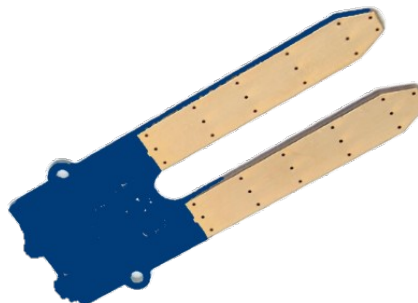


Autonomie et remarques :

INDICATEUR DE L'HYDRATATION D'UNE PLANTE (l'hydratation signifie l'absorption d'eau par la plante)

Utilisation: On met le capteur dans la terre de la plante afin de vérifier son humidité



Un **capteur d'humidité** est branché sur la **carte Arduino** pour mesurer le taux d'hydratation. Si le sol est sec, le courant passera moins bien que si le sol est humide. Le capteur est relié à une alimentation +5V et à la masse GND, et les valeurs mesurées du capteur sont envoyées à l'Arduino par le câble de signal. Selon les valeurs obtenues, l'Arduino active une des LEDs pour indiquer si la terre est sèche, humide ou trempée.

- Si la terre est sèche, la **LED rouge** s'allume.
- Si la terre est humide, la **LED jaune** s'allume.
- Si la terre est trempée, la **LED verte** s'allume.

Question 1 :

- a- Compléter le schéma fonctionnel en utilisant les ***mots en gras et souligné*** du texte ci-dessus
- b- Compléter le schéma fonctionnel avec les verbes suivants : **traiter**, **indiquer**, **mesurer**

schéma fonctionnel

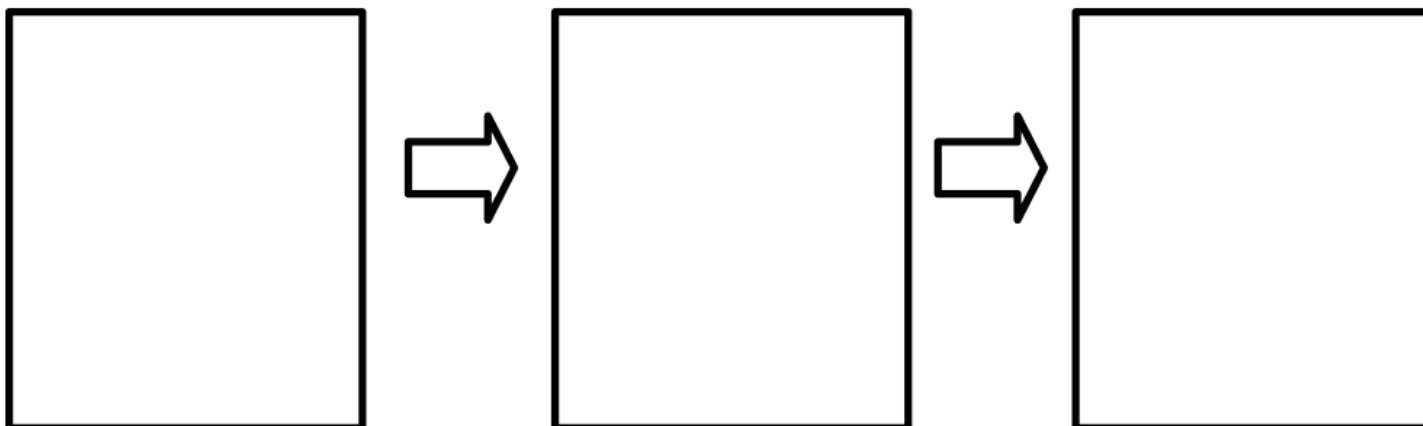
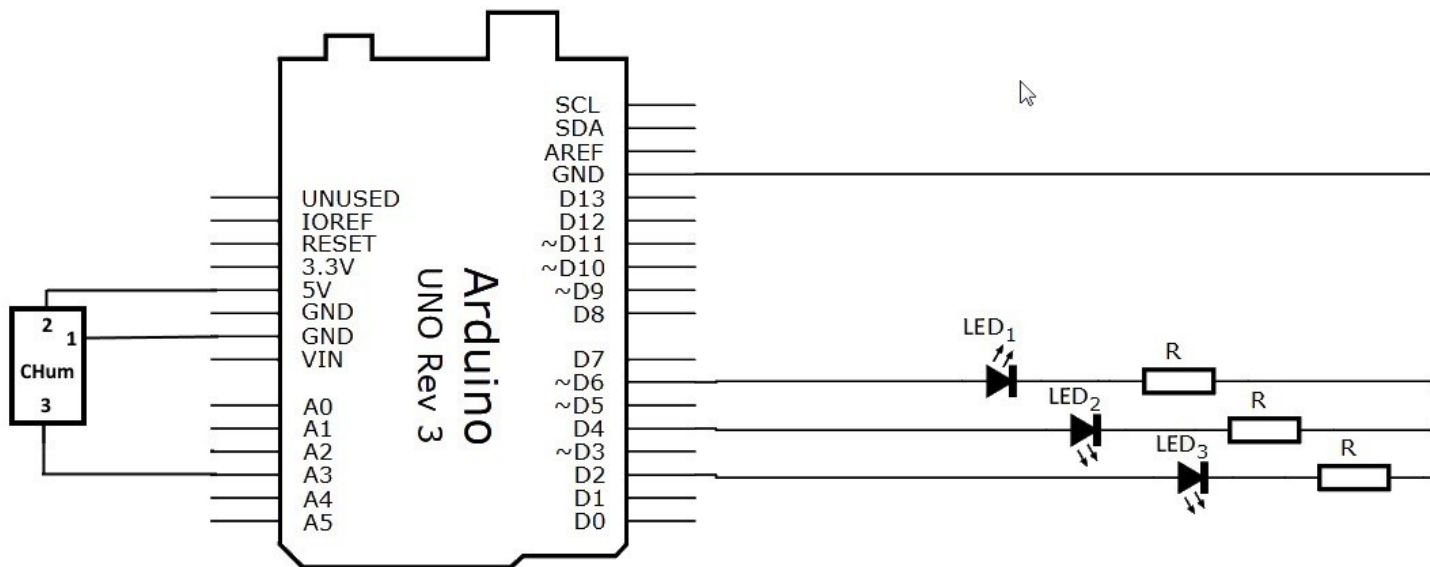


Schéma électronique du capteur d'humidité associé à une carte Arduino



Question 2 :

<p>Sachant que</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED1 est verte • LED2 est jaune • LED3 est rouge 	<p>Coloriez</p> <p>en bleu le capteur d'humidité</p> <p>en marron la carte Arduino</p> <p>en rouge la broche numérique et la liaison pilotant la Led Rouge</p> <p>en vert la broche numérique et la liaison pilotant la Led verte</p> <p>en violet la liaison et la broche recevant les informations du capteur d'humidité</p> <p>en orange les liaisons reliées à la masse ou zéro volt</p>
---	---

Question 3 :

Observez le schéma électronique du capteur d'humidité associé à une carte Arduino, combien de broches de la carte arduino sont utilisées ? (Indiquez le nombre total)
il y a broches de la carte arduino utilisées.

Question 4 :

sachant que :

- Le **capteur d'humidité** fait une mesure toutes les 4 secondes
- Si la terre est sèche, la valeur mesurée par le capteur d'humidité est inférieure à 150, la **LED rouge** s'allume
- Si la terre est humide, la valeur mesurée par le capteur d'humidité est comprise entre 150 et 700 la **LED jaune** s'allume.
- Si la terre est trempée, la valeur mesurée par le capteur d'humidité est supérieure à 700 la **LED verte** s'allume.

complétez le programme écrit avec Mblock de la page suivante :

les lignes à compléter sont indiquées par *



```

quand [drapeau] est cliqué
mettre humidite à 0
montrer la variable humidite
répéter indéfiniment
  mettre humidite à la valeur sur la broche Analogique *
  attendre secondes *

```

```

quand [drapeau] est cliqué
répéter indéfiniment
  si humidite < 150 alors
    mettre l'état logique de la broche à haut *
    mettre l'état logique de la broche à bas *
    mettre l'état logique de la broche à bas *
  si [ ] < humidite < [ ] alors *
    mettre l'état logique de la broche à haut *
    mettre l'état logique de la broche à bas *
    mettre l'état logique de la broche à bas *
  si humidite > [ ] alors *
    mettre l'état logique de la broche à haut *
    mettre l'état logique de la broche à bas *
    mettre l'état logique de la broche à bas *

```