité, électronique analogique, technologie des composants, logique et codage, architecture des calculateurs techniques de programmation, bases de données, systèmes d'exploitation ;
- **Formation Générale et Anglais** : expression écrite, communication interindividuelle, gestion de l'entreprise, gestion financière et comptable, anglais.

Ces enseignements sont dispensés sur mille sept cent quarante heures, répartis sur trente-deux semaines en première année, et vingt-six semaines en deuxième année. Ils sont complétés par un stage en entreprise d'une durée de dix semaines. Plus de 10 % des enseignements sont donnés par des spécialistes de la profession.

Cette filière a été élaborée avec le souci de donner aux futurs techniciens supérieurs à la fois des compétences pointues dans des technologies nouvelles sophistiquées et une solide formation scientifique et générale qui leur permettra d'assimiler les évolutions rapides des technologies et des systèmes dans ce domaine.

L'I.U.T. de Nancy-Brabois, composante de l'Université Henri Poincaré, Nancy I, a été retenu pour expérimenter le premier départe-

ment de cette spécialité, car des compétences et une base de moyens matériels étaient disponibles immédiatement. Devant le bilan très satisfaisant de la première année de fonctionnement, devant les perspectives favorables pour la suite et devant la pression de la demande, trois nouveaux départements furent créés en 1992 : Nice - Sophia Antipolis, Vélizy et Villetaneuse. En 1993, ce fut le tour de Béthune, Blois et Mont de Marsan. Enfin, cinq départements se sont ouverts en 1994 : Annecy, Béziers, Colmar, Montbéliard et Marseille. Dans le même temps, les effectifs d'étudiants en cours de formation sont passés de vingt-sept en 1991-1992 à huit cent quarante-cinq en 1994-1995.

Il est encore trop tôt pour établir un bilan objectif de cette formation. Les diplômés des deux premières promotions de Nancy, ceux de la première promotion de Sophia Antipolis, Vélizy et Villetaneuse ont soit trouvé sans difficulté des emplois correspondants à leur formation, soit poursuivi des études ou sont allés faire leur service national. Les entreprises ont donné un écho très favorable à ce nouveau cursus. Mais quels sont les besoins quantitatifs réels de techniciens supérieurs dans cette spécialité ? Quel que soit le domaine, cette question trouve rarement une réponse satisfaisante. Ceci est d'autant plus vrai ici en raison de la diversité des secteurs économiques des employeurs potentiels, ce qui ne permet pas de réaliser facilement une étude prospective. Mais la création de ces départements a d'autres retombées : elle met en place des centres de compétences en télécommunications et réseaux répartis sur l'ensemble du territoire national. Certains jouent déjà un rôle en formation continue pour aider les personnels des entreprises à suivre la rapide évolution technologique dans ce domaine. Ils pourront aussi jouer un rôle spécifique dans la formation continue d'enseignants. Enfin, les enseignants spécialistes de ces Départements renforceront les activités de recherche théorique ou appliquée menées en France dans ce domaine.