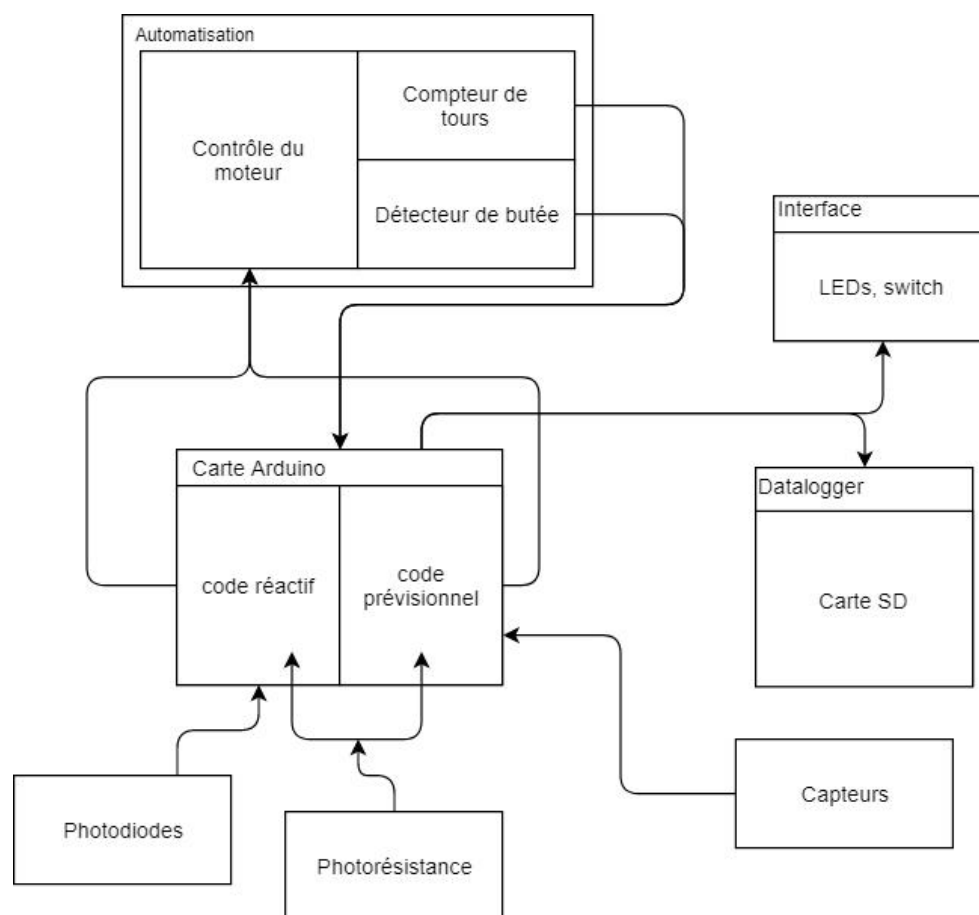


Intitulé	Datalogger
Documentation	Technique
Date	23/05/2018
Version	1.4
Auteurs	BESSIERES Fabien, GORET-QUENET François, WEI Billy-Liang, BOUNI Cyprien

1 - Présentation & Fonctionnement.....	2
2 - Fonctionnalités.....	4
Annexes.....	4

1 - Présentation & Fonctionnement



«Figure 1: Vue système»

Le datalogger a pour but, dans un premier temps, de récupérer les données des capteurs de pression, température, débit et de les enregistrer dans un fichier csv (compatible avec excel) dans la carte SD. Et dans un second temps, il doit récupérer les données sur la position du soleil lorsque l'héliostat est en mode réactif, grâce aux photodiodes. Ce module communique donc avec l'interface utilisateur qui doit utiliser les informations de puissances, débit, pression et température, ainsi qu'avec l'héliostat mode réactif car il récupère la position du soleil et

l'héliostat prévisionnel car il doit envoyer les valeurs sur la position du soleil.

On précise que la carte SD doit être formatée en FAT16 ou FAT32, et est connecté par SPI à la carte Arduino MEGA 2560.

save_nb	Puissance(W)	Température(°C)	Température(°C)	Debit(L/mir)	Pression(bar)	
0	0.00	30.55	32.47	0.00	0.70	
1	0.00	30.55	32.47	0.00	0.70	
2	0.00	30.55	32.47	0.00	0.70	
3	0.00	30.55	32.47	0.00	0.70	
4	0.00	30.55	32.47	0.00	0.70	
5	0.00	30.55	32.47	0.00	0.70	
6	0.00	30.55	32.47	0.00	0.78	
7	0.00	32.47	32.47	0.00	0.78	
8	0.00	32.47	32.47	15.10	0.70	
9	0.00	32.47	32.47	1.33	0.78	

«DAYX.csv : 1ere colonne : le numéro de capture»

```
0 30
1 40
2 50
3 60
4 70
5 90
6 40
7 20
8 30
9 40
```

«SUN.txt : 1ere colonne : le numéro de capture. 2eme colonne : la position des miroirs»

A l'installation du système la carte SD doit contenir le fichier sun.txt. Ce fichier devra comprendre 288 lignes (car en 1 jour, on fait 288 captures, à raison de 1 capture toutes les 5 minutes): La première colonne numérotée de 0 à 287, et la deuxième colonne comprendra uniquement -1 sur chaque ligne. Enfin, il faut bien mettre un retour chariot à la fin de la dernière ligne, sans cela il y a un risque d'erreurs.

2 - Fonctionnalités

Le fonctionnement du datalogger expliqué précédemment est écrit dans le fichier `datalogger.ino`

Datalogger.ino

Nom	Description	Entrées	Sorties
<code>saveDatalogger</code>	Enregistre dans le fichier «dayX.csv» (X le nombre de jour écoulé depuis le lancement) une capture contenant puissance, température des capteurs 1 et 2 et pression.	Rien	Rien
<code>initDatalogger</code>	Lors d'une nouvelle journée, la fonction va initialiser un nouveau fichier correspondant au jour.	Rien	Rien
<code>refreshHeliostat</code>	Enregistre dans le fichier «sun.txt» une capture contenant la position du moteur.	Rien	Rien
<code>initHeliostat</code>	Au début de la journée, on récupère les positions du moteur du jour précédent, et on le stock dans un tableau.	Rien	Rien

Annexes