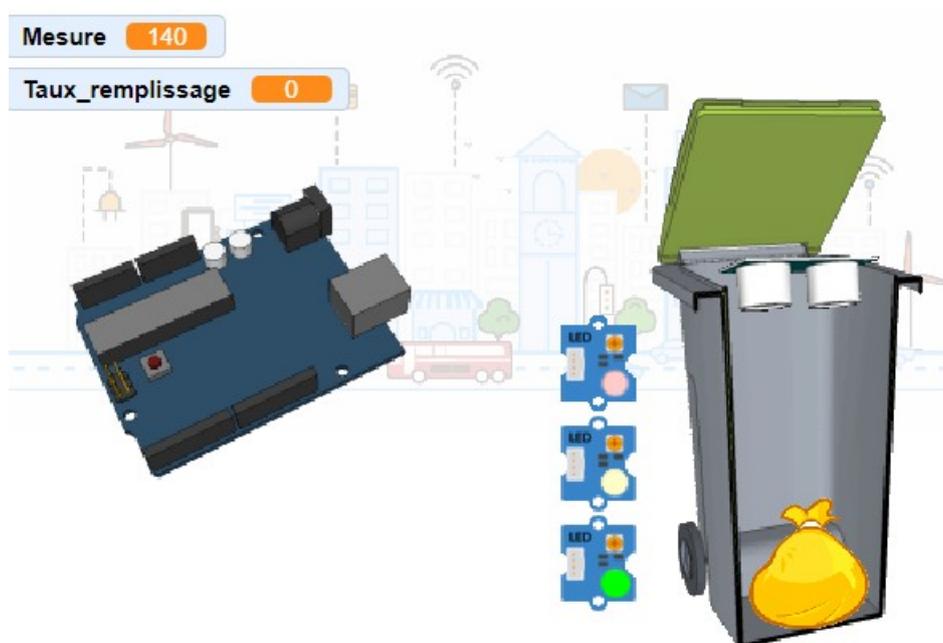


**Ce que tu vas apprendre :**

- Notions d'algorithme et de programme.
- Notion de variable informatique.
- Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles.

- Insérer les images (Conteneur, Capteur\_Ultrason, Sac\_Poubelle, Del\_Rouge\_On, Del\_Jaune\_On, Del\_Verte\_On, Interface\_Prog).
- Positionner les images comme indiqué.
- Programmer le sac poubelle de façon à ce qu'il monte et descende à l'aide des flèches du clavier.
- Programmer le capteur ultrason de façon à récupérer dans la variable "distance\_mesurée" la distance entre le capteur et le sac poubelle.
- Programmer l'interface prog de façon à calculer le taux de remplissage à l'aide de la formule indiquée et enregistrer la valeur dans la variable "Taux\_remplissage".
- Programmer les voyants afin d'afficher le bon costume en fonction du taux de remplissage

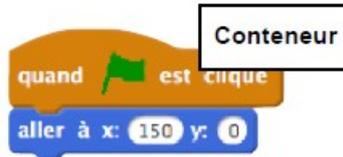
**1- Démarrer le logiciel Scratch 3 et insérer les images (Conteneur, Capteur\_Ultrason, Sac\_Poubelle, Del\_Rouge\_On, Del\_Jaune\_On, Del\_Verte\_On, Interface\_Prog).**



## 2- Positionner les images à l'aide des scripts suivants

### 2.1- Le conteneur

Positionner le conteneur dans la scène

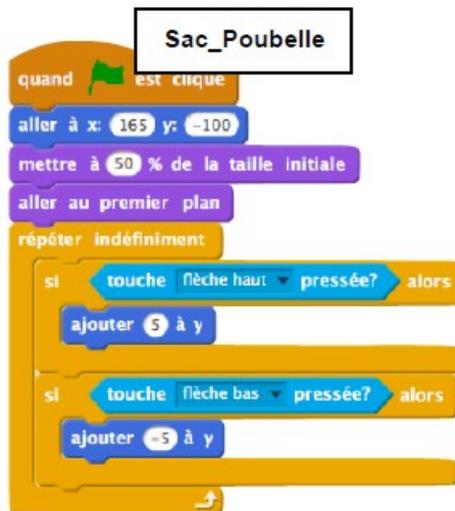


### 2.2- Le sac poubelle

Positionner le sac poubelle.

Diminuer sa taille de 50 %.

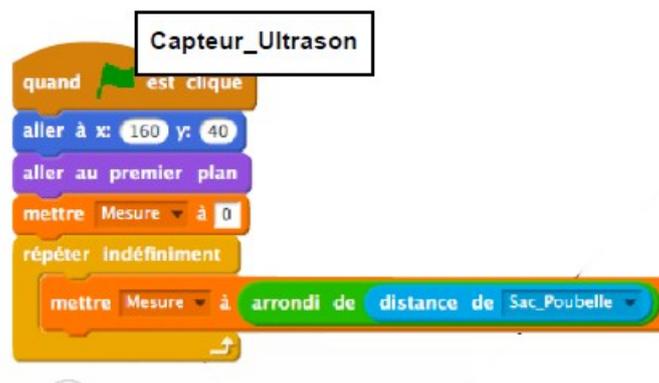
Les flèches haut et bas font monter ou descendre le sac poubelle.



### 2.3- Le capteur ultrason

Positionner le capteur ultrason.

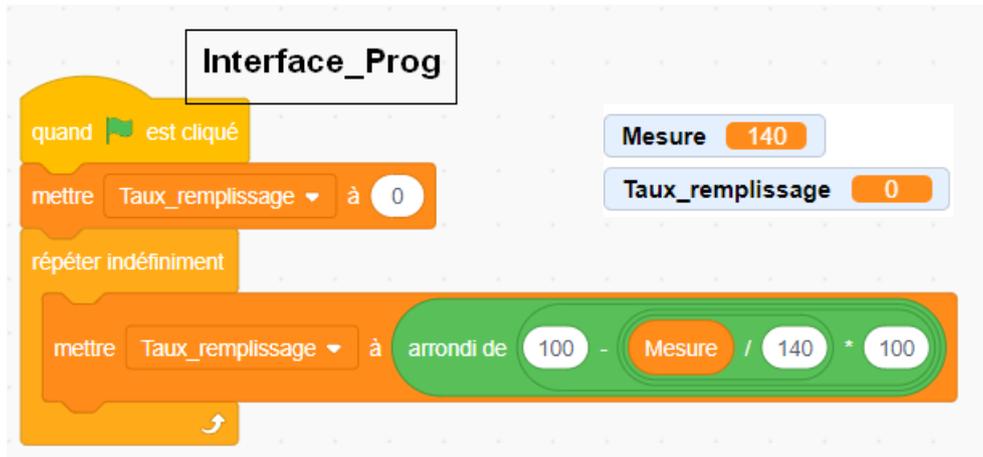
Créer une variable « Mesure » pour récupérer la distance des capteur au sac poubelle.



## 2.4- L'interface programmable

Calcul en temps réel du taux de remplissage à partir de la formule suivante.

$$\text{Taux\_Remplissage} = 100 - \left( \frac{\text{Distance\_Mesuree}}{\text{Hauteur\_poubelle}} \times 100 \right)$$



## 2.5- Del\_Rouge

Positionner la DEL.

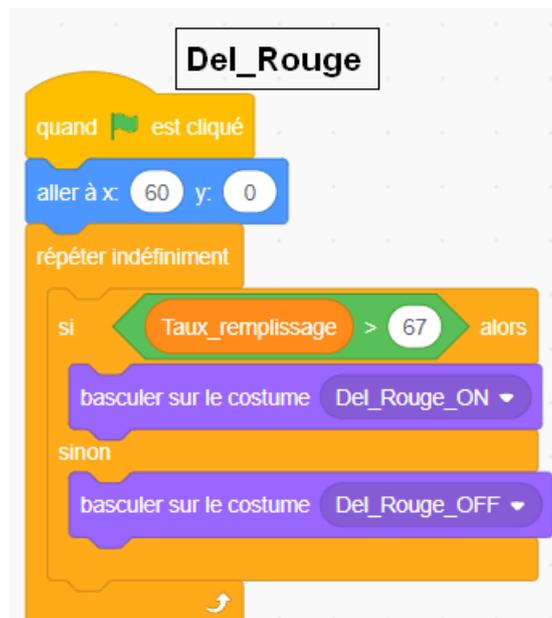
Insérer l'image Del\_Rouge\_Off en deuxième costume.

Répéter indéfiniment

Si le taux\_remplissage > 67

Alors basculer sur le costume Del\_Rouge\_ON

Sinon basculer sur costume Del\_Rouge\_OFF



## 2.6- Del\_Jaune

Positionner la DEL.

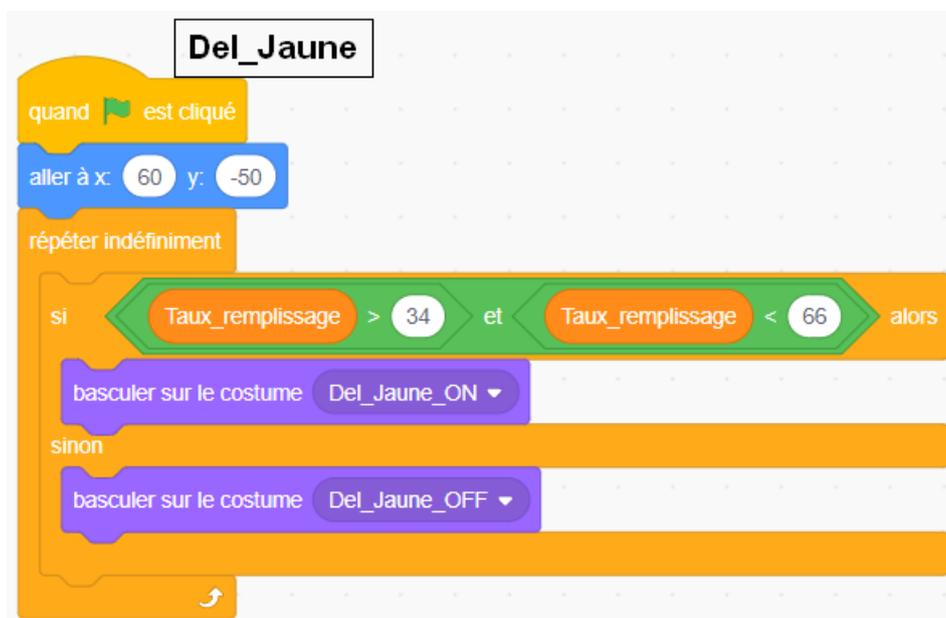
Insérer l'image Del\_jaune\_Off en deuxième costume.

Répéter indéfiniment

Si  $\text{taux\_remplissage} > 34$  et  $\text{taux\_remplissage} < 66$

Alors basculer sur le costume Del\_Jaune\_ON

Sinon basculer sur le costume Del\_Jaune\_OFF



## 2.7- Del\_Verte

Positionner la DEL.

Insérer l'image Del\_Verte\_Off en deuxième costume.

Répéter indéfiniment

Si  $\text{taux\_remplissage} < 34$  et  $\text{taux\_remplissage} < 66$

Alors basculer sur le costume Del\_Verte\_ON

Sinon basculer sur le costume Del\_Verte\_OFF

