

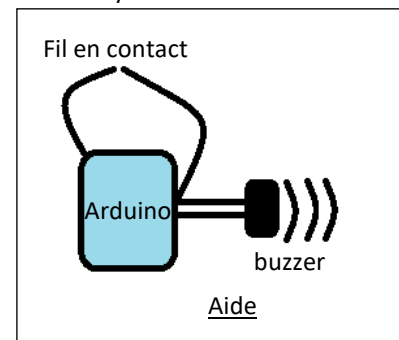
C4.1 Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets

Un élève du collège souhaite mettre une alarme sur la porte de sa chambre car son petit frère y entre sans permission... . Il souhaite utiliser un ensemble arduino. Il souhaite brancher deux fils ensemble et lorsque ces deux fils se débranchent il y a un buzzer qui sonne.

**1–** Donnez les trois étapes qu'il devra effectuer pour réaliser son projet.



**2– Avec « l'aide », dessinez l'emplacement et le système d'alarme où il va devoir installer son système d'alarme.**



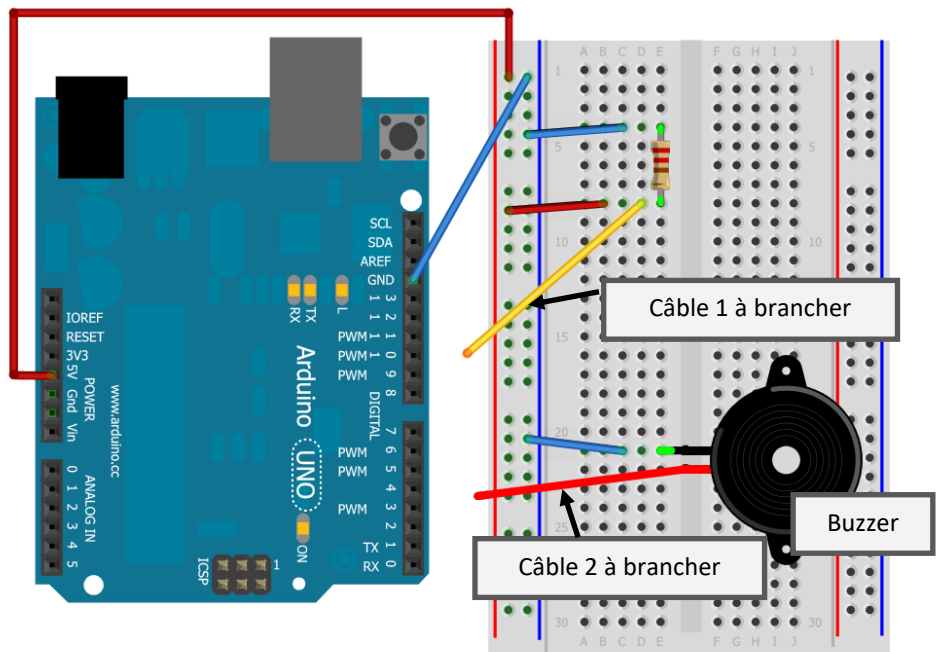
**3–** N'ayant pas d'ordinateur proche de sa porte de chambre pour alimenter son arduino, que peut-il utiliser pour alimenter son système de façon autonome ? .....

Voici le schéma incomplet du montage qu'il souhaite réaliser ;

*Le câble 1, représente le détecteur d'ouverture, lorsqu'il sera débranché, le buzzer va s'ACTIVER (sonner). Ce câble 1 agit donc en capteur (test). Au contraire quand il est branché, le buzzer est DESACTIVÉ.*

*Le câble 2 représente l'alimentation du buzzer, il est piloté par une des sorties de l'arduino.*

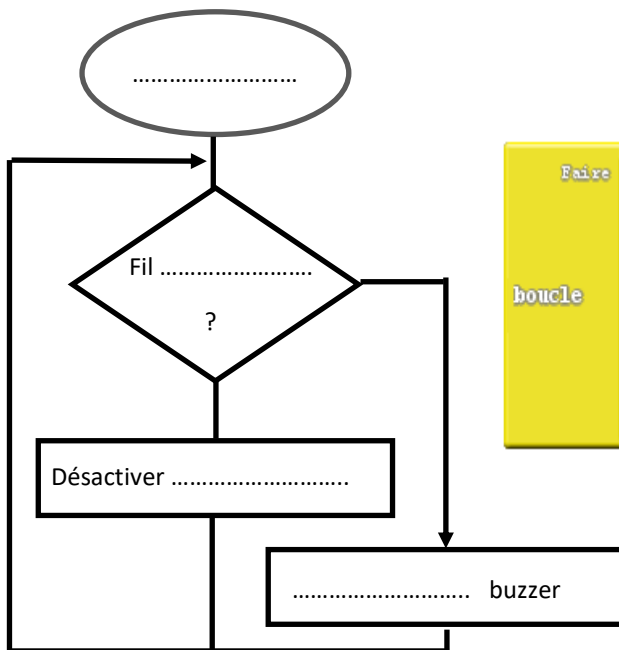
**4–** Reliez le câble 1 et 2 à l'arduino.



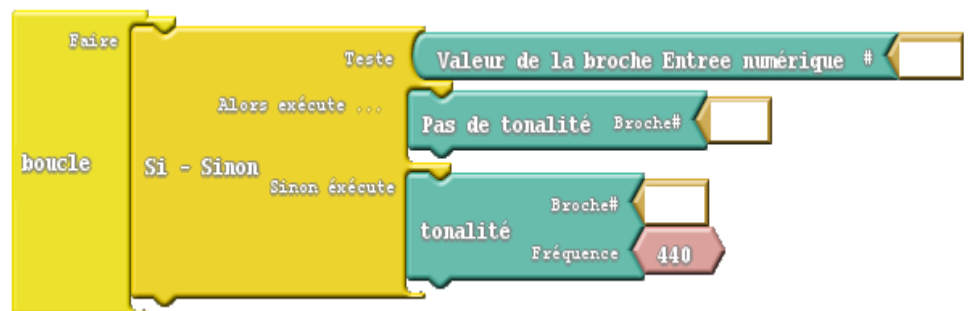
5- Complétez le logigramme ci-dessous.

6- Complétez le programme suivant avec **les branchements (numéro de broche) que vous avez effectués sur la question 4-**.

### LE LOGIGRAMME



### LE PROGRAMME



7- Reliez chaque bloc du PROGRAMME au LOGIGRAMME par des traits.

8- Quel verbe utilise-t-on pour transférer le programme de l'ordinateur sur la carte arduino ? .....

9- Numérotez dans l'ordre les étapes à effectuer pour avoir le branchement final :

- ☐ Brancher la maquette à l'ordinateur;
- ☐ Téléverser;
- ☐ Programmer;
- ☐ Brancher les composants;
- ☐ Régler l'application Arduino (Port-Com?-Ardublock);
- ☐ Tester.

10- Comment peut-on vérifier que notre programme fonctionne correctement ?

.....