

Est-ce qu'un volet roulant peut fonctionner tout seul ?



Comment fonctionne un volet roulant ?

Les différentes parties :

Coffre

Lames

Fenêtre

Rail



Les systèmes de manœuvre :

1. **Manuel** (équipé d'une manivelle ou d'une sangle)
2. **Motorisée.** (Pratique et fiable, la motorisation de vos volets roulants est aujourd'hui un accessoire indispensable de votre confort.)
3. **Interrupteur mural** à motorisation filaire.
4. **Télécommande standard** à motorisation radio.
5. **Télécommande à programmeur.**

Celui-ci, à partir des horaires que vous aurez programmés, ouvrira ou fermera vos volets roulants sans que vous ayez à intervenir. Cette solution simple et économique peut également être centralisée : plusieurs canaux associés commandant les différents lieux de la maison (chambres, salon, bureau, etc...).



Le fonctionnement manuel :

Système à

Pour ouvrir le volet roulant,
l'utilisateur sur la

Pour fermer le volet roulant,
l'utilisateur relâche la



Système à

Pour ouvrir le volet roulant,
l'utilisateur tourne la
dans un sens.

Pour fermer le volet roulant,
l'utilisateur tourne dans le sens



Le fonctionnement motorisé :

- Par interrupteur mural :

Pour ouvrir le volet roulant,
l'utilisateur sur la
..... du

Pour fermer le volet roulant,
l'utilisateur appuie sur la
..... du



Le fonctionnement motorisé :

- Par télécommande :

Pour ouvrir le volet roulant,
l'utilisateur sur le
..... du

Pour fermer le volet roulant,
l'utilisateur appuie sur le
..... du

La touche centrale sert à
le volet roulant

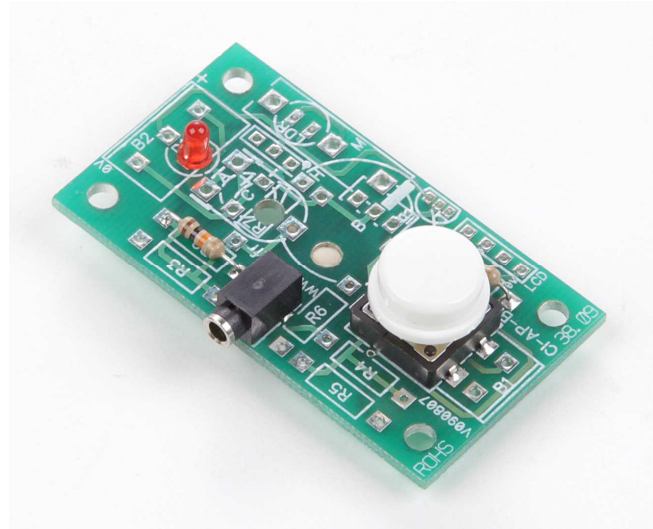


Peut-on commander le volet roulant
avec un bouton poussoir ?

Je pense qu'il n'est pas possible
de commander le volet roulant
avec un bouton poussoir.

Je pense qu'il est possible de
commander le volet roulant
avec un bouton poussoir.

(entourez la réponse que vous
pensez bonne.)



Quels sont les matériaux des volets ?



Volets en bois



Volet en aluminium



Volet en PVC

Comparatif des matériaux

		BOIS	PVC	ALUMINIUM
PERFORMANCE	Isolation thermique	La meilleure	Excellentes et suffisantes pour la plupart des cas	Moins bonne que le bois et PVC
	Isolation acoustique			--
	Durabilité	Très bonne si la qualité est bonne		La meilleure. Inoxydable
PRIX		Le plus cher des trois pour du bois de qualité. Il existe des bois moins chers.	Le moins cher des trois matériaux	Entre le PVC et le bois
ESTHÉTIQUE		Matériau le plus noble et le plus élégant. Toutes les couleurs, formes, détails. Il s'adapte à toutes les architectures.	Moins élégant. Choix de couleur plus restreint. Risques de déformation et dilatations en cas de grosses chaleurs avec des couleurs trop sombres.	Aspect moderne. Large choix de couleurs possible.
ENTRETIEN		Une couche de lasure tous les 2 à 4 ans	Aucun	Aucun
PROTECTION ENVIRONNEMENT		Produit naturel, noble et recyclable	Moins écologique qu'on le dit !	Écologique, très bon recyclage de l'alu.
DIVERS		Grande taille possible. Très résistant aux chocs.	Pas adapté aux grands formats. Imputrescible donc idéal dans les régions littorales. Le PVC plaxé est plus solide et résistant.	Plus grande longévité et meilleure sécurité. Inoxydable, résistant aux intempéries et à la corrosion.

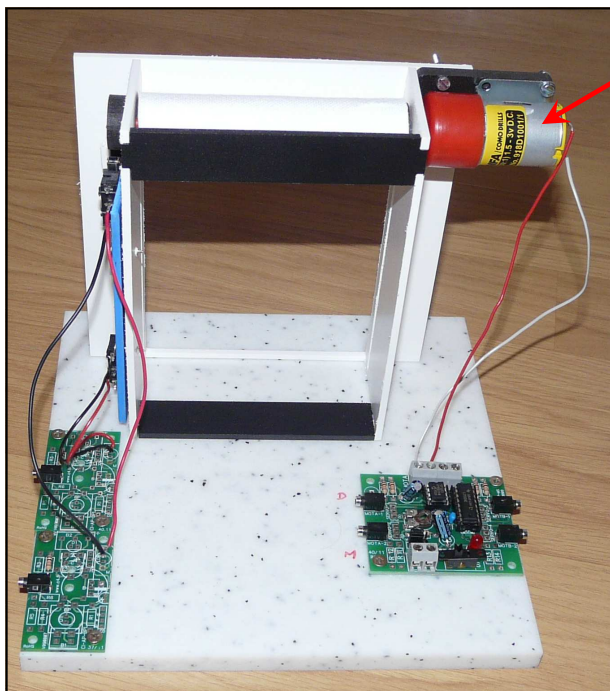
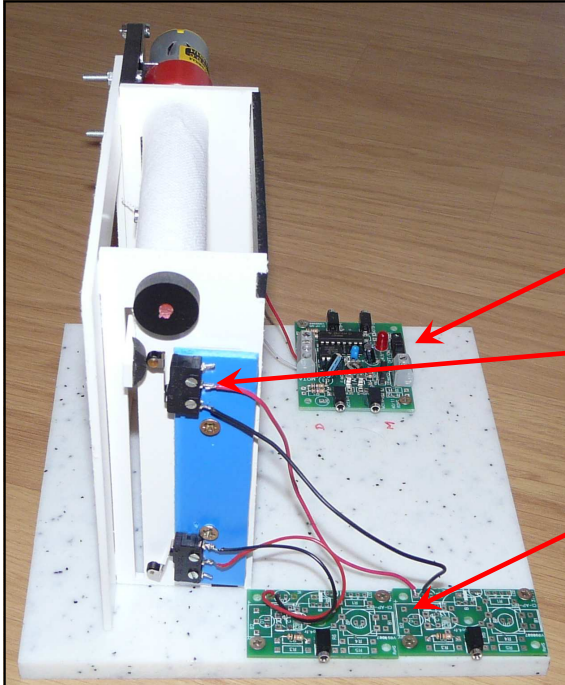
Quel est le matériau le plus isolant ?

Quel est le moins cher ?

Quel est celui qui se recycle le moins bien ?

Quel est l'entretien d'un volet en bois ?

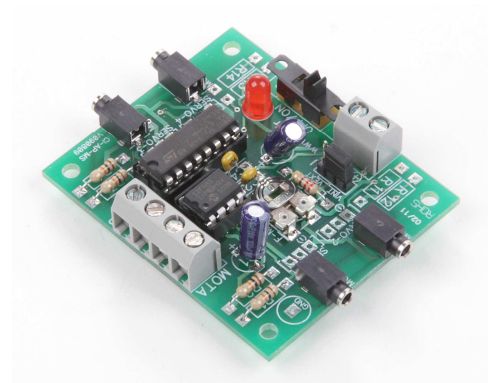
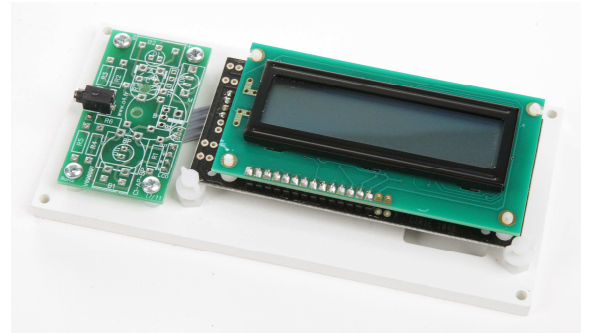
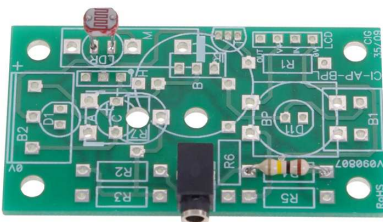
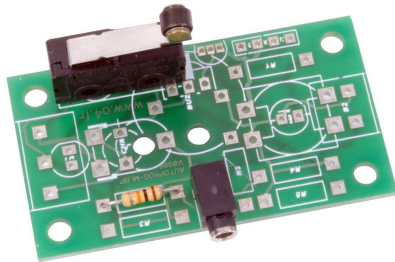
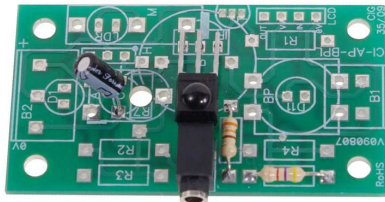
Les différentes parties de la maquette.



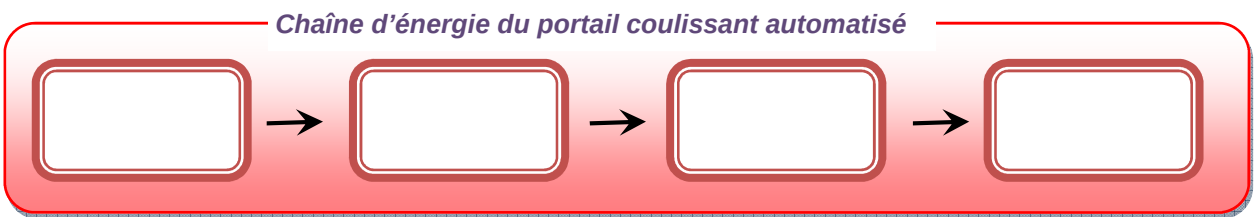
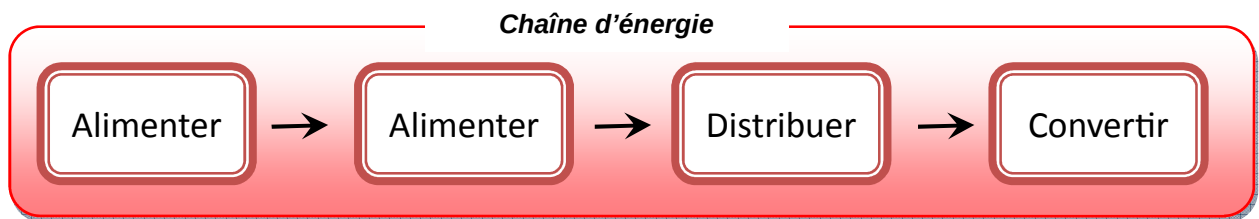
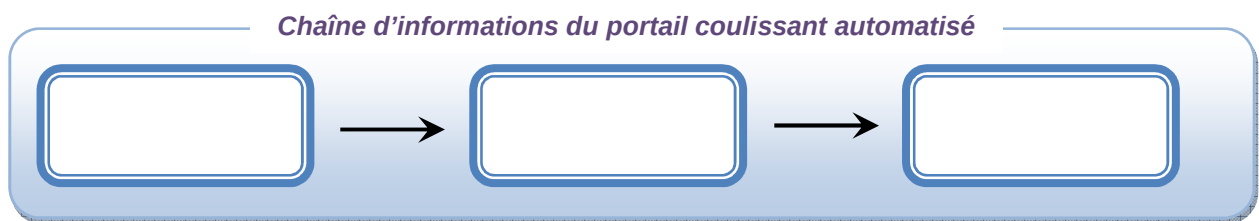
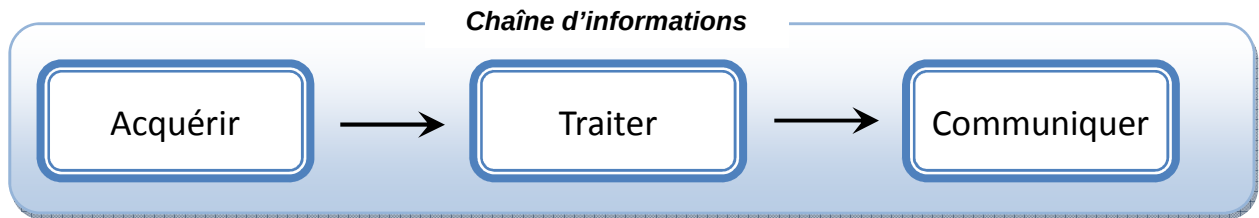
Qu'est-ce qui est inscrit sur la plaque du moteur ?

Ça veut dire quoi ?

Les différents composants : capteurs et actionneurs



Repérer les chaînes d'informations et d'énergie et identifier les éléments qui les composent :

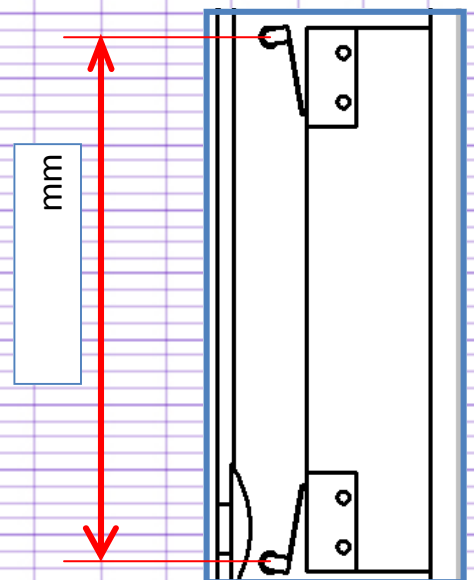


Quel composant indique à l'automate Picaxe que le volet roulant est fermé ?

Et celui qui nous indique qu'il est ouvert ?

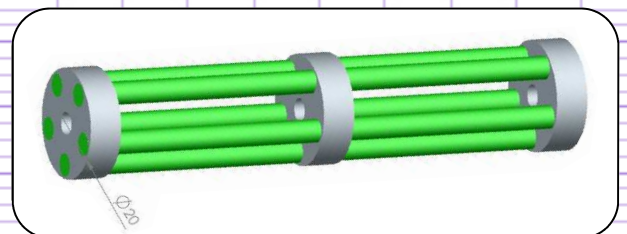
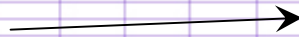
La course du volet roulant est déterminée par la distance entre ces deux composants.

Mesurez cette distance.



Le volet roulant s'enroule sur le tambour qui a un diamètre de 20mm.

tambour



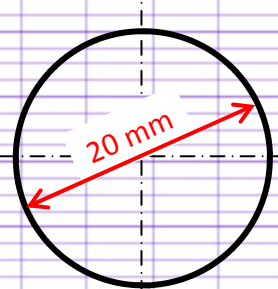
Le tambour peut-être schématisé par ce cercle :
Quelle est sa circonférence ?

La formule est :

$$C = \pi \times \text{diamètre}$$

Donc $C =$

mm



Le moteur est directement fixé au tambour.

Combien de tours faut-il au moteur pour descendre le volet roulant ?

La formule est :

$$\text{Nb de tours} = \frac{\text{Course du volet}}{\text{Circonférence tambour}}$$

Nombre de tours :

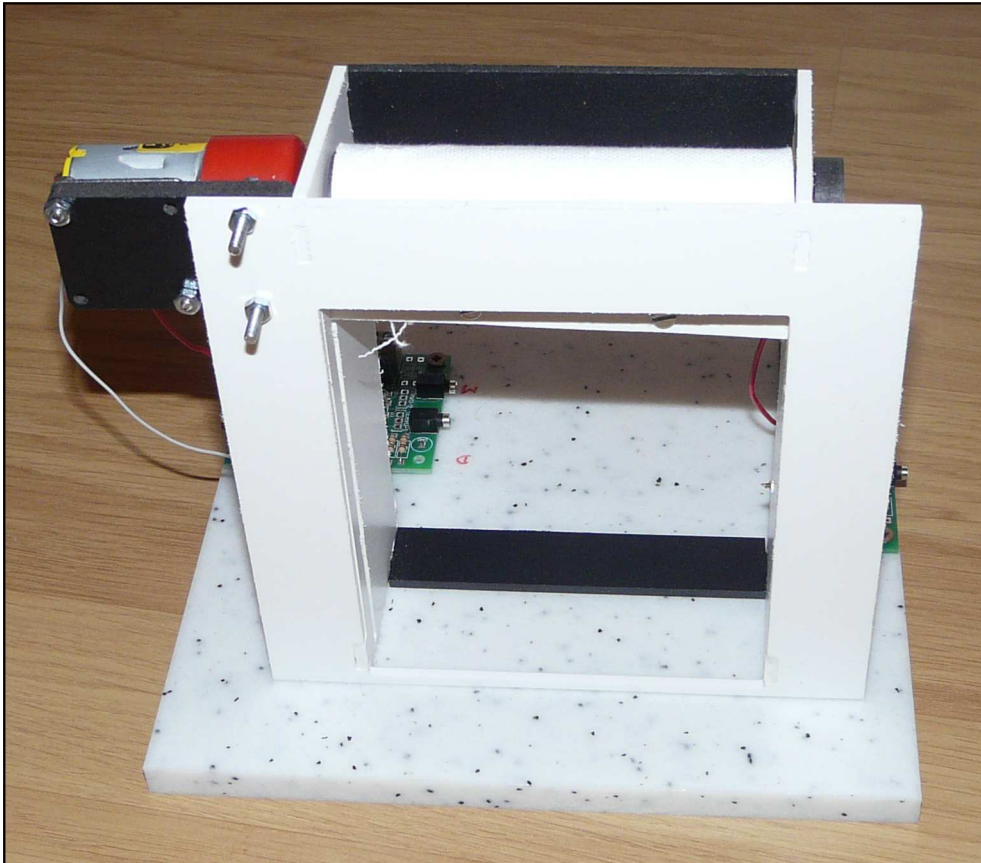
Nous allons étudier différents scénarios en les faisant fonctionner et noter nos différentes observations.

Est-ce que le volet roulant peut fonctionner sans l'intervention humaine ?

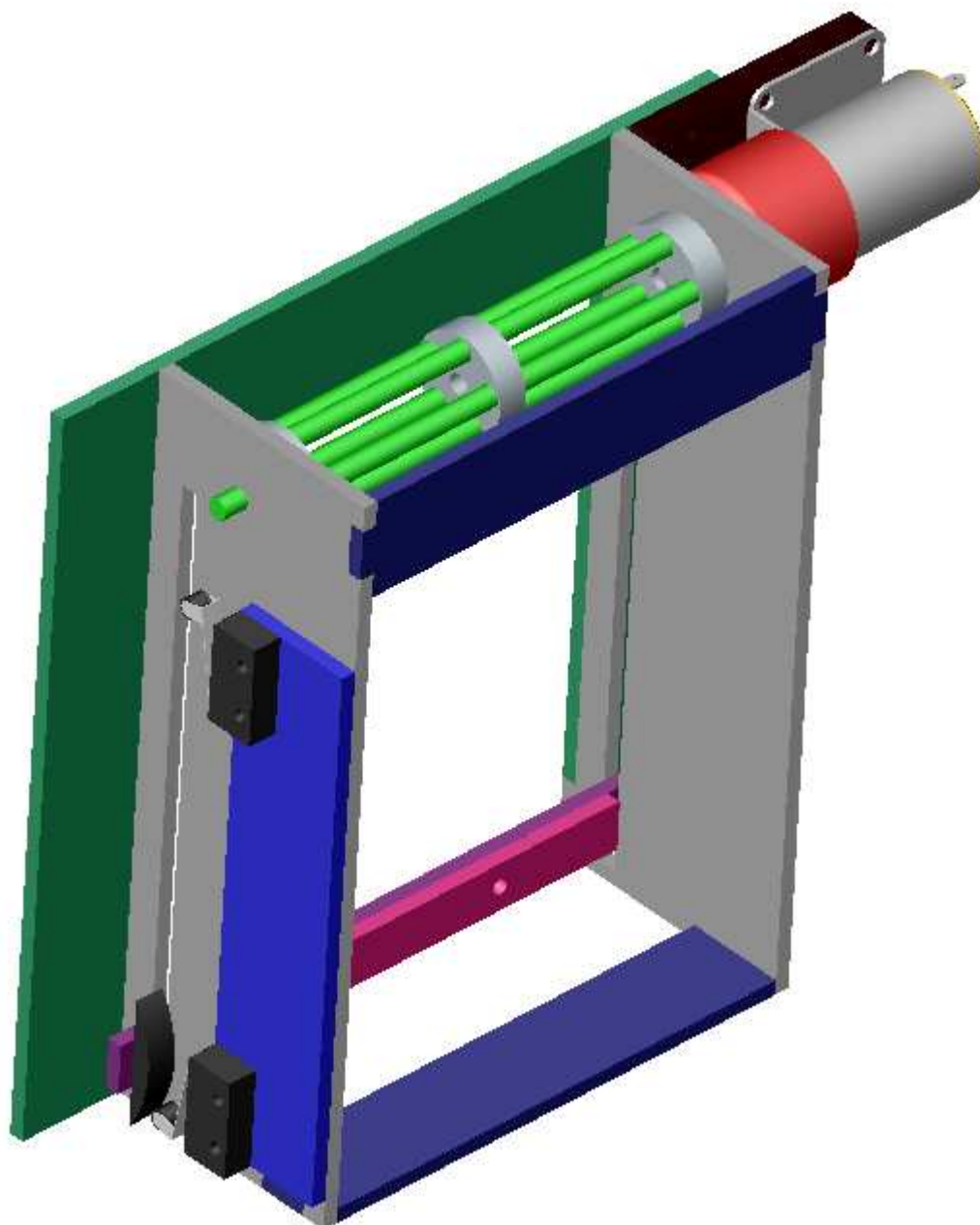
C'est-à-dire, quand il commence à faire nuit, le volet roulant se ferme tout seul, et quand le jour se lève, il s'ouvre automatiquement.

Dossier Technique

volet roulant automatisé



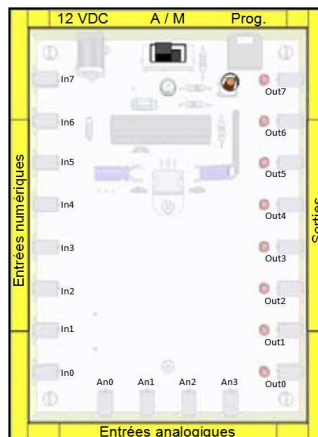
Le modèle numérique.



Scénario 1

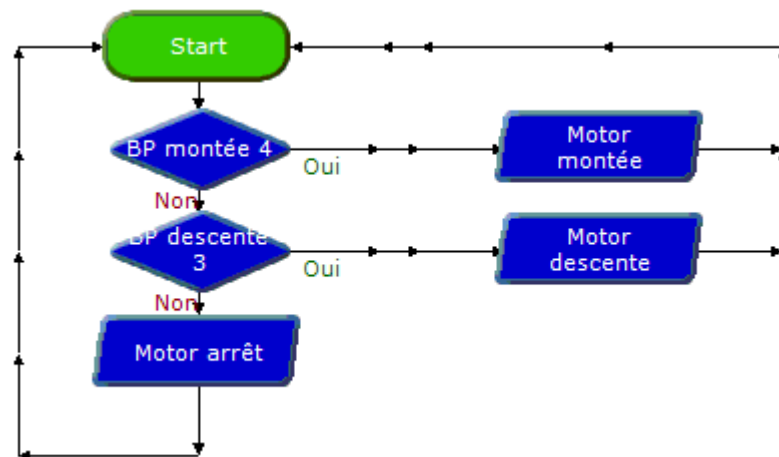
Assignation des Entrées et sorties Commande 2 boutons sans capteurs

	In7
	In6
	In5
Bouton poussoir montée	In4
Bouton poussoir descente	In3
	In2
	In1



Out7	
Out6	
Out5	
Out4	
Out3	
Out2	
Out1	Moteur sens descente
Out0	Moteur sens montée

L'organigramme



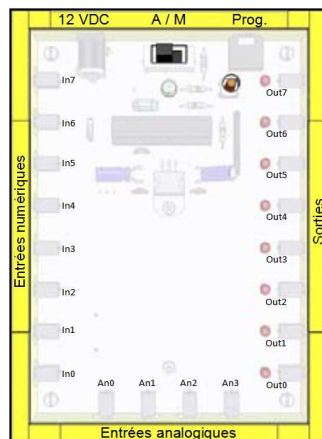
Fonctionnement :

Avantages	Inconvénients

Scénario 2

Assignment des Entrées et sorties Commande avec 1 bouton poussoir

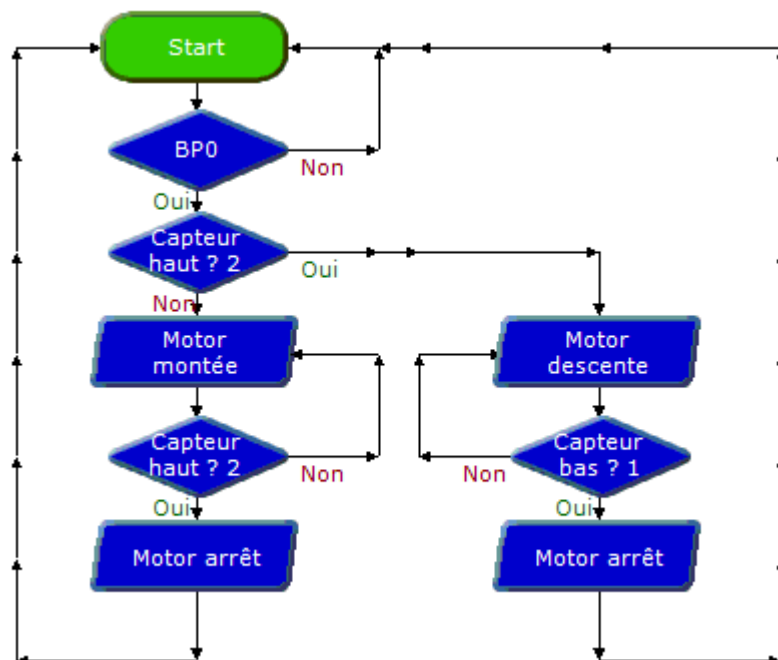
	In7
	In6
	In5
	In4
	In3
Capteur volet en haut	In2
Capteur volet en bas	In1
Bouton poussoir de commande	in0



Capteur de luminosité	An0
-----------------------	-----

Out7	
Out6	
Out5	
Out4	
Out3	
Out2	
Out1	Moteur sens descente
Out0	Moteur sens montée

L'organigramme



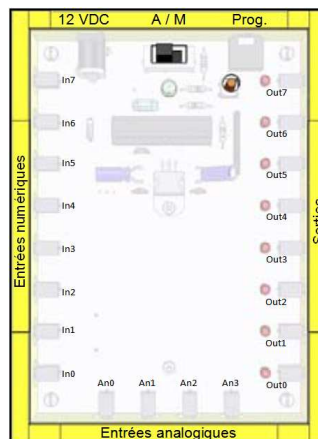
Qu'est-ce qui a changé ?

Avantages	Inconvénients

Scénario 3

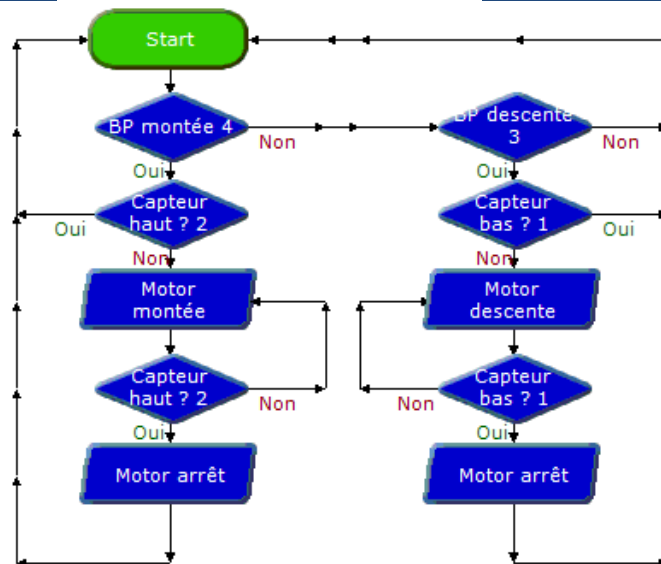
Assignment des Entrées et sorties Commande 2 boutons avec capteurs

	In7
	In6
	In5
Bouton poussoir montée	In4
Bouton poussoir descente	In3
Capteur volet en haut	In2
Capteur volet en bas	In1



Out7	
Out6	
Out5	
Out4	
Out3	
Out2	
Out1	Moteur sens descente
Out0	Moteur sens montée

L'organigramme

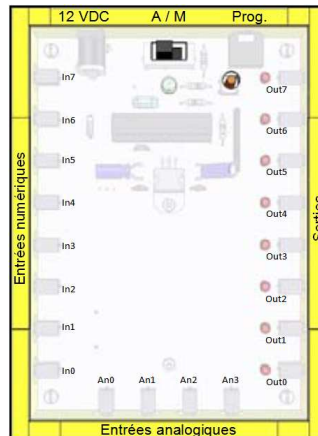


Qu'est-ce qui a changé ?

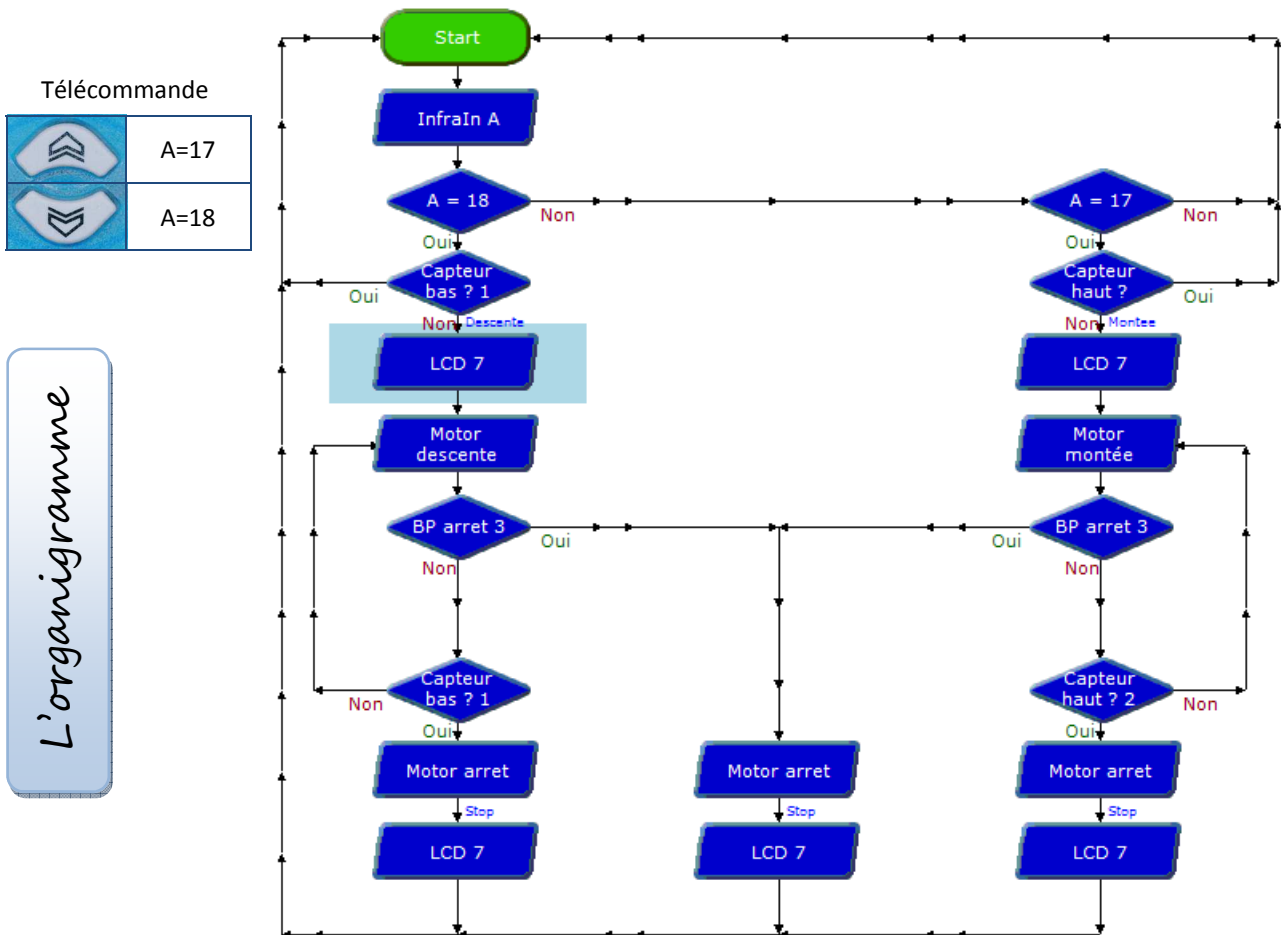
Avantages	Inconvénients

Scénario 4 L'organigramme avec télécommande et l'écran LCD

	In7
	In6
	In5
	In4
Bouton poussoir arrêt milieu	In3
Capteur volet en haut	In2
Capteur volet en bas	In1
Capteur infrarouge	In0



Out7	Ecran LCD
Out6	
Out5	
Out4	
Out3	
Out2	
Out1	Moteur sens descente
Out0	Moteur sens montée

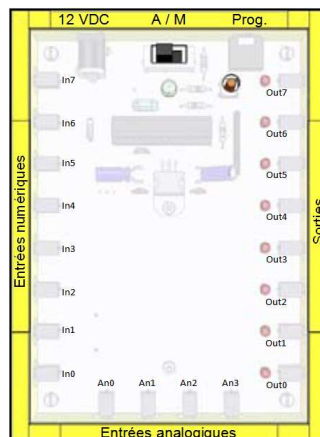


Qu'est-ce qui a changé ?

Scénario 5

Assignment des Entrées et sorties Commande capteur de luminosité

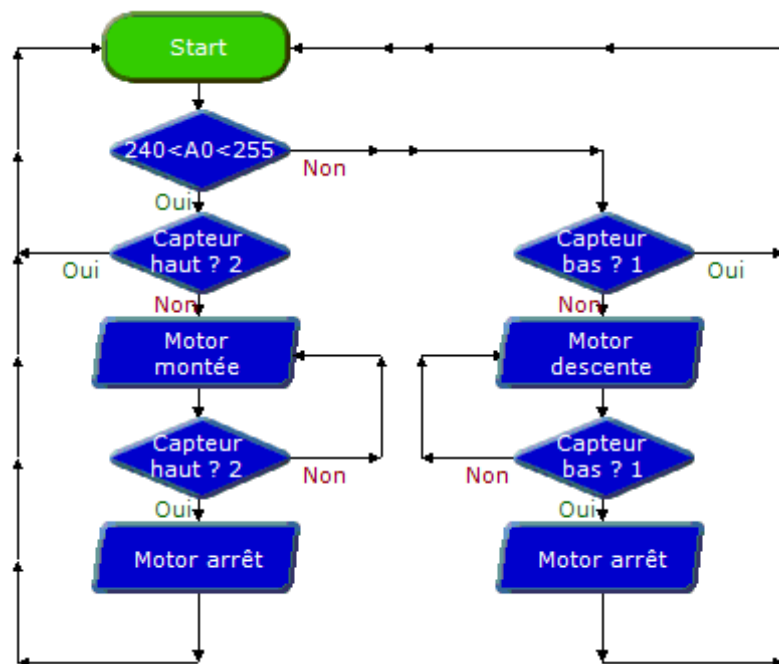
	In7
	In6
	In5
	In4
	In3
Capteur volet en haut	In2
Capteur volet en bas	In1



Capteur de luminosité	An0
-----------------------	-----

Out7	
Out6	
Out5	
Out4	
Out3	
Out2	
Out1	Moteur sens descente
Out0	Moteur sens montée

L'organigramme



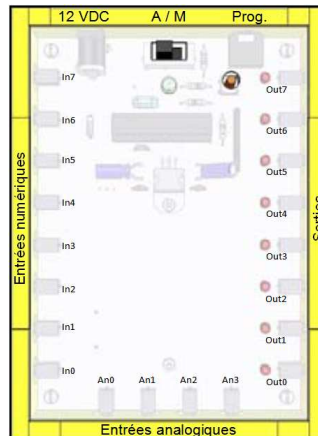
Qu'est-ce qui a changé ?

Avantages	Inconvénients

Scénario 6

Assignation des Entrées et sorties Commande capteur de luminosité

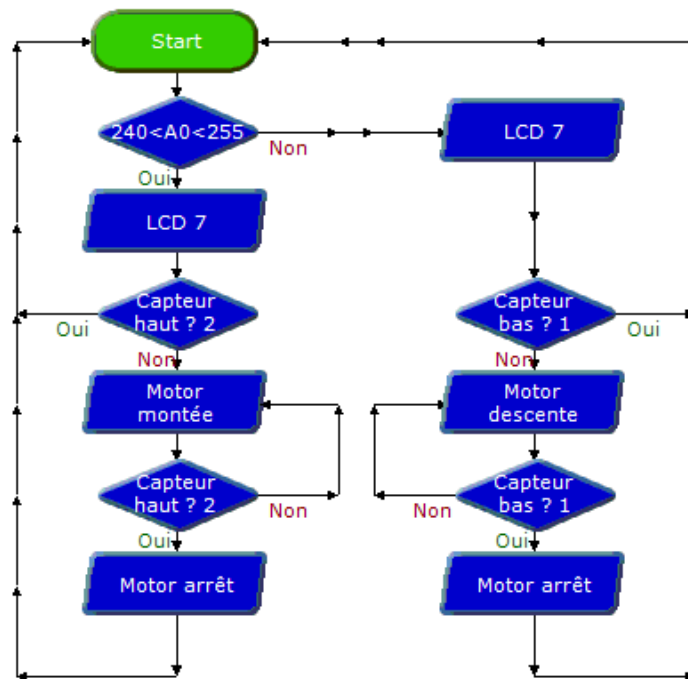
	In7
	In6
	In5
	In4
	In3
Capteur volet en haut	In2
Capteur volet en bas	In1



Capteur de luminosité	An0
-----------------------	-----

Out7	Écran LCD
Out6	
Out5	
Out4	
Out3	
Out2	
Out1	Moteur sens descente
Out0	Moteur sens montée

L'organigramme



Que peut-on observer ?

Avantages	Inconvénients

Fin