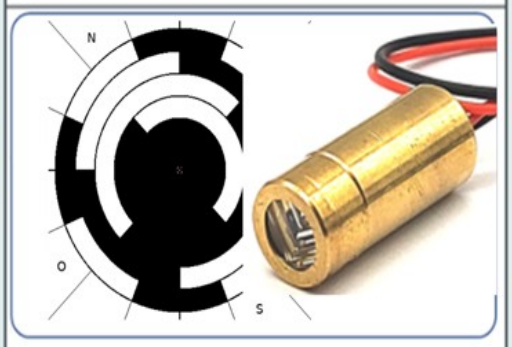
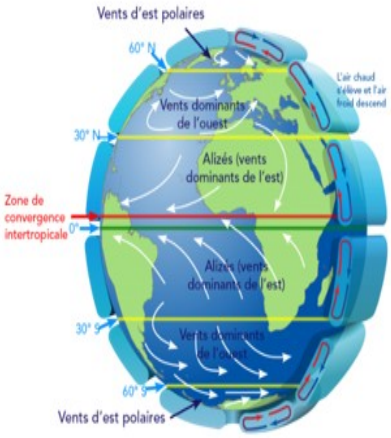
4 -ème S5	**TECHNOLOGIE**	
	THEMATIQUES	
	Design, innovation et créativité	
	La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques	
	L'informatique et la programmation	

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.

Mesurer la direction du vent

Matériel : 	**Objectif :** • Découvrir les codeurs • La table de vérité • Gérer des actions en fonctions d'évènements extérieurs
Informatique : TINKERCAD mBlock	**Situation déclenchante :** Le vent peut-être vécue comme une contrainte climatique majeure, capable d'occasionner des dégâts.
Organisation du groupe : : Collaboratif En binôme	**Reformulation :**

Séance 1

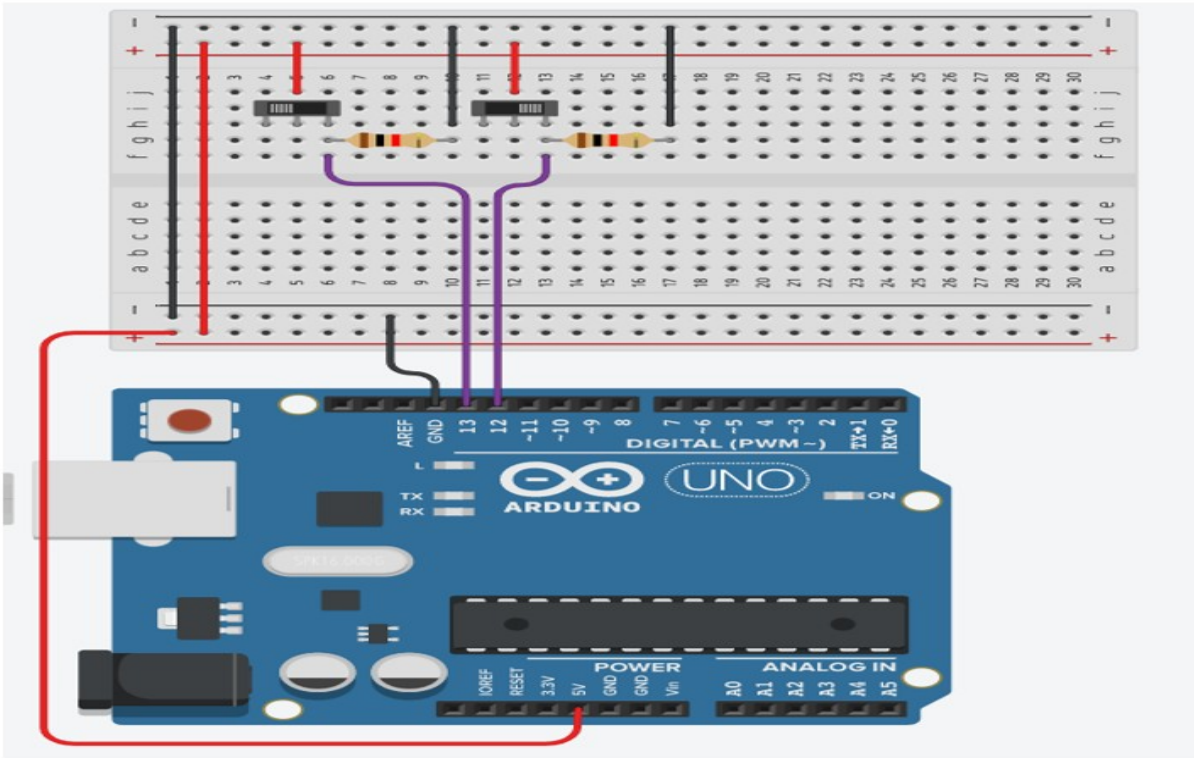


Le vent est une force naturelle dont l'origine repose sur des mécanismes atmosphériques qui provoquent des différences de pression, ce qui met l'air en mouvement. Ces mouvements se traduisent par des déplacements plus ou moins rapides des gaz qui composent l'atmosphère et des particules qui s'y trouvent en suspension. Le vent est donc une variable atmosphérique tout à fait fondamentale à mesurer. En effet il conditionne, par exemple, la dispersion ou la concentration des polluants autour des sites industriels ou dans les villes.

1) *A l'aide de la vidéo 1 expliquez les différentes mesures que l'on doit réaliser afin de connaitre tout sur un vent.*

-
-
-

2) *A partir de tinkercad/réaliser le schéma suivant :*



3) Combien de possibilités, (combinaisons) des deux interrupteurs a-ton ?

Réponse :

4) Un interrupteur placé à gauche sera représenté par un 0 (vue de la carte Arduino) et à 1 s'il est placé à droite
En vous servant de la réponse faite au 3) proposez la suite des nombre (0 ou 1) possible (Remplissez le tableau ci-dessous)

Interrupteur 1	I*nterrupteur 2*

5) On veut connaître la direction de vent sur les Quatre points cardinaux (N, S, E, O) en fonction des positions des deux interrupteurs.
Proposez un codage pour retrouver ces Quatre points.

N : S : E : O :

6) Construire le tableau avec cette fois-ci trois interrupteurs

Interrupteur 1	Interrupteur 2	Interrupteur 3

7) Les interrupteurs vont-être remplacés par une diode laser d'un coté et un capteur de lumière de l'autre, dès que la lumière est reçue par le capteur le signal sera égal à 1 et 0 dans l'autre cas. Voir :





Proposez un schéma avec «4 diodes Lasers »
Quelle sera la précision en Degré