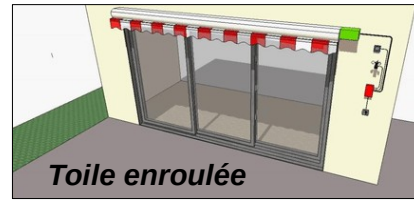
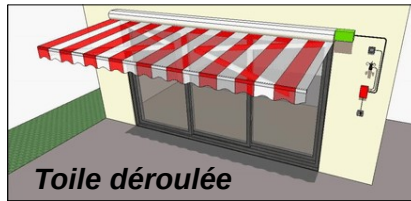


ETUDE DU STORE AUTOMATISÉ

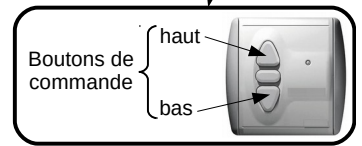
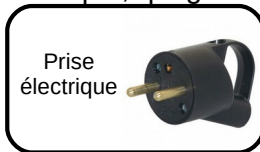
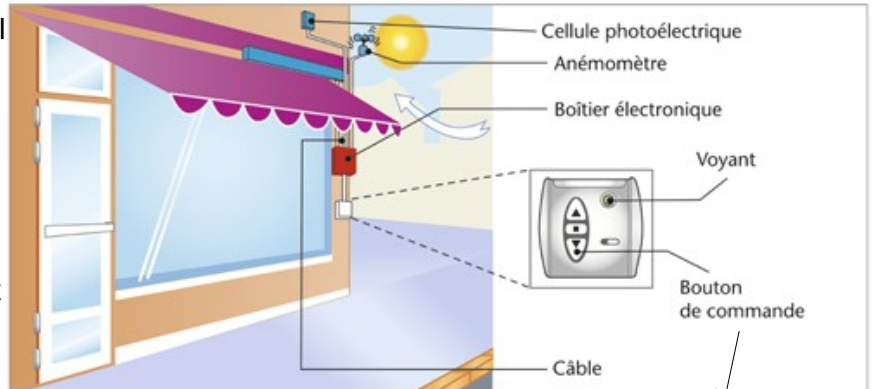
FONCTION D'USAGE
Protéger la terrasse



Epreuve sur 25 points

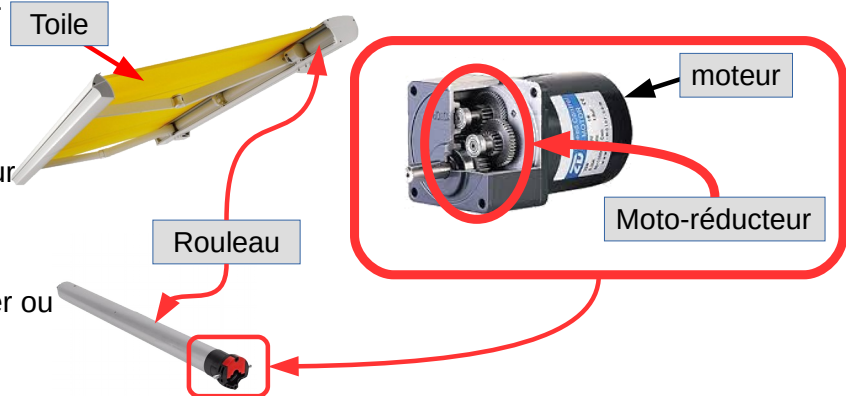
FONCTIONNEMENT DU STORE AUTOMATISÉ

- Le store s'ouvre dès qu'un certain seuil d'ensoleillement (détecté par la cellule photoélectrique) est atteint.
- Le store se referme s'il y a trop de vent (détecté par l'anémomètre).
- Des capteurs de fin de course permettent de détecter si la toile est entièrement enroulée ou déroulée.
- Les boutons de commande permettent une commande manuelle du store.
- Un voyant clignotera si la toile s'enroule ou se déroule.
- C'est un automate, dans le boîtier électronique, qui gèrera le fonctionnement.
- Le système sera branché au 220 volts par le biais d'une prise électrique.



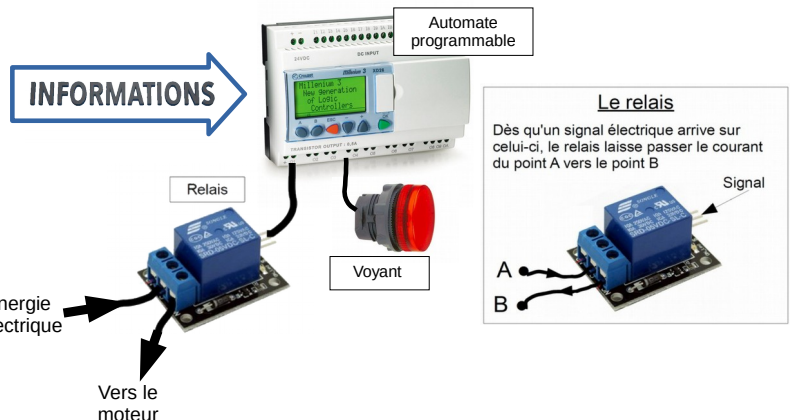
COMMENT S'ENROULE (OU SE DEROULE) LA TOILE ?

- Un moteur va entrainer un moto-réducteur afin de réduire la vitesse de rotation (un moteur tourne très très vite!!!).
- Le moto-réducteur va entrainer, dans sa rotation, un rouleau sur lequel va s'enrouler ou se dérouler la toile.



LE BOITIER ELECTRONIQUE

Le boîtier électronique est composé d'un automate programmable qui, en fonction des informations qui lui parviennent (et de son programme), va activer un relais qui pilotera le moteur de la toile. Cet automate pilotera aussi le voyant.

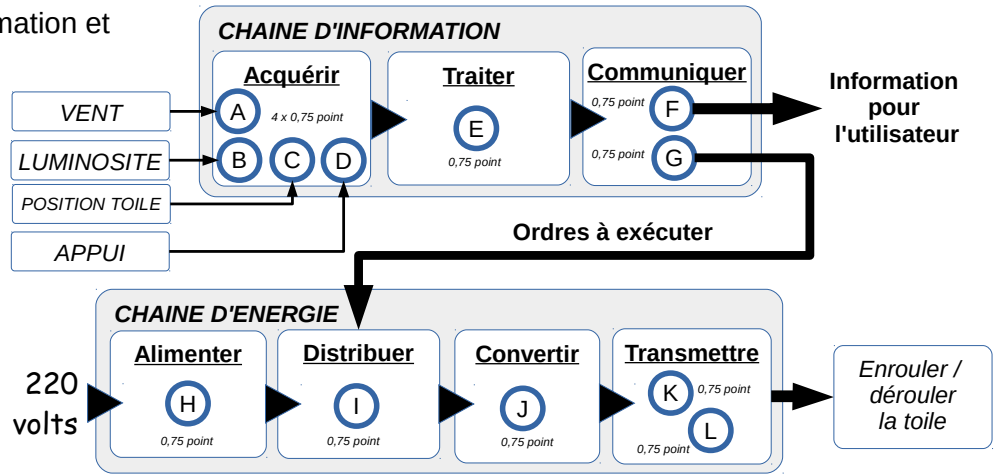


I

Voici, ci-contre, la chaîne d'information et d'énergie du store automatisé :

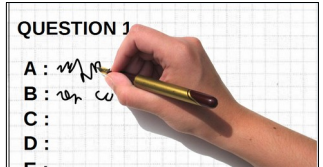
...et voici les solutions techniques (dans le désordre) qui correspondent à chaque lettre :

- Voyant / Rouleau / Relais / Prise électrique / Moto-réducteur / Moteur / Cellule photoélectrique / Capteurs de fin de courses / Câble / Boutons de commande / Automate programmable / Anémomètre



QUESTION 1 : sur votre copie d'examen, noter le numéro de la question et associer à chaque lettre la bonne solution technique (vous respecterez l'ordre alphabétique – voir ci-contre)

9 pts

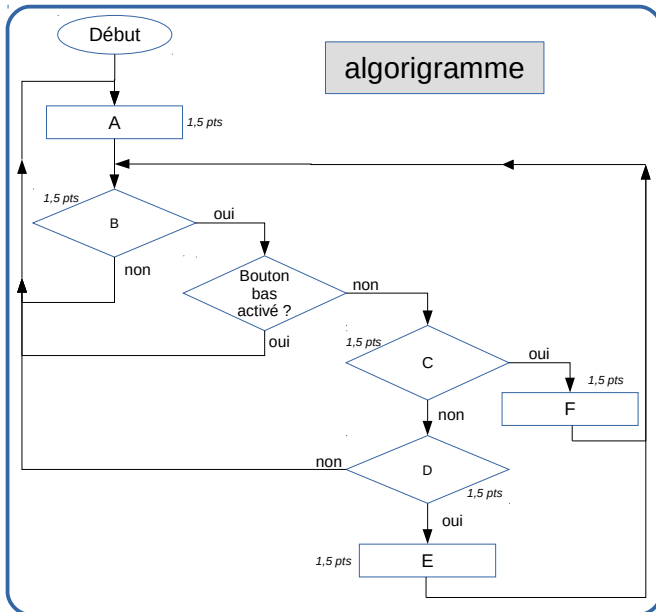


II

Le système doit fonctionner comme suit :

- au début du cycle, le système enroulera la toile et celle-ci restera enroulée tant que le vent soufflera à une vitesse supérieure à 70 km/h,
- le bouton bas permettra d'enrouler la toile alors que le bouton haut déroulera celle-ci,
- la toile se déroulera automatiquement (sans intervention sur les boutons de commande) avec un vent faible (inférieur à 70 km/h) et un ensoleillement de plus de 800 lux (lux : unité de luminosité),
- un faible niveau d'ensoleillement permettra au système d'enrouler la toile.

Voici, ci-dessous, l'algorithme décrivant ce fonctionnement :



Certaines instructions ont été remplacées par des lettres. Vous allez donc devoir y associer les bonnes instructions ci-contre (bien évidemment, elles sont dans le désordre) :

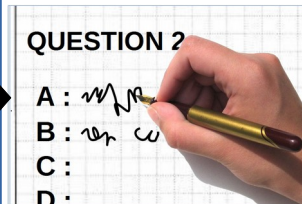
Instructions de l'algorithme	
Bouton haut activé ?	
Dérouler toile	
Enrouler toile	
Luminosité > 800 lux ?	
Vent < 70 km/h ?	

QUESTION 2 : sur votre copie d'examen, noter le numéro de la question et associer à chaque lettre la bonne instruction (vous respecterez l'ordre alphabétique – voir ci-contre)

9 pts

AIDE
> : supérieur à
< : inférieur à

Attention : des instructions peuvent être répétées



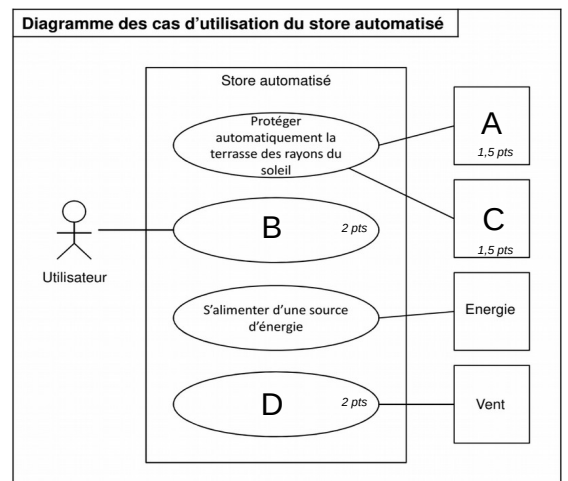
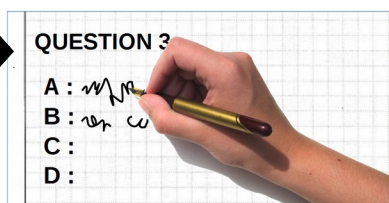
III

Ci-contre, voici le diagramme des cas d'utilisation du store automatisé.

Vous allez devoir trouver le contenu des cases manquantes A, B, C et D.

QUESTION 3 : sur votre copie d'examen, noter le numéro de la question et associer à chaque lettre le bon contenu (vous respecterez l'ordre alphabétique – voir ci-contre)

7 pts



C O R R E C T I O N

QUESTION 1		Points
A	<i>Anémomètre</i>	0,75
B	<i>Cellule photoélectrique</i>	0,75
C	<i>Capteurs de fin de courses</i>	0,75
D	<i>Boutons de commande</i>	0,75
E	<i>Automate programmable</i>	0,75
F	<i>Voyant</i>	0,75
G	<i>Câble</i>	0,75
H	<i>Prise électrique</i>	0,75
I	<i>Relais</i>	0,75
J	<i>Moteur</i>	0,75
K	<i>Moto-réducteur</i>	0,75
L	<i>Rouleau</i>	0,75

9

QUESTION 2		Points
A	<i>Enrouler toile</i>	1,5
B	<i>Vent < 70 km/h ?</i>	1,5
C	<i>bouton haut activé ?</i>	1,5
D	<i>Luminosité > 800 lux ?</i>	1,5
E	<i>Dérouler toile</i>	1,5
F	<i>Dérouler toile</i>	1,5

9

QUESTION 3		Points
A	<i>Terrasse (ou Soleil)</i>	1,5
B	<i>Commander manuellement le store</i>	2
C	<i>Soleil (ou Terrasse)</i>	1,5
D	<i>Protéger la toile d'un vent trop fort</i>	2

7

TOTAL **25**