

# Acquérir les principes des techniques de transmission/diffusion numérique DVB

De la 1ère vers la 2e génération

## → OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

La formation Acquérir les principes des techniques de transmission/diffusion numérique DVB permet de :

Acquérir les principes de base des techniques utilisées en transmission/diffusion numérique.

## Publics concernés

Techniciens concernés par les évolutions des transmissions/diffusions numériques.

## Prérequis

Connaissances de base en numérisation et compression du signal, en radiodiffusion analogique.  
Niveau d'étude minimum : Bac scientifique.

## En partenariat



### FORMATEURS

Spécialistes des techniques de transmission/diffusion.

### CONTENU

- Présentation de la chaîne DVB.
- Formatage du flux TS : MPEG System et informations de service.
- Contrôle d'accès : principe de l'embrouillage, transport des informations (ECM, EMM).
- Protection de l'information : brassage, codeur Reed-Solomon, codeur BCH, entrelacement convolutionnel, codeur convolutif, décodeur de Viterbi, poinçonnage, codeur LDPC.
- Modulations numériques :
  - modulations mono-porteuses : critères de qualité, définitions, modulation par déplacement de phase (BPSK, QPSK, 8PSK), codage différentiel, modulation d'amplitude en quadrature (4-QAM, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM), modulation 16-APSK, 32-APSK, diagrammes, filtrages, principes de démodulation, performances :  $TEB = f(E_b/N_0)$ , visualisation des différents diagrammes,
  - modulations multi-porteuses : le COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplex), caractéristiques du canal radio-mobile, caractéristiques du codage et de la modulation.
- Applications de première génération DVB-S, DVB-C, DVB-T.
- Applications de seconde génération DVB-S2, DVB-C2, DVB-T2.

- Qualité de service (démonstrations) : analyse des fonctions et réglage d'un récepteur DVB professionnel, évaluation du TEB, comparaison du comportement des systèmes analogiques et numériques dans un canal bruité.

### MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- Cours théoriques illustrés par des démonstrations.

### MATÉRIELS UTILISÉS

- Station de réception satellite numérique (DVB) avec récepteur grand public et récepteur professionnel Tandberg, ADI, Newtec, DVM400, DVMS1, EFA, SFU, ETL.
- Chaîne DVB de mesure Rohde & Schwarz.
- Adaptateurs TNT.

### POUR PROLONGER CETTE FORMATION

- Maîtriser les principes de la diffusion numérique terrestre DVB-T2 (C0875)
- Maîtriser les techniques de la transmission/diffusion numérique satellitaire de 2e génération (C0590)
- Maîtriser la métrologie en diffusion numérique en DVB (C0784)

## — Site web / Réf : C0157

➤ **CATÉGORIE**  
Fondamentaux

➤ **VOTRE CONSEILLER DE FORMATION**  
Sabine SPATOLA / Tél. 01 49 83 28 79  
sspatola@ina.fr

**DURÉE**  
**4 JOURS**

**EFFECTIFS**  
**10 pers.**

Bry-sur-marne  
> du 30/03/2020  
au 02/04/2020

**PRIX NET  
DE TAXE**  
**1600 €**

Session intra sur demande