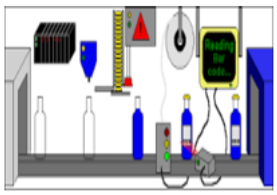
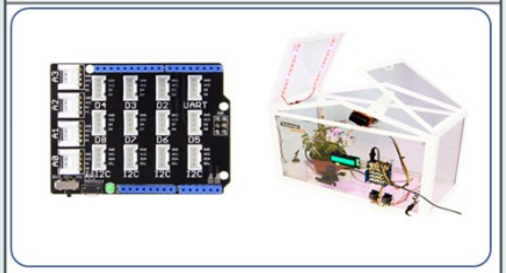
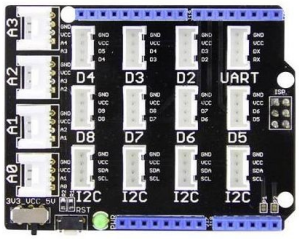
4 -ème S4	**TECHNOLOGIE**	
	THEMATIQUES	
	Design, innovation et créativité	
	La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques	
	L'informatique et la programmation	

Attendus de fin de cycle	**Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design**	
	Compétences	Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique.
		Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant.
Attendus de fin de cycle	**Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet**	
	Compétences	Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte
Attendus de fin de cycle	**Écrire, mettre au point et exécuter un programme**	
	Compétences	Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.

La serre automatique

Matériel : 	**Objectif :** • Découvrir Ardublock • Exploiter un diagramme d'exigence • Gérer des actions en fonction d'évènements extérieur • Choisir le capteurs en fonction du diagramme d'exigence
Informatique : 	**Situation déclenchante :** Développer une culture autonome et écologique avec Arduino
Organisation du groupe : : Collaboratif En binôme	**Reformulation :**

Séance 2



On souhaite mesurer le taux de luminosité dans la serre autonome à l'aide du logiciel Ardublock et du block groove *(Repérez sur quel port (A0, A1, A2 ou A3) ce capteur est relié)*



Sans correction : Lorsque qu'il n'y pas de lumière le capteur doit afficher une valeur < 50 et en plein soleil artificiel une valeur d'environ > 700 (Ces valeurs vont dépendrent de la position de la serre dans la salle de classe).

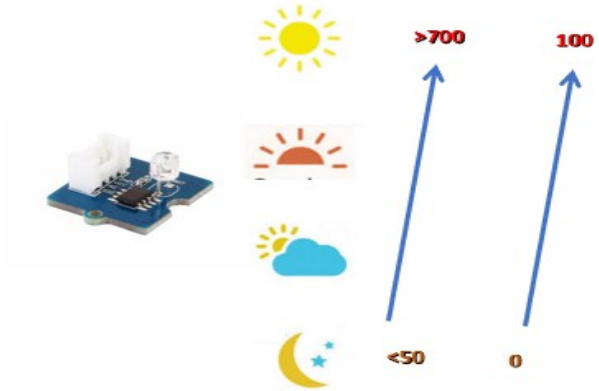
➢ On se propose de réaliser une correction c'est à dire un calibrage *(Produit en croix ou Quatrième proportionnelle)*

C'est à dire cette fois-ci nous voulons obtenir :

➔*Lorsqu'il n'a pas de lumière: 0*

➔*Dés lors où le capteur reçoit le plein soleil artificiel : 100*

autrement dit :



1) Remplissez le tableau ci-dessous : voir :



Donnez la valeur max pour cela repérez cette valeur dés que la lumière est au max (utilisez la lumière LED que j'ai fourni).

	Obscurité	Soleil artificiel
Sans correction		
Avec correction		

2) Trouvez le coefficient multiplicateur *(expliquez dans ce cadre votre méthode*

Communiquer : Affichage du niveau de luminosité

Il s'agit maintenant d'informer le système sur le taux de luminosité tel qu'on pourrait le faire avec un panneau d'affichage urbain. Nous utiliserons pour cela un afficheur LCD

On désire maintenant présenter les information sur un afficheur (Partie communiquer de la chaîne d'information)

Dans un premier temps on veux afficher:

- sur la ligne 0: Luminosite
- sur la ligne 1: Taux



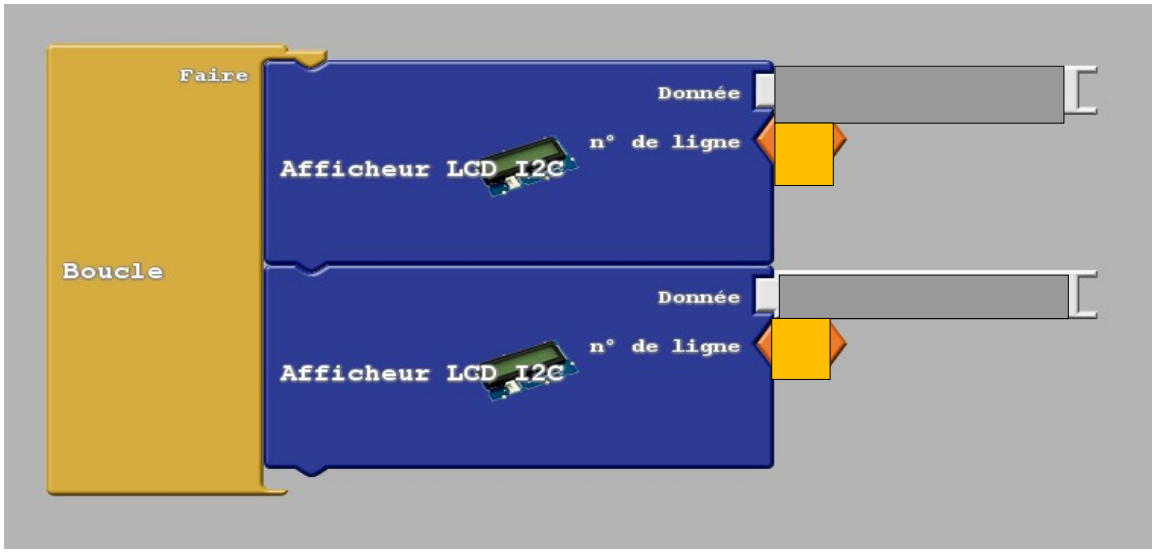
On désire afficher le taux de luminosité en % sur l'afficheur LCD:
Le format est le suivant : Valeur espace %
Exemple :
- *si le taux de luminosité est de 50 alors*
- *on affichera :*

50 %

Luminosite :
Taux 50 %

3) Remplir les champs manquants sur le dessin ci dessous **Voir:**





4) On veut maintenant Afficher maintenant le Taux en % pour cela **Voir:**



Exemple de résultat attendu.



5) Afin de rendre l'affichage plus dynamique on désire rajouter trois degrés de couleurs

Rouge : Quand la luminosité est < 30 %
Orange : Quand La luminosité est > à 30 % et < 70 %
Vert : Quand la luminosité est > 70 %

Utiliser pour cela les blocs suivants.

