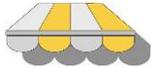


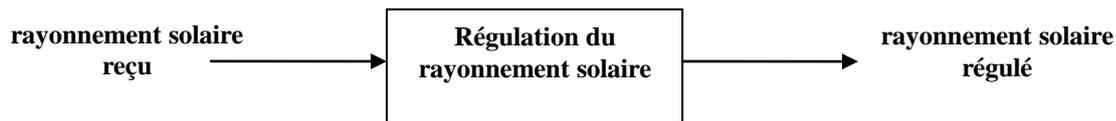
BAC PRO SEN	STORE AUTOMATIQUE	TYPE	N°	CHAMP	
		Systeme	4	ED	

1) PRESENTATION DU SYSTEME « STORE AUTOMATIQUE SOMFY » :

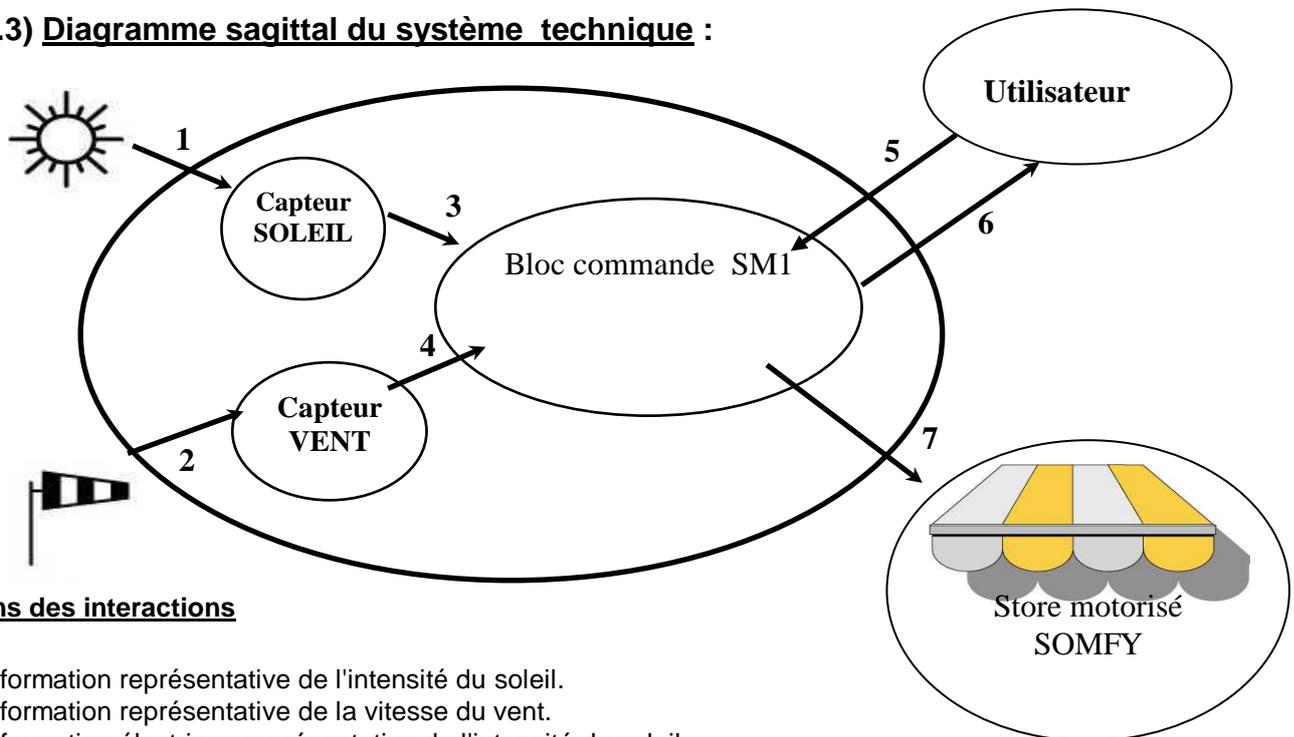
1.1) Présentation du système technique :

Le système technique étudié participe à la protection d'un local contre le rayonnement solaire direct. Ce système est dit « intelligent » car il s'adapte automatiquement aux conditions climatiques.

1.2) Fonction d'usage du système « store automatique SOMFY » :



1.3) Diagramme sagittal du système technique :



Définitions des interactions

- 1 Information représentative de l'intensité du soleil.
- 2 Information représentative de la vitesse du vent.
- 3 Information électrique représentative de l'intensité du soleil.
- 4 Information électrique représentative de la vitesse du vent.
- 5 Actions manuelles permettant de sélectionner les différents modes de fonctionnement de l'automatisme Vent/Soleil.
- 6 Informations visuelles qui signalisent la détection de vent ou de soleil.
- 7 Informations électriques commandant le produit porteur (store).

1.4) Fonctionnement du système :

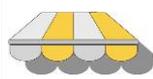
L'automatisme Vent / Soleil est destiné à la protection solaire et la protection vent.

Certains ordres donnés par le boîtier électronique en fonction des informations des capteurs sont temporisés.

C'est-à-dire qu'il y a un décalage voulu entre l'information donnée par ces capteurs et l'action ordonnée par le boîtier électronique.

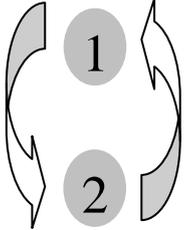
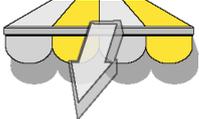
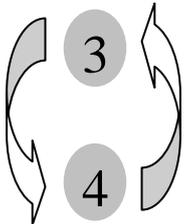
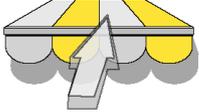
Cette temporisation est nécessaire pour éviter que le store ne monte ou ne descende trop souvent à la suite de passages alternés et rapprochés de soleil et nuages, ou à la suite de rafales de vent immédiatement suivies de périodes d'accalmie.

Un commutateur permet de basculer en position automatique ou manuelle.

BAC PRO SEN	STORE AUTOMATIQUE	TYPE	N°	CHAMP	
		Systeme	4	ED	

1.5) Fonctionnement en position automatique :

Cycle de fonctionnement Vent / Soleil :

Fonction	Action de l'automatisme	Etat capteur	Voyant	Temporisation		Action sur store
				Instal.	Fonct.	
Confort			Carte soleil : Led allumée	1s	3,30s	
			Carte soleil : Led allumé	1s	15mn	
Sécurité			Carte vent : Led allumée	1s	1s	
			Carte vent : Led allumé	15s	12mn	 ou 

- Fonction soleil:

Lorsque la cellule enregistre un degré de luminosité supérieure au seuil réglé, le boîtier donne un ordre de descente. Une fois l'ordre donné, il passe à l'étape suivante (2). C'est à dire qu'il détecte quand le seuil de luminosité redescend en dessous de celui préréglé pour donner un ordre de montée au store.

Une fois l'ordre donné, il revient à l'étape (1) et attend à nouveau une hausse de luminosité.

- Fonction vent:

L'anémomètre détecte en permanence la vitesse du vent. Lorsque celle-ci dépasse le seuil réglé, le boîtier électronique donne un ordre de montée au store. **Cet ordre est CONTINU. Il est IMPOSSIBLE de manœuvrer les stores manuellement, quelle que soit la position de l'inverseur sur la face avant du boîtier. (Automatique ou manuel).**

La fonction vent est aussi prioritaire sur la fonction soleil. Cette priorité assure une sécurité contre la détérioration du store par le vent.

Un cavalier situé sur la carte électronique permet de positionner les temporisations soleil et vent en mode installation afin de permettre au technicien de tester le bon fonctionnement du système sans devoir attendre.

1.6) Fonctionnement en position manuel :

Dans ce mode l'utilisateur descend ou monte le store manuellement à l'aide des commutateurs. Dans cette position le capteur solaire n'a plus aucune action sur le store, **mais l'anémomètre reste prioritaire sur un ordre manuel afin de le protéger.**

1.7) Témoins lumineux :

Des diodes leds situées la carte indiquent la présence de vent fort ou de soleil. Il y a également des leds de signalement d'un ordre de montée ou de descente.

BAC PRO SEN	STORE AUTOMATIQUE	TYPE	N°	CHAMP	
		Systeme	4	ED	

1.8) Réglage des seuils et paramétrage :

- Le réglage des seuils se fait grâce aux potentiomètres P102 et P202 situés sur la carte électronique.
- Le paramétrage se fait grâce aux potentiomètres P101 et P201 situés sur la carte électronique.

2) DESCRIPTION DE L'OBJET TECHNIQUE « BLOC DE COMMANDE » :

2.1) Fonction globale :

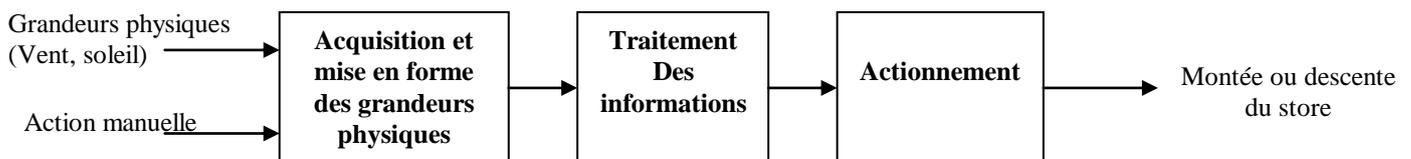
Le rôle de l'objet technique étudié est de :

- **Réguler la position du store** en fonction des besoins de l'utilisateur et de l'ensoleillement.
- **Protéger le store** en cas de présence de vent violent.

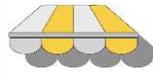
2.2) Schéma fonctionnel de niveau I :



2.3) Schéma fonctionnel de niveau II :



3) FICHE TECHNIQUE :

BAC PRO SEN	STORE AUTOMATIQUE	TYPE	N°	CHAMP	
		Systeme	4	ED	

SOMFY FICHE PRODUIT ELECTRONIQUE

Désignation	SL1001		
Référence	600058	Réf. LI 154160-1-SA-0	
Gamme	Somfy Line		
Marché	Protection solaire		

FONCTIONS

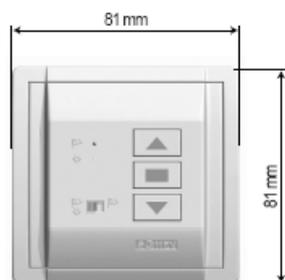
Commande d'un opérateur ou d'un groupe d'opérateurs par bouton-poussoirs intégrés au produit et automatiquement en fonction du vent et du soleil.

Commandes manuelles impulsionnelles par 3 touches indépendantes (montée, stop et descente).

Fonction "stop" impossible par appui simultané sur les touches "montée" et "descente".



DESCRIPTION



TEMPORISATIONS :

Position du sélecteur		Apparition	Disparition	Inhibition commande	
				individuelle	soleil
Commande manuelle	Ordre impulsionnel	-	-	non	non
	Ordre permanent	-	-	non	oui
En fonctionnement	Soleil	3'30	15'	non	non
	Vent	1"	12'	oui	oui

4) PRESENTATION DU CAPTEUR VENT / SOLEIL :

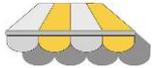
Capteur de luminosité ←

Il est composé d'une photodiode de type BPW34



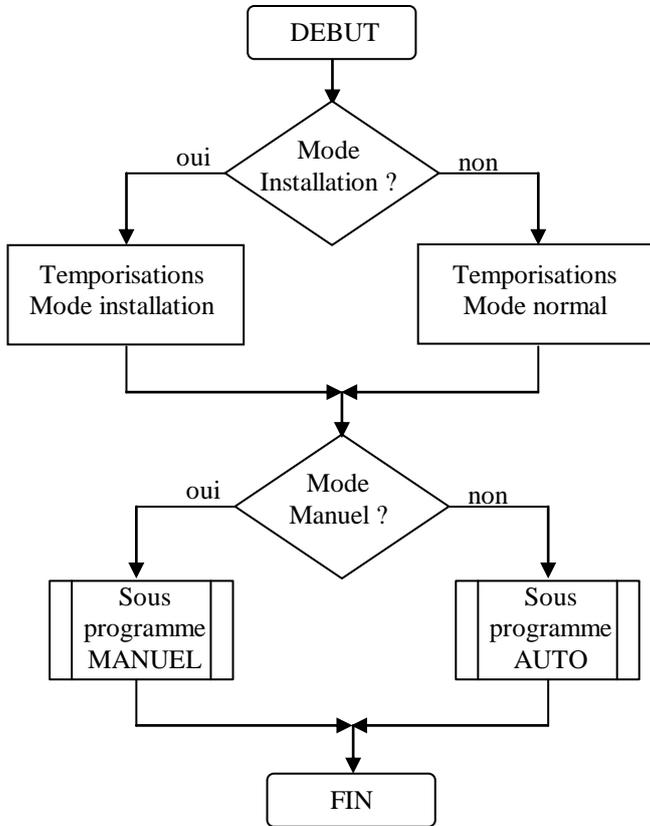
→ Anémomètre

Il est composé d'un capteur ILS qui fournit une fréquence de 1hz par km/h

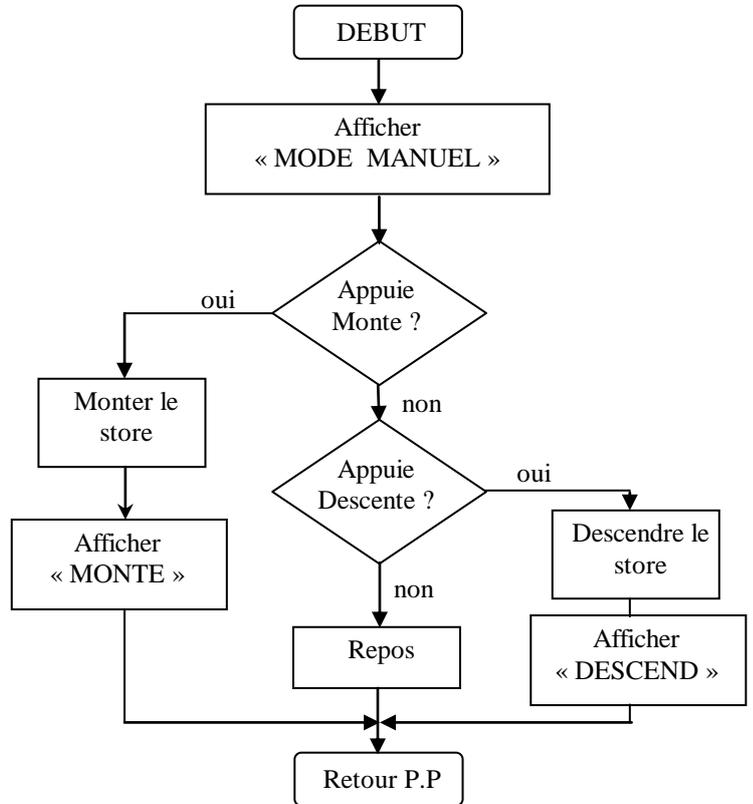
BAC PRO SEN	STORE AUTOMATIQUE	TYPE	N°	CHAMP	
		Systeme	4	ED	

5) ALGORIGRAMME DE FONCTIONNEMENT :

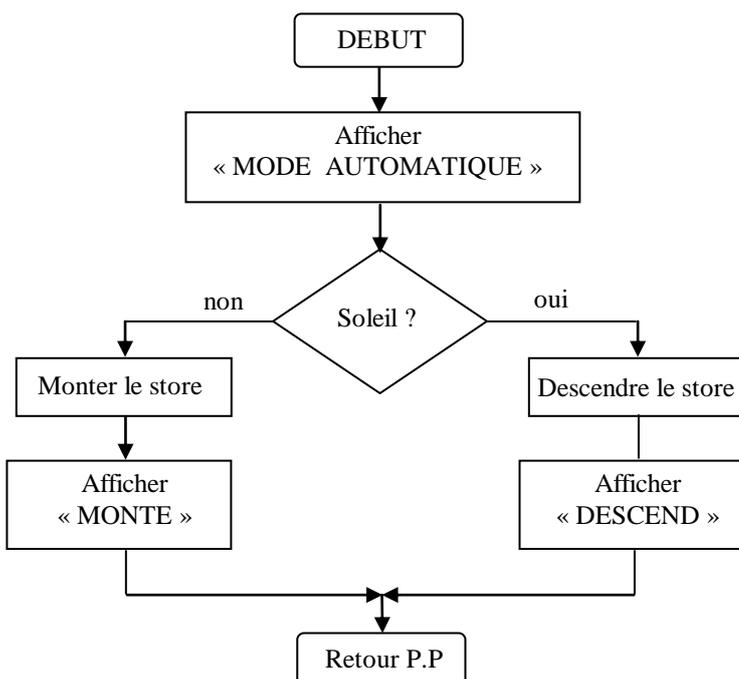
PROGRAMME PRINCIPAL



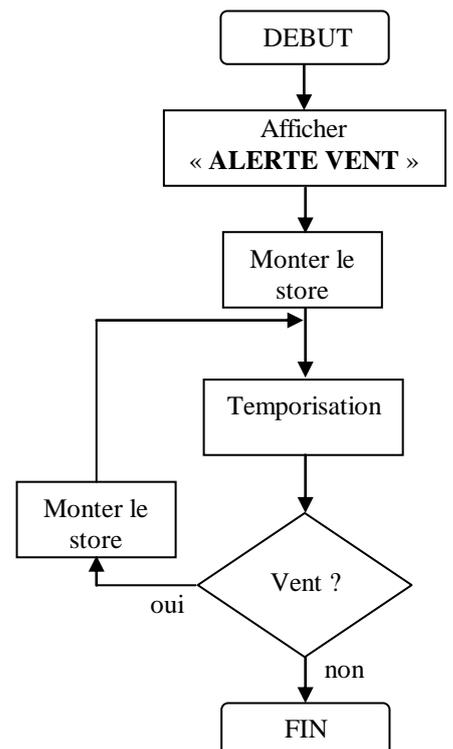
SOUS PROGRAMME MANUEL

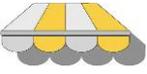


SOUS PROGRAMME AUTOMATIQUE



INTERRUPTION VENT



BAC PRO SEN	STORE AUTOMATIQUE	TYPE	N°	CHAMP	
		Systeme	4	ED	

6) DESCRIPTION DES SIGNAUX :

PT10 : Signal carré unidirectionnel d'amplitude 5V, dont la fréquence est représentative de la vitesse du vent (avec 1km/h = 1hz).

PT13 : Signal fréquentiel représentant la vitesse du vent.

PT17 : Signal continu image de la vitesse du vent tel que 1 km/h = 40mV.

SV : Signal logique actif à l'état bas lorsque la fonction détecte que la vitesse du vent est plus rapide que celle pré réglée.

PT22 : Signal analogique représentant l'intensité de luminosité du soleil avec 1mv = 1lux. Le seuil de déclenchement intervient pour 70 mV (70 lux)

PT23 : Signal analogique amplifié de 30 représentant l'intensité de luminosité du soleil amplifiée.

PT24 : Signal continue représentatif du seuil d'ensoleillement.

SS : Signal logique actif à l'état bas représentatif de la présence du soleil.

AM : Actions manuelles de la part de l'utilisateur sur le contacteur permettant de sélectionner le **mode manuel** (actif niveau bas) ou le **mode automatique** (actif niveau haut).

MON : Signal logique actif à l'état haut informant que l'on est en mode "Manuel" et que l'on donne l'ordre de montée.

DES : Signal logique actif à l'état haut informant que l'on est en mode "Manuel" et que l'on donne l'ordre de descente.
Remarque : lorsque l'ordre repos est sélectionné, MON = DES = niveau bas

SM : Signal logique actif à l'état haut donnant un ordre de montée.

SD : Signal logique actif à l'état haut donnant un ordre de descente.

7) DESCRIPTION DES REGLAGES :

P101 : Réglage de la linéarisation du signal issu de l'anémomètre avec 1km/h = 40mV. Le réglage du seuil de détection vent fort se situe aux alentours de 30 km/h, il est cependant adaptable aux désirs de l'utilisateur.

P102 : Réglage du seuil de détection vent fort avec 1km/h = 40mV.

P201 : Réglage de l'amplification par 30 du signal issu du capteur de luminosité.

P202 : Réglage du seuil de détection de la luminosité avec 1mv = 1lux. Le seuil de déclenchement intervient pour 70 mV (70 lux). Ce réglage est adaptable aux désirs de l'utilisateur.

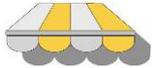
8) DESCRIPTION DES TEMOINS LUMINEUX :

D102 : Détection vent fort.

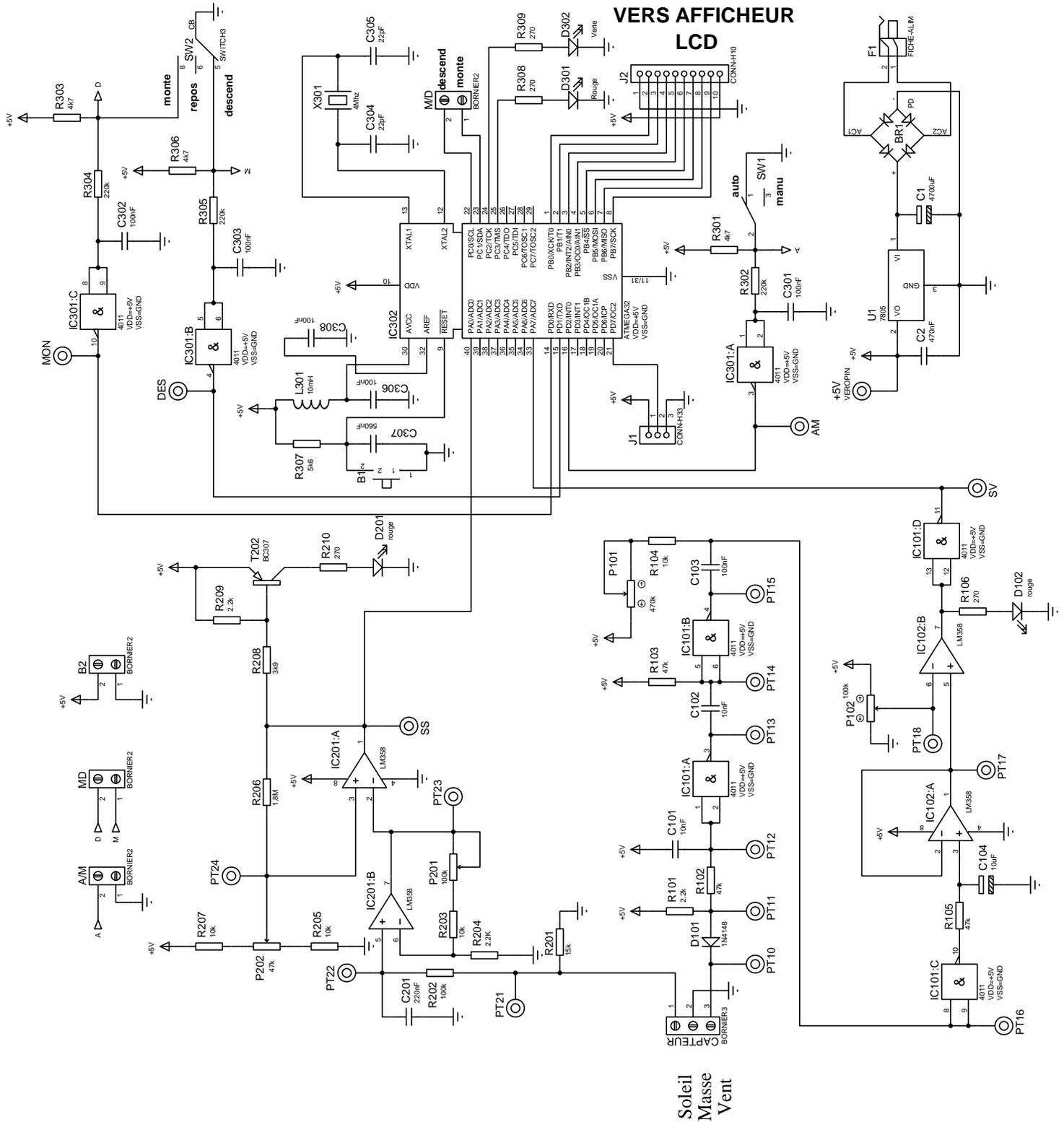
D201 : Détection soleil.

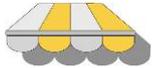
D301 : Monter du store.

D102 : descente du store.

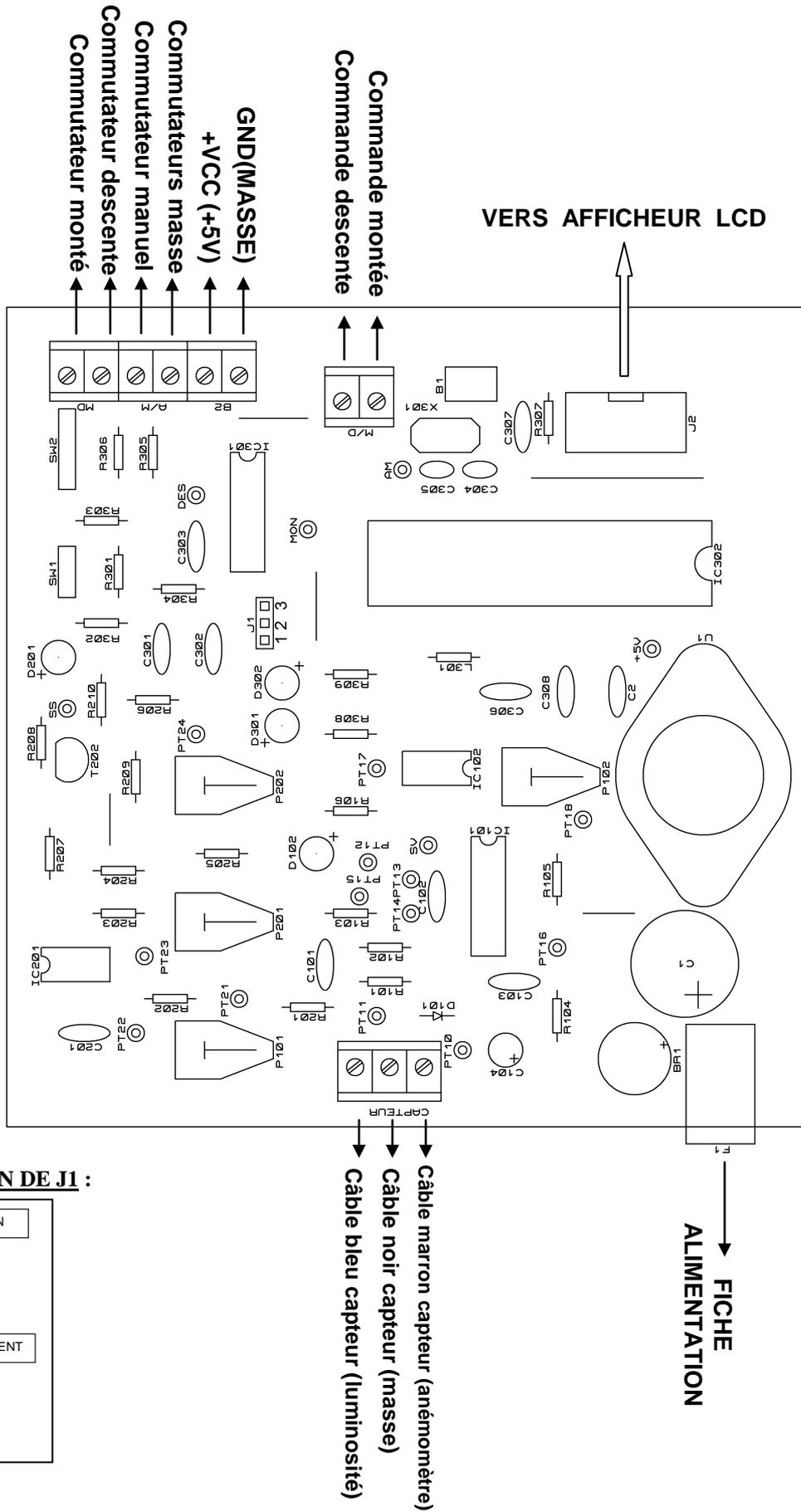
BAC PRO SEN	STORE AUTOMATIQUE	TYPE	N°	CHAMP	
		Systeme	4	ED	

9) SCHEMA STRUCTUREL :



BAC PRO SEN	STORE AUTOMATIQUE	TYPE	N°	CHAMP	
		Systeme	4	ED	

DESCRIPTION DE LA CARTE ELECTRONIQUE



DESCRIPTION DE J1 :

