

Technologie : 3e	Chapitre 3 - Systèmes automatisés	
2025-2026	Activité : La serre automatisée	

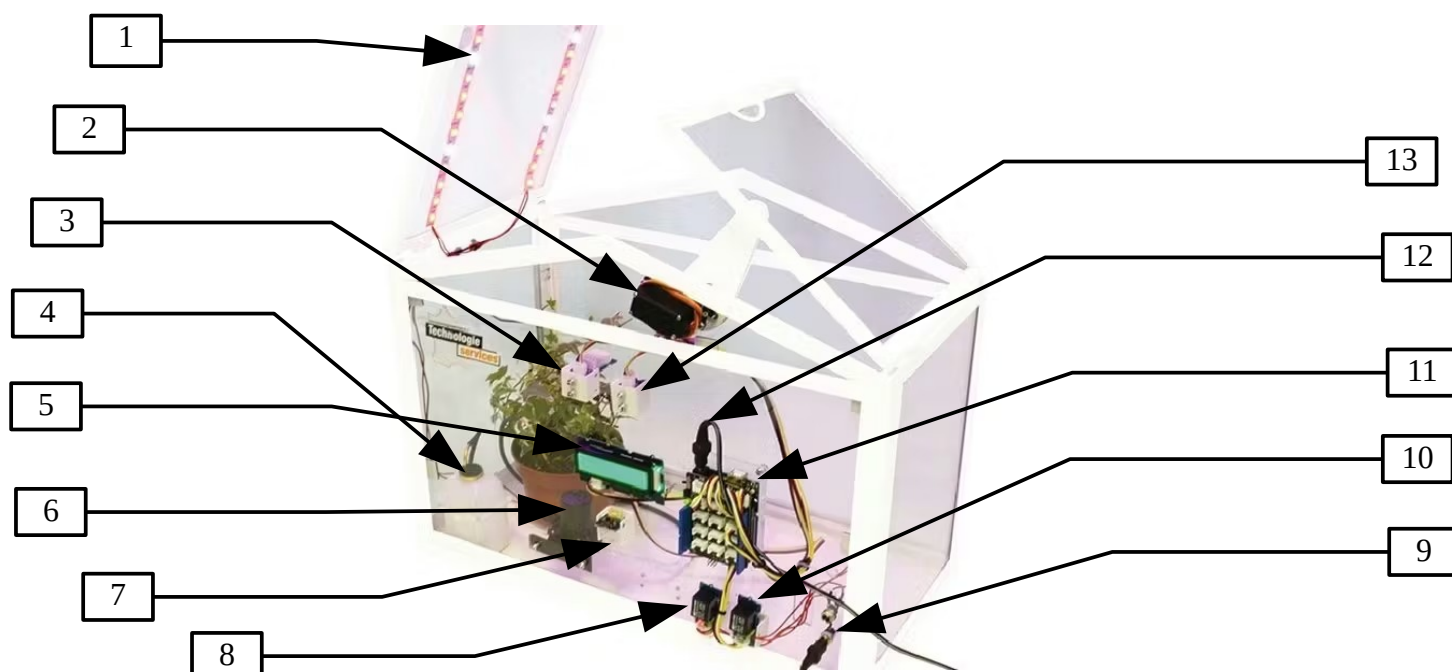
Activité 1 :

1. Identifier les composants présents sur la maquette :

Complétez les tableaux ci-dessous en indiquant le nom des composants et en indiquant la nature du composant : capteurs ou actionneurs (mettre une croix, ou rien si ce n'est aucun des deux).

La liste des noms de composants est : Ecran LCD, Arduino+Grove , Relais 1 et Relais 2 (des "relais" sont des petits circuits électroniques qui distribuent de l'énergie électrique vers le bon actionneur), Capteur d'humidité+température, Servomoteur, Ruban de LEDs, Capteur de lumière, Réservoir, Pompe, Alimentation USB, Prise d'alimentation LEDs et pompe, Bouton poussoir.

Repère (numéro)	Nom du composant	Capteur ?	Actionneur ?
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

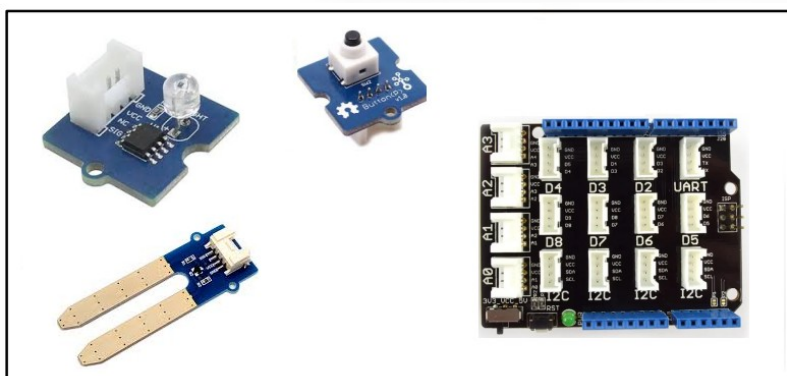
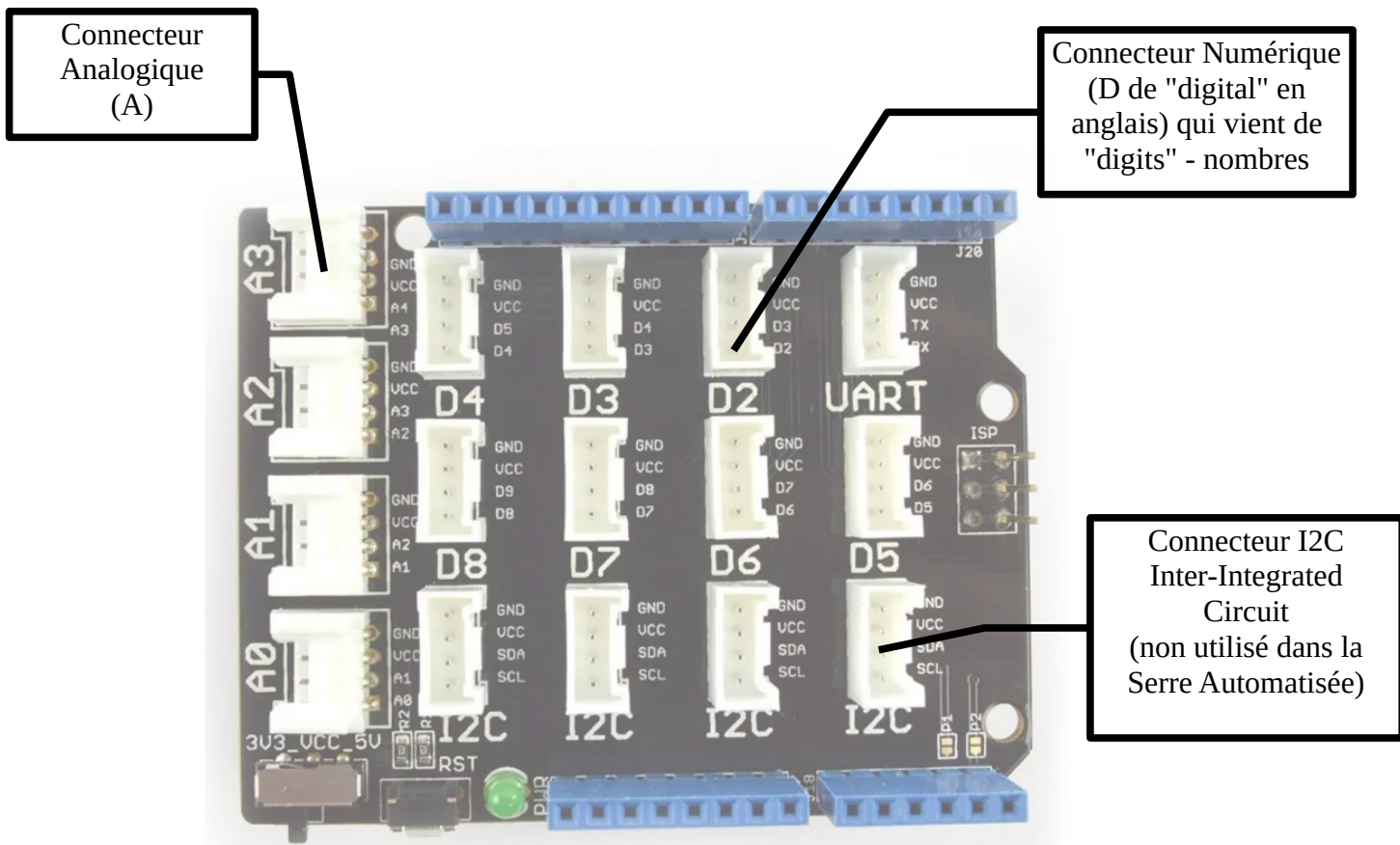


2. Câblage de certains composants : Les capteurs et actionneurs peuvent être de deux catégories différentes : Analogiques ou Numériques.

Analogique signifie qu'il peut y avoir une variation de mesures prenant une infinité de valeurs dans un intervalle. Par exemple la mesure de la température par un thermomètre est analogique car on peut mesurer n'importe quelle température entre deux valeurs (0°C à 100°C par exemple, et on peut avoir 37,2 °C ou 83,07 °C ou d'importe quelle autre valeur).

Numérique signifie que le composant peut prendre un nombre fini de valeurs, par exemple un Bouton Poussoir peut prendre deux valeurs : 0 ou 1, en fonction de si il est appuyé ou pas.

Cela va influencer le câblage des capteurs et actionneurs sur la carte Arduino-Grove, comme vous pourrez l'observer la carte Arduino-Grove a des connecteurs analogiques et numériques :



Justifier les branchements de ces composants sur la carte Arduino-Grove en fonction de sa nature : analogique ou numérique

Bouton poussoir :

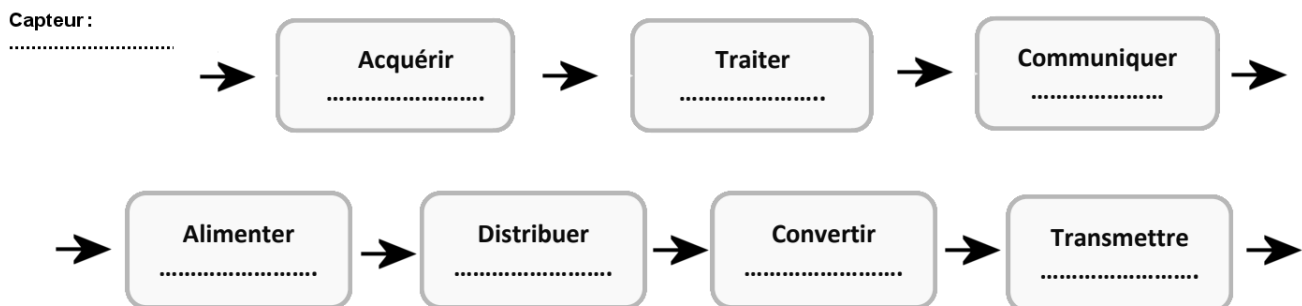
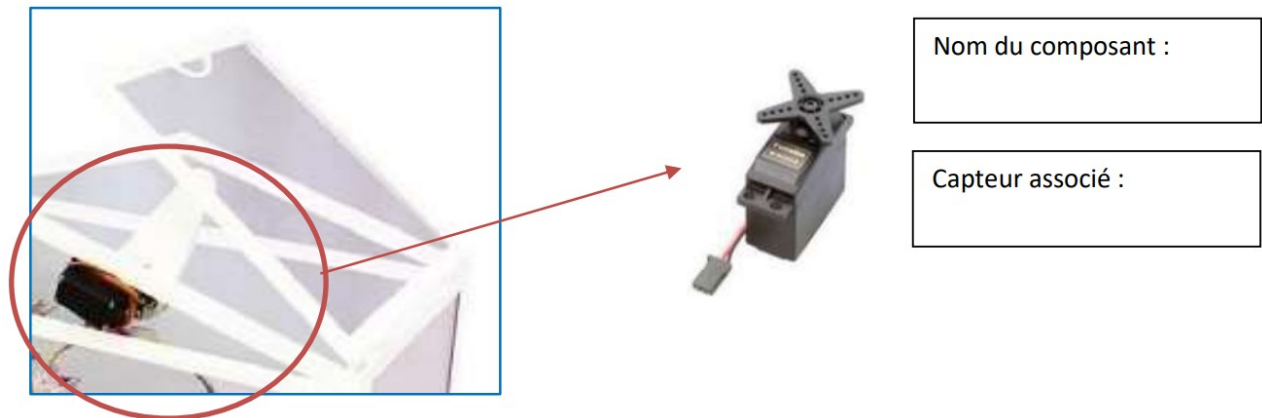
Capteur de luminosité :

Capteur d'humidité :

3. Identifier les flux d'énergie et d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent :

- a.** Rechercher ce qu'est un Servomoteur :
- b.** Compléter le document suivant et les chaînes d'information et d'énergie pour l'ouverture du vantail supérieur (*le panneau qui se soulève au dessus de la serre*)

Vous pourrez utiliser des mots de cette liste : Capteur d'humidité, Capteur de température, Carte Arduino, Connectique (câbles), Croisillon + came, Tuyaux, Pompe, Relais, Réseau électrique, Servomoteur, Prise USB



c. Compléter le document suivant et les chaînes d'information et d'énergie pour le système d'arrosage automatique :

Vous pourrez utiliser des mots de cette liste : Capteur d'humidité, Capteur de température, Carte Arduino, Connectique (câbles), Croisillon + came, Tuyaux, Pompe, Relais, Réseau électrique, Servomoteur, Prise USB

