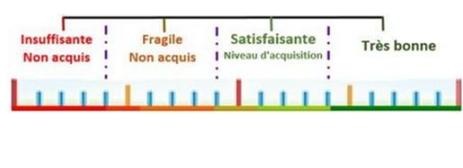


 	<h1>EVALUATION DE COMPÉTENCES</h1>	
NOM : Prénom :	Classe : Date :	

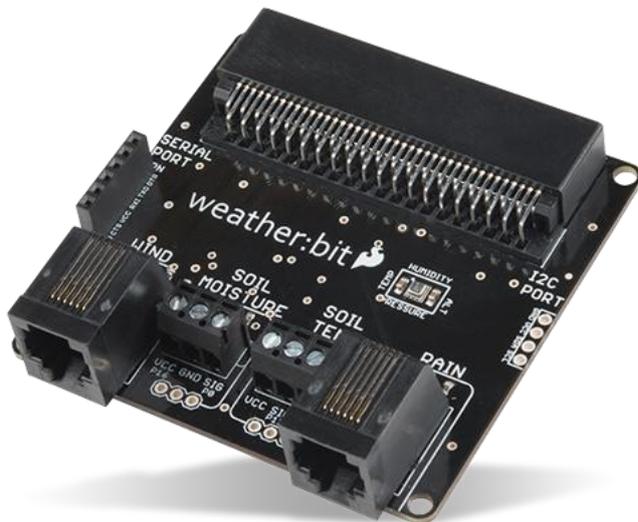
Observations et conseils de progrès

Référence aux compétences et connaissances évaluées

Thème abordé : SFC - Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre					
Attendu de fin de cycle : SFC1 - Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)					
Thématique : T9-Structuration et traitement des données					
Compétence détaillée SFC15 - Décrire et analyser la transformation des données téléversées ou issues d'un OST.	Connaissances <ul style="list-style-type: none"> • SFC1j - Vocabulaire des données : objet / descripteur / collection (liste) / type (mot/chaîne de caractères, nombre et booléen) / données structurées ; • Représentation des données : <ul style="list-style-type: none"> o SFC1k - le bit : élément minimum d'information, représentation par les symboles 0 et 1 ; o SFC1l - représentation des booléens, des mots (code ASCII étendu), des nombres entiers naturels ; 				
Critères d'apprentissages	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="319 952 774 985">N1 - Je sais identifier les composants d'un OST</td> </tr> <tr> <td data-bbox="319 985 774 1019">N2 - et je sais représenter la chaîne d'information d'un OST sous forme de blocs fonctionnels</td> </tr> <tr> <td data-bbox="319 1019 774 1052">N3 - et Je sais expliquer l'acquisition des données issues de l'OST</td> </tr> <tr> <td data-bbox="319 1052 774 1068">N4 - et Je sais décrire et analyser la transformation des données téléchargées ou issues de l'OST</td> </tr> </table>	N1 - Je sais identifier les composants d'un OST	N2 - et je sais représenter la chaîne d'information d'un OST sous forme de blocs fonctionnels	N3 - et Je sais expliquer l'acquisition des données issues de l'OST	N4 - et Je sais décrire et analyser la transformation des données téléchargées ou issues de l'OST
N1 - Je sais identifier les composants d'un OST					
N2 - et je sais représenter la chaîne d'information d'un OST sous forme de blocs fonctionnels					
N3 - et Je sais expliquer l'acquisition des données issues de l'OST					
N4 - et Je sais décrire et analyser la transformation des données téléchargées ou issues de l'OST					

N1 - Composants de la station météo :

N1.1. Nommer et repérer avec des flèches, trois capteurs présents sur la station météo weather:bit et précisez leur fonction.



Capteur 1 :

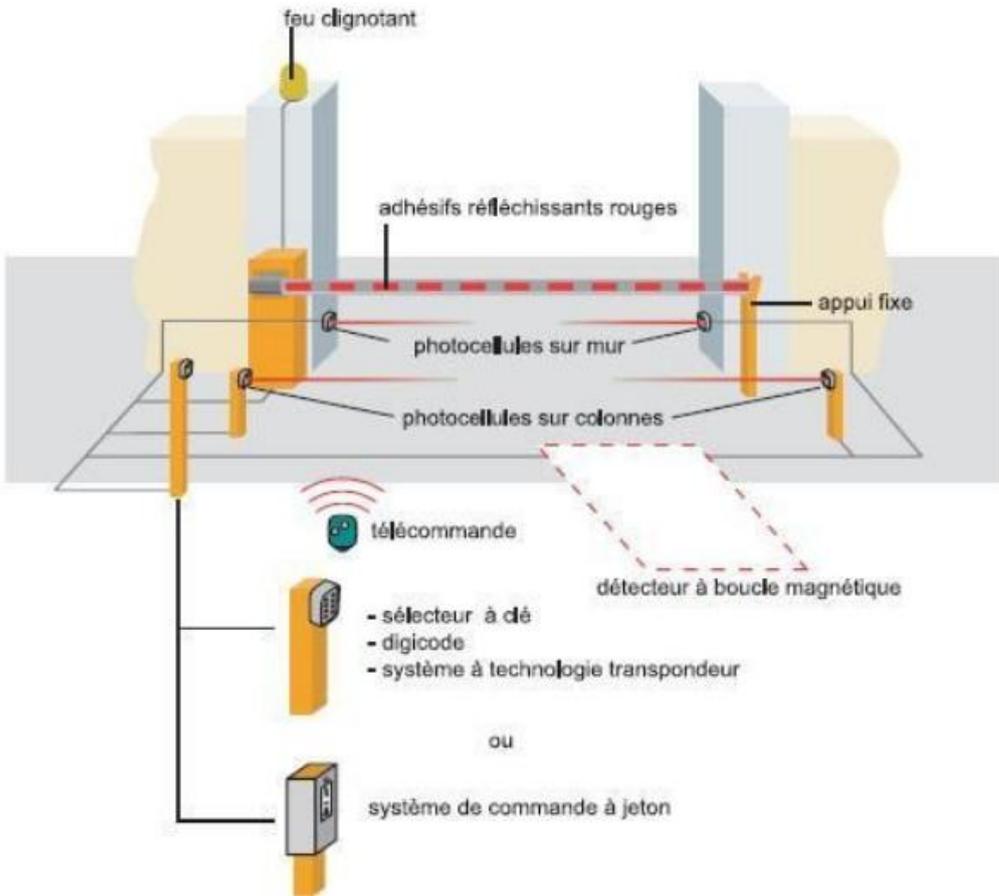
Capteur 2 :

Capteur 3 :

N1.2. Quel est le rôle de la carte micro:bit dans la chaîne d'information de la station météo ?

N2 - Représenter la chaîne d'information d'un OST:

On travaillera sur une barrière automatisée pour accéder à un parking. On donne les informations suivantes.



Quand un conducteur veut sortir d'un parking, il doit insérer son ticket dans l'automate. Un capteur de code barre lit son ticket, et envoie l'information à la carte électronique.

La carte électronique traite l'information, et si le ticket est validé, elle envoie l'ordre d'ouvrir la barrière via des câbles (fonction communiquer), au variateur (fonction distribuer).

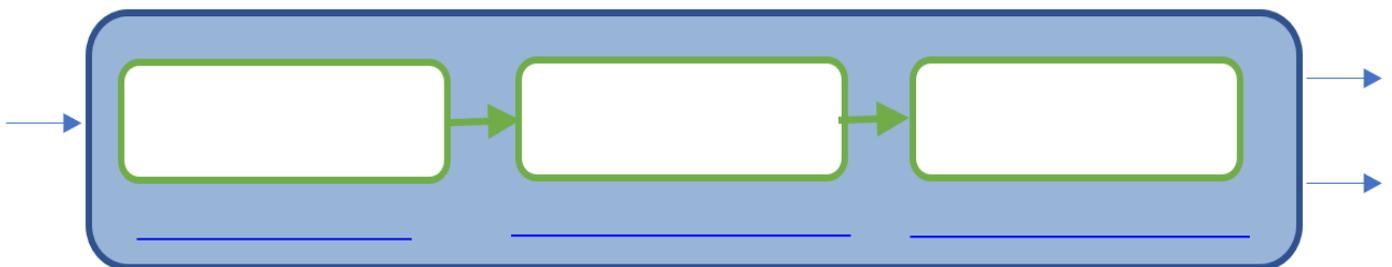
Le variateur actionne le moteur (qui est alimenté par le réseau électrique) et, à l'aide d'un réducteur, le moteur lève la barrière.

Quand la voiture a dépassé la barrière, un capteur infrarouge détecte son passage et indique qu'il faut refermer la barrière.

N2.1 – Relier par des traits les propositions pour une chaîne d'informations

- | | | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|--|
| Acquérir | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Communique des informations système et utilisateur |
| Traiter | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Donne des ordres |
| Communiquer | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Reçoit des informations |

N2.2 – A l'aide des données au-dessus, compléter la chaîne d'information de la barrière de parking



N3- Expliquer l'acquisition des données issues de l'OST

N3.1 : Comment s'appelle le code permettant de coder les différents chiffres et lettres du clavier ?

N3.2 : A l'aide de la table ASCII étendue projetée par le professeur, convertir le mot TECH en ASCII

T	
E	
C	
H	

N3.3. A l'aide de la table de conversion ci-dessous, coder les valeurs suivantes en binaire

Base binaire	2 ¹¹	2 ¹⁰	2 ⁹	2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
Poids	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
84												
69												
67												
78												

N4 - Décrire et analyser la transformation des données téléchargées ou issues de l'OST

N4.1. - Le système Weather:bit renvoie des valeurs comme "vrai" ou "faux" pour la présence de vent. Quel est le type de données renvoyé par le système Weather:bit pour la variable "vent" (booléen, chaîne, nombre...)?

N4.2. - Expliquez la signification des données suivantes issues d'un relevé de la station météo

Prenons la température "Temp = 20°C":

- Quel est le type de données de "Temp" ?
- Quel est le type de données de "20" ?
- Quelle est l'unité de la température relevée ?

N4.3. Comment les élèves du club jardin pourraient-ils faire pour interpréter plus facilement les données issues de la station météo que de les lire en ligne ?

