



---

LE PETIT CHAPERON ROUGE





---

# PRÉSENTATION

JE ME SUIS INTÉRESSÉE À LA PLACE DES NOUVELLES TECHNOLOGIE DANS LE CONTE.  
CE SUPPORT PERMETTANT D'INTRODUIRE UNE IDÉES FONDAMENTALE : L'INTERACTIVITÉ.

DANS CE SENS J'AI CHOISIS DE CRÉER UN JEU EN REPRENANT UN CONTE CONNUE :  
LE PETIT CHAPERON ROUGE.

ICI JE MONTRE EN QUELQUE SORTE QUE TOUT LES CONTES PEUVENT ÊTRE RÉINVENTER,  
IL N'Y A PAS DE FORME FIXE AU CONTE NI DE VISUEL FIXE.

CE JEU QUE J'AI MIS AU POINT EST POUR MOI UNE BASE DE TRAVAIL POUR LA SUITE, CECI  
EST UNE PREMIÈRE PHASE DANS L'ÉLABORATION DE MON PROJET DE FIN D'ANNÉE QUI  
GARDERA CETTE MÊME IDÉE D'INTERACTIVITÉ MAIS PLUS CENTRÉ SUR LA QUESTION DE  
L'IMAGINAIRE.



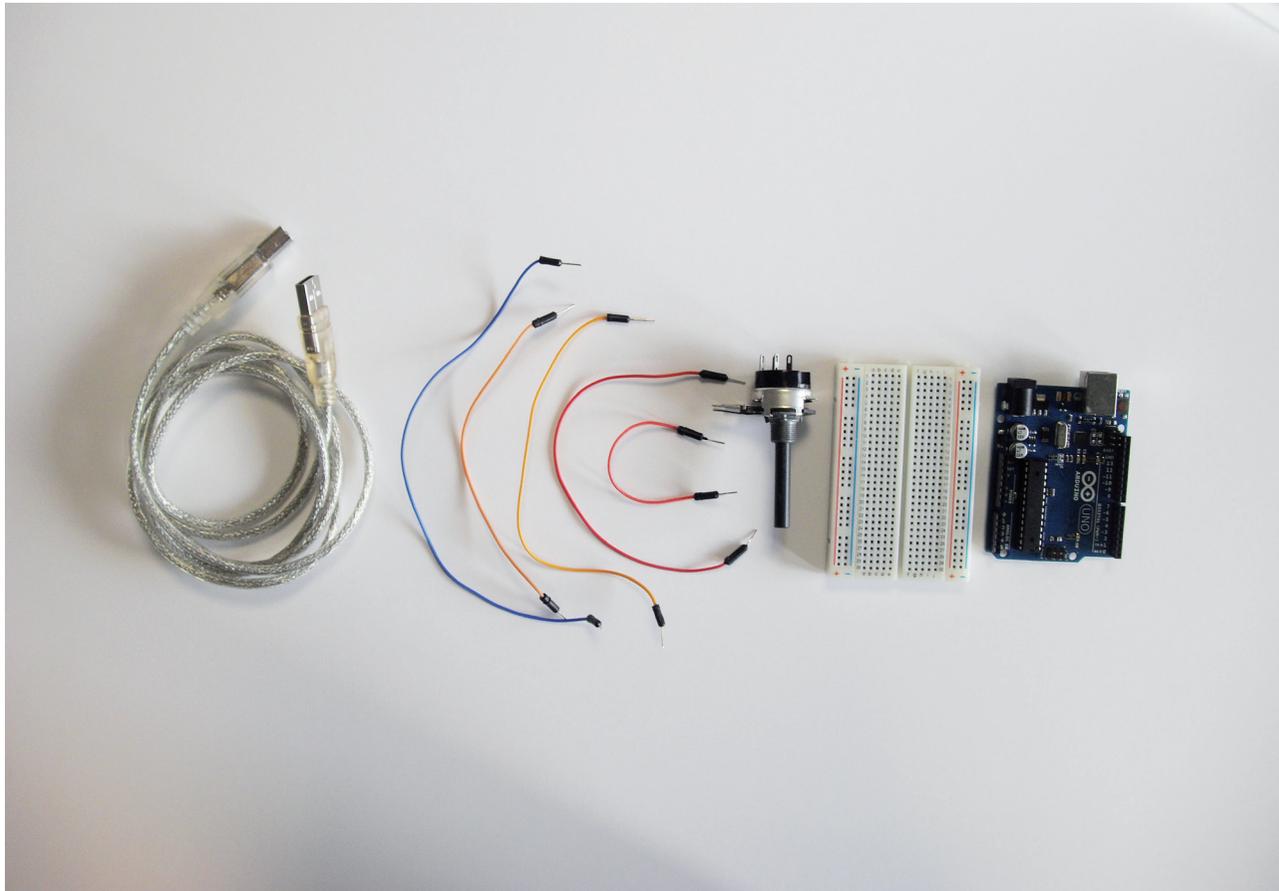
---

# OBJECTIFS

- INTRODUIRE DE L'INTERACTIVITÉ DANS LE CONTE
- PROPOSER UNE NOUVELLE FORME DE CONTE



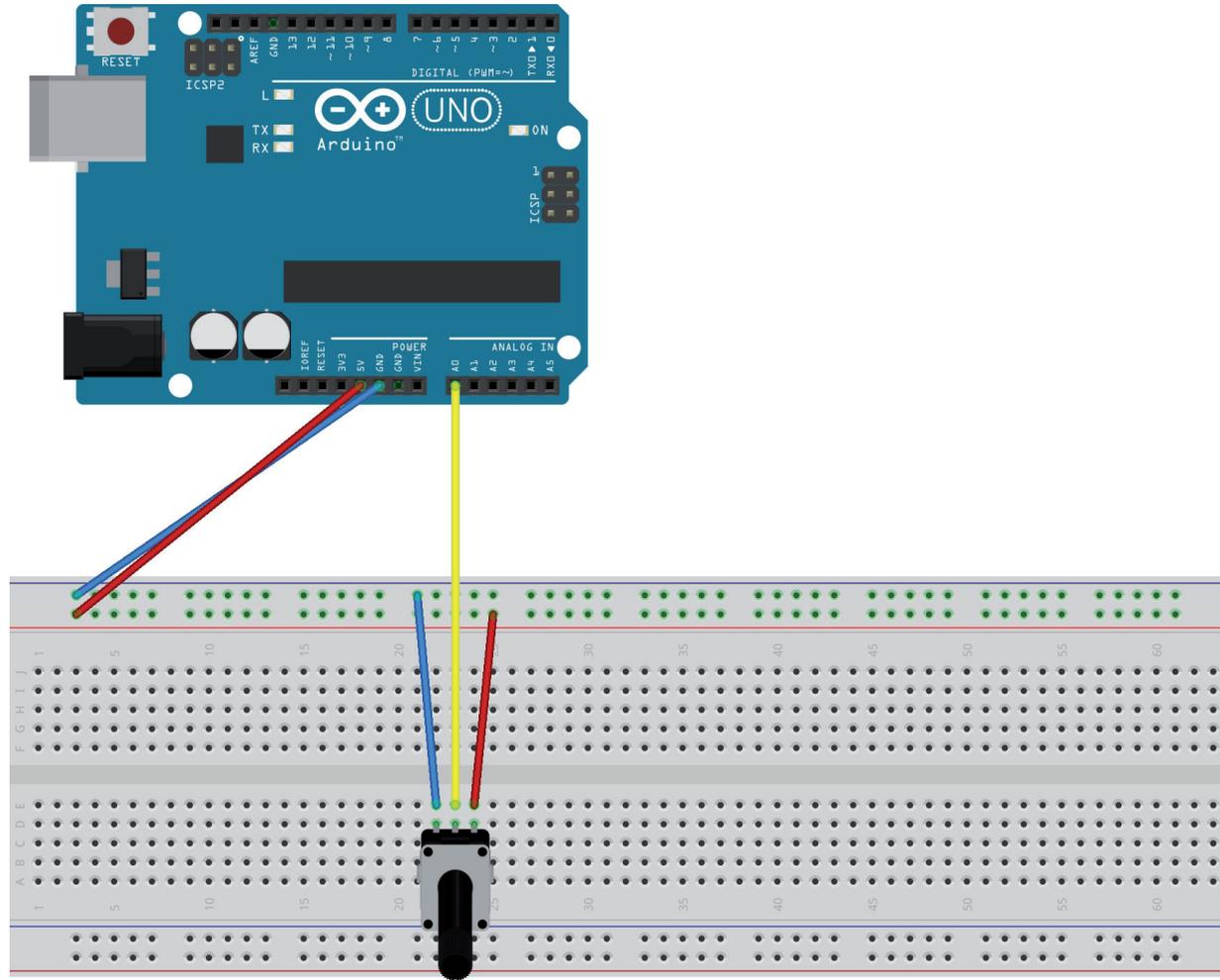
# MATÉRIELS

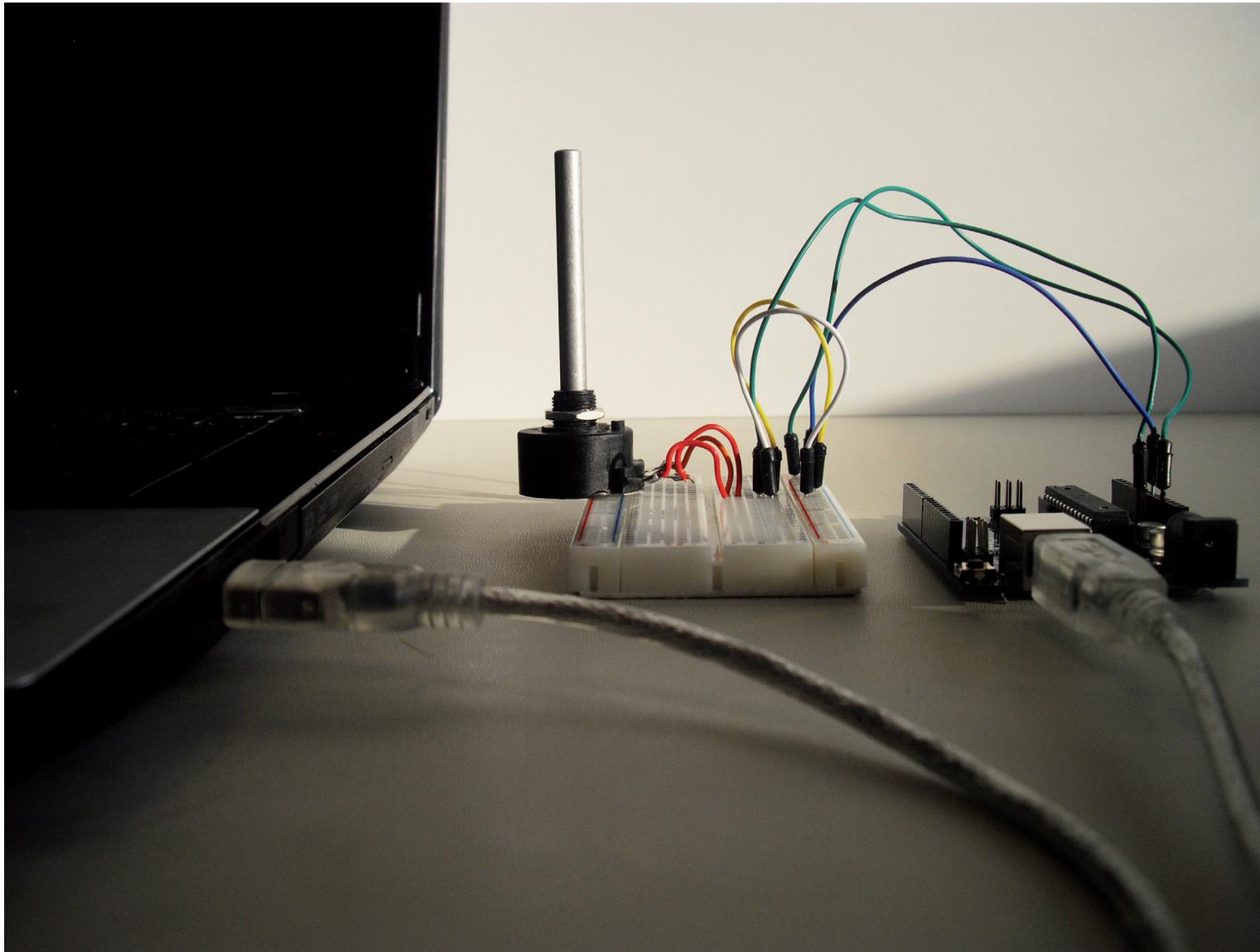


1 CARTE ARDUINO - 1 BREADBOARD  
1 CONNECTEUR ARDUINO/USB - 5 FILS CONNECTEURS MÂLE/MÂLE  
1 POTENTIOMÈTRE



# MONTAGE







## LE PROGRAMME

MON BUT EST DE CRÉER UN PROGRAMME INTERACTIF ET AMUSANT INTÉGRANT UN POTENTIOMÈTRE CONTRÔLÉ AVEC PROCESSING ET ARDUINO.

MON PROGRAMME EST UN JEU INSPIRÉ DES SPACE INVADERS QUI CONSISTE À ÉLIMINER L'ENNEMI À PARTIR D'UN VAISSEAU MUNI DE BALLE.

LE POTENTIOMÈTRE PERMETTRA DE DIRIGER DE DROITE À GAUCHE NOTRE VAISSEAU. LA BARRE ESPACE PERMETTRA DE LANCER LE TIRE.

POUR CELA IL FAUT DANS UN PREMIER TEMPS FAIRE LA CONNECTION ENTRE ARDUINO ET PROCESSING EN PARAMETRANT LES PORTS UTILISÉS PAR LE POTENTIOMETRE. DANS UN DEUXIÈME PARAMÉTRER LE POTENTIOMÈTRE EN DÉFINISSANT SES VALEURS AFIN DE PERMETTRE À CELUI-CI DE FAIRE BOUGER NOTRE VAISSEAU.



---

## LE PROGRAMME

### ///LA CONNECTION PROCESSING/ARDUINO

POUR ÉTABLIR LA CONNECTION ENTRE PROCESSING ET ARDUINO, IL SUFFIT D'UTILISER LE PROGRAMME DÉJÀ EXISTANT "SERIALCALLRESPONSE" ET DE LE MODIFIER SELON CE QUE L'ON SOUHAITE DEMANDER À LA CARTE.

IL FAUT QUE LE CODE PROCESSING ET CELUI DANS ARDUINO CE RÉPONDE.

POUR TROUVER LE PROGRAMME SERIALCALLRESPONSE:

SERIALCALLRESPONSE DANS ARDUINO : FICHIER > EXEMPLES > COMMUNICATION >

SERIALCALLRESPONSE DANS PROCESSING : FILE > EXEMPLES > LIBRAIRIES > SERIAL > SERIALCALLRESPONSE



---

## LE PROGRAMME

///**LA DIRECTION DU VAISSEAU**

**POUR FAIRE BOUGER NOTRE VAISSEAU (LE CHAPERON ROUGE) À L'AIDE D'UN POTENTIOMÈTRE IL FAUT TOUT D'ABORD DÉFINIR LES VALEURS DU POTENTIOMÈTRE ET ENSUITE ÉTABLIR UN LIEN ENTRE LES VALEURS DU POTENTIOMÈTRE ET LA DIRECTION DU VAISSEAU.**

**J'AI DONC PARAMÉTRER LE DÉPLACEMENT DU VAISSEAU VIA LES VALEURS DU POTENTIOMÈTRE COMPRIS ENTRE 12 ET 245.**

**FLOAT POS = MAP(XPOS, 245, 12, 0, 1000);**



---

## LE PROGRAMME

/// **LANCEMENT DU TIR**

JE VEUX QUE LORSQUE J'APPUIE SUR LA BARRE ESPACE LE TIR CE LANCE, POUR CELA JE FAIS APPEL À LA FONCTION DANS PROCESSING:

**VOID KEYPRESSED()**

MAINTENANT JE CRÉE UNE CONDITION DISANT QUE : SI J'APPUIE SUR LA TOUCHE ESPACE LE TIRE CE LANCE, SI JE N'APPUIE PAS ALORS LE LANCEMENT DE TIR S'ARRÊTE.

IF (KEY == ' ') {



---

## LE PROGRAMME

/// **DÉPLACEMENT ALÉATOIRE DU LOUP**

JE VEUX QUE LE LOUP CE DÉPLACE ALÉATOIREMENT SUR L'AXE DES ABSISSES, POUR CELA J'UTILISE DANS PROCESSING LA FONCTION :

**INT HASARD = (INT) RANDOM()**

AVEC **RANDOM()** JE GENÈRE DES NOMBRE QUI FONT QUE LE LOUP CE DÉPLACE ENTRE TEL OU TEL VALEUR

```
/// COLLISION BALLE/ LOUP
```

POUR QUE LE LOUP RÉAGISSE QUAND LA BALLE LE TOUCHE, IL FAUT TOUT D'ABORD QUE JE DÉFINISSE LA TAILLE DE L'IMAGE LOUP :

```
IMAGE(LOUP, X_LOUP, Y_LOUP);
```

ENSUITE JE CRÉE UNE **CONDITION DISANT QUE SI LA BALLE TOUCHE LE FORMAT DU LOUP ALORS IL DISPARAÎT**. POUR CELA J'ENTRE DANS PROCESSING :

```
IF ( TIR_Y - TAILLE_TIR_Y / 2 < Y_LOUP + LOUP.HEIGHT  
    && TIR_Y + TAILLE_TIR_Y / 2 > Y_LOUP  
    && POS + TAILLE_TIR_X / 2 > X_LOUP  
    && POS - TAILLE_TIR_X / 2 < X_LOUP + LOUP.WIDTH) {  
    LOUP_MORT = TRUE;  
}
```

DE PLUS JE VEUX QUE LE LOUP CLIGNOTE ROUGE LORSQUE LA BALLE LE TOUCHE AVANT QU'IL DISPARAISSE. POUR CELA JE CRÉE UNE AUTRE **CONDITION DISANT SI LE LOUP MEURT ALORS IL CLIGNOTE ROUGE**:

```
IF (!LOUP_MORT) {  
    TINT(255); // COULEUR DU LOUP QUAND IL MEURT  
}  
ELSE IF (ETAT_DE_MORT < 4) {  
    FLOAT P = 180 * SIN(ETAT_DE_MORT) + 50;  
    ETAT_DE_MORT += 0.1;  
}
```