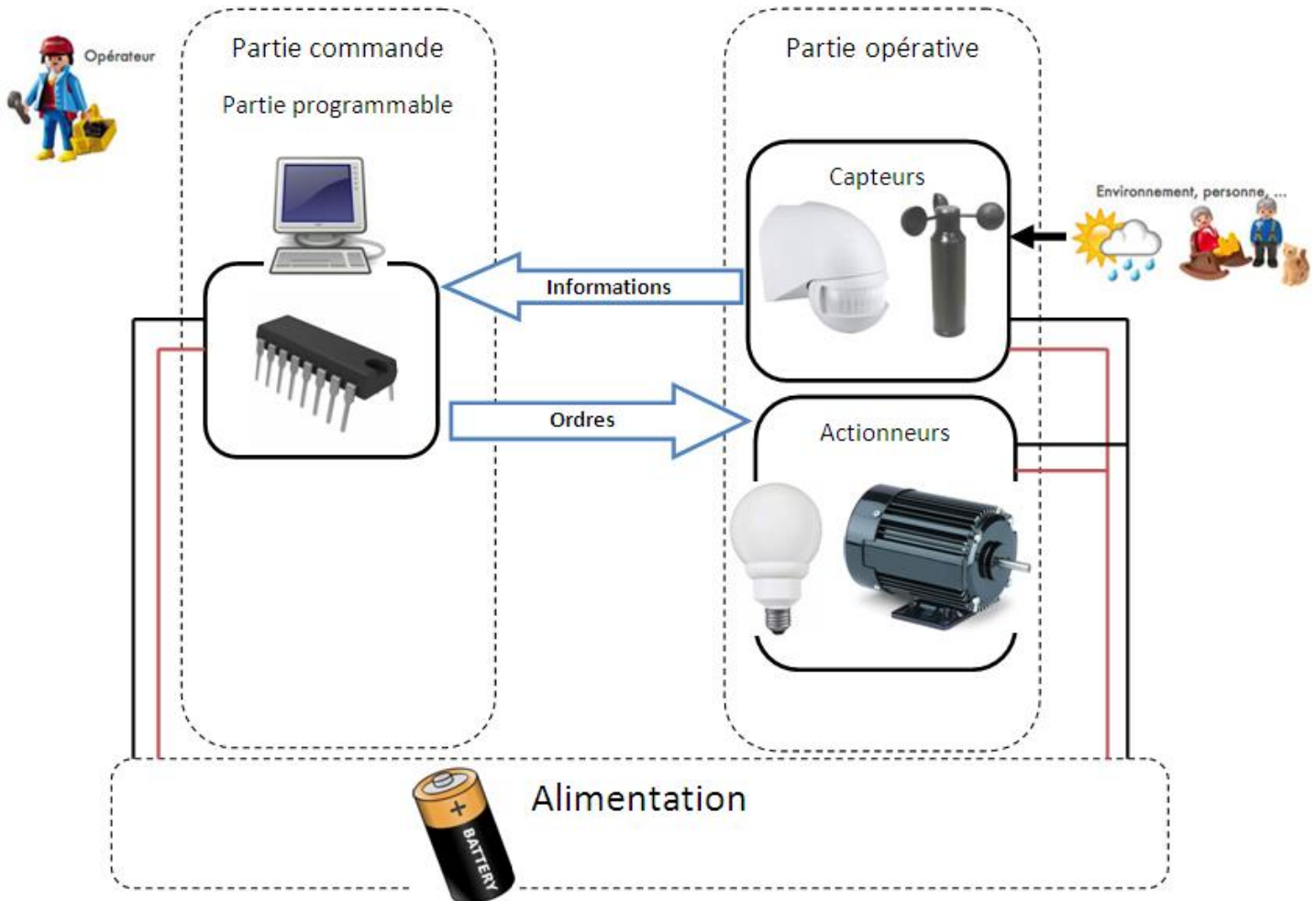


Schéma de fonctionnement d'un système automatique :



Dans un système automatique, nous retrouvons une **partie commande** (le cerveau), qui reçoit les informations de la partie opérative.

La **partie opérative** reçoit des ordres de la partie commande.

N'oublions pas qu'un système automatique est **alimenté en énergie** (généralement de l'électricité). Cette énergie est répartie dans tous les composants qui en ont besoin.

Définitions :

La partie commande : elle donne les ordres et reçoit les informations de l'extérieur ou de la partie opérative.

La partie opérative : c'est la partie d'un système automatisé qui effectue le travail. Autrement dit, c'est la machine. C'est la partie qui reçoit les ordres de la partie commande et qui les exécute.

Les actionneurs : Éléments qui reçoivent des ordres de la partie opératives et créés des actions sur le système.

Les capteurs : Éléments qui traduisent des informations physiques sous la forme électrique et qui les transmetts à la partie commande.

La chaine d'information :

On appelle « chaine d'information » la liaison entre le centre de décision (partie commande), les capteurs et les actionneurs.

Cette liaison peut utiliser différents types de canaux (fils électriques, ondes, Bluetooth...) par lesquels circulent des **informations** ou des **ordres**.

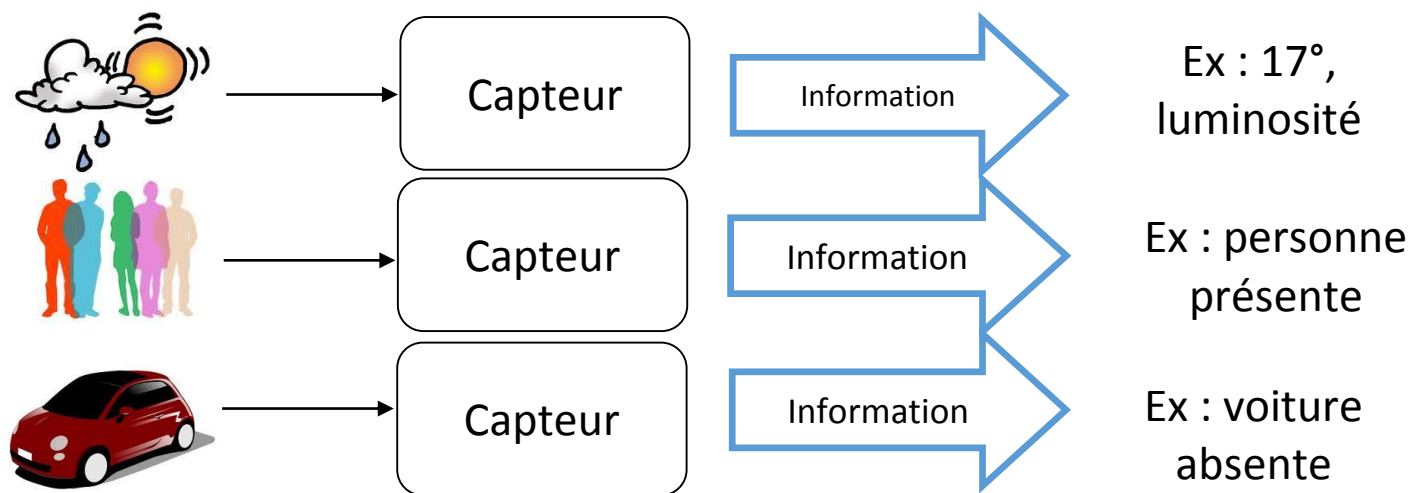
Une solution technique pour une fonction

Chaque fonction du système est réalisée par une solution technique.

Fonction technique	Solution technique
Ouvrir une porte automatiquement	<i>Un moteur, un vérin, un vérin rotatif</i>
Bloquer l'accès à un véhicule	<i>Une barrière pivotante, un portail, un plot escamotable, un rideau (style porte de garage)</i>
Détecter une personne	<i>Capteur de présence, barrière infra-rouge, balance, bouton poussoir.</i>

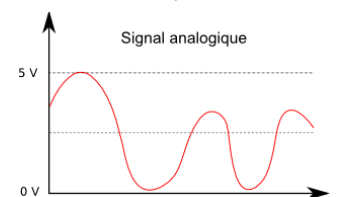
Les capteurs dans le système : pour acquérir des données.

Un capteur est un composant qui permet d'acquérir une donnée physique (température, contact, poids, lumière, présence...) et d'envoyer l'information sous forme de signal électrique (courant) à la partie commande.



Les informations récupérées par les capteurs peuvent être de formes différentes, et seront transformées en un signal électrique (sous 2 formes).

Signal analogique : quand le résultat peut varier de plusieurs valeurs (ex : 14°C, 15°C, 18°C, ...).



Signal numérique : quand le résultat ne peut avoir que 2 valeurs (1 ou 0 / Oui ou Non / Présent ou absent / ...).

