

- 4 - Associer des solutions techniques à des fonctions.
- 2 - Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.
- 4 - Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.

Aujourd'hui, nos objets doivent communiquer pour utiliser les nouveaux services (exemple : streaming musicale ou vidéo). Il a donc fallu faire évoluer ces objets.

Des architectes produits (ingénieurs) ont dû ajouter de nouvelles **fonctions techniques** à nos objets pour répondre à nos nouveaux **besoins**.

Ensuite, ils ont dû trouver des **solutions techniques** pour ces nouvelles **fonctions techniques**.

On peut faire un schéma appelé **analyse fonctionnelle systémique** pour comprendre le fonctionnement d'un objet et montrer l'association de chaque **solution technique** à chaque **fonction technique**.

Exemple : Nest Hub Max

Cet objet permet de passer des appels vidéo, consulter des pages web, écouter de la musique, surveiller l'intérieur de sa maison, ...



## Connaissances



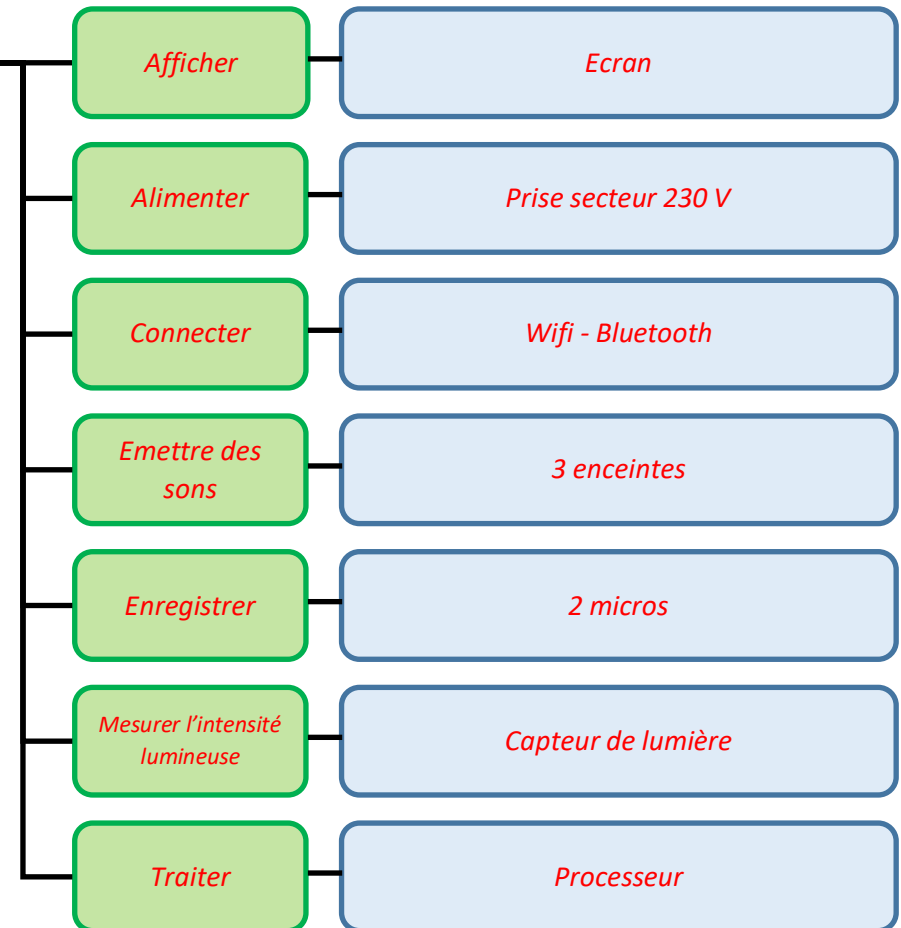
- Analyse fonctionnelle systémique
- Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique.
- Nature du signal (rappel de 6<sup>ème</sup>)

### Fonction d'usage

*Divertir et piloter les objets connectés de la maison*

### Fonctions techniques

### Solutions techniques



- ▶ 4 - Associer des solutions techniques à des fonctions.
- ▶ 2 - Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.
- ▶ 4 - Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.

Pour communiquer, nos objets utilisent des **réseaux**.

On parle de **réseau** lorsqu'il y a une **interconnexion entre un ou plusieurs objets**.

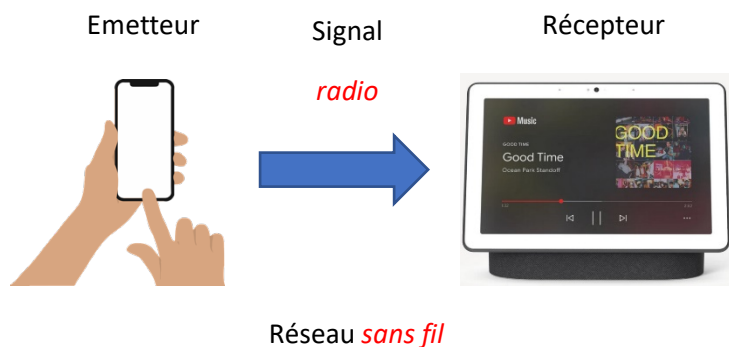
Il y a les réseaux filaires (Câble Ethernet – Fibre optique) et les réseaux sans fil (WIFI – Bluetooth – LIFI).

Dans tous les cas, un objet est l'**émetteur** et un autre, le **récepteur**. L'information est ensuite transmise à l'aide d'un **signal (électrique, lumineux, radio ou sonore)**.

Exemple : Nest Hub Max

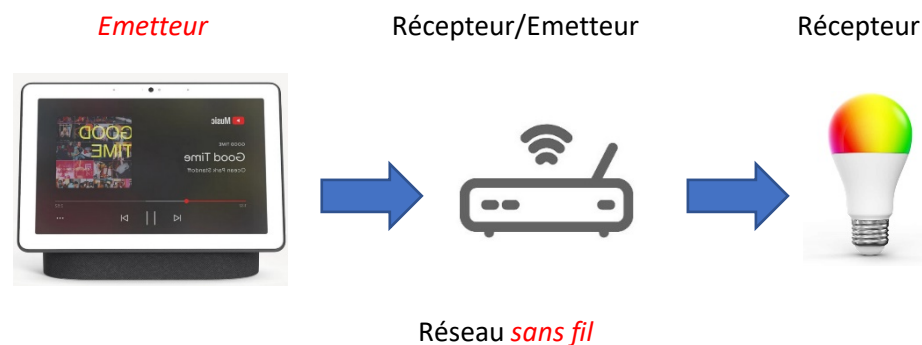
Exemple n°1

Je partage une photo de mon smartphone avec le Nest Hub Max en Bluetooth.



Exemple n°2

Je pilote mes ampoules connectées grâce au réseau wifi de la maison.



## Liens avec : Le parcours avenir



L'**architecte produit** industriel améliore des produits ou des technologies existants, ou en conçoit de nouveaux.

Ses objectifs :

- Apporter une réponse innovante à un besoin exprimé et connu,
- Imaginer un produit qui créera un nouveau besoin et un nouveau marché.

Source : <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/architecte-produit-industriel>



Le **bac STI2D** s'adresse aux lycéens qui s'intéressent à l'innovation technologique dans le respect de l'environnement et se montrent sensibles à une approche concrète de l'enseignement des sciences.

Source : <https://www.onisep.fr/Choisir-mes-etudes/Au-lycee-au-CFA/Au-lycee-general-et-technologique/La-voie-technologique/Le-bac-STI2D-sciences-et-technologies-de-l-industrie-et-du-developpement-durable>