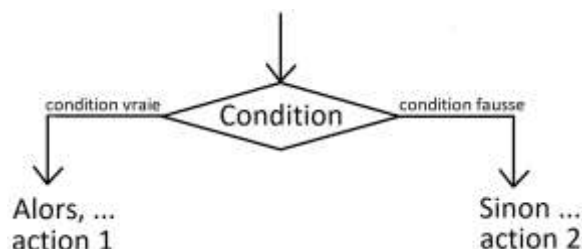


# Les Conditionnelles et les Capteurs

## Qu'est-ce qu'une conditionnelle ?

Une importante partie de la programmation est de pouvoir dire *quand* un programme doit effectuer une certaine action. Les instructions conditionnelles permettent de le faire en indiquant une condition dans laquelle une action sera faite et éventuellement ce que le programme doit faire si la condition est fausse. La condition aura pour valeur **vrai** ou **faux**, il peut par exemple s'agir d'une comparaison de variables ou d'une variable booléenne.



Si la condition est **vraie**, alors l'instruction va exécuter l'**action 1**, mais si la condition est **fausse**, alors l'instruction va exécuter l'**action 2**. On exécutera soit l'action 1, soit l'action 2 mais jamais les deux.

Un exemple de conditionnelle est « Si il pleut ALORS reste à la maison SINON va à la plage », où on a deux actions différentes et on va effectuer l'une des deux actions en fonction de la condition.

## Utiliser les capteurs

Afin que l'ordinateur puisse récupérer des données et des informations sur l'environnement qui nous entoure, il va souvent utiliser des capteurs. Ces capteurs vont transformer une grandeur physique en signal électrique compréhensible par l'ordinateur.

Les micro:bit possèdent les capteurs suivants :

- La boussole est un outil qui détecte les champs magnétiques comme celui de la Terre et permet ainsi de repérer le Pôle Nord. Elle fonctionne moins bien entourée d'objets métalliques car ils font des interférences.
- Le thermomètre permet de récupérer la valeur de la température. Cela est utile, par exemple, pour un thermostat qui va chauffer ou pas une pièce en fonction de la température ambiante.
- Les capteurs de luminosité calculent le niveau d'intensité lumineuse qui varie en fonction de la luminosité ambiante. Ils peuvent être utiles pour allumer automatiquement la lumière s'il commence à faire trop sombre.

D'autres capteurs sont utilisés au quotidien comme des capteurs de proximité sur les voitures pour indiquer au chauffeur s'il n'est pas trop proche d'un obstacle ou des capteurs de présence pour certains éclairages publics.