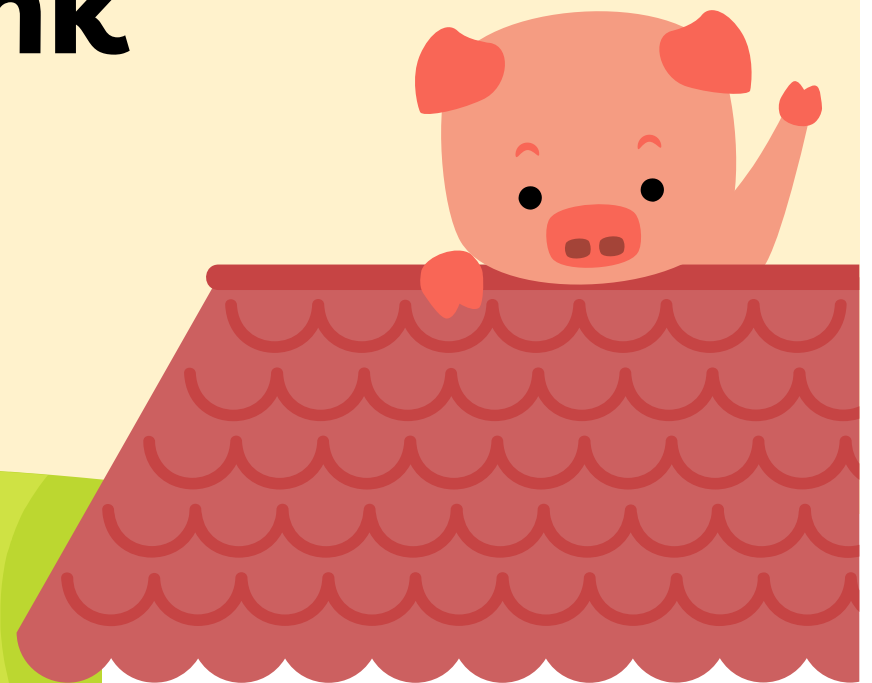
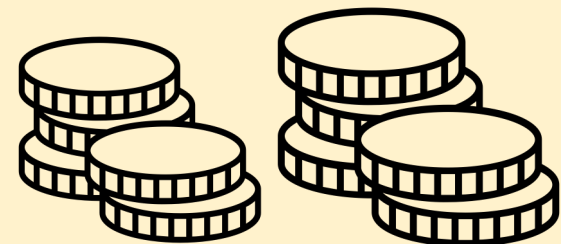


SmartPiggyBank

Benjamin Guillaumat
Ralph Mansour



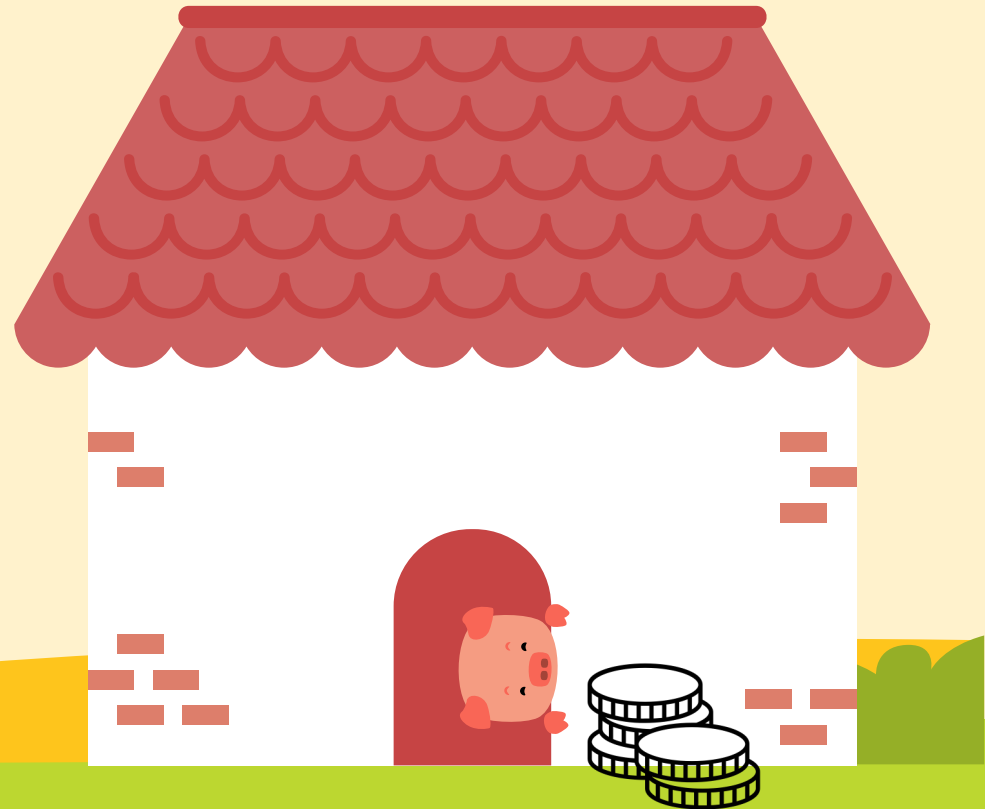
Un simple problème...



SmartPiggyBank

- **Stocke** les pièces de monnaie
- **Compte** la monnaie
- **Trie** la monnaie

Automatiquement



++ Plus de Possibilités ++

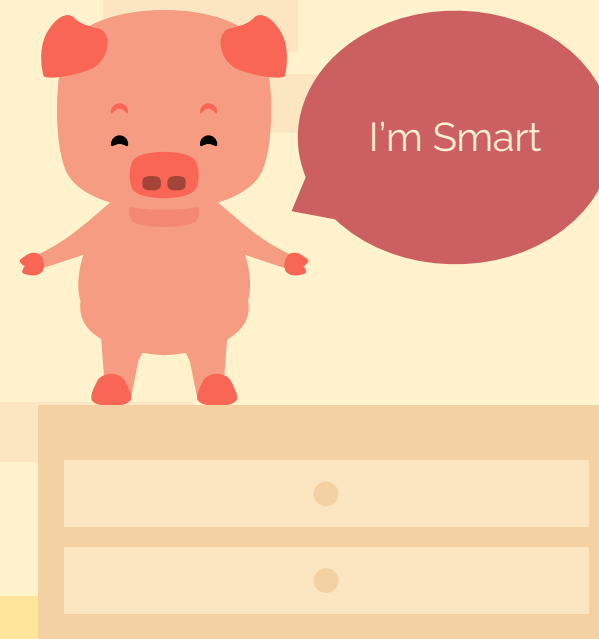
SmartPiggyBank



Réinitialiser
le compteur



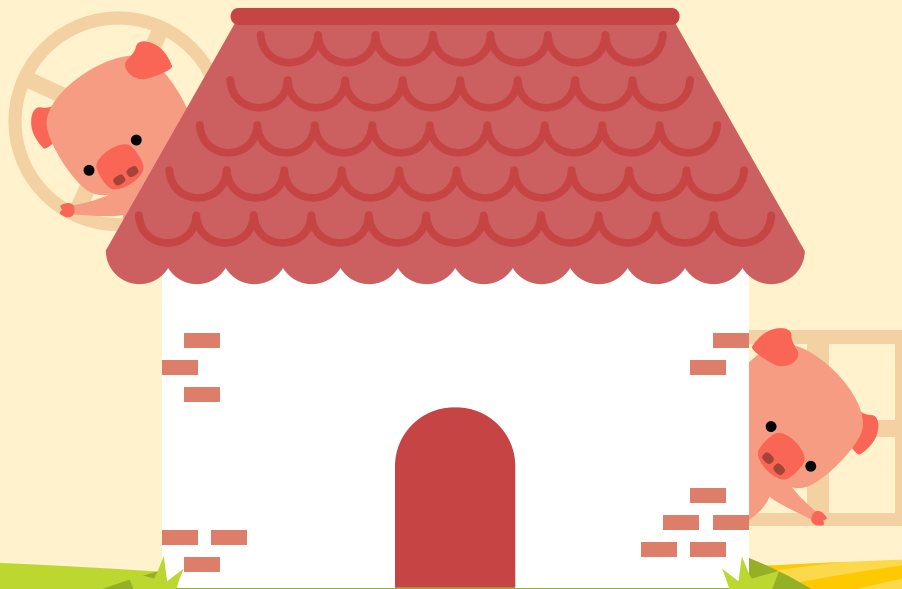
Récupération
des pièces
triées



Démonstration



Smart

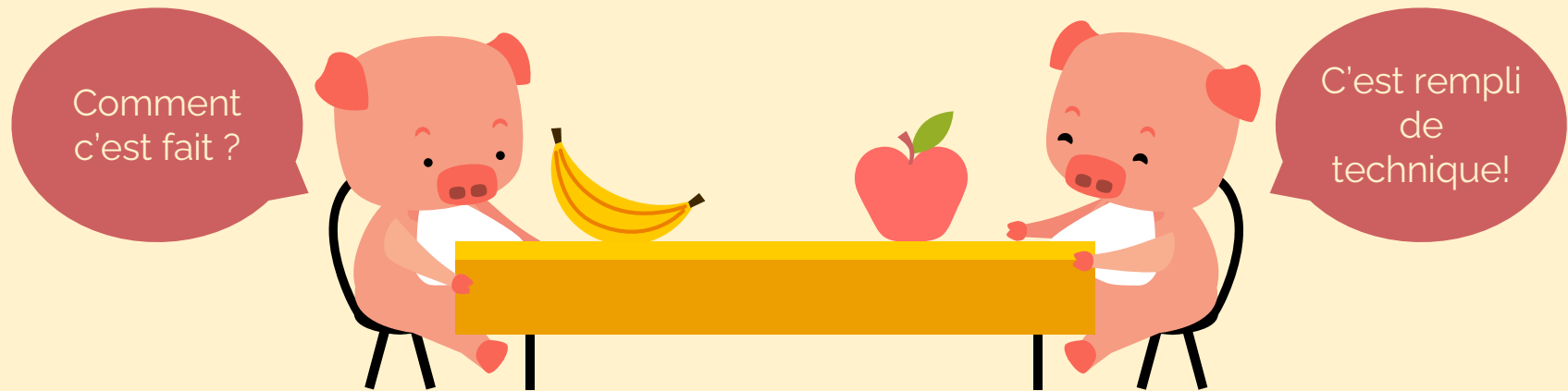


Utile



Insérer grande photo de
la tirelire





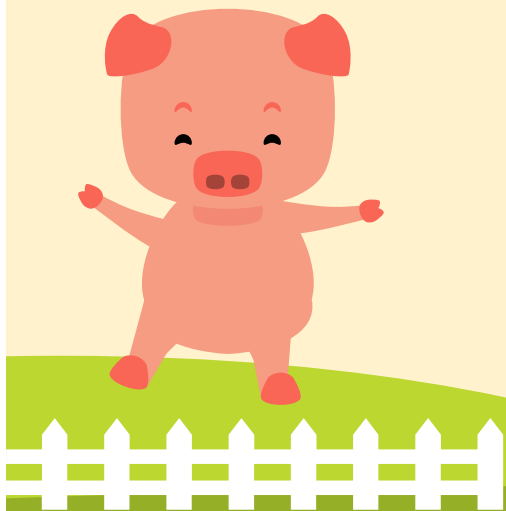
Tout à son importancedans SmartPiggyBank



Le tube d'empilement, le point de départ...

Insérer photo tube
d'empilement

Le **moteur** et son **capteur**, début du **processus** de **tri...**



Insérer photo moteur +
capteur

La glissière, là où tout se joue...



Insérer photo Glissière



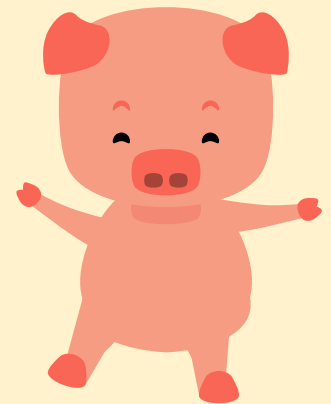
Les capteurs, intelligents et utiles...

Insérer photo Capteurs

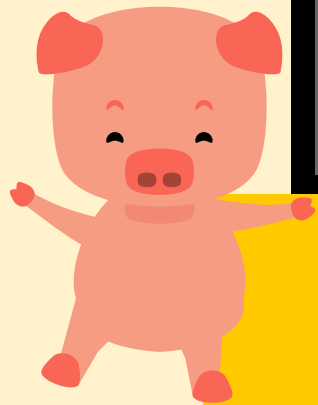


Les tiroirs, pour mettre de l'ordre...

Insérer photo tiroirs



L'écran et le bouton, le lien entre
l'Utilisateur et SmartPiggyBank... 



Insérer photo écran +
bouton



Le code, le **cerveau** de **SmartPiggyBank...**

```
int etatprecedent1 = LOW; // initialisation des états précédents des 8 capteurs et du bouton à LOW
int etatprecedent2 = LOW;
int etatprecedent3 = LOW;
int etatprecedent4 = LOW;
int etatprecedent5 = LOW;
int etatprecedent6 = LOW;
int etatprecedent7 = LOW;
int etatprecedent8 = LOW;

const int capteur1=9; //Capteur pour pièce de 1 centime.
const int capteur2=2; //Capteur pour pièce de 2 centimes.
const int capteur3=3; //Capteur pour pièce de 5 centimes.
const int capteur4=4; //Capteur pour pièce de 10 centimes.
const int capteur5=5; //Capteur pour pièce de 20 centimes.
const int capteur6=6; //Capteur pour pièce de 50 centimes.
const int capteur7=7; //Capteur pour pièce de 1 euro.
const int capteur8=8; //Capteur pour pièce de 2 euros.
```

Le code, le **cerveau** de **SmartPiggyBank...**

```
void setup() {  
  
    pinMode(capteur1, INPUT); // Les capteurs et le bouton sont définis en entrée  
    pinMode(capteur2, INPUT);  
    pinMode(capteur3, INPUT);  
    pinMode(capteur4, INPUT);  
    pinMode(capteur5, INPUT);  
    pinMode(capteur6, INPUT);  
    pinMode(capteur7, INPUT);  
    pinMode(capteur8, INPUT);  
  
    tot = 0; // Le total est initialisé à 0  
}
```

Le code, le **cerveau** de **SmartPiggyBank...**

```
etatprecedent1 = detection1; // valeur précédente de l'interface OUT (état) du capteur 1
etatprecedent2 = detection2; // valeur précédente de l'interface OUT (état) du capteur 2
etatprecedent3 = detection3; // valeur précédente de l'interface OUT (état) du capteur 3
etatprecedent4 = detection4; // valeur précédente de l'interface OUT (état) du capteur 4
etatprecedent5 = detection5; // valeur précédente de l'interface OUT (état) du capteur 5
etatprecedent6 = detection6; // valeur précédente de l'interface OUT (état) du capteur 6
etatprecedent7 = detection7; // valeur précédente de l'interface OUT (état) du capteur 7
etatprecedent8 = detection8; // valeur précédente de l'interface OUT (état) du capteur 8
```

```
detection1 = digitalRead(capteur1); // Lecture de la valeur de l'interface OUT (état) du capteur 1
detection2 = digitalRead(capteur2); // Lecture de la valeur de l'interface OUT (état) du capteur 2
detection3 = digitalRead(capteur3); // Lecture de la valeur de l'interface OUT (état) du capteur 3
detection4 = digitalRead(capteur4); // Lecture de la valeur de l'interface OUT (état) du capteur 4
detection5 = digitalRead(capteur5); // Lecture de la valeur de l'interface OUT (état) du capteur 5
detection6 = digitalRead(capteur6); // Lecture de la valeur de l'interface OUT (état) du capteur 6
detection7 = digitalRead(capteur7); // Lecture de la valeur de l'interface OUT (état) du capteur 7
detection8 = digitalRead(capteur8); // Lecture de la valeur de l'interface OUT (état) du capteur 8
```


Le code, le **cerveau** de **SmartPiggyBank...**

```
//////////////////////////////////// Détection 20 centime //////////////////////////////////////

if (detection5 == LOW && detection5 != etatprecedent5) {
    tot = tot + 0.20;
}

//////////////////////////////////// Détection 50 centime //////////////////////////////////////

if (detection6 == LOW && detection6 != etatprecedent6) {
    tot = tot + 0.50;
}

//////////////////////////////////// Détection 1 euro //////////////////////////////////////

if (detection7 == LOW && detection7 != etatprecedent7) {
    tot = tot + 1.00;
}
```

Le code, le **cerveau** de **SmartPiggyBank...**

```
if (detection_principal == LOW && val != etatprecedent_principal) {  
  int n = 0;  
  
  while (n < 5) {  
  
    for (int i = 0; i <= 100; i++) { // boucle pour faire tourner le servo de 0 à 180 degrés  
      servoMoteur.write(i); // écriture de la position actuelle du servo  
      delay(8);  
    }  
  
    for (int i = 100; i >= 0; i--) { // boucle pour faire tourner le servo de 180 à 0 degrés  
      servoMoteur.write(i); // écriture de la position actuelle du servo  
      delay(8);  
    }  
  
    n = n+1;  
  
  }  
  n = 0;  
}
```

Le code, le **cerveau** de **S**mart**P**iggyBank...

```
#include <LiquidCrystal_I2C.h>

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,20,4); // On défini la taille et le nombre de pixel de notre écran LCD

float tot; //Initialisation de la valeur totale mise dans la tirelire

void setup() {

    lcd.init(); // Initialisation de l'écran LCD
    lcd.backlight();

    tot = 0; // Le total est initialisé à 0
}
```

Le code, le **cerveau** de **SmartPiggyBank...**

```
lcd.setCursor(2,0); // On place le cursor sur l'écran lcd
lcd.print(tot);

if (tot<2) {
  lcd.setCursor(9,0);
  lcd.print("euro"); }

else {
  lcd.setCursor(9,0);
  lcd.print("euros"); }
```

Ce que **SmartPiggyBank** nous a appris...



- Ralph
- Ralph
- Ralph
- La **communication** est primordiale
- Dans la peau d'un **ingénieur**...

SmartPiggyBank

Thank you!

Merci pour votre écoute

Benjamin Guillaumat
Ralph Mansour

