

## SUGGESTIONS DE LECTURE

- Structures en béton armé **80\$**
- Physique des ondes, 2<sup>e</sup> édition **80\$**
- Hydraulique et hydrologie, 2<sup>e</sup> édition **95\$**
- Simulation des vibrations mécaniques **135\$**

# TÉLÉPHONIE NUMÉRIQUE ET TÉLÉPHONIE IP



**David Bensoussan**

2008, 252 pages

Collection École de technologie supérieure

978-2-7605-1599-4

**60 \$** | **45 €**

## DISTRIBUTEURS

**CANADA**  
PROLOGUE INC.

**BELGIQUE**  
PATRIMOINE SPRL

**FRANCE**  
DISTRIBUTION AFPU  
DISTRIBUTION SODIS

**SUISSE**  
SERVIDIS SA

**NOS LIVRES SONT EN VENTE  
CHEZ VOTRE LIBRAIRE...  
OU AU [WWW.PUQ.CA](http://WWW.PUQ.CA)**

Société  
de développement  
des entreprises  
culturelles  
**Québec** 

 **Presses  
de l'Université  
du Québec**

**L**A TÉLÉPHONIE NUMÉRIQUE EST UN domaine qui a connu et connaît encore des mutations multiples. Elle fait appel à de nombreuses technologies ainsi qu'à des domaines d'expertise qui lui sont propres : modulation de la voix adaptée au canal téléphonique, signalisation, commutation, sans oublier l'exploitation des techniques de multiplexage temporel. Des applications toujours plus poussées de l'information et de la téléinformatique sont mises au service de la téléphonie. ▶

L'auteur de cet ouvrage sait comment expliquer de façon claire et précise les concepts fondamentaux des télécommunications. Ses précédents travaux en sont un témoignage. Le présent ouvrage saura répondre aux attentes tant des étudiants qu'à celles de nombreux spécialistes, qui y trouveront les principes de base de leur profession, indispensables à une créativité renouvelée.

## L'AUTEUR

- ▶ *DAVID BENSOUSSAN est titulaire d'un doctorat en génie électrique de l'Université McGill. Il est professeur au Département de génie électrique de l'École de technologie supérieure de Montréal. Il fut lauréat de la Fondation Matsumae, du Japon, en 1987. Il possède une expérience pratique acquise dans l'industrie aéronautique, et il a œuvré à titre de consultant dans les domaines des télécommunications et de la commande.*

## SOMMAIRE

### ■ Introduction à la téléphonie

Les télécommunications téléphoniques

### ■ Le poste téléphonique

Déroulement d'une conversation ■ Le poste téléphonique ■ La liaison entre le poste téléphonique et le central

### ■ La modulation

La modulation par impulsions codées PCM ■ Les modulations différentielles ■ Modulations adaptatives ■ Compression du signal audio

### ■ Le multiplexage des signaux téléphoniques

Le multiplexage en téléphonie ■ La hiérarchie numérique nord-américaine

### ■ La signalisation

Nature des signaux de signalisation ■ Signalisation au niveau du poste téléphonique ■ Signalisation du poste ■ Signalisation entre autocommutateurs ■ La numérotation

### ■ La commutation téléphonique

La technologie des commutateurs spatiaux électroniques ■ Assignation d'une jonction ou d'une ligne téléphonique ■ Les systèmes de commutation spatiaux ■ La technologie des commutateurs temporels ■ Les commutateurs spatio-temporels ■ Les autocommutateurs ■ Le routage des appels ■ La téléphonie informatisée

### ■ Dimensionnement d'un système téléphonique

Définitions relatives au trafic téléphonique ■ Modèles statistiques relatifs aux calculs de blocage

### ■ Débits spéciaux

Le multiplexeur T1 ■ Les lignes T1 fractionnées ■ Le multiplexeur T3 ■ Les relais de trame FR

### ■ Mise en forme des signaux binaires

Critères relatifs au choix d'une mise en forme particulière ■ Codage RZ et NRZ ■ Codage différentiel NRZ-M et NRZ-S ■ Codage bipolaire AMI ■ Codage Manchester ■ Codage à haute densité bipolaire HDB3 ■ Codage BNZS ■ Codage XBYB ■ Codage PST ■ Codage quaternaire ■ Le codage à réponse partielle ■ Signaux binaires traités par un filtre de Nyquist ■ Signaux binaires traités par un filtre gaussien ■ Signaux M-aires

### ■ Câblage

Câbles bifilaires ■ Câbles coaxiaux ■ Câblage téléinformatique ■ Les techniques DSL ■ Câbles de fibre optique ■ Le câblage structuré ■ Installation d'une ligne téléphonique – Les prises téléphoniques

### ■ Téléinformatique et réseaux Internet

Introduction à la réseautique ■ Réseaux de transmission de données par paquets ■ Le protocole IP ■ Les protocoles TCP et UDP

### ■ La téléphonie Internet

Structure du réseau de téléphonie Internet ■ Les protocoles de conférences multimédia H.323 ■ Codage, adressage et signalisation en téléphonie Internet ■ Autres protocoles ■ Critères de performance de la téléphonie Internet ■ L'avenir de la téléphonie Internet