





Activité 4.2 : Manipulation des capteurs et actionneurs




Evaluation #1 : Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.

Domaine 1 - Les langages pour penser et communiquer - Pratiquer des langages

Niveau	 Non atteint	 Partiellement atteint	 Atteint	 Dépassé
Critères d'évaluation	Je ne sais pas expliquer à quoi servent tous les éléments qui participent à l'écriture, mise au point et exécution d'un programme	Je sais expliquer partiellement à quoi servent tous les éléments d'un programme	Je sais expliquer à quoi servent tous les éléments d'un programme. je sais rédiger partiellement ou modifier un programme	Je sais rédiger parfaitement un programme à partir de zéro.
Positionnement sur cette activité				
Commentaire				

Evaluation #2 : Vivre ensemble.

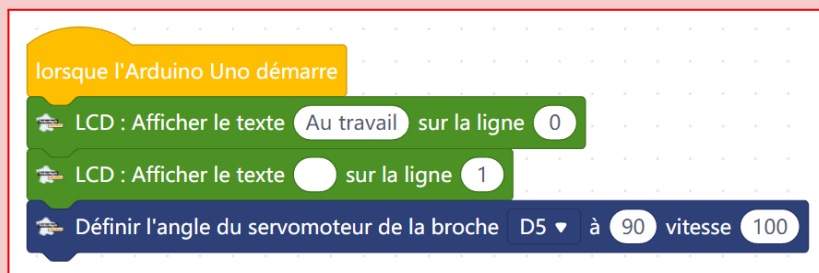
Compétences transversales

Niveau	 Non atteint	 Partiellement atteint	 Atteint	
Critères d'évaluation	Ne pas gérer son buzzer, déranger la classe pour s'amuser.	Ne pas gérer son buzzer	Gérer son buzzer.	
Positionnement sur cette activité				
Commentaire				

Nom des élèves du groupe :

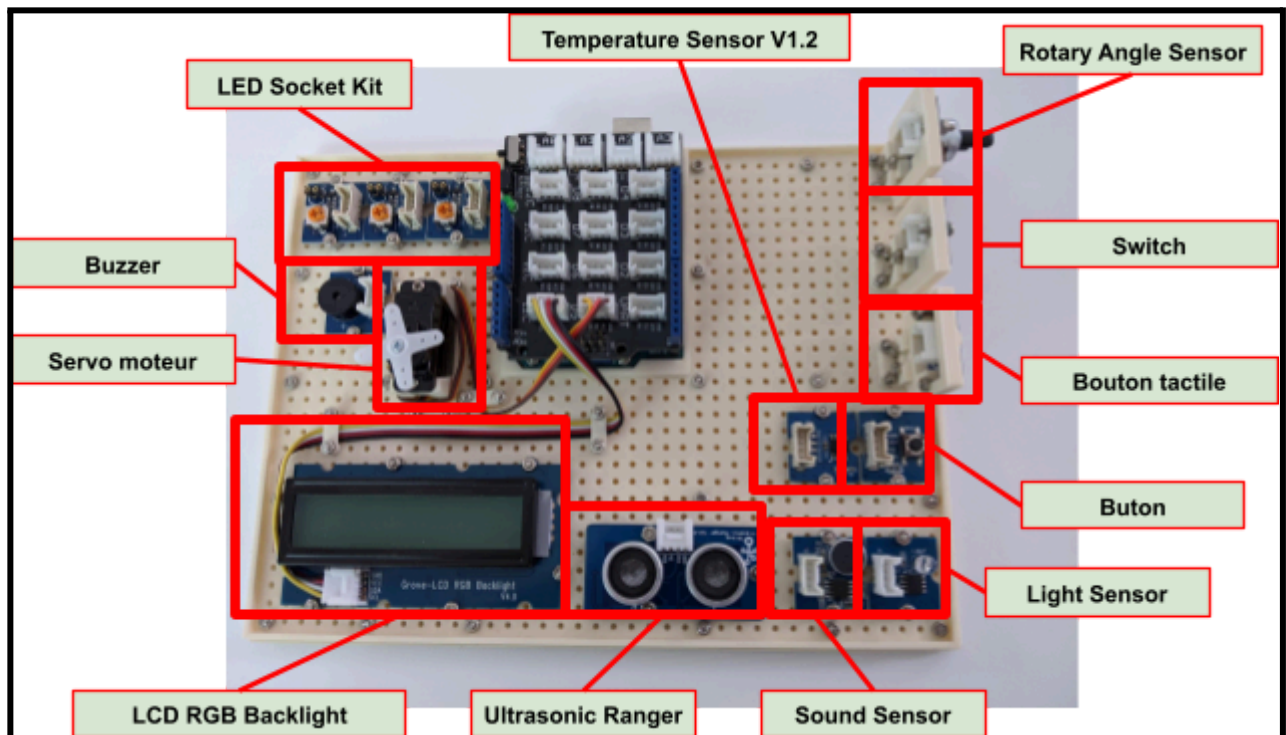
En fin de séance - 5 mn avant la fin

Téléverser le programme suivant et appeler le professeur avant de ranger vos cartes arduino



I. Capteurs et actionneurs

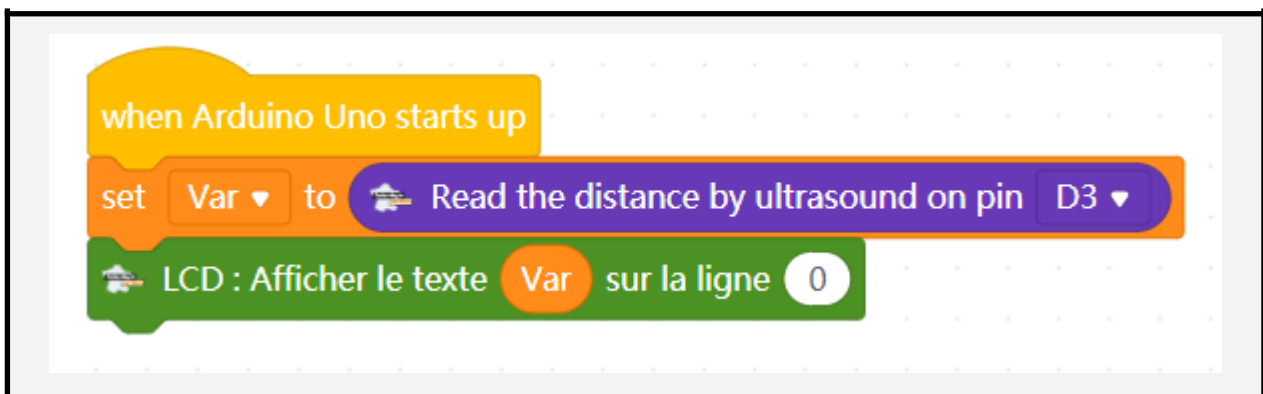
Votre carte est composée de capteurs et d'actionneurs



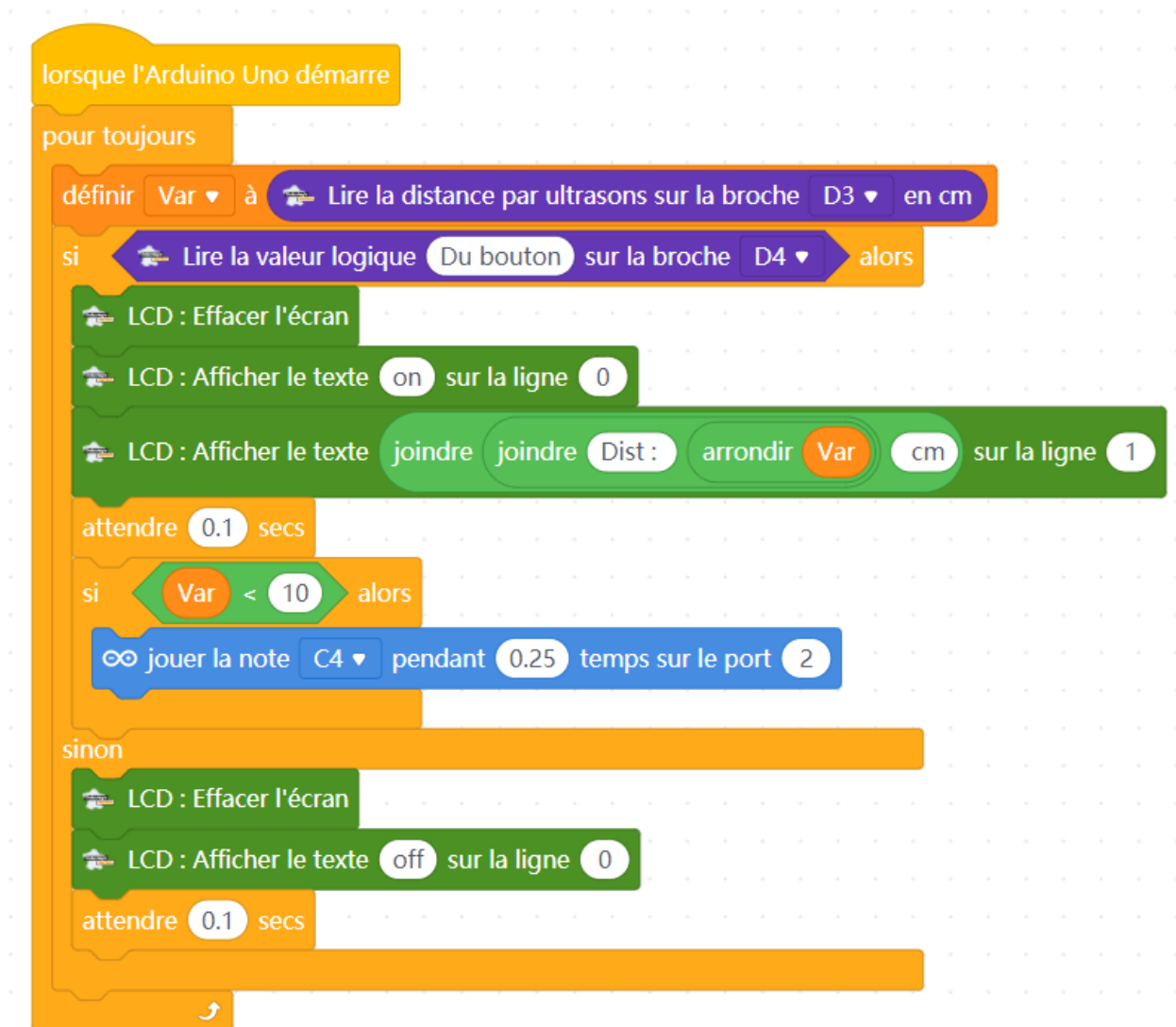
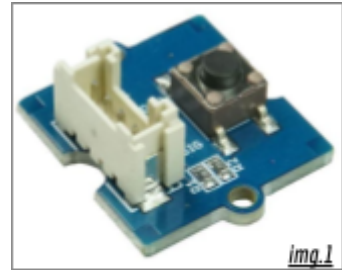
Nous allons utiliser quelques capteurs et actionneurs. Connectez votre carte avec votre ordinateur.

- Créer une variable
- Entrer dans cette variable la valeur détectée par le capteur de distance (Ultrasonic Ranger) branché sur D3. **Attention aux branchements.**
- Afficher la variable sur l'écran.

1. Faire un **screenshot** de votre écran et le coller ici :



IMPORTANT : Relier le buzzer (en D2) et le bouton (img.1) à la carte (en D4) et réaliser le programme suivant :

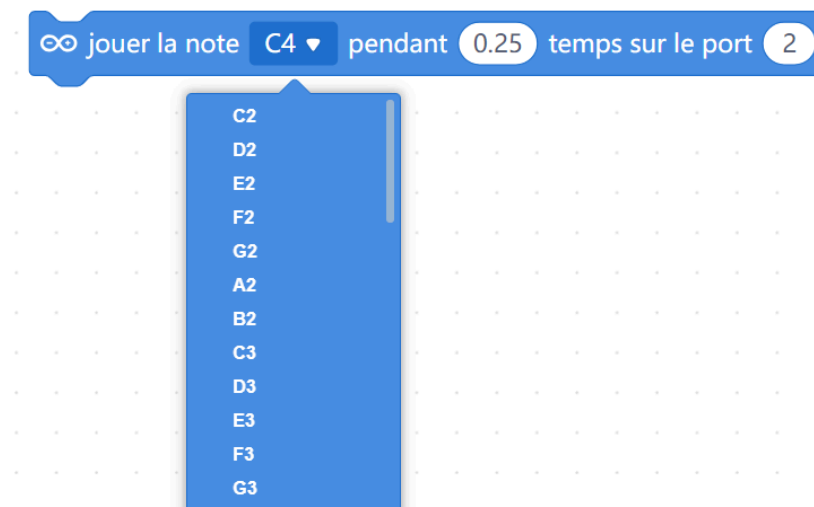


2. Que se passe-t-il ? Expliquez bien ce programme !!!

Quand le bouton est appuyé, afficher 'on' sur l'écran et montrer la valeur du capteur de distance. Si la distance est plus petite que la distance, jouer la note C4.

II. Instrument de musique

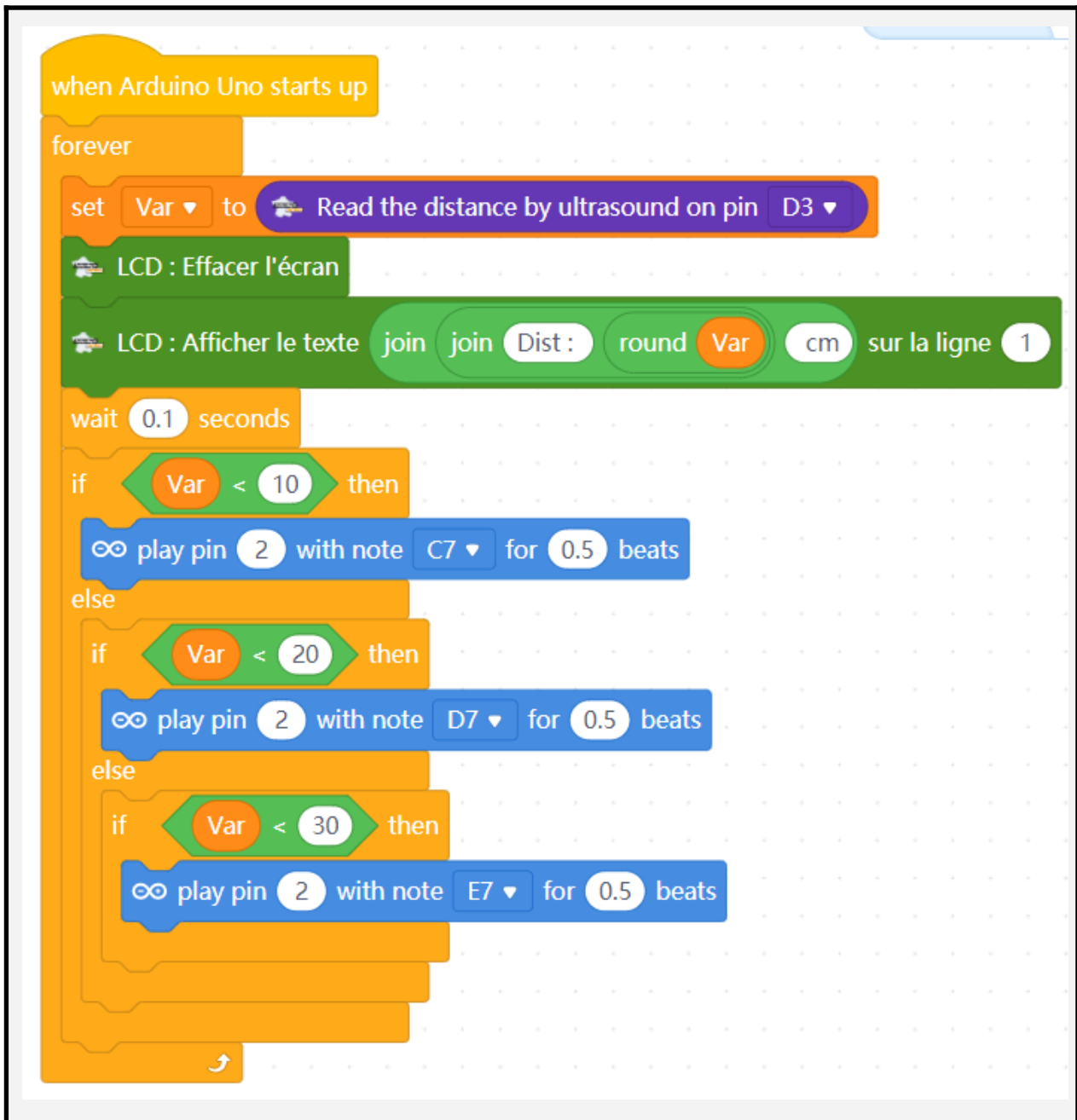
Vous pouvez générer beaucoup de notes différentes. Exemple :



4. Réaliser un programme qui suit les consignes suivantes :

- Jouer le son **C7 Un demi-temps** si la distance mesuré par le capteur de distance est **inférieure à 10**.
- Jouer le son **D7 Un demi-temps** si la distance mesuré par le capteur de distance est **supérieure à 10 et inférieure à 20**.
- Jouer le son **E7 Un demi-temps** si la distance mesuré par le capteur de distance est **supérieure à 20 et inférieure à 30**
- Ne rien jouer si la distance mesuré par le capteur de distance est **supérieure à 30**.

Et faire un **screenshot** de votre écran et le coller ici :



En fin de séance - 5 mn avant la fin

Téléverser le programme suivant et appeler le professeur avant de ranger vos cartes arduino

lorsque l'Arduino Uno démarre

LCD : Afficher le texte sur la ligne

LCD : Afficher le texte sur la ligne

Définir l'angle du servomoteur de la broche à vitesse