

Connaissance : Transmission du signal

Transmission du signal :

Les signaux des objets connectés sont transmis en utilisant différents supports matériels ou immatériels.

Matériels : s'ils utilisent des câbles électriques ou un autre réseau de câbles comme la fibre optique.



Les **câbles** permettent de transmettre le signal des capteurs à l'interface programmable (ici, des boîtiers Picaxes).

Les **fibres optiques** transmettent le signal sous forme d'impulsions lumineuses.



Les **câbles électriques** en cuivre transmettent le signal sous forme d'impulsions électriques ou sous forme analogique.

Immatériels : s'ils utilisent des ondes comme par exemple une télécommande infrarouge ou un Smartphone via wifi ou Bluetooth.



Le **faisceau lumineux (infrarouge)** d'une télécommande permet de piloter un robot.



Les **ondes radio, wifi ou Bluetooth**, peuvent piloter un robot depuis un Smartphone ou ordinateur.



Pour **transmettre un signal** (une information), on utilise :

- Un **signal électrique**, quand il est possible de placer un **fil conducteur**, c'est la **solution la moins coûteuse**.
- Un **signal lumineux**, grâce à de la **fibre optique**, **solution coûteuse** mais la transmission de données s'effectue avec un **très grand débit**.
- Les **ondes radio** sur de **grandes distances** ou pour traverser des obstacles : **Wifi** (100m), **Bluetooth** (10 à 20m), **3G/4G** (jusqu'à 18km)...
- Les **ondes infrarouges** sur de **petites distances** et en **l'absence d'obstacle** : souris informatique sans fil, télécommande, casque d'écoute sans fil (portée 12m).