

Signal et information

Tout message a besoin d'un support physique pour voyager d'un émetteur à un récepteur : c'est le signal.

1 L'idée

Dans la vie quotidienne, nous échangeons en permanence des **informations** : une alerte, un ordre, un message. Ces informations sont transportées par des **signaux**.

Un **signal** est un phénomène physique (lumière, son, courant électrique, onde radio) qui sert de support pour transmettre une information d'un **émetteur** (qui produit le signal) vers un **récepteur** (qui le capte et l'interprète).

2 Les quatre types de signaux

LUMINEUX

Support : lumière. Exemples : Support des signaux électriques, Support de la communication par fibre optique.

SONORE

Support design Examples,

ÉLECTRIQUE

Science, Volcano, and the End

HERTZIEN

Support : onde radio. Exemples : Wi-Fi, 4G, radio FM, Bluetooth.

3 Analyser deux situations

FEU TRICOLORE

Émetteur : le feu de signalisation.

Signal : **lumineux** (lumière rouge).

Récepteur : le conducteur.

Information : « *Arrêtez-vous.* »

APPEL TÉLÉPHONIQUE

Émetteur : l'antenne relais du réseau mobile.

Signal : **hertzien** (onde 4G).

Récepteur : le téléphone portable.

Information : la voix de l'interlocuteur.

MÉTHODE — ANALYSER UNE CHAÎNE DE COMMUNICATION

- **Émetteur** : identifier qui ou quoi produit le signal.
- **Type de signal** : lumineux, sonore, électrique ou hertzien ?
- **Récepteur** : qui ou quoi capte le signal ?
- **Information** : formuler le message transmis.

ERREURS FRÉQUENTES

- Confondre le **signal** (phénomène physique) et l'**information** (message). La lumière rouge du feu, c'est le signal ; « arrêtez-vous » est l'information.
- Oublier les signaux **hertziens** : invisibles et inaudibles, ils sont pourtant omniprésents (Wi-Fi, 4G, radio FM).
- Croire qu'un signal est toujours d'un seul type : une sonnette électrique transforme un signal électrique en signal sonore.