

Le micro-contrôleur

Le **micro-contrôleur** est une sorte de cerveau qui pilote les appareils électroniques. On en trouve dans les robots, certains jouets, des machines à laver le linge, des fours électriques ...

L'ordinateur ou le smartphone a aussi une carte mais beaucoup plus puissante que l'Arduino.

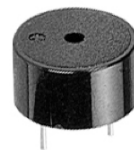
Il sait faire des opérations simples comme compter et il peut envoyer et recevoir des informations.

Pour faire du son, de la lumière, écrire des textes, nous permettre de contrôler l'appareil on va utiliser des **composants** tels que des LEDs, des buzzers, des écrans LCD, des boutons poussoirs.

Les LED sont des petites lampes. Il y en a de plusieurs couleurs.



Des LEDs



Un buzzer

Celui ci est un buzzer. Il joue des sons.

Pour que l'Arduino sache quoi faire faire aux composants nous allons écrire un **programme** qui indique à l'Arduino ce qu'il doit faire.

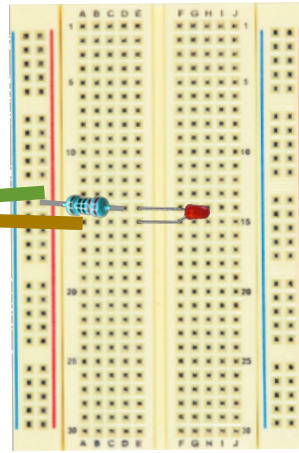


On aura besoin de l'ordinateur

- pour écrire les programmes et les envoyer à l'Arduino
- pour fournir du courant à l'Arduino



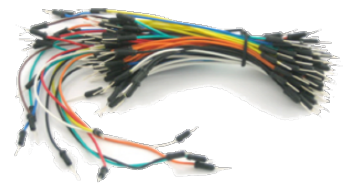
Le micro-contrôleur



La "planche à pain"

L'Arduino ne sait pas faire grand chose, mais il sait envoyer du courant aux composants par les **broches** (ou **pins**) qui sont sur les côtés. Dans programme pour Arduino, on va indiquer sur quel pin on envoie du courant et quelle quantité.

Pour que tous les composants reçoivent du courant, on va utiliser la **planche à pain**, des composants et des **fils** pour faire un **circuit** qui part de l'Arduino, passe dans tous les composants et revient dans l'Arduino.



Plein de fils

Dans l'exemple, le programme va envoyer du courant sur le pin 13 du côté du + et la LED va recevoir du courant et s'allumer. Le courant va traverser la LED et le composant en bleu et reviendra dans l'Arduino du côté -.