

ARDUINO

LIBELLÉ DE LA SÉANCE	SIMULATEUR ARDUINO
DURÉE	30Mn
OBJECTIF	Initiation à la programmation

DÉROULÉ DE LA SÉANCE

Se rendre sur le site : www.tinkercad.com

Se connecter d'un compte Gmail

Allumer et faire clignoter une led en utilisant la programmation par blocs

Matériel utilisé : 1carte Arduino – 1 Résistance – 1 Led



Reproduire le schéma ci-dessous

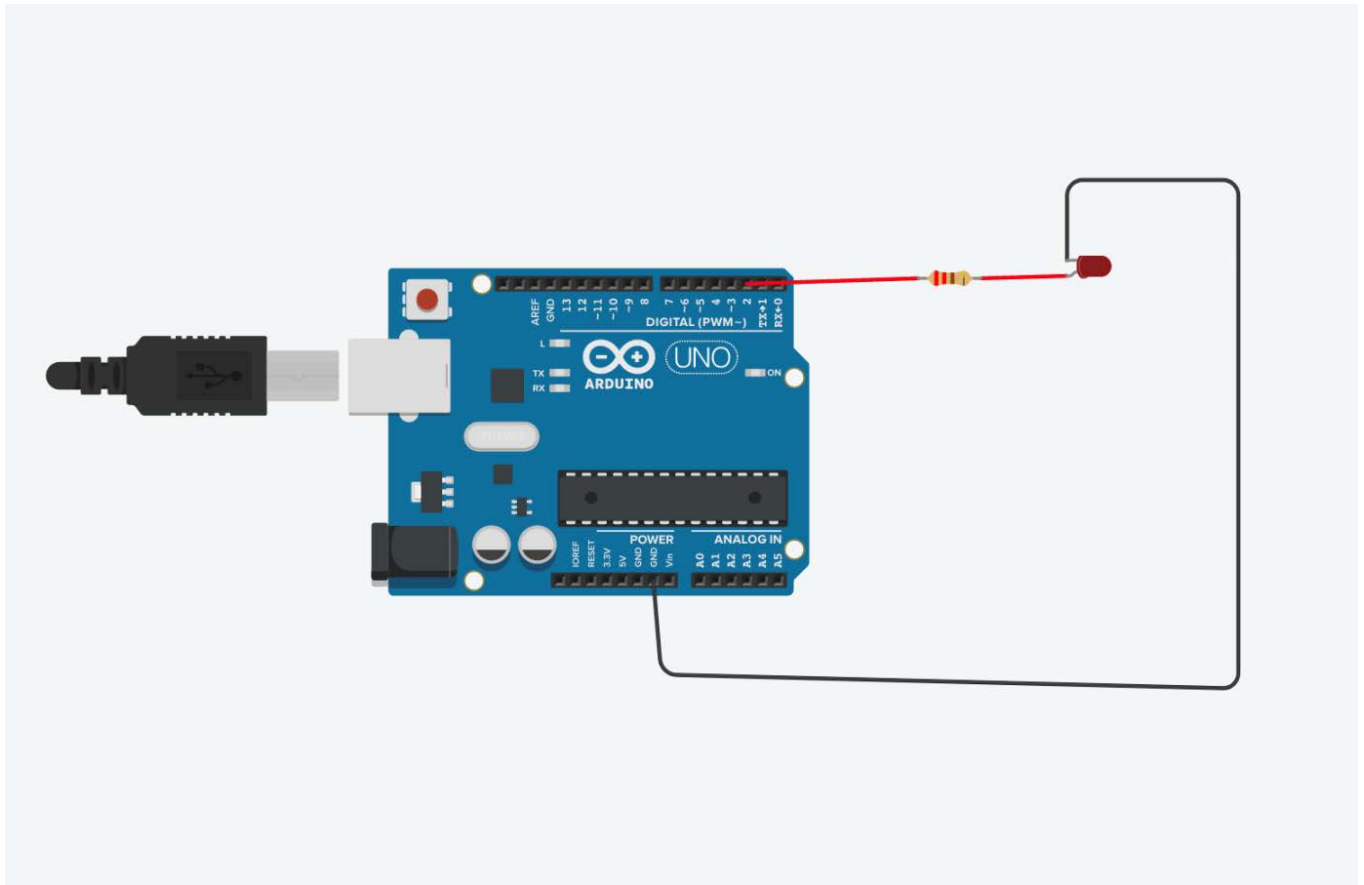
1°) Branchements

Dans les composants choisir la carte Aduino Uno, 1 Led et une Résistance.

- Régler la résistance sur 220 Ohms.

Faire rejoindre la partie coudée de la Led (anode) à l'alimentation électrique (sortie 2) en passant par la résistance. Changer la couleur des fils en rouge.

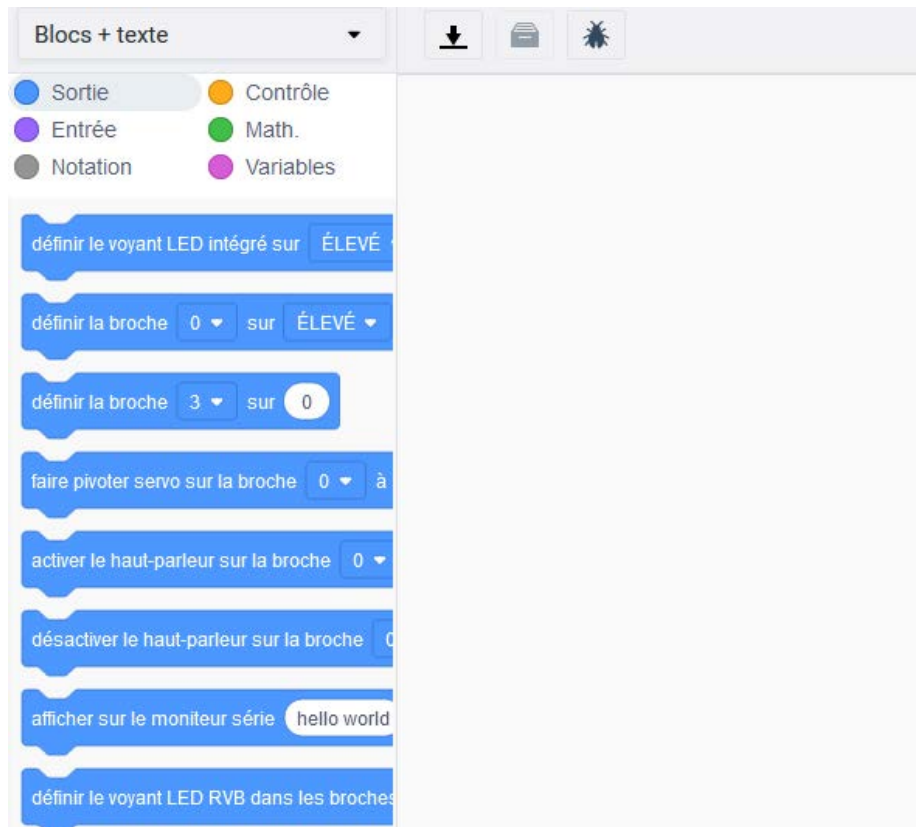
La partie droite (cathode) doit rejoindre la masse GND (changer la couleur du fil en noir).



2°) Programmation

Cliquer sur code

Choisir le mode bloc+ texte permet de voir les deux



The screenshot shows the Arduino IDE's block programming interface. At the top, a dropdown menu is set to "Blocs + texte". To the right of the menu are three icons: a download arrow, a folder icon, and a bug icon. Below the menu is a legend with colored circles and labels: "Sortie" (blue), "Contrôle" (orange), "Entrée" (purple), "Math." (green), "Notation" (grey), and "Variables" (pink). The main workspace contains a vertical stack of blue blocks:

- Block 1: "définir le voyant LED intégré sur" with a dropdown menu set to "ÉLEVÉ".
- Block 2: "définir la broche" with a dropdown menu set to "0", followed by "sur" and another dropdown menu set to "ÉLEVÉ".
- Block 3: "définir la broche" with a dropdown menu set to "3", followed by "sur" and a text input field containing "0".
- Block 4: "faire pivoter servo sur la broche" with a dropdown menu set to "0", followed by "à".
- Block 5: "activer le haut-parleur sur la broche" with a dropdown menu set to "0".
- Block 6: "désactiver le haut-parleur sur la broche" with a dropdown menu set to "0".
- Block 7: "afficher sur le moniteur série" with a text input field containing "hello world".
- Block 8: "définir le voyant LED RVB dans les broches" (partially visible).

Insérer le premier bloc

- Sélectionner le bloc définir la broche (sortie).
- Sélectionner la broche 2. Elevé correspond à allumé

Coté texte :

void setup : la broche deux est apparue c'est dire qu'elle est sélectionnée comme sortie.

void loop : La broche deux est définie comme allumée (high)



Insérer le deuxième bloc

- Sélectionner le bloc patienter une seconde (contrôle)
- Le coller sous le premier bloc

Coté texte :

void loop : La broche deux est définie comme allumée (high) pendant une seconde

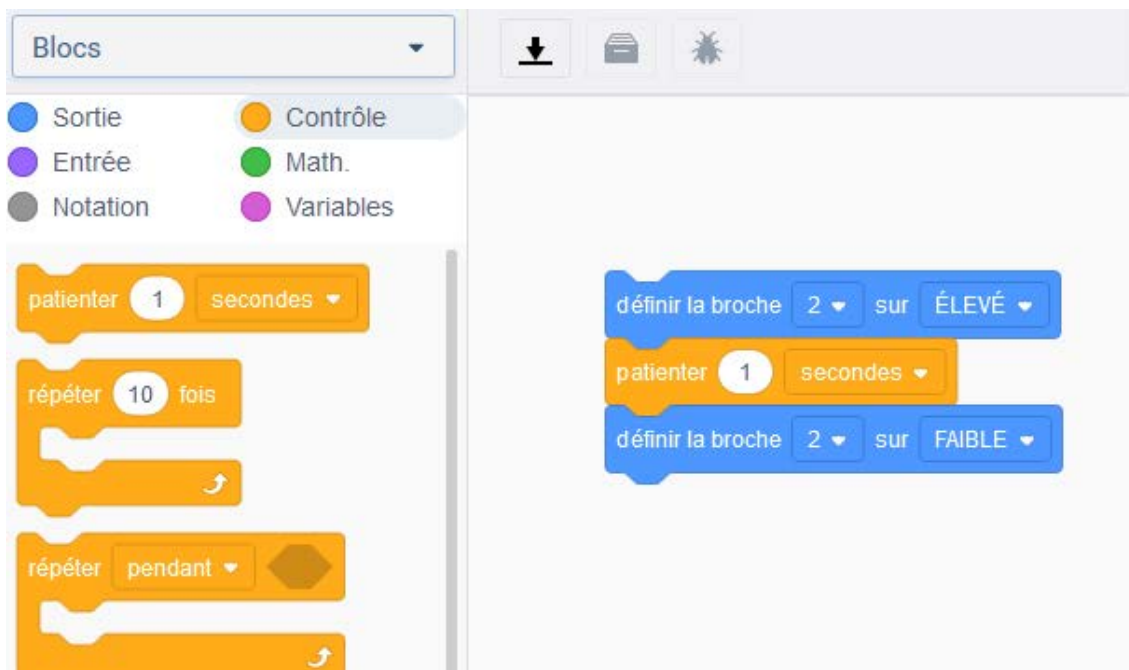


Insérer le troisième bloc

- Sélectionner le bloc définir la broche (sortie).
- Sélectionner la broche 2. Choisir faible (LOW) correspond à éteinte.

Coté texte :

void loop : La broche deux est définie comme allumée (high) pendant une seconde
La broche deux est définie comme éteinte (low)

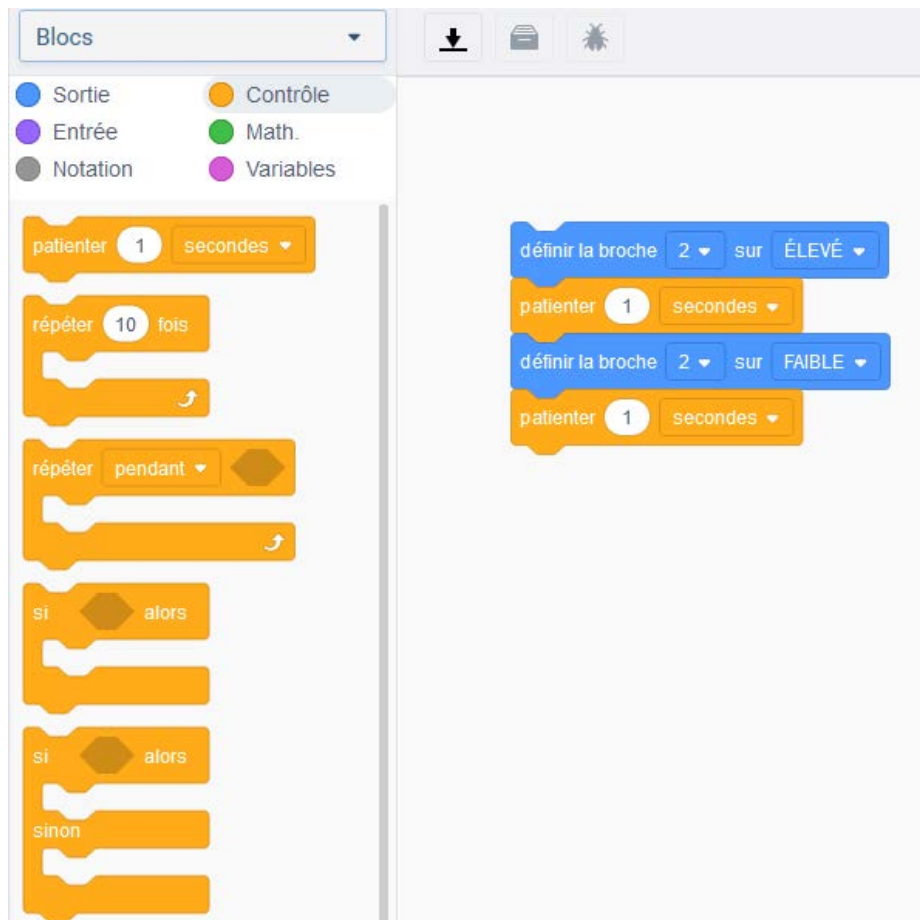


Insérer le quatrième bloc

- Sélectionner le bloc patienter une seconde (contrôle)
- Le coller sous le troisième bloc

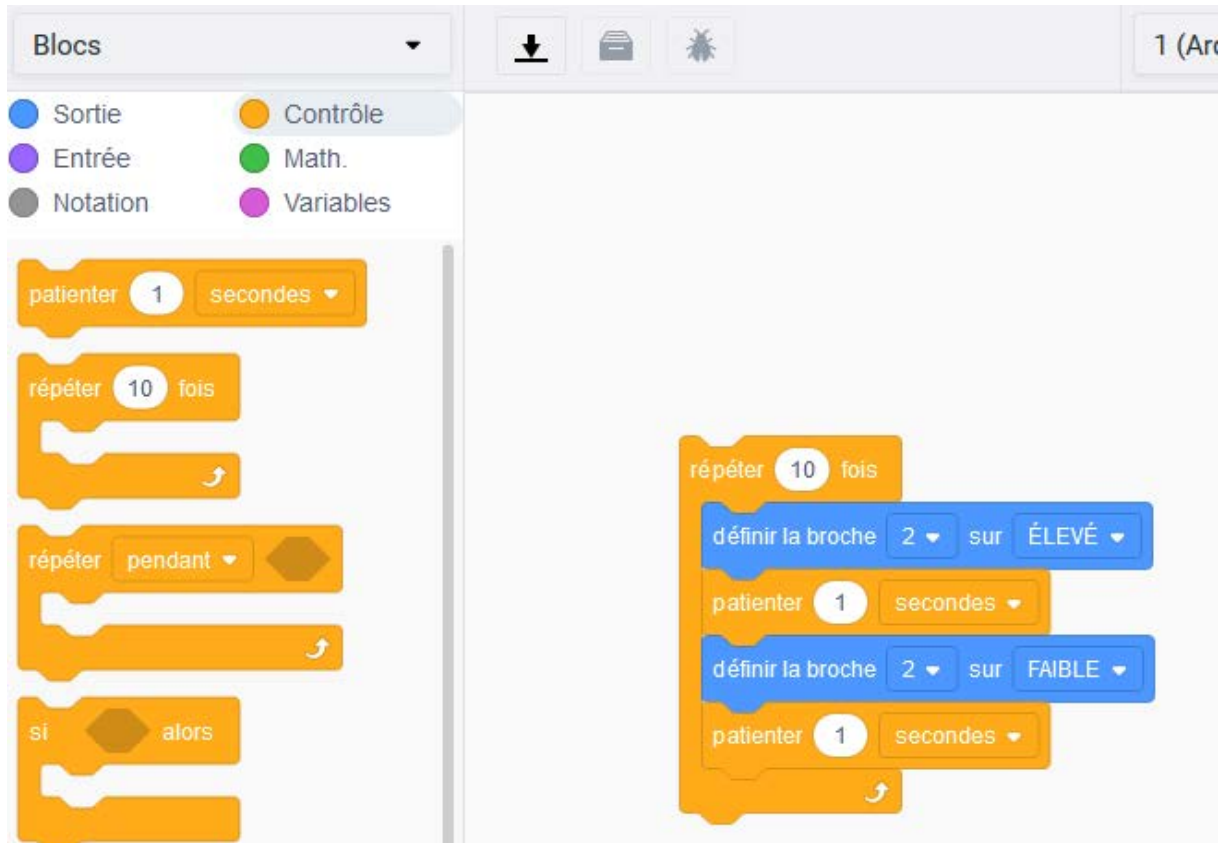
Coté texte :

void loop : La broche deux est définie comme allumée (high) pendant une seconde
La broche deux est définie comme éteinte (low) pendant une seconde



Insérer le cinquième bloc

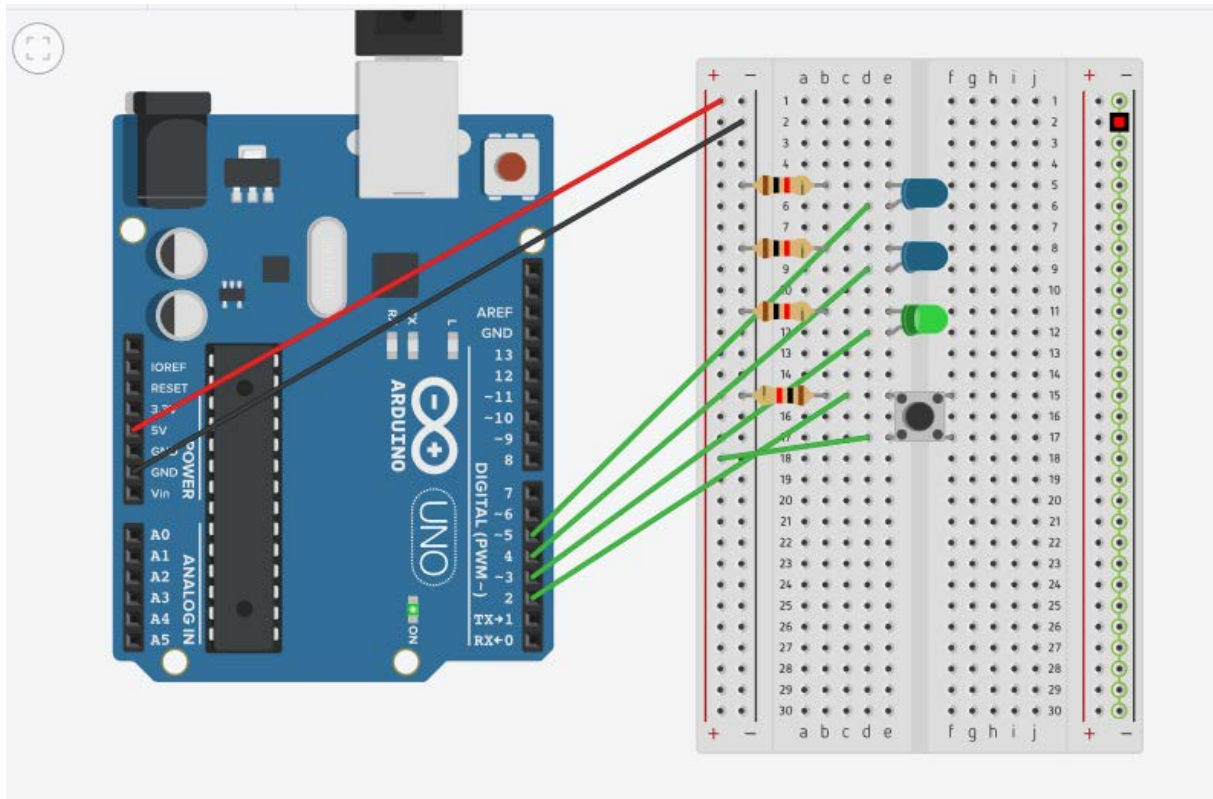
- Sélectionner le bloc répéter 10 fois (contrôle)
- Insérer les autres blocs a l'intérieur de celui-ci



CLIQUER SUR DÉMARRER LA SIMULATION

DEUXIÈME PARTIE

Reproduire ce câblage



Insérer le code dans la partie code

```
int switchState = 0;
void setup(){
pinMode(3,OUTPUT);
pinMode(4, OUTPUT);
pinMode(5, OUTPUT);
pinMode(2, INPUT);
}
void loop(){
switchState = digitalRead(2);
// ceci est un commentaire
if (switchState == LOW) {
//pas d'appui sur le bouton
digitalWrite(3, HIGH); // LED VERTE
digitalWrite(4, LOW); // LED rouge
digitalWrite(5, LOW); // LED rouge
}
else{ //appui sur le bouton
digitalWrite(3, LOW);
digitalWrite(4, LOW);
digitalWrite(5, HIGH);
delay(250); // attendre 1/4 de seconde
// faire clignoter les LEDS
digitalWrite(4, HIGH);
digitalWrite(5, LOW);
delay(250);
}
}
```

DÉMARRER LA SIMULATION