

Domotique et Automatismes



Définition :

La domotique est l'ensemble des techniques qui automatisent l'habitat de manière à améliorer le confort, la gestion de l'énergie et la sécurité.

La domotique repose principalement sur l'utilisation d'automatismes.

Domotique et Automatismes

La domotique est l'ensemble des techniques qui automatisent l'habitat de manière à améliorer le confort, la gestion de l'énergie et la sécurité.

Définition :

Un automatisme est un sous-ensemble d'une machine, destinée à remplacer l'action de l'être humain dans des tâches en générales simples et répétitives, réclamant précision et rigueur.

Domotique et Automatisées

Un exemple :

Le portail coulissant

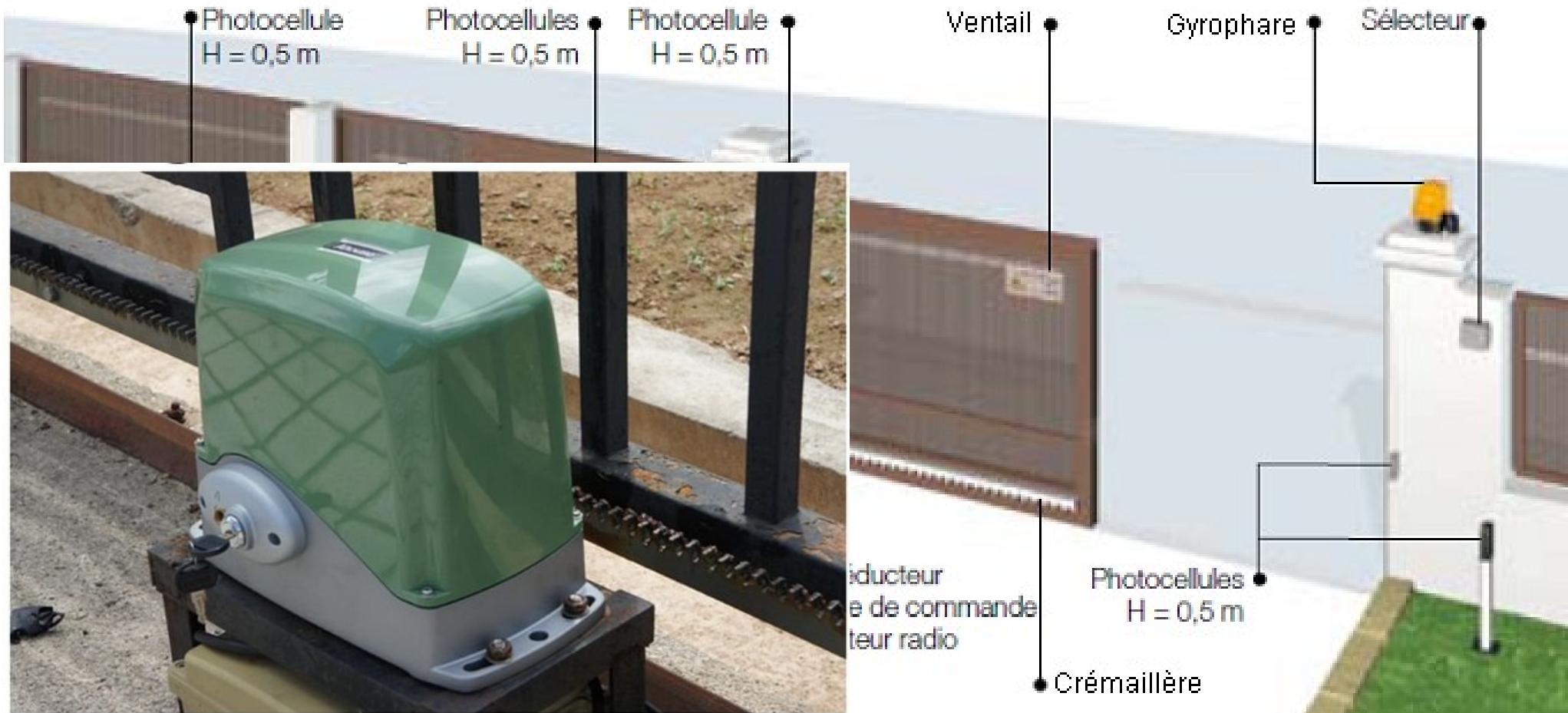
Un portail dont le vantail est coulissant (roulettes sur un rail) et dont l'ouverture et la fermeture sont faites par l'utilisateur.



Domotique et Automatisés

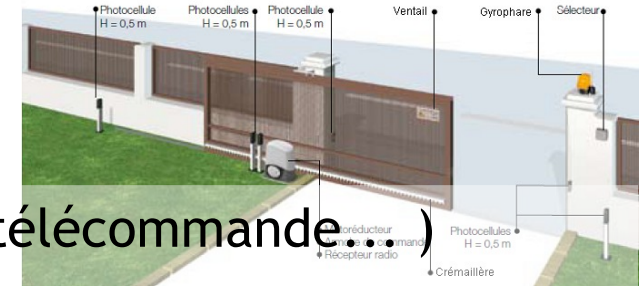
Le portail coulissant automatique

Pour améliorer le confort et la sécurité de l'utilisateur on peut l'automatiser



Domotique et Automatisées

Les étapes de fonctionnement



L'utilisateur demande l'ouverture (bouton, télécommande...)
Le portail est mis en mouvement par le moteur et la crémaillère en même temps que le gyrophare et l'éclairage s'allument.

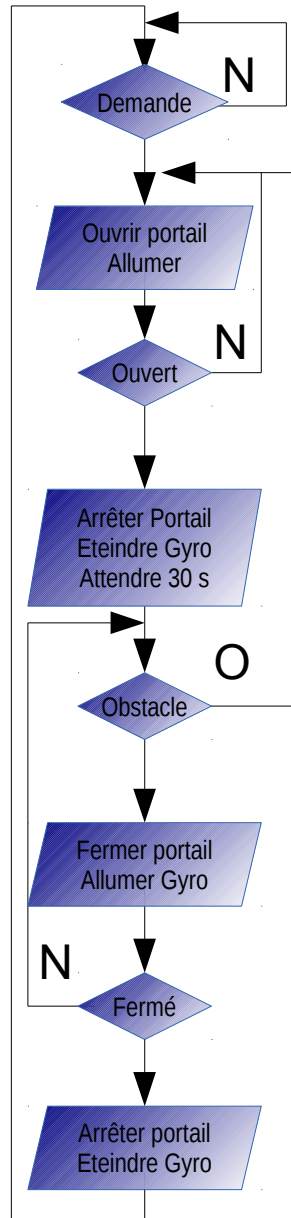
Quand le portail est complètement ouvert, il s'arrête ainsi que l'éclairage et le gyrophare.

Le portail reste ouvert quelques instants (30s).

Si aucun obstacle n'est détecté, le portail se referme entraîné par la crémaillère et le moteur. Le gyrophare et l'éclairage se sont allumés. Si un obstacle est détecté, le portail s'ouvre à nouveau.

Quand le portail est complètement fermé, il s'arrête ainsi que l'éclairage et le gyrophare.

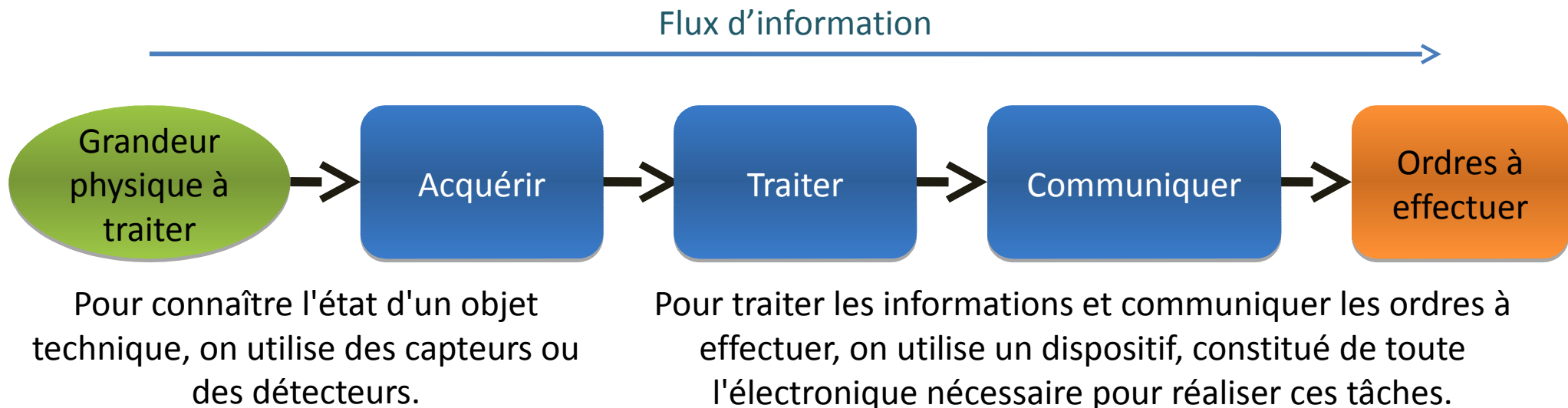
On recommence.



Domotique et Automatisés

Les technologies utilisées en domotique ont pour but d'automatiser et de coordonner les actions des différents appareils. Il est donc nécessaire de :

- connaître les états d'un objet technique et de son environnement,
- de traiter les informations que l'on possède sur ces états,
- de communiquer les ordres à effectuer.



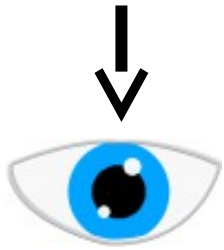
La chaîne d'information illustre la manière dont un objet technique acquiert, traite et communique les informations nécessaires à son fonctionnement.

Domotique et Automatisme

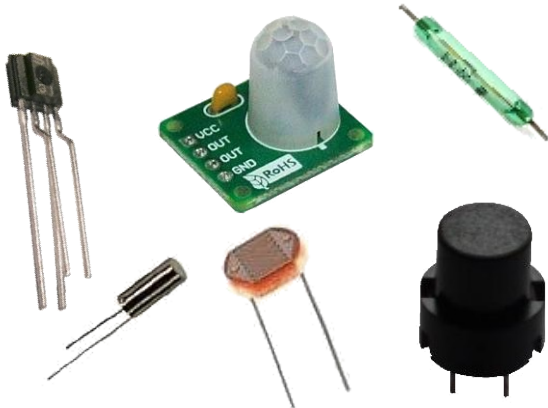
Informations

Energie

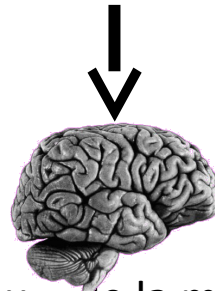
CAPTEURS



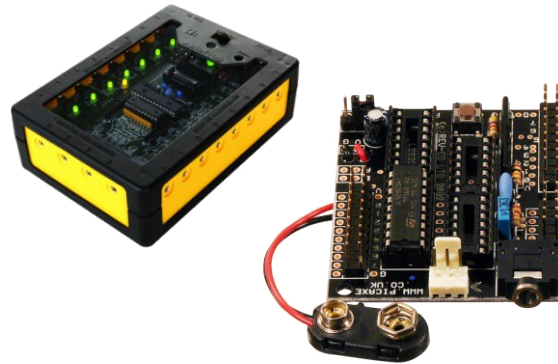
Les « yeux » de la machine



AUTOMATE



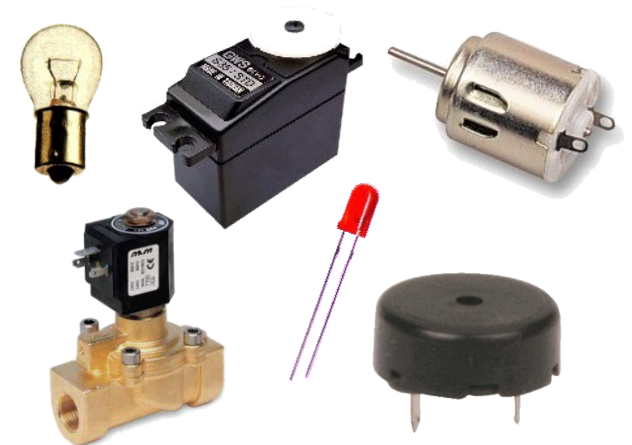
Le « cerveau » de la machine



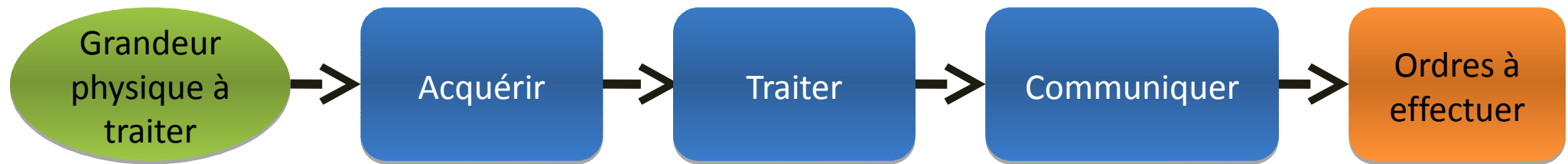
ACTIONNEURS



Les « muscles » de la machine



Domotique et Automatismes



- **Acquérir**

- Les capteurs sont utilisés pour acquérir des informations de nature physique (température, luminosité...)
- les détecteurs sont utilisés pour acquérir des informations de nature "tout ou rien" (marche, arrêt, présence...)

- **Traiter**

- les cartes électroniques programmables traitent les données en totalité de manière continue

- **Communiquer**

- Des supports matériel (fils de cuivre, fibre optique) permettent de transmettre le résultats du traitement des informations
- Les technologies de transmission sans support matériel (wifi, Bluetooth, infrarouge, radiofréquence) se développent de plus en plus.