

# Dossier technique



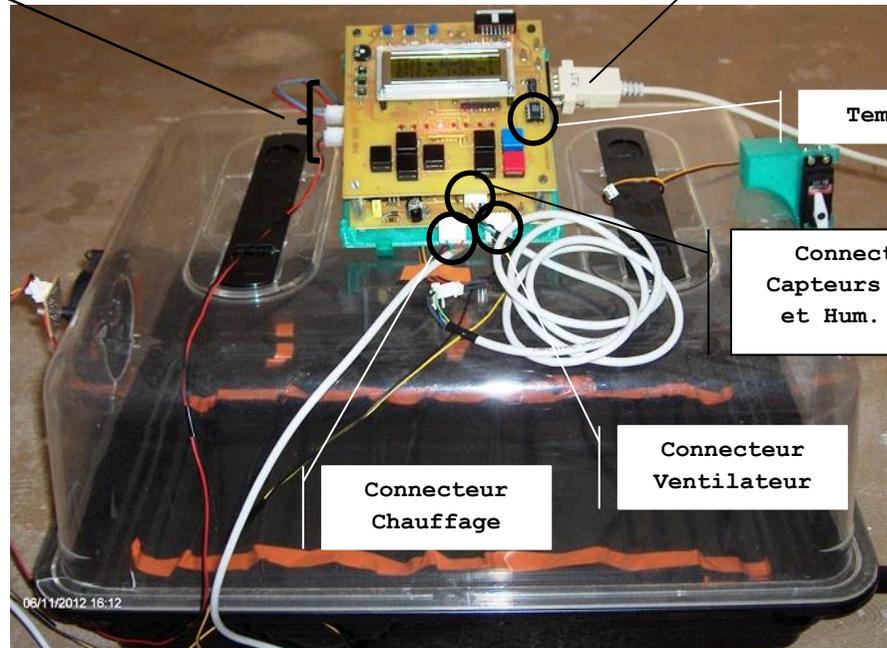
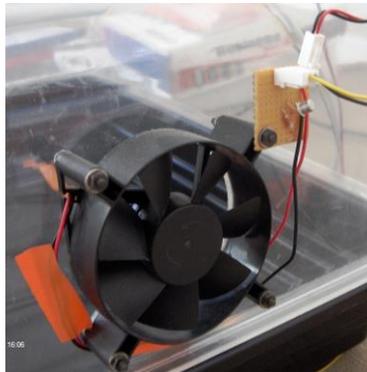
# 1 - Mise en œuvre de la serre existante

## 1.1 Serre instrumentée



Alimentation  
10V-12V CC

RS232

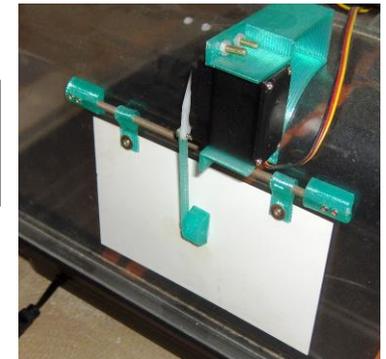


Temp. Ext

Connecteur  
Capteurs temp.  
et Hum. int.

Connecteur  
Chauffage

Connecteur  
Ventilateur



Relais Statique :  
commande chauffage

## 1.2 Les composants de la serre

### La carte SISI (Fig 1)

La carte SISI assure la commande locale de la serre.

- Lecture des capteurs (température, humidité, luminosité).
- Traitement (Régulation TOR, Tests)
- Commande des actionneurs (Ventilateur, trappes)

Elle a été programmée en langage C avec le cross compilateur CAVR.



Figure 2

### Le relais statique (Fig 2)

Le relais statique permet de régler la puissance électrique appliquée à la résistance chauffante (résistance de terrarium 15W).

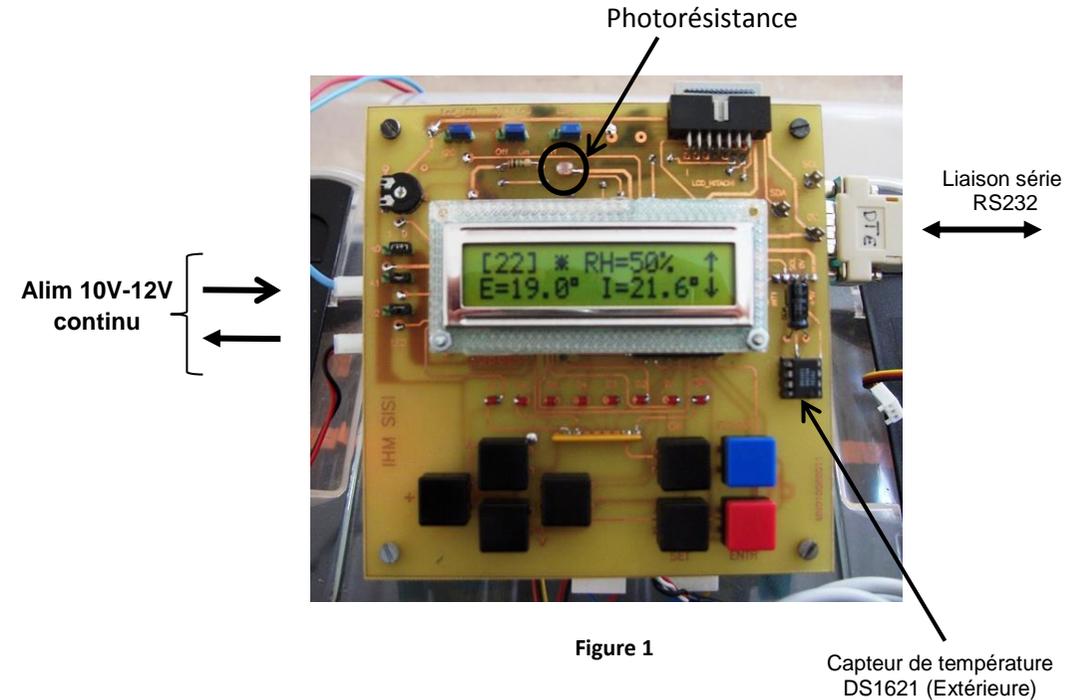
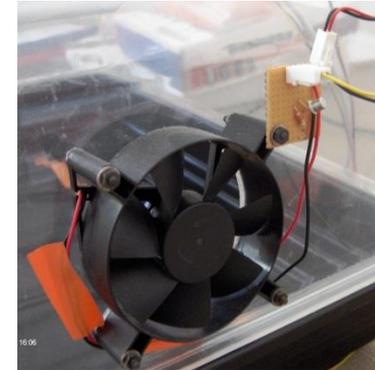
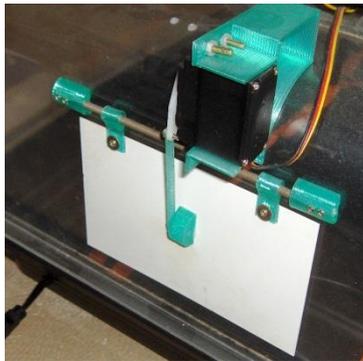


Figure 1

**Le ventilateur  
(Moteur à CC 12V)**



**La trappe  
(Commandé par un servomoteur)**

### 1.3 Interconnexion des différents éléments

Certains connecteurs sont identifiés par des numéros.

**Voir prof lors de la première utilisation.**

### 1.4 Communication avec un PC

La carte SISI peut transmettre des informations (au format CSV) à un PC via une liaison série RS232.

Le logiciel **CodeVision AVR** dispose d'une fenêtre « **Terminal** » permettant de visualiser les informations transmises ou de les mémoriser dans un fichier texte.

Exemple de trame à mémoriser dans un fichier texte (.csv)

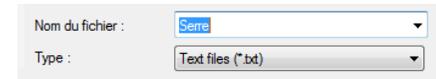
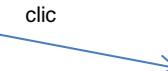
```
12;19,5;22,4;38,8;Jour;100
```

// n°mesure ; température extérieure ; température intérieure ; humidité ;Luminosité ;Puissance envoyée à la résistance chauffante (%)



Exemple de trame transmise (en clair)

```
Mesure 52 ; TempExt=18,5C ; TempInt=23,4C ; Hum=38,9% ; Jour ; P=100
```



COM1:9600,8N1

Le réglage de la communication doit être réalisé comme ci-contre :

### 1.5 Programme

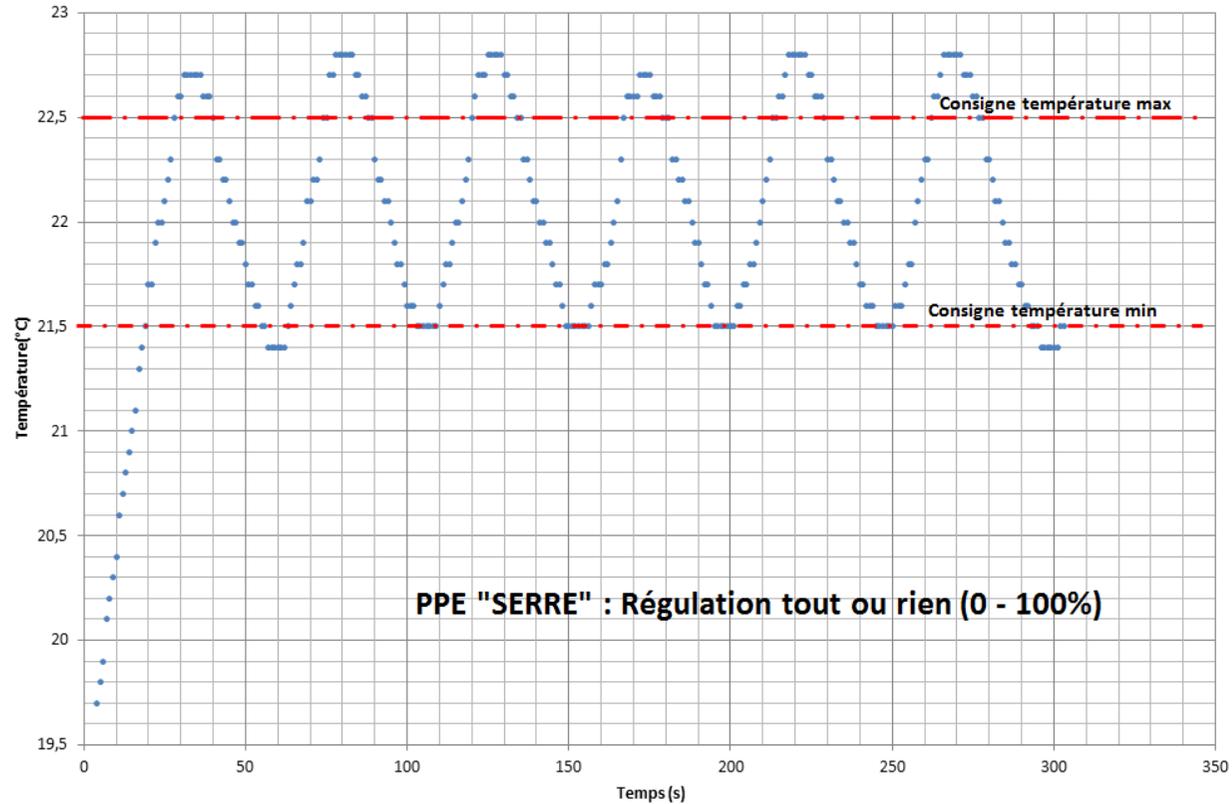
Le programme est en cours de développement. A l'heure actuelle, il dispose des fonctionnalités décrites dans le tableau des menus ci-dessous. (Pour utiliser le programme, voir le graphe des transitions donné en annexe 1)

[1] Régler HTR	[11] Régler HTR	[111] Régler Heure
		[112] Régler Date
[2] Afficher	[12] Régler Seuils Temp	[121] Seuil Temp min
		[122] Seuil Temp Max
[3] Tester	[21] Afficher Date Heure	
	[22] Afficher Mesures	
[4] Régulation TOR	[31] Chauffage	
	[32] Ventilation	
	[33] Trappes	

### 1.5.1 La régulation TOR

Le menu « Régulation TOR » permet de régler **deux seuils de température**. Les données transmises par la carte SISI au format CSV peuvent être stockées dans un fichier texte puis récupérées dans un tableur pour être analysées.

Exemple de graphe obtenu



**ANNEXE 1: Graphe d'états du programme « SERREFIN.c »**

[MàJ : 31/12/2013]

[1] Régler HTR	[11] Régler HTR	[111] Régler Heure
		[112] Régler Date
	[12] Régler Seuils Temp	[121] Seuil Temp min
		[122] Seuil Temp Max
[2] Afficher	[21] Afficher Date Heure	
	[22] Afficher Mesures	
[3] Tester	[31] Chauffage	
	[32] Ventilation	
	[33] Trappes	
[4] Régulation TOR		

