

CT 2.4	Associer des solutions techniques à des fonctions.
CT 2.2	les flux d'énergie et d'information dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.

MSOST.1.4.2	Sources d'énergies.
MSOST.1.4.3	Chaîne d'énergie.
MSOST.1.4.4	Chaîne d'information.
MSOST.1.3.1	Représentation fonctionnelle des systèmes.

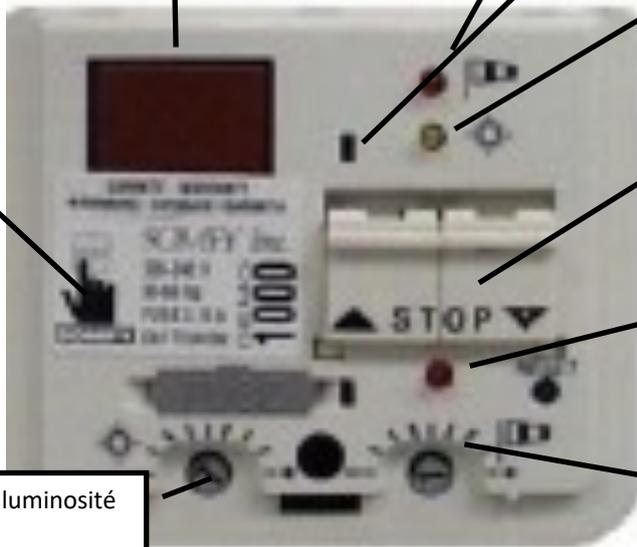
Ressources

Fiche ressources 1

Boîtier électronique de commande avec interface de pilotage et interface de programmation

Ecran LCD indiquant les différents paramètres (vitesse du vent, luminosité, position du store, ...)

Pilotage manuel ou automatique



Réglage du seuil maximal de la luminosité tolérée

Signal lumineux « dépassement vitesse du vent tolérée »

Récepteur infrarouge (pour télécommande) inclut dans le boîtier

Signal lumineux « dépassement de la luminosité tolérée»

Boutons de commande manuelle « montée et descente »

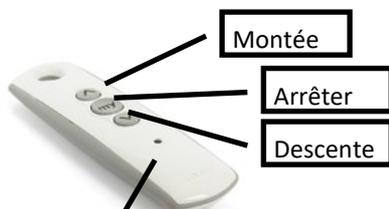
Signal lumineux « prise en compte de la commande»

Réglage du seuil maximal de la vitesse du vent tolérée

Anémomètre



Télécommande infrarouge

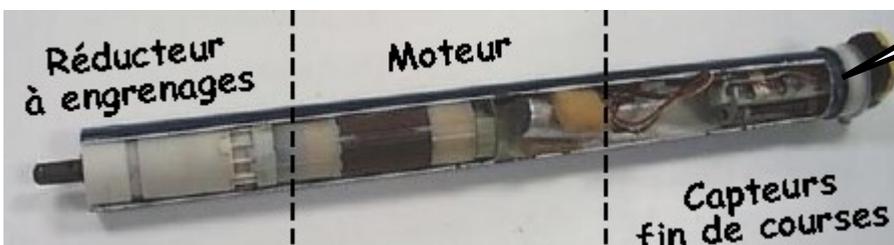


Capteur luminosité



Témoin lumineux

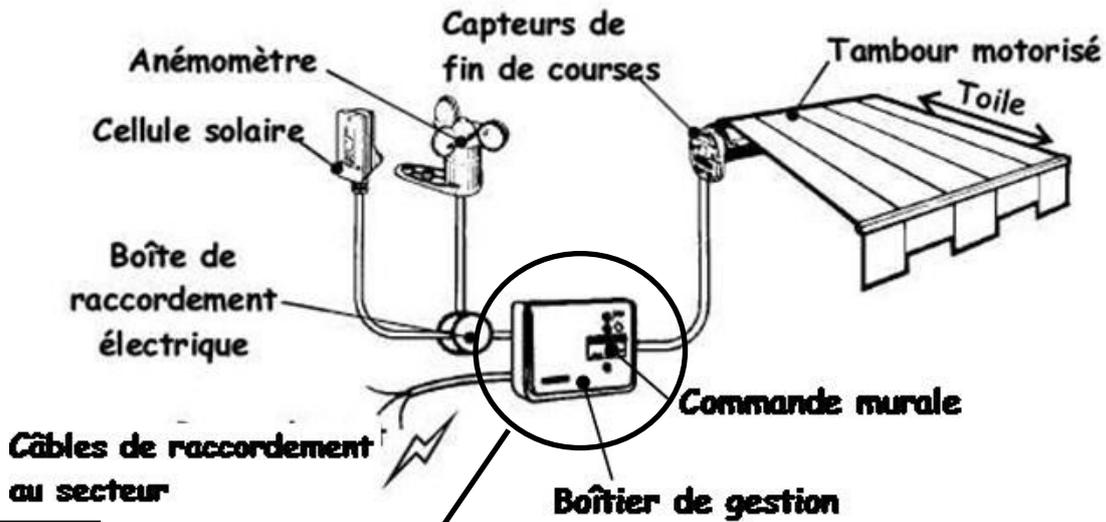
2 butées (électromécaniques) réglables dans le tambour permet d'informer le système, lorsque le store est au point haut ou bas.



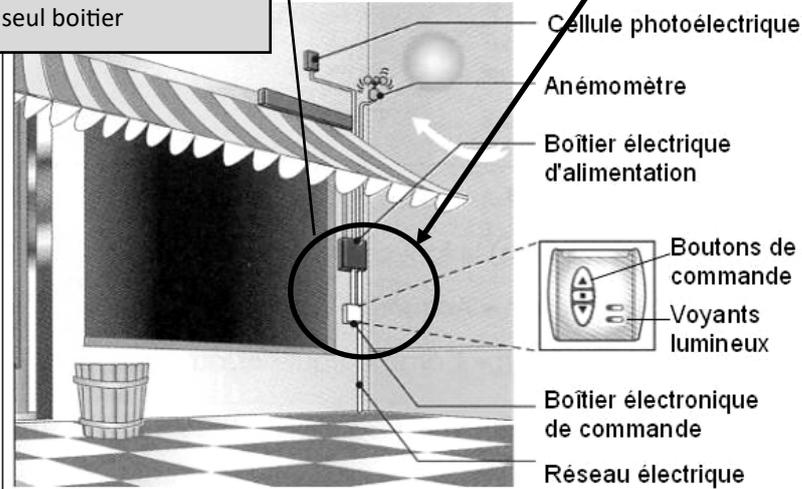
CT 2.4	Associer des solutions techniques à des fonctions.
CT 2.2	les flux d'énergie et d'information dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.

MSOST.1.4.2	Sources d'énergies.
MSOST.1.4.3	Chaîne d'énergie.
MSOST.1.4.4	Chaîne d'information.
MSOST.1.3.1	Représentation fonctionnelle des systèmes.

Fiche ressources 2



Peut être réuni en un seul boîtier

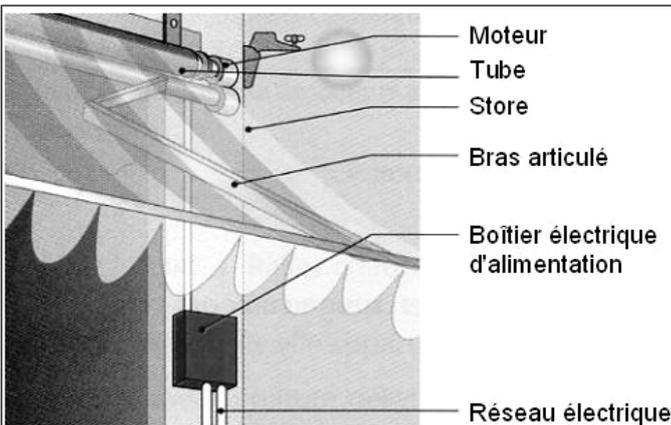


La **cellule photoélectrique** détecte la présence de soleil afin de faire descendre le store et de faire de l'ombre sur la terrasse.

L'**anémomètre** mesure la vitesse du vent afin de remonter le store en cas de vents trop forts.

Le **boîtier électronique de commande** permet, en mode manuel, à l'utilisateur de régler la position du store. Il gère les informations provenant de la cellule photoélectrique (mode automatique) et celles provenant de l'anémomètre.

DOC 1 – Les différents éléments d'un store automatique



Le **moteur** est inséré à l'intérieur du **tube** autour duquel la toile s'enroule.

Il doit être alimenté en électricité pour fonctionner par l'intermédiaire du **relais électromécanique** du **boîtier électrique d'alimentation**.

Des **capteurs de fin de course** permettent de stopper le fonctionnement du moteur quand la toile est entièrement enroulée ou déroulée.

Les **bras articulés** permettent de maintenir la toile tendue.

DOC 3 – La motorisation d'un store automatique

CT 2.4 Associer des solutions techniques à des fonctions.

CT 2.2 les flux d'énergie et d'information dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.

Compétences technologie

MSOST.1.4.2	Sources d'énergies.
MSOST.1.4.3	Chaîne d'énergie.
MSOST.1.4.4	Chaîne d'information.
MSOST.1.3.1	Représentation fonctionnelle des systèmes.

Ressources

Fiche ressources 3

Nature de l'information



Selon les capteurs, l'information peut être de deux natures : Logique ou Analogique

Information Logique	Information Analogique	
<p>Une information est dite logique si elle ne peut prendre que deux valeurs : « Vrai ou Faux », « Haut ou Bas » .</p> <p>Cette information logique est numérique lorsque les valeurs sont « 0 ou 1 ».</p>	<p>L'information est analogique si elle varie de manière continue dans le temps (infinité de valeurs).</p> <p>Cette information peut être transportée par un signal analogique (en volt généralement) ou par un signal numérique (suite de 0 et de 1).</p>	
<i>Signal numérique</i>	<i>Signal analogique</i>	<i>Signal numérique</i>

Exemples de capteur permettant d'acquérir des informations

Analogique	Analogique	Analogique	Logique	Logique	Logique	Logique	Analogique	Analogique	Analogique
Scanner	Lecteur magnétique	Joystick	Bouton poussoir	Capteur fin de course	Barrière infrarouge	Détecteur de présence	Capteur de luminosité	Capteur de T°C	Anémomètre

Nature d'une information : logique ou analogique



L'information interprétée du signal fourni par un capteur peut être **logique** ou **analogique**.

Exemple de capteur	Signal fournie par le capteur	Information interprétée
<p>Barrière infrarouge</p>		<p>Détection ou pas de passage</p> <p>Information type LOGIQUE</p> <p>2 valeurs possibles (tout ou rien)</p>
<p>Capteur de température</p>		<p>Température en degrés</p> <p>Information type ANALOGIQUE</p> <p>Plusieurs valeurs possibles</p>

CT 2.4 Associer des solutions techniques à des fonctions.

CT 2.2 les flux d'énergie et d'information dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.

Compétences technologie

MSOST.1.4.2	Sources d'énergies.
MSOST.1.4.3	Chaîne d'énergie.
MSOST.1.4.4	Chaîne d'information.
MSOST.1.3.1	Représentation fonctionnelle des systèmes.

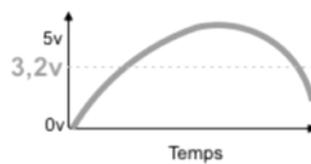
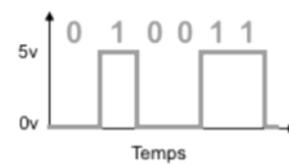
Ressources

Fiche ressources 4

Nature d'un signal : Analogique ou numérique



Un capteur fournit un signal de type analogique ou numérique.

Signal **Analogique**Signal **numérique**

Souvent un signal analogique évolue en tension (volt)
Exemple : 3,2 volts

Un signal numérique est une suite de 0 et de 1
Exemple : 010011

Un signal analogique doit souvent être convertie en numérique pour pouvoir être traiter par le microcontroleur. C'est la numérisation du signal.

Principe de fonctionnement d'un détecteur, capteur, codeur



Type de capteur	Signal	Exemple	Information	Exemple
Détecteur	Numérique	1 ou 0	Logique	Détection ou pas (tout ou rien)
Capteur	Analogique	3,2 volts	Analogique	Degrés, Lux, ... : 32°C
Codeur	Numérique	010011	Analogique	Position, ... : 45°