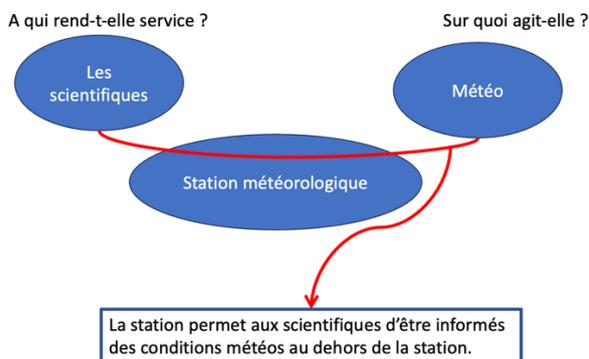


Manchoticus Antarctica est une station d'observation météorologique au milieu des manchots créée par le célèbre Professeur périgourdin Robinson Sanzen. Très vite, les scientifiques ont eu besoin d'indications fiables et en temps réel des conditions météorologiques du milieu dans lequel ils se trouvaient. Ils ont installé une station météorologique automatisée qui leur envoie en permanence des indications sur la température, la vitesse du vent, le taux d'humidité, la luminosité, etc... Ainsi ils peuvent programmer avec la plus grande sécurité leur éventuelles sorties extra module d'habitation.

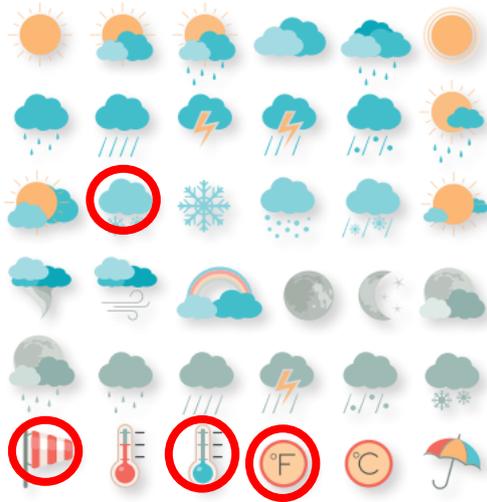
1) A quel besoin répond cette station ? (2 points)

On attend une phrase qui fait apparaître à qui rend-t-elle service et sur quoi agit-elle.



2) Avant de sortir, une montre connectée vous indique pour l'heure qui arrive la situation météorologique. Vous devez indiquer quels sont les pictogrammes qui apparaîtront sur l'écran de votre montre (vous les entourerez) pour la situation suivante :

Il est 14 heures. Une averse de neige avec bourrasque, une température de -22 Fahrenheit.

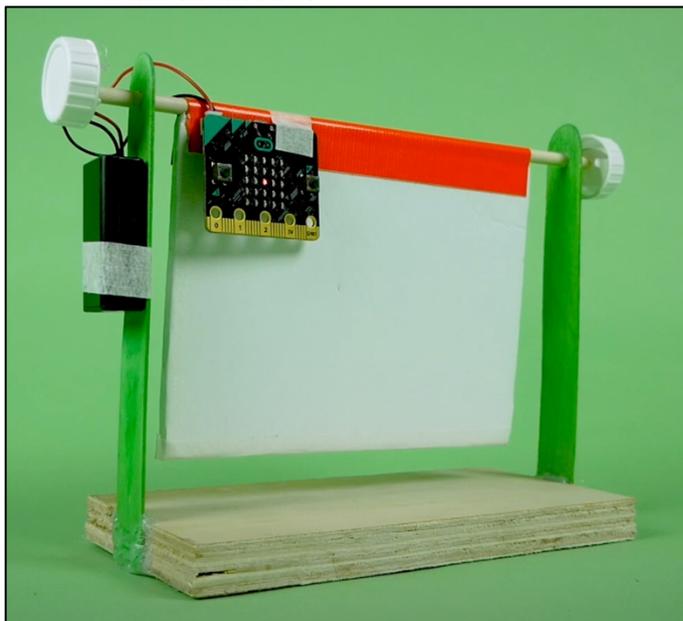


(2 points)

3) Que mesure-t-on avec ces appareils ? (5 points)

				
Anémomètre	Girouette	Thermomètre	Pluviomètre	Hygromètre
La vitesse du vent	La direction du vent	La température	La quantité d'eau tombée	Le taux d'humidité

4) Les enfants ont construit avec l'aide de leur professeur une sorte d'anémomètre.



5) Expliquez le fonctionnement de celui-ci (2 points)

Le vent va faire bouger la feuille blanche et le micro:bit va donc mesurer un angle de plus en plus important en fonction de sa position de départ. Plus l'angle est important et plus le vent est fort

6) Comment s'appelle la liaison entre les pièces vertes et l'axe horizontal. (2 points)

La liaison s'appelle : **une liaison pivot**

7) Expliquez à quoi va servir le microprocesseur. (2 points)

Le microprocesseur va mesurer un angle

Deux micro:bits communiquent entre eux. Un à l'extérieur (sur le dispositif) mesure l'angle et l'autre, dans la classe, reçoit les données et les transforme en graphe



8) Que pouvez-vous dire de la forme du vent ? (1 point)

Le vent souffle en bourrasque

9) Que manque-t-il à ce graphe pour être correct ? (1 point)

Il manque le temps sur l'axe des abscisses

10) La valeur 157 correspond à une valeur renvoyée par le système numérique maximale captée soit 100 km/h. La valeur -43 indique qu'il n'y a pas de vent soit 0 km/h. Quelle est la valeur qui s'affichera sur le graphe pour un vent de 50 km/h ? (2 points) **57**

11) Dans le programme ci-dessous, sur quel canal, les deux microprocesseurs communiquent-ils ? (1 point) **5**

Programme du micro:bit émetteur		Programme du micro:bit receveur

12) A la question : « Est-ce que l'air pèse quelque chose ? » ; les élèves répondent très souvent : rien.

Quelle stratégie pédagogique et/ou démonstration, utiliseriez-vous pour prouver le contraire ? (5 points)