

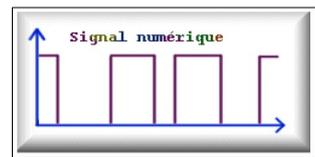
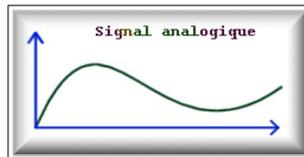
Proposition de synthèse

L'Informatique et la Programmation

Compétence : Écrire, mettre au point et exécuter un programme

Connaissances associées : Forme et transmission du signal.

Forme des signaux transmis (par les capteurs)
Ils sont analogiques ou numériques



La transmission du signal

Le signal peut prendre différentes formes et sa transmission s'effectue à l'aide d'un support de communication

| Le signal et son support | |
|----------------------------|---|
| Le signal | Le support de communication |
| Les impulsions électriques | Le cuivre pour les câbles électriques |
| Les impulsions lumineuses | Le verre pour les câbles de fibre optique |
| Les ondes | L'air pour les ondes radio. |

| Transmission du signal avec conducteur | | |
|--|--|---|
| Par fil électrique | Par fibre optique | Par courant porteur en ligne (CPL) |
| Transporte une impulsion électrique. Solution la moins coûteuse : souris informatique filaire, cordon d'écouteur, câble RJ45 Ethernet... | Transporte une impulsion lumineuse. Constituée de faisceaux de fibre de verre. Elle permet des communications à très longue distance à la vitesse de la lumière. | Transporte une impulsion électrique. La communication se fait par les lignes électriques du réseau de l'habitation. Sa portée se limite à la maison |

| Transmission du signal sans conducteur | | |
|--|--|-------------------------------------|
| Par infra-rouge | Par radio (Satellite, 4G, Bluetooth, Wi-Fi) | Par Li-Fi |
| Transporte une impulsion lumineuse. Solution peu onéreuse pour de courte distance (10m environ) en l'absence d'obstacle. | Transporte une onde avec une solution sans fil . Le Bluetooth et le Wi-Fi sont des transmissions radios. Bluetooth environ 10 mètres Wi-Fi environ 50 mètres | Transporte une impulsion lumineuse. |