

PROJET ARDUINO 2022-2023

# CASUINO

*machine à sous*





# SOMMAIRE

- ★ Rappel du projet
- ★ Présentation du matériel
- ★ Explication de la conception de la boîte et du code
  - Boîte
  - Programme
- ★ Discussion
- ★ Evolution du planning
- ★ Conclusion



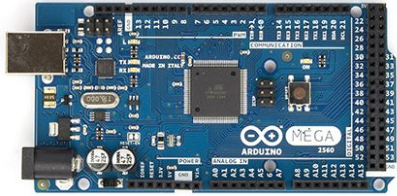
## Rappel du projet

Machine à sous de casino qui fonctionne à l'aide d'un bouton poussoir

### Règle du jeu :

- le joueur met une pièce dans la fente de la boîte
- il appuie sur le bouton
- les roues se lancent
- les motifs s'alignent
- si ce sont les mêmes motifs le joueur gagne une pièce

# Présentation du matériel



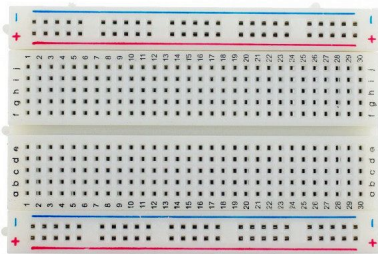
Carte arduino MEGA 2560



High Speed Continuous Rotation Servo



Capteur Arduino IR



Plaque de montage

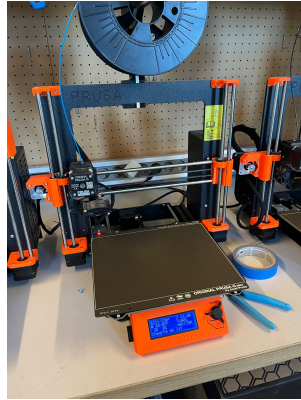
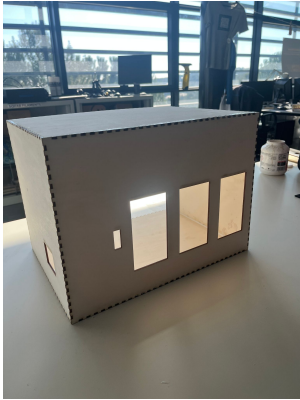


Bouton poussoir

# Conception de la boîte

## Utilisation de :

- la découpeuse laser
- imprimante 3D
- contreplaqué





# Le programme (1)

Les fonctions

```
void setup()  
void roues()  
void monnayeur()  
void comptePiece()  
void loop()
```

# Le programme (1)

```
void roues() {
  myservo1.attach(7);
  attache1=1;
  myservo2.attach(8);
  attache2=1;
  myservo3.attach(9);
  attache3=1;
  myservo1.write(marche_avant);
  myservo2.write(marche_avant);
  myservo3.write(marche_avant);

  //pour l'initialisation:
  if ((digitalRead(capteur_initialisation1)==1)&&tours1==0) {
    tours1++;
  }

  if ((digitalRead(capteur_initialisation2)==1)&&tours2==0) {
    tours2++;
  }

  if ((digitalRead(capteur_initialisation3)==1)&&tours3==0) {
    tours3++;
  }

  while((attache1 != 0)&&(attache2 != 0)&&(attache3 != 0)) {

    if ( tours1>0) {
      if ((digitalRead(capteur_motif1)==1)&&b1==0) {
        passage_motif1=passage_motif1+1;
        b1=1;
      }

      if ((digitalRead(capteur_motif1)==0)) {
        b1=0;
      }

      if (passage_motif1==motif_aleatoire_roue1-1) {
        myservo1.detach();
        attache1=0;
      }
    }
  }
}
```

```
void setup()
void roues()
void monnayeur()
void comptePiece()
void loop()
```

```
if ( tours2>0) {
  if ((digitalRead(capteur_motif2)==1)&&b2==0) {
    passage_motif2=passage_motif2+1;
    b2=1;
  }

  if ((digitalRead(capteur_motif2)==0)) {
    b2=0;
  }

  if (passage_motif2==motif_aleatoire_roue2-1) {
    myservo2.detach() ;
    attache2=0;
  }
}

if ( tours3>0) {
  if ((digitalRead(capteur_motif3)==1)&&b3==0) {
    passage_motif3=passage_motif3+1;
    b3=1;
  }

  if ((digitalRead(capteur_motif3)==0)) {
    b3=0;
  }

  if (passage_motif3==motif_aleatoire_roue3-1) {
    myservo3.detach();
    attache3=0;
  }
}

if ((x1==x2)&&(x1==x3)) { //étude du cas ou les 3 mêmes motifs sont alignés
  valeur=1;
}
else{
  valeur=0;
}
}
```

# Le programme (1)

```
void roues() {
  myservo1.attach(7);
  attache1=1;
  myservo2.attach(8);
  attache2=1;
  myservo3.attach(9);
  attache3=1;
  myservo1.write(marche_avant);
  myservo2.write(marche_avant);
  myservo3.write(marche_avant);

  //pour l'initialisation:
  if ((digitalRead(capteur_initialisation1)==1)&&tours1==0){
    tours1++;
  }

  if ((digitalRead(capteur_initialisation2)==1)&&tours2==0){
    tours2++;
  }

  if ((digitalRead(capteur_initialisation3)==1)&&tours3==0){
    tours3++;
  }

  while((attache1 != 0)&&(attache2 != 0)&&(attache3 != 0)){

    if ( tours1>0) {
      if ((digitalRead(capteur_motif1)==1)&&b1==0){
        passage_motif1=passage_motif1+1;
        b1=1;
      }

      if ((digitalRead(capteur_motif1)==0)){
        b1=0;
      }

      if (passage_motif1==motif_aleatoire_roue1-1){
        myservo1.detach();
        attache1=0;
      }
    }
  }
}
```

```
void setup()
void roues()
void monnayeur()
void comptePiece()
void loop()
```

```
if ( tours2>0) {
  if ((digitalRead(capteur_motif2)==1)&&b2==0){
    passage_motif2=passage_motif2+1;
    b2=1;
  }

  if ((digitalRead(capteur_motif2)==0)){
    b2=0;
  }

  if (passage_motif2==motif_aleatoire_roue2-1){
    myservo2.detach();
    attache2=0;
  }
}

if ( tours3>0) {
  if ((digitalRead(capteur_motif3)==1)&&b3==0){
    passage_motif3=passage_motif3+1;
    b3=1;
  }

  if ((digitalRead(capteur_motif3)==0)){
    b3=0;
  }

  if (passage_motif3==motif_aleatoire_roue3-1){
    myservo3.detach();
    attache3=0;
  }
}

if ((x1==x2)&&(x1==x3)){ //étude du cas où les 3 mêmes motifs sont alignés
  valeur=1;
}
else{
  valeur=0;
}
}
```



# Le programme (1)

```
void roues() {
  myservo1.attach(7);
  attache1=1;
  myservo2.attach(8);
  attache2=1;
  myservo3.attach(9);
  attache3=1;
  myservo1.write(marche_avant);
  myservo2.write(marche_avant);
  myservo3.write(marche_avant);

  //pour l'initialisation:
  if ((digitalRead(capteur_initialisation1)==1)&&tours1==0){
    tours1++;
  }

  if ((digitalRead(capteur_initialisation2)==1)&&tours2==0){
    tours2++;
  }
}
```

```
while((attache1 != 0)&&(attache2 != 0)&&(attache3 != 0)){
```

```
  if ( tours1>0){
    if ((digitalRead(capteur_motif1)==1)&&b1==0){
      passage_motif1=passage_motif1+1;
      b1=1;
    }

    if ((digitalRead(capteur_motif1)==0)){
      b1=0;
    }

    if (passage_motif1==motif_aleatoire_roue1-1){
      myservo1.detach();
      attache1=0;
    }
  }
}
```

```
void setup()
void roues()
void monnayeur()
void comptePiece()
void loop()
```

```
  if ( tours2>0){
    if ((digitalRead(capteur_motif2)==1)&&b2==0){
      passage_motif2=passage_motif2+1;
      b2=1;
    }

    if ((digitalRead(capteur_motif2)==0)){
      b2=0;
    }

    if (passage_motif2==motif_aleatoire_roue2-1){
      myservo2.detach() ;
      attache2=0;
    }
  }

  if ( tours3>0){
    if ((digitalRead(capteur_motif3)==1)&&b3==0){
      passage_motif3=passage_motif3+1;
      b3=1;
    }
  }
}
```

```
  if (passage_motif3==motif_aleatoire_roue3-1){
    myservo3.detach();
    attache3=0;
  }
}
```

```
  if ((x1==x2)&&(x1==x3)){ //étude du cas où les 3 mêmes motifs sont alignés
    valeur=1;
  }
  else{
    valeur=0;
  }
}
```

# Le programme (1)

```
void roues() {
  myservo1.attach(7);
  attache1=1;
  myservo2.attach(8);
  attache2=1;
  myservo3.attach(9);
  attache3=1;
  myservo1.write(marche_avant);
  myservo2.write(marche_avant);
  myservo3.write(marche_avant);

  //pour l'initialisation:
  if ((digitalRead(capteur_initialisation1)==1)&&tours1==0){
    tours1++;
  }

  if ((digitalRead(capteur_initialisation2)==1)&&tours2==0){
    tours2++;
  }

  if ((digitalRead(capteur_initialisation3)==1)&&tours3==0){
    tours3++;
  }

  while((attache1 != 0)&&(attache2 != 0)&&(attache3 != 0)){

    if ( tours1>0) {
      if ((digitalRead(capteur_motif1)==1)&&b1==0){
        passage_motif1=passage_motif1+1;
        b1=1;
      }

      if ((digitalRead(capteur_motif1)==0)){
        b1=0;
      }

      if (passage_motif1==motif_aleatoire_roue1-1){
        myservo1.detach();
        attache1=0;
      }
    }
  }
}
```

```
void setup()
void roues()
void monnayeur()
void comptePiece()
void loop()
```

```
if ( tours2>0) {
  if ((digitalRead(capteur_motif2)==1)&&b2==0){
    passage_motif2=passage_motif2+1;
    b2=1;
  }

  if ((digitalRead(capteur_motif2)==0)){
    b2=0;
  }

  if (passage_motif2==motif_aleatoire_roue2-1){
    myservo2.detach();
    attache2=0;
  }
}

if ( tours3>0) {
  if ((digitalRead(capteur_motif3)==1)&&b3==0){
    passage_motif3=passage_motif3+1;
    b3=1;
  }

  if ((digitalRead(capteur_motif3)==0)){
    b3=0;
  }

  if (passage_motif3==motif_aleatoire_roue3-1){
    myservo3.detach();
    attache3=0;
  }
}

if ((x1==x2)&&(x1==x3)){ //étude du cas où les 3 mêmes motifs sont alignés
  valeur=1;
}
else{
  valeur=0;
}
}
```



# Le programme (2)

Exécution du programme

```
void loop() {  
  comptePiece();  
  if (piece>0){  
    Serial.print(piece);  
    //choix aleatoire de 3 motifs  
    motif_aleatoire_roue1=random(20, 27);  
    motif_aleatoire_roue2=random(20, 27);  
    motif_aleatoire_roue3=random(20, 27);  
  
    x1 = motif_aleatoire_roue1%7;  
    x2 = motif_aleatoire_roue2%7;  
    x3 = motif_aleatoire_roue3%7;  
    if (digitalRead(bouton)==0) {  
      piece --;  
      commencons=1;  
    }  
    if (commencons==1){  
      roues();  
    }  
  
    if (valeur==1){  
      monnayeur();  
      valeur =0;}  
  
  }  
  commencons=0;  
}
```

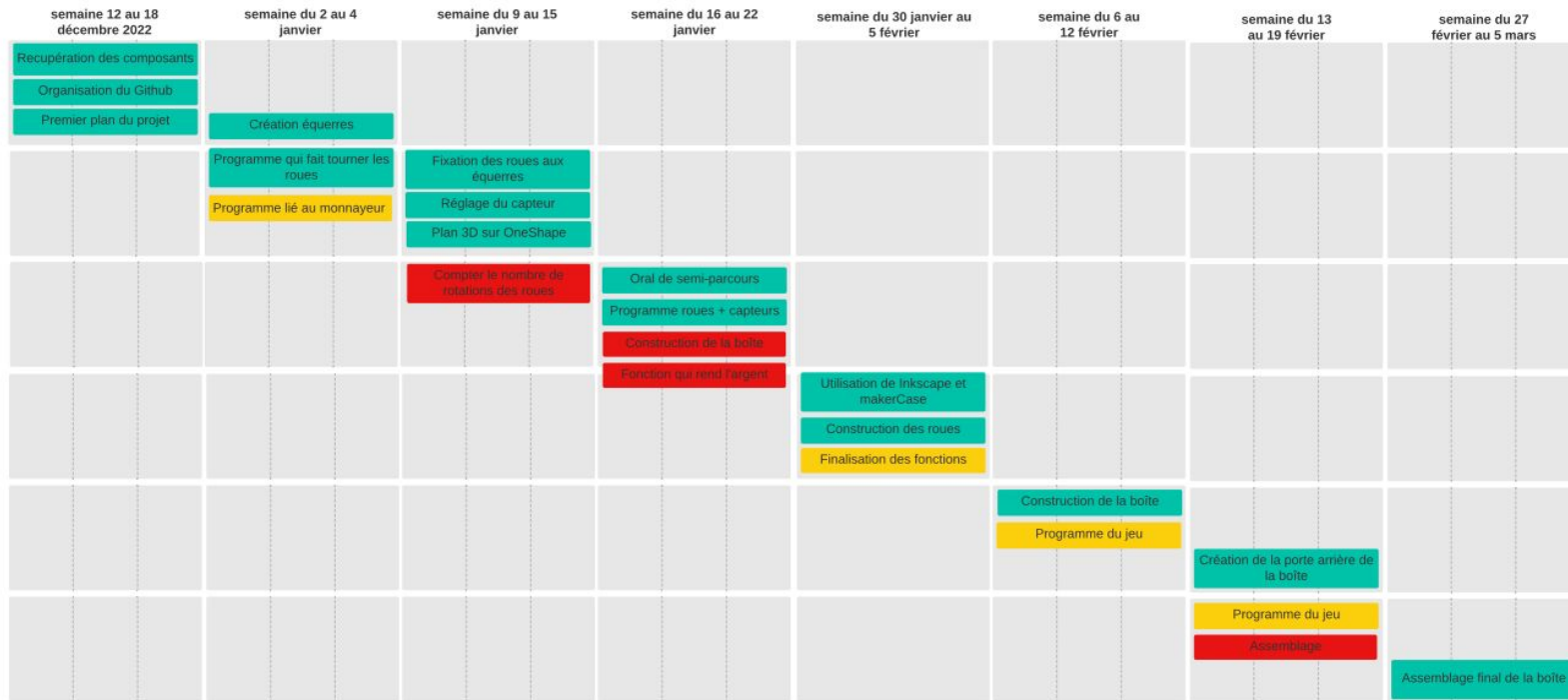
# Discussion

- Problèmes rencontrés
- Ce qu'on pourrait améliorer



# Evolution du planning

## Diagramme de notre planning de séance



■ ce que l'on a réalisé
 ■ en cours
 ■ planning d'origine



# CONCLUSION

- Travail d'équipe
- Autonomie
- Être confronté aux problèmes
- Expérience personnelle