

TD1 : Correction

Partie 1 : Allumage d'une LED

Mise en place de l'initialisation

1. Déclarer une variable globale correspondant à la LED.

```
int LED1=13;

void setup(){
}

void loop(){
}
```

2. Attribuer cette LED comme sortie.

```
int LED1=13;

void setup(){
    pinMode(LED1,OUTPUT);
}

void loop(){

}
```

Mise en place de la boucle principale

1. Provoquer l'allumage de la LED.

```
int LED1=13;

void setup() {
    pinMode(LED1,OUTPUT);
}

void loop() {
    digitalWrite(LED1,HIGH);
}
```

2. Marquer un temps d'arrêt dans l'exécution du programme.

```
int LED1=13;

void setup() {
    pinMode(LED1,OUTPUT);
}

void loop() {
    digitalWrite(LED1,HIGH);
    delay(500);
}
```

3. Demander l'extinction de la LED.

```
int LED1=13;

void setup() {
  pinMode(LED1,OUTPUT);
}

void loop() {
  digitalWrite(LED1,HIGH);
  delay(500);
  digitalWrite(LED1,LOW);
  delay(500);
}
```

Pour aller plus loin

```
int LED1=13;

void blinkS(int LED){
  for(int i=0;i<3;i++){
    digitalWrite(LED,HIGH);
    delay(250);
    digitalWrite(LED,LOW);
    delay(250);
  }
}

void blinkO(int LED){
  for(int i=0;i<3;i++){
    digitalWrite(LED,HIGH);
    delay(500);
    digitalWrite(LED,LOW);
    delay(500);
  }
}

void setup() {
  pinMode(LED1,OUTPUT);
}

void loop() {
  blinkS(LED1);
  delay(500);
  blinkO(LED1);
  delay(500);
  blinkS(LED1);
  delay(500);
}
```

Partie 2 : Allumage de plusieurs LEDs

1. Déclarer les nouvelles LEDs.

```
int LED1=13;
int LED2=12;
int LED3=11;

void setup() {
}
```

```
void loop() {  
  
}
```

2. Modifier la fonction setup() afin de l'adapter à ce changement.

```
int LED1=13;  
int LED2=12;  
int LED3=11;  
  
void setup() {  
  pinMode(LED1,OUTPUT);  
  pinMode(LED2,OUTPUT);  
  pinMode(LED3,OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  
}
```

3. Modifier la fonction loop() afin de faire clignoter les LEDs une à une.

```
int LED1=13;  
int LED2=12;  
int LED3=11;  
  
void setup() {  
  pinMode(LED1,OUTPUT);  
  pinMode(LED2,OUTPUT);  
  pinMode(LED3,OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  // LED 1  
  digitalWrite(LED1,HIGH);  
  delay(500);  
  digitalWrite(LED1,LOW);  
  // LED 2  
  digitalWrite(LED2,HIGH);  
  delay(500);  
  digitalWrite(LED2,LOW);  
  // LED 3  
  digitalWrite(LED3,HIGH);  
  delay(500);  
  digitalWrite(LED3,LOW);  
}
```

Pour aller plus loin

```
int LED1=13;  
int LED2=12;  
int LED3=11;  
  
void blinkS(int LED){  
  for(int i=0;i<3;i++){  
    digitalWrite(LED,HIGH);
```

```
        delay(250);
        digitalWrite(LED, LOW);
        delay(250);
    }
}
void blink0(int LED){
    for(int i=0;i<3;i++){
        digitalWrite(LED, HIGH);
        delay(500);
        digitalWrite(LED, LOW);
        delay(500);
    }
}

void setup() {
    pinMode(LED1, OUTPUT);
    pinMode(LED2, OUTPUT);
    pinMode(LED3, OUTPUT);
}

void loop() {
    blinkS(LED1);
    delay(500);
    blink0(LED2);
    delay(500);
    blinkS(LED3);
    delay(500);
}
```