



4- Micro:bit communication sans fil

Matériel à disposition : deux cartes micro:bit, un câble USB, et un ordinateur connecté à internet.

Durée : 1h00

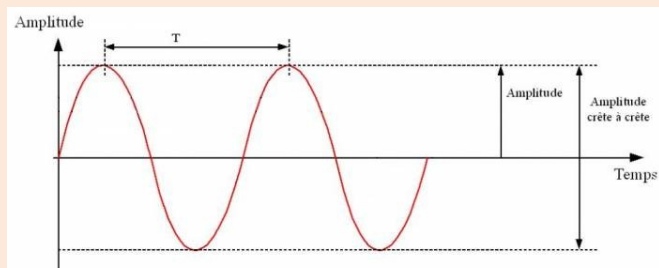
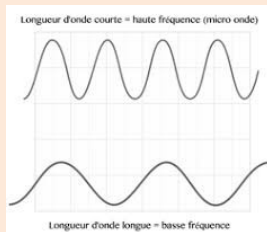
EXERCICE : COMMUNICATION SANS FIL

Notions de communication sans fil :

Les communications sans fil utilisent les ondes sonores ou électromagnétiques. Une onde se définit par sa son amplitude et sa période. On définit la **Fréquence** comme le nombre de périodes par seconde. Elle s'exprime en **Hertz (Hz)** et se calcule directement depuis la Période :

$$f(\text{Hz}) = \frac{1}{T(\text{s})}$$

Les fréquences utilisées pour transporter des informations sans fil sont comprises entre 10KHz et 100 GHz



La carte Micro:bit possède une antenne qui utilise les fréquences comprises entre 2.4 GHz et 2.499 GHz et peut aussi utiliser le protocole Bluetooth.

Exercice 8 : jeu de dés à distance

Dans cet exercice nous allons utiliser ce que l'on appelle le "**Broadcast**" en Réseau cela veut dire que l'on envoie l'information à tous les joueurs qui sont connectés au réseau, ou sur la même fréquence radio dans notre cas. L'objectif est de réaliser un jeu de dés et d'envoyer la valeur du dé à tous les participants par ondes.

Nous respecterons l'algorithme suivant :

Si "secouer" Alors

Choisir au hasard un nombre compris entre 1 et 6

Valeur ← /affecter ce nombre à la variable

Afficher Valeur

Envoyer par onde en Broadcast Valeur

Finsi

Si "ReceivedNumber" Alors

Afficher "ReceivedNumber"

Finsi

Choisir le même groupe radio que les autres joueurs



En utilisant toutes les fonctions ci-dessous :

