



# TRANSMISSION DE L'INFORMATION

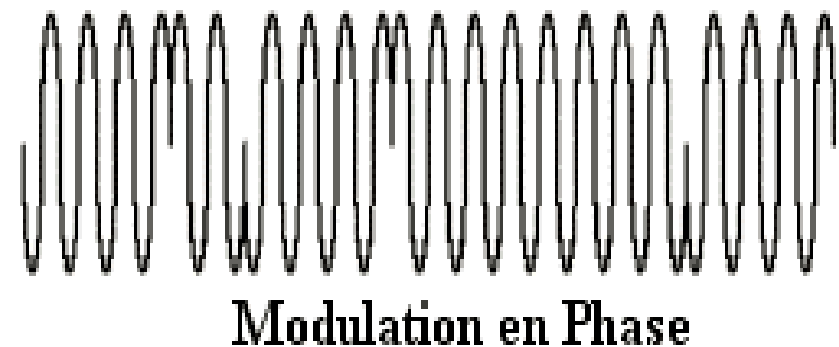
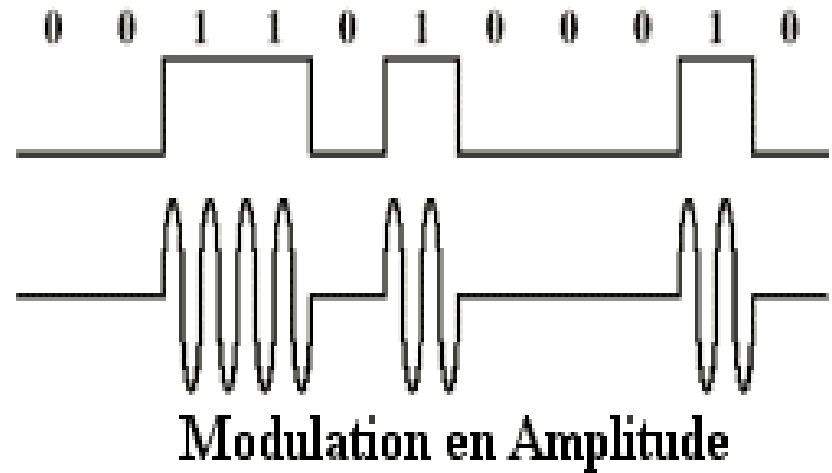
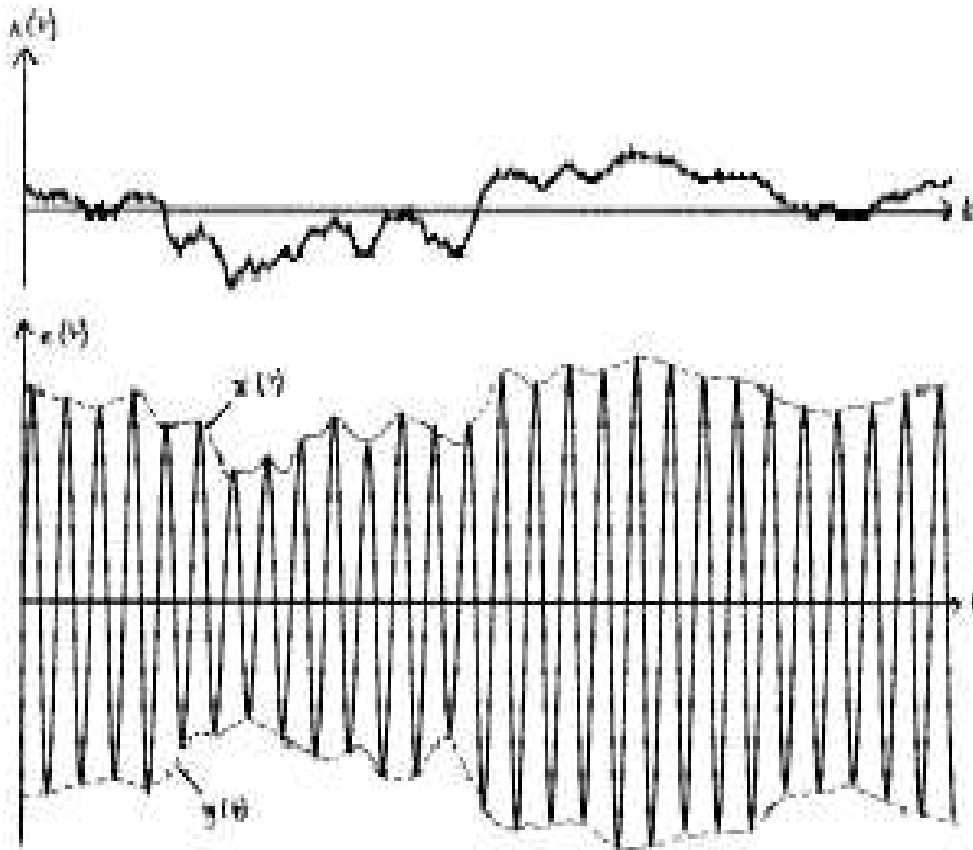


# Le principe de la transmission analogique

La transmission analogique de données consiste à faire circuler des informations sur un « support physique de transmission » sous la forme d'une onde. La transmission des données se fait par l'intermédiaire d'une *onde porteuse*, une onde simple dont le seul but est de transporter les données par modification de l'une de ces caractéristiques (amplitude, fréquence ou phase), c'est la raison pour laquelle la transmission analogique est généralement appelée **transmission par modulation d'onde porteuse**. Selon le paramètre de l'onde porteuse que l'on fait varier, on distinguera trois types de transmissions analogiques:

- La transmission par modulation d'amplitude de la porteuse
- La transmission par modulation de fréquence de la porteuse
- La transmission par modulation de phase de la porteuse

## Modulation en amplitude d'un signal analogique



# Le principe de la transmission numérique

La transmission numérique consiste à faire transiter les informations sur le « support physique de transmission » sous forme de signaux numériques. Ainsi, des données analogiques devront préalablement être numérisées avant d'être transmises.

Toutefois, les informations numériques ne peuvent pas circuler sous forme de 0 et de 1 directement, il s'agit donc de les coder sous forme d'un signal possédant deux états, par exemple:

- deux niveaux de tension par rapport à la masse
- la différence de tension entre deux fils
- la présence/absence de courant dans un fil
- la présence/absence de lumière, etc...

# Types de supports physiques

Les supports physiques de transmissions sont les éléments permettant de faire circuler les informations entre les équipements de transmission. On classe généralement ces supports en trois catégories, selon le type de grandeur physique qu'ils permettent de faire circuler, donc de leur constitution physique :

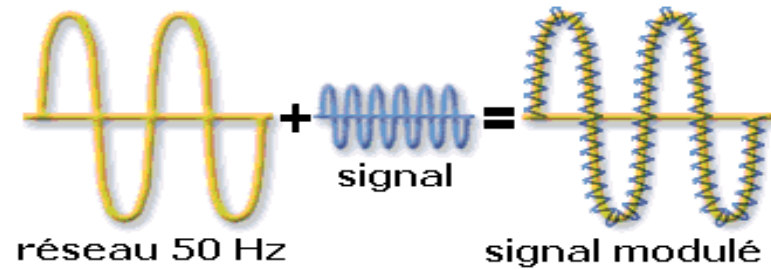
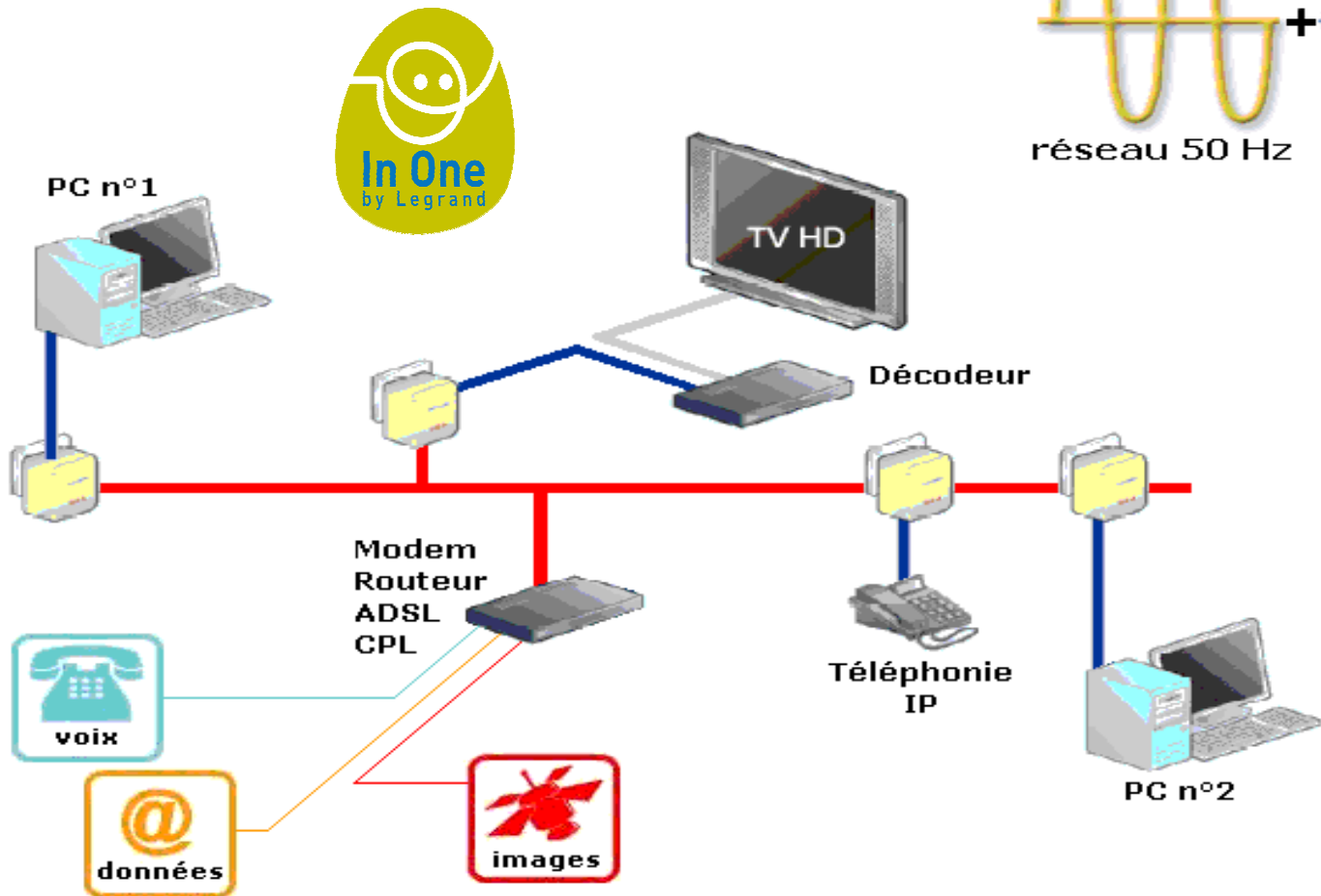
- Les **supports filaires** permettent de faire circuler une grandeur électrique sur un câble généralement métallique
- Les **supports aériens** désignent l'air ou le vide, ils permettent la circulation d'ondes électromagnétiques ou radioélectriques diverses
- Les **supports optiques** permettent d'acheminer des informations sous forme lumineuse

Selon le type de support physique, la grandeur physique a une vitesse de propagation plus ou moins rapide (par exemple le son se propage dans l'air à une vitesse de l'ordre de 300m/s alors que la lumière a une célérité proche de 300 000 km/s).

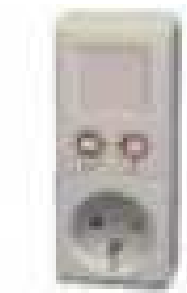
# Supports filaires

On peut distinguer 2 supports :

## - Le réseau EDF

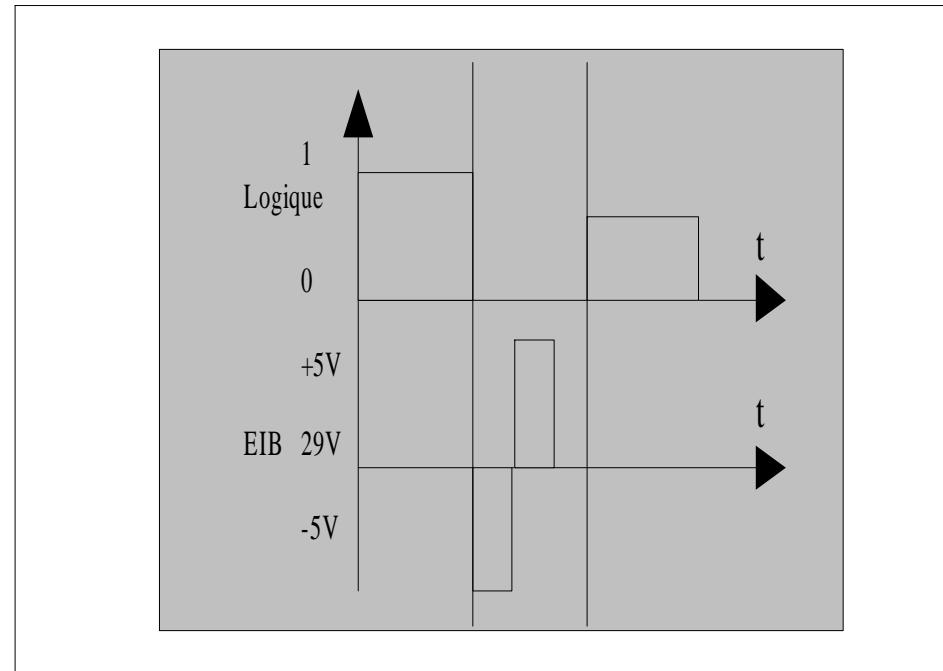
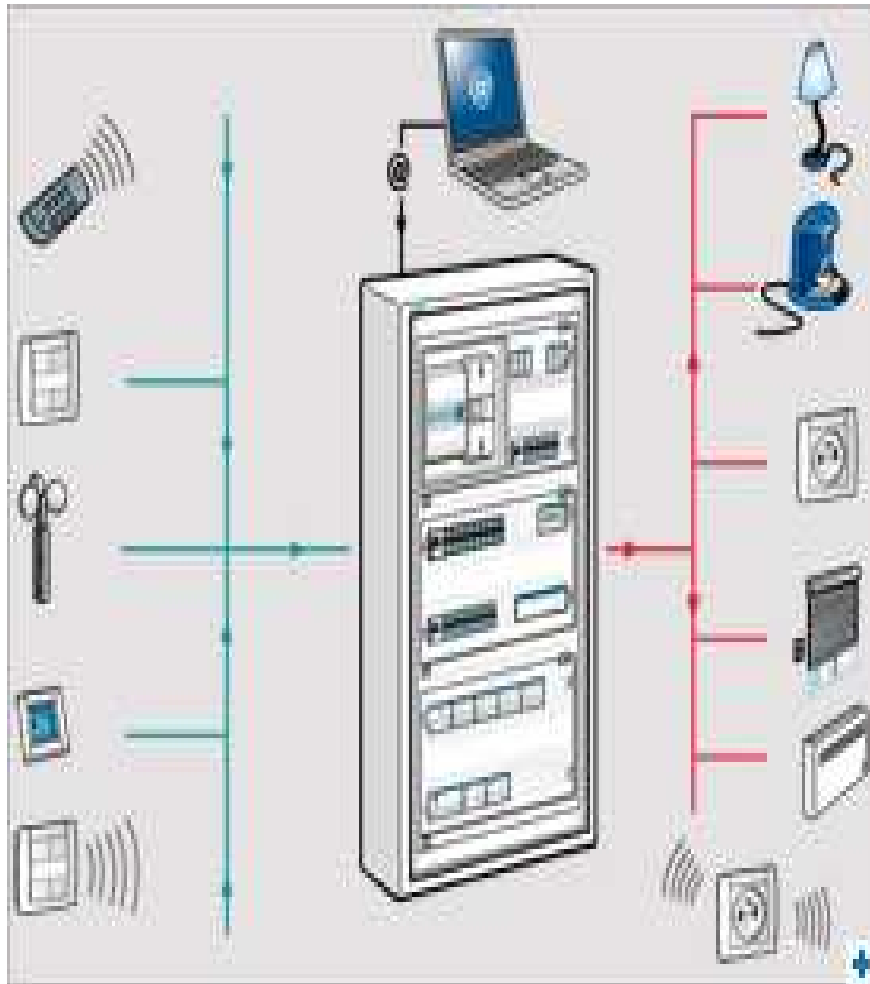


CPL



X10

# - Le bus de terrain



# Supports aériens

On peut distinguer 2 supports :

- L'infrarouge
- L'onde hertziennne





# Supports optiques

## - La fibre optique

Composée de fibre de verre, la fibre véhicule un signal lumineux qui permet d'atteindre des débits de transmission ultra rapides, en réception (jusqu'à 100 Mbits/s) comme en émission (jusqu'à 10 Mbits/s).

La fibre vous permet ainsi d'accéder dans les meilleures conditions à tous les usages multimédia, à commencer par la TV haute définition.

