



MISE EN ŒUVRE

- **TRAITER** : ARDUINO UNO (EDI Arduino)
- **AQUERIR** : 2 Boutons Poussoirs
- **COMMUNIQUER** : LED

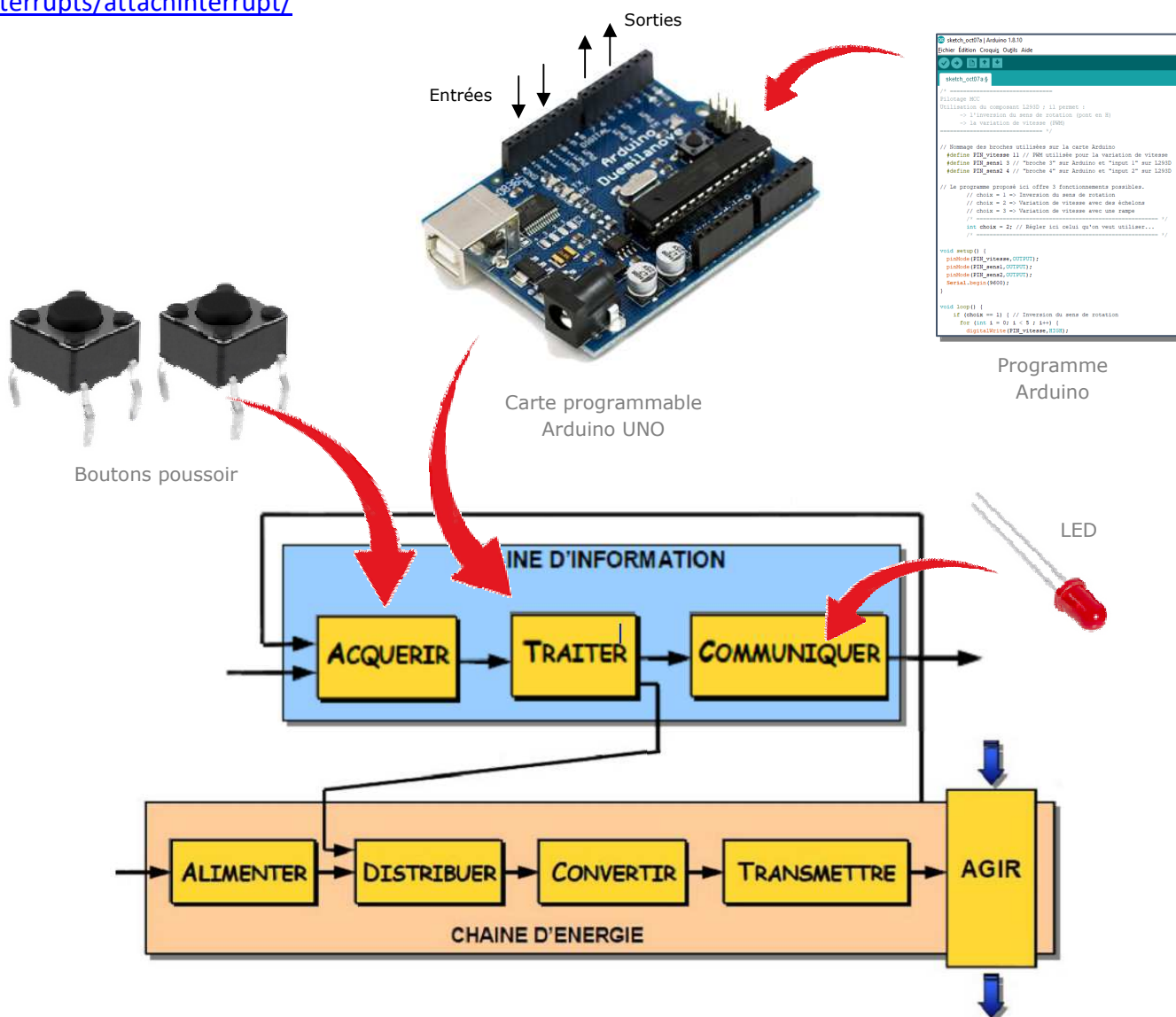
1 – Mise en situation

L'exécution d'une instruction peut prendre du temps : celui pour qu'un moteur pas à pas parcourt l'angle programmé par exemple ou encore celui introduit par la fonction « delay() ». Dans ces cas là, le programme est « bloqué » sur l'instruction en cours et, le temps qu'elle soit finie, il n'avance pas.

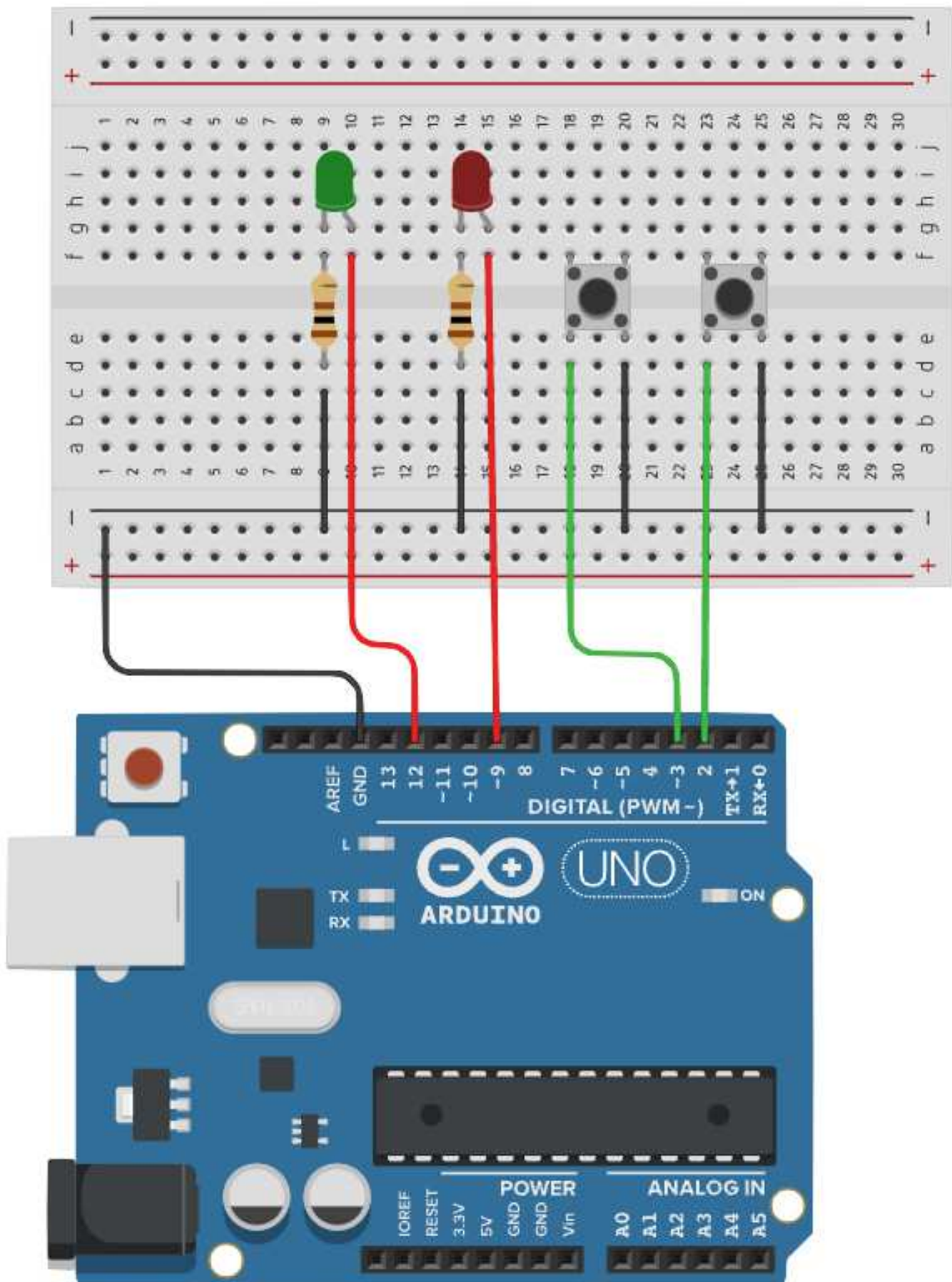
Il est possible d'outre passer cette limitation grâce à la fonction **attachInterrupt()**.

Attention : concernant la carte Arduino UNO, seules les pins digitales n° 2 et n° 3 peuvent servir, soit deux au total, pas plus. D'autres cartes en proposent plus.

Plus d'information : <https://www.arduino.cc/reference/en/language/functions/external-interrupts/attachinterrupt/>



3 – Plan de câblage / Montage



4 – Programme

Ce programme fait clignoter en permanence la LED verte. Une impulsion sur le BP de droite allume (en continu) la LED rouge et une impulsion sur le BP de gauche l'éteint.

Ce qui est remarquable, c'est que le fonctionnement des deux LED est indépendant ; en particulier, la gestion de la LED rouge ne dépend pas des « delay(500) » qui gèrent la LED verte.

📖 Bibliothèques requises : aucune

📖 Plus d'information sur la fonction native « attachInterrupt() » :

<https://www.arduino.cc/reference/en/language/functions/external-interrupts/attachinterrupt/>

```
1 // =====
2 // Pilotage d'une LED avec un bouton poussoir
3 // Utilisation des fronts montant et descendant
4 // =====
5
6
7 void setup() {
8   pinMode(2, INPUT_PULLUP);
9   pinMode(3, INPUT_PULLUP);
10  pinMode(9, OUTPUT);
11  pinMode(12, OUTPUT);
12  digitalWrite(9, LOW);
13  digitalWrite(12, LOW);
14  attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(2), mesinstructions1, FALLING);
15  attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(3), mesinstructions2, FALLING);
16 }
17
18 void loop() {
19   digitalWrite(12, HIGH);
20   delay(500);
21   digitalWrite(12, LOW);
22   delay(500);
23 }
24
25 void mesinstructions1() {
26   digitalWrite(9, HIGH);
27 }
28 void mesinstructions2() {
29   digitalWrite(9, LOW);
30 }
```