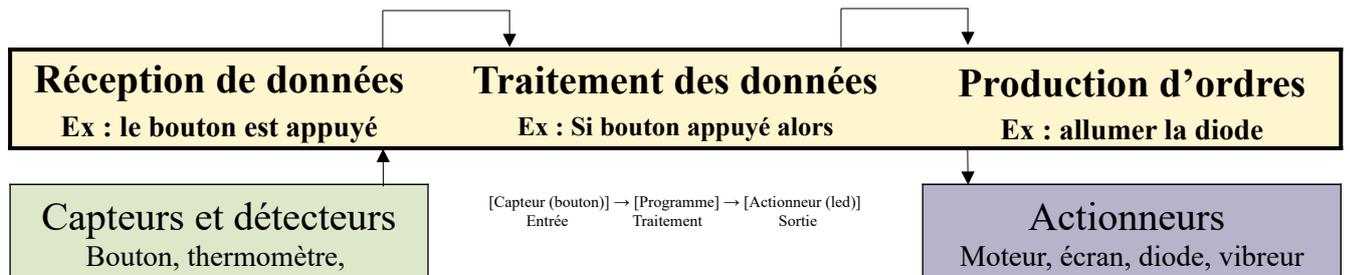


Cycle 4	Ce que je dois retenir ...	Fiche de Méthode :		
		Niv	Code	Validé :
Identifier les données que le programme reçoit et les ordres qu'il produit. Brancher correctement sur une carte programmable, des capteurs et des actionneurs : Écrire, exécuter et tester un programme simple de type action-réaction		3	P1	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
		3	P2	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
		3	P3	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>

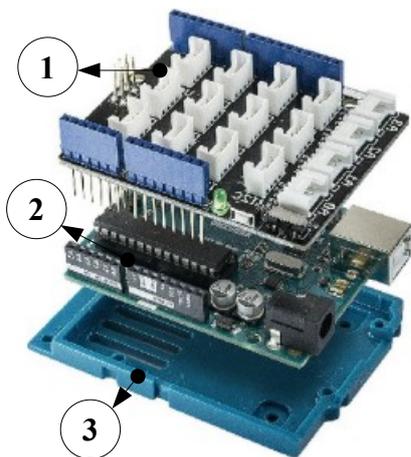
### Identifier les données que le programme reçoit et les ordres qu'il produit.

**P1** Pour fonctionner, un programme récupère des **données extérieures** provenant de **capteurs** ou de **détecteurs**. Ces données sont ensuite **traitées** par la **carte de programmation**, qui envoie des ordres aux **actionneurs**.



### Brancher correctement sur une carte programmable, des capteurs et des actionneurs :

**P2** Au collège, on utilise une **carte Arduino Uno** (2) équipée pour simplifier les branchements, d'un **Shield Grove** (1) et d'un **carter de protection** (3).

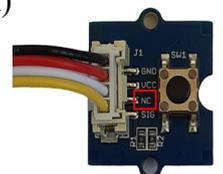


**La carte Uno est équipée de 16 connecteurs GROVES :**

- 4 entrées analogiques : A0, A1, A2 et A3 ;
- 7 entrées-sorties numériques : D2 à D8
- 4 interfaces I2C
- 1 interface UART (utilisée pour le Bluetooth)

Les connecteurs groves possèdent quatres fils,

- Noir pour la masse (GND)
- Rouge pour l'alimentation 5 volts (VCC)
- Jaune et le blanc pour les signaux



La plupart des modules Grove n'utilisent que trois fils. Sur le module Grove est alors indiqué **NC** (non connecté) au niveau de la connexion du fil blanc.



Attention à placer l'interrupteur en **position 5V** lorsque vous l'utilisez avec un Arduino UNO

### Écrire, exécuter et tester un programme simple de type action-réaction :

**P3** Un **programme** c'est succession d'instructions exécutables par un **ordinateur** (calculateur ultra rapide et programmable)

#### Mots clés

Étape 1	Étape 2	Étape 3	Étape 4	Étape 5
Effectuer les branchements 	Comprendre l'algorithme Le robot avance → Si détection ligne noire → Alors le robot stop → Il recule → Il fait demi-tour Sinon il continue à avancer	Programmer 	Compiler <pre>void setup() {   pinMode(2, OUTPUT); }  void loop() {   digitalWrite(2, HIGH);   delay(200);   digitalWrite(2, LOW);   delay(150); } else {   digitalWrite(2, HIGH); }</pre>	Téléverser puis tester 