



Les automatismes

1- Qu'est ce qu'un automatisme (définition) ?

-Un automatisme est un appareil ou un organe de machine qui effectue seul une action simple ou une combinaison d'actions sans l'intervention de l'homme.

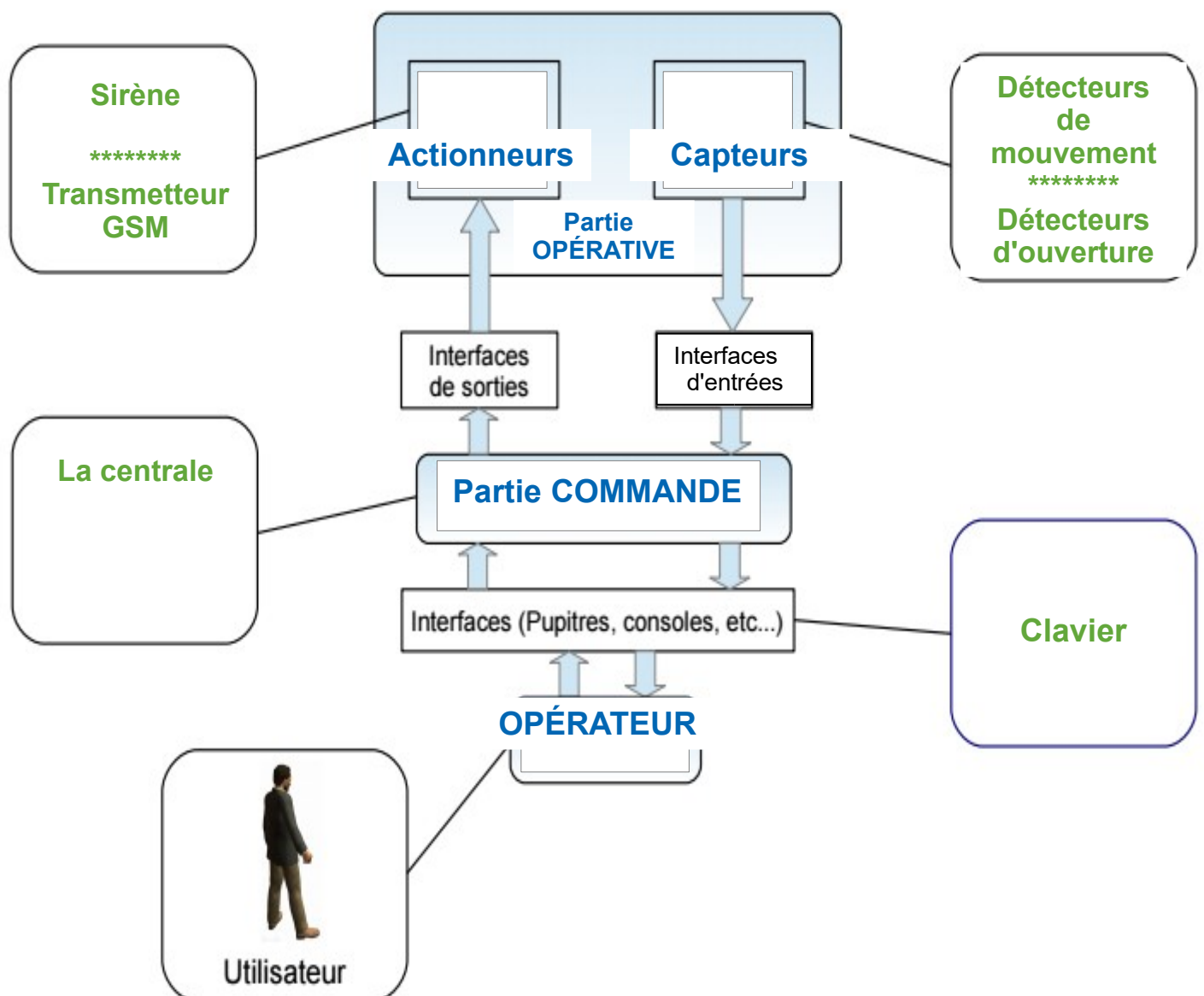
2- Reprendre et compléter la chaîne d'information sur l'exemple d'une alarme anti-intrusion ?

⇒ Complétez au centre de la représentation par

« **Partie Commande** », « **Opérateur** », « **Capteurs** » et « **Actionneurs** » ?

⇒ Replacer les éléments de composition de l'alarme décrite dans le texte à l'adresse du site : <https://alarme.ooreka.fr/comprendre/alarme-anti-intrusion>

L'alarme anti-intrusion



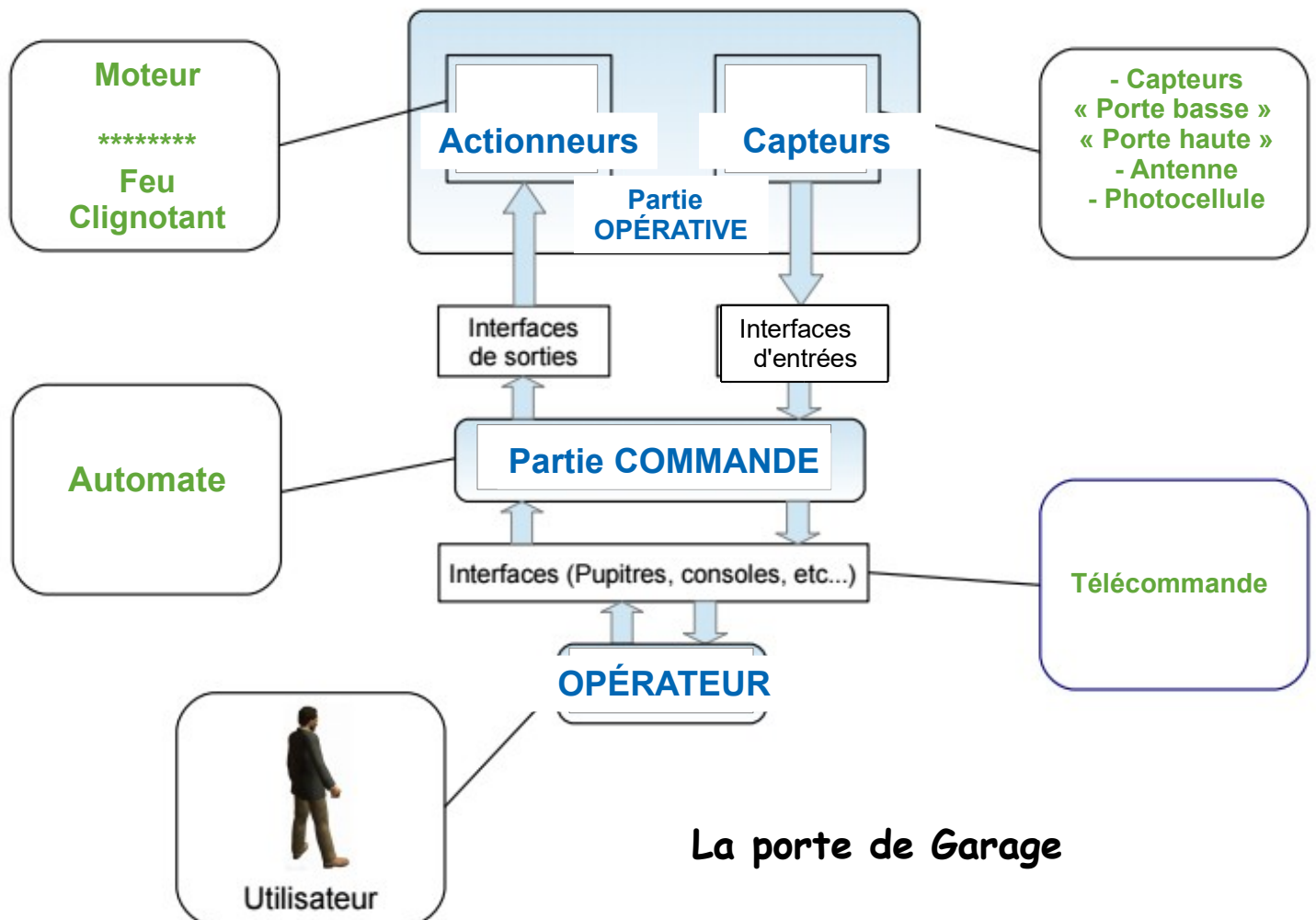
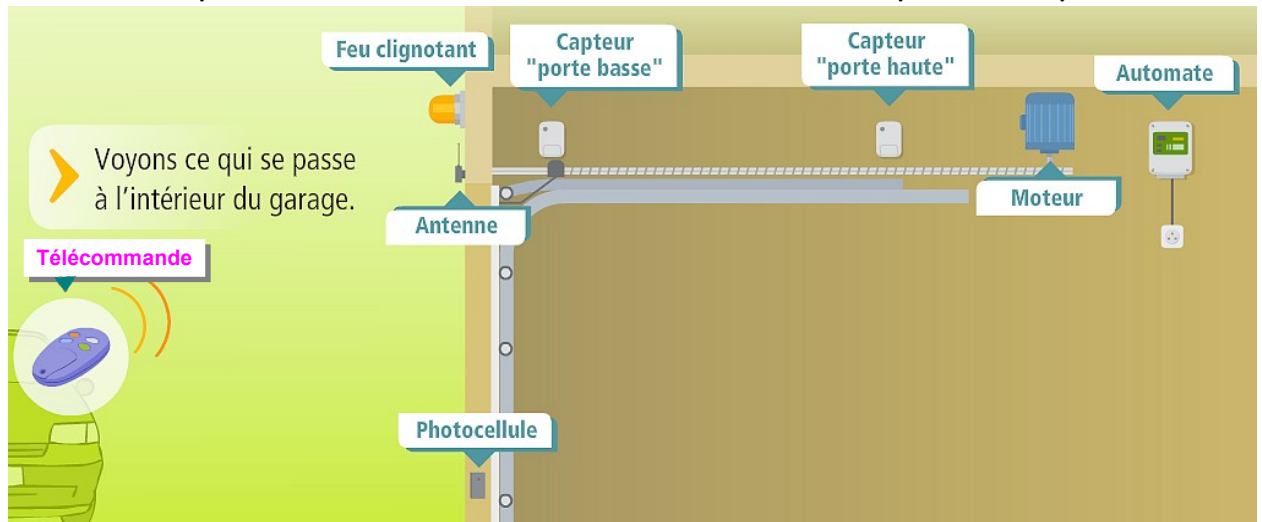
4°	C4-Seq.Q3 - La structure des système et la représentation du principe de fonctionnement		Technologie Cycle 4 en QUATRIEME Clg ONSLOW
	Séance 1 /-De quoi sont composés les systèmes automatiques et comment fonctionnent-ils ?	MSOST 1.3	

Les automatismes

1- Qu'est ce qu'un automatisme (définition) ?

-Un automatisme est un appareil ou un organe de machine qui effectue seul une action simple ou une combinaison d'actions sans l'intervention de l'homme.

2- Reprendre et compléter la chaîne d'information sur l'exemple d'une porte de Garage ?



La porte de Garage

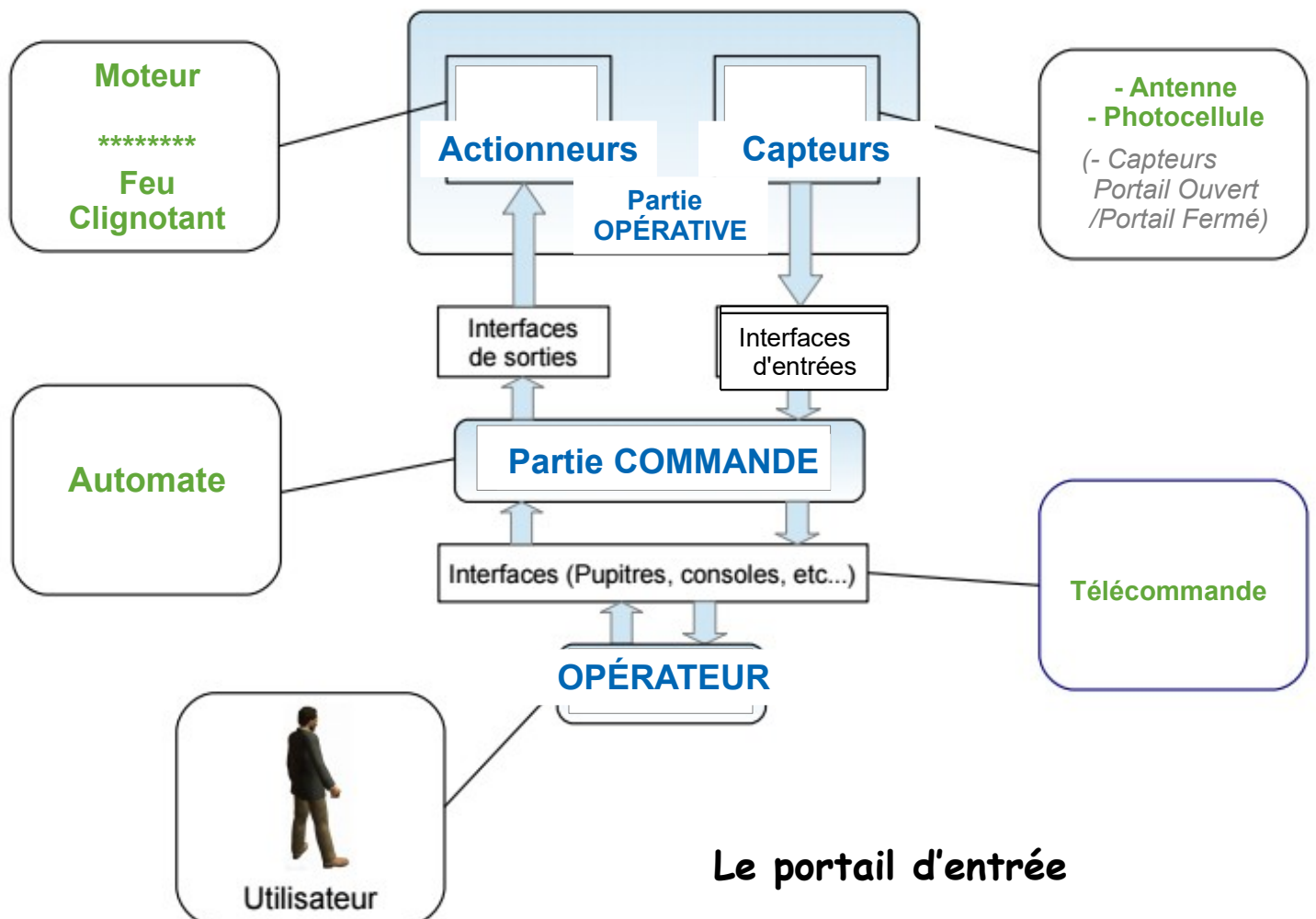
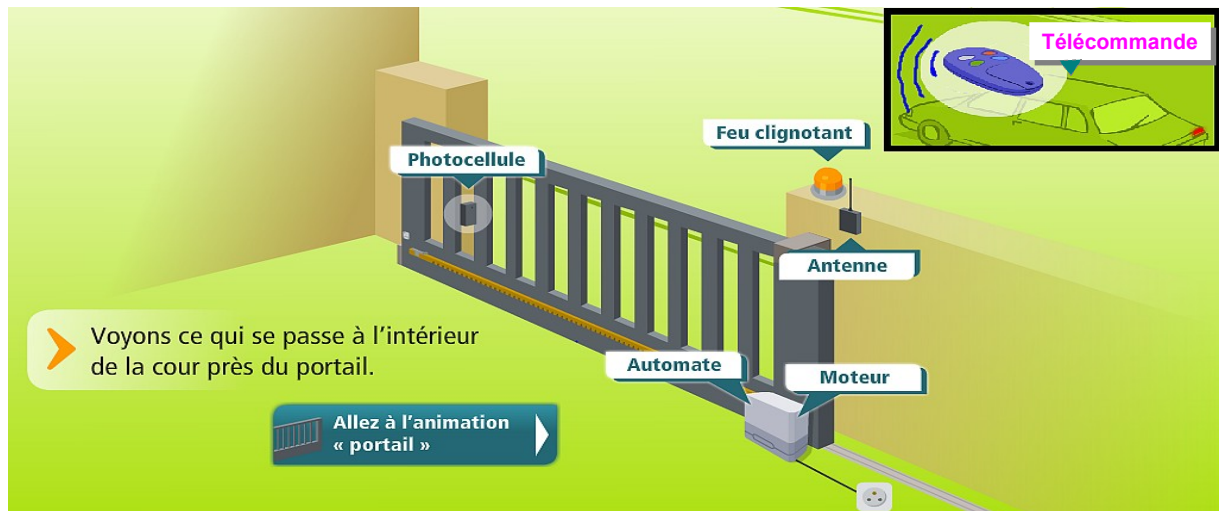
4°	C4-Seq.Q3 - La structure des système et la représentation du principe de fonctionnement	MSOST 1.3	Technologie Cycle 4 en QUATRIEME Clg ONSLOW
	Séance 1 /-De quoi sont composés les systèmes automatiques et comment fonctionnent-ils ?		

Les automatismes

1- Qu'est ce qu'un automatisme (définition) ?

-Un automatisme est un appareil ou un organe de machine qui effectue seul une action simple ou une combinaison d'actions sans l'intervention de l'homme.

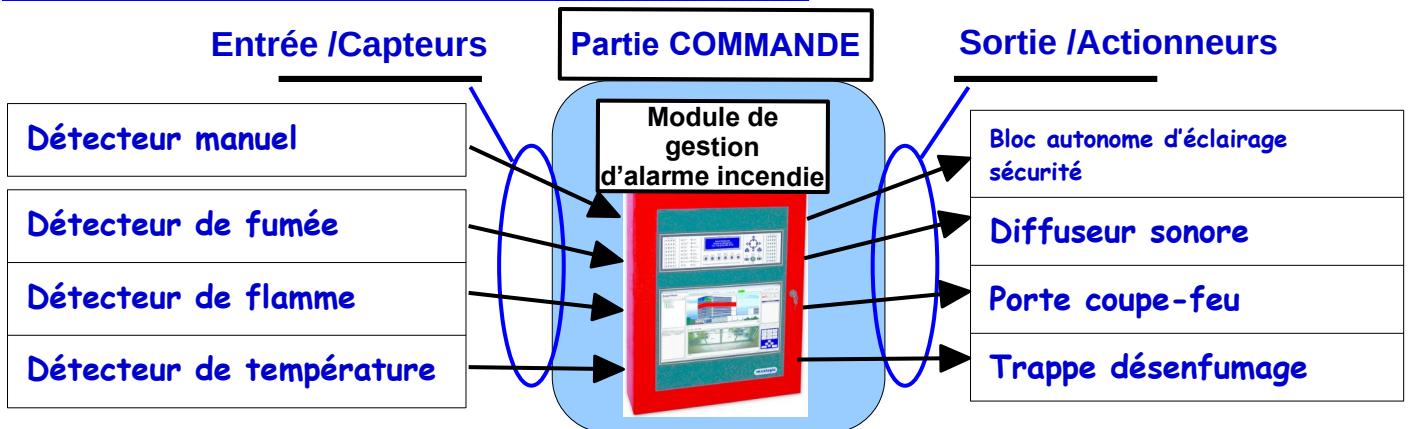
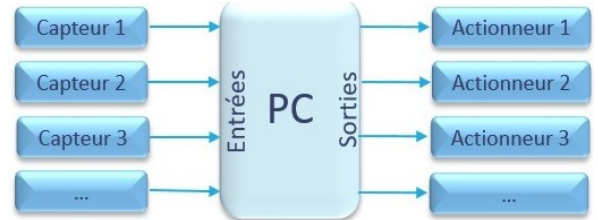
2- Reprendre et compléter la chaîne d'information sur l'exemple d'un portail d'entrée



L'architecture matérielle : C'est la représentation des systèmes techniques permettant de faciliter l'analyse de la structure du système technique étudié.

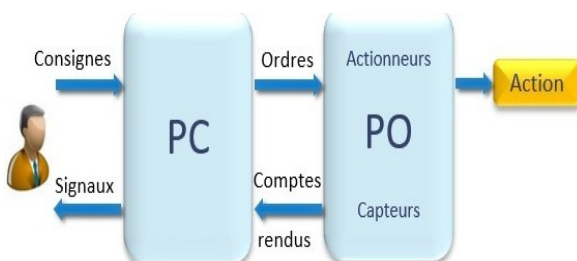
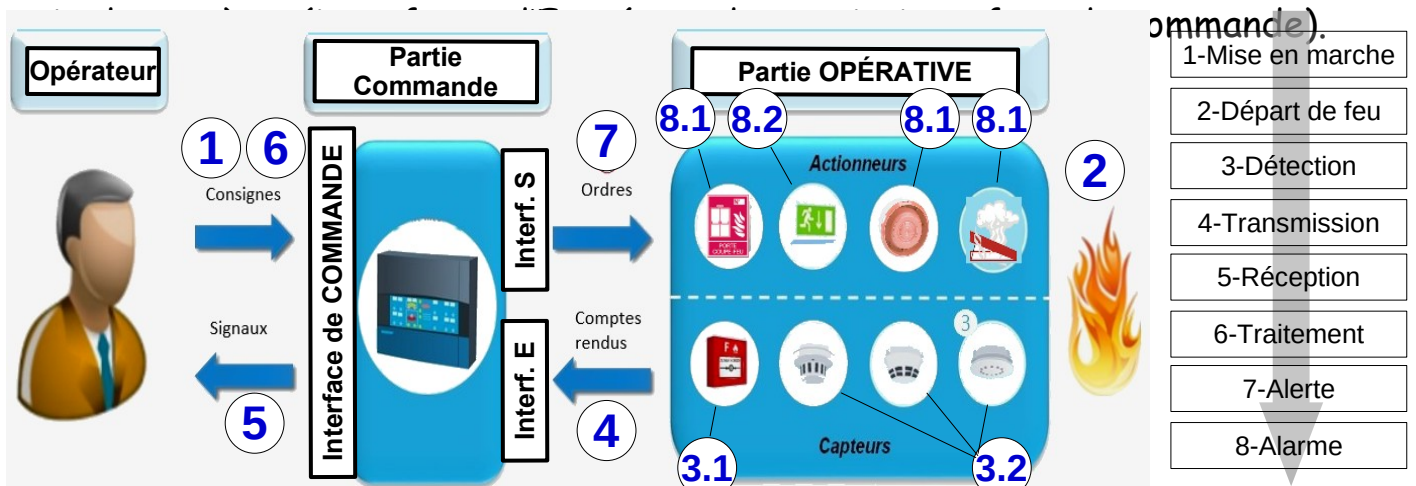
Le schéma de l'architecture matérielle représente le principe de raccordement des différents éléments.

Il permet de visualiser autour de la **partie commande (PC)** les **entrées** (comptes rendus ou informations issues de **capteurs** et **consignes** de l'utilisateur) et les **sorties** (ordres envoyés aux **actionneurs** et **signaux** renvoyés à l'utilisateur).



Le schéma de principe de fonctionnement : C'est la représentation qui permet de comprendre les échanges et le déroulement des actions dans le système.

Des interfaces permettent d'adapter les échanges et la communication au

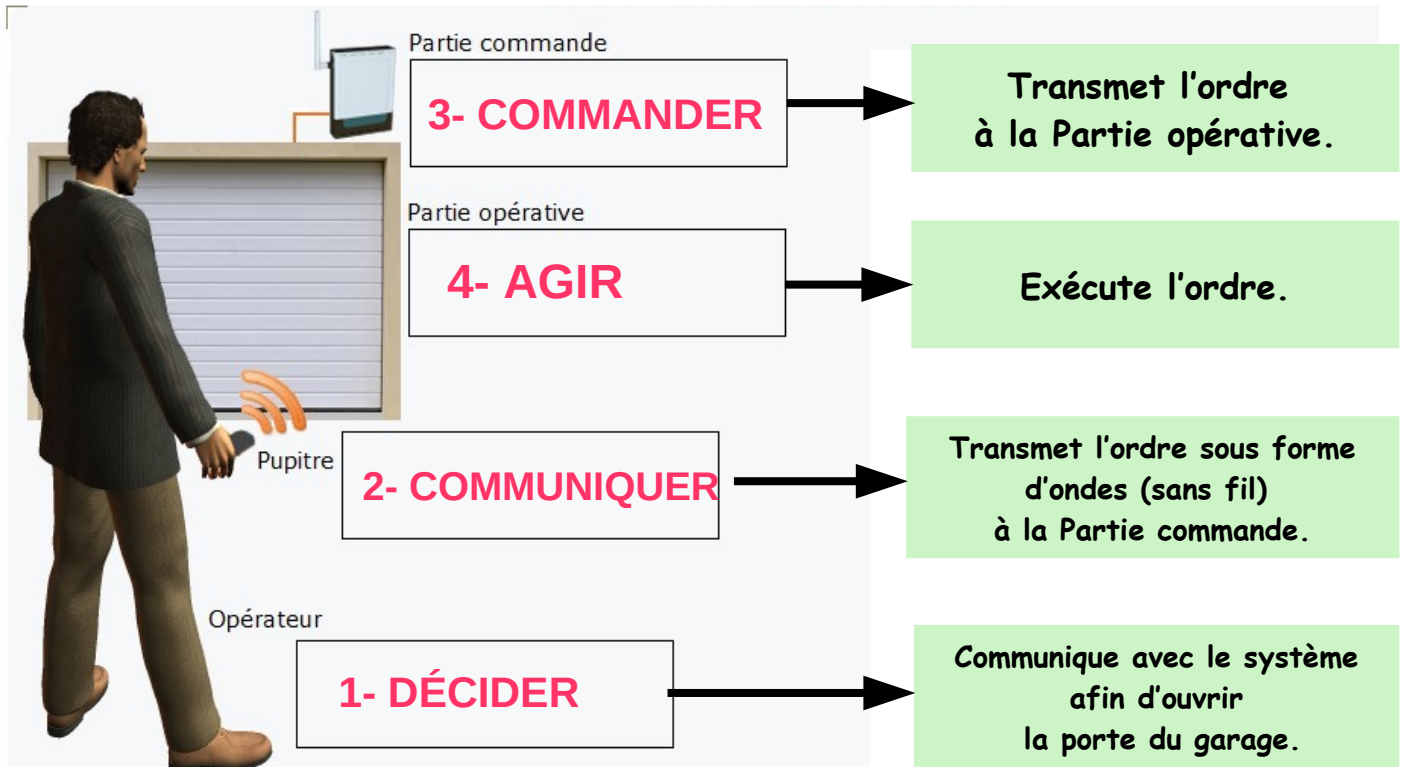


La structure des systèmes répertorie les constituants du **dialogue** entre la **partie commande (PC)** ("cerveau du système") et la **partie opérative (PO)** qui regroupe **actionneur** et **capteurs**) et l'opérateur.

Le **schéma de principe de fonctionnement** permet d'avoir une vue générale sur les **relations** entre les divers groupes d'éléments du système (opérateur, PC, PO).



La structure des systèmes (suite)



Définitions :

- ⇒ L'OPÉRATEUR communique avec le système par l'intermédiaire du pupitre.
- ⇒ Le PUPITRE transmet les instructions à la partie COMMANDE.
- ⇒ La Partie COMMANDE transmet les ordres à la partie OPÉRATIVE
- ⇒ La partie OPÉRATIVE exécute les ordres.



Compétences IP2.1 et 2.3



2

Avec au bilan de

L'essentiel

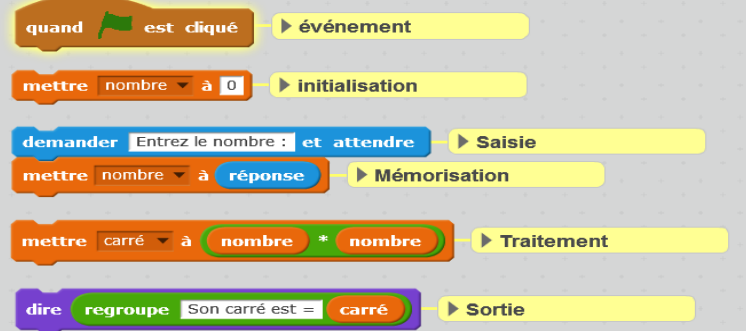
À RETENIR !!!



Je comprends

- Avant de commencer à écrire un programme, on analyse le problème et on écrit un algorithme.
- On réfléchit ensuite à la structure du programme. Généralement, elle suit l'ordre suivant :
 - déclaration des variables ;
 - initialisation des variables ;
 - saisie et mémorisation des **entrées** ;
 - **traitement** des données ;
 - **sortie** des résultats.

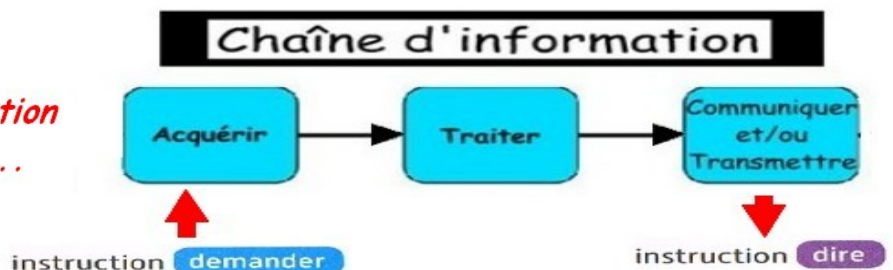
A partir du programme de calcul du carré d'un nombre



Je retiens

- Le bloc d'instruction **demander** permet de saisir une valeur [Entrée].
- Le bloc d'instruction **dire** affiche la valeur contenue dans une variable [Sortie].

On se retrouve alors dans la même représentation d'un système technique...

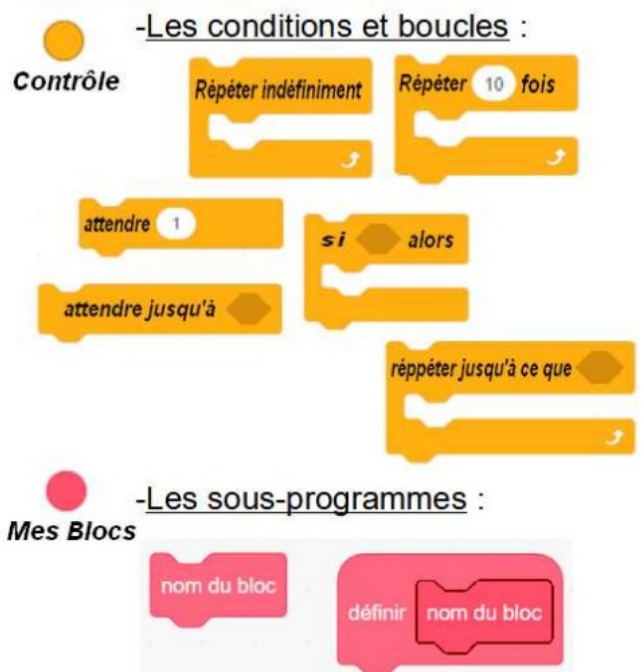


Ce Que Je Dois Retenir

La procédure de programmation

1. Événement
2. Initialisation
3. Saisie
4. Mémorisation my variable
(associée aux variables)
5. Traitement
6. Sortie

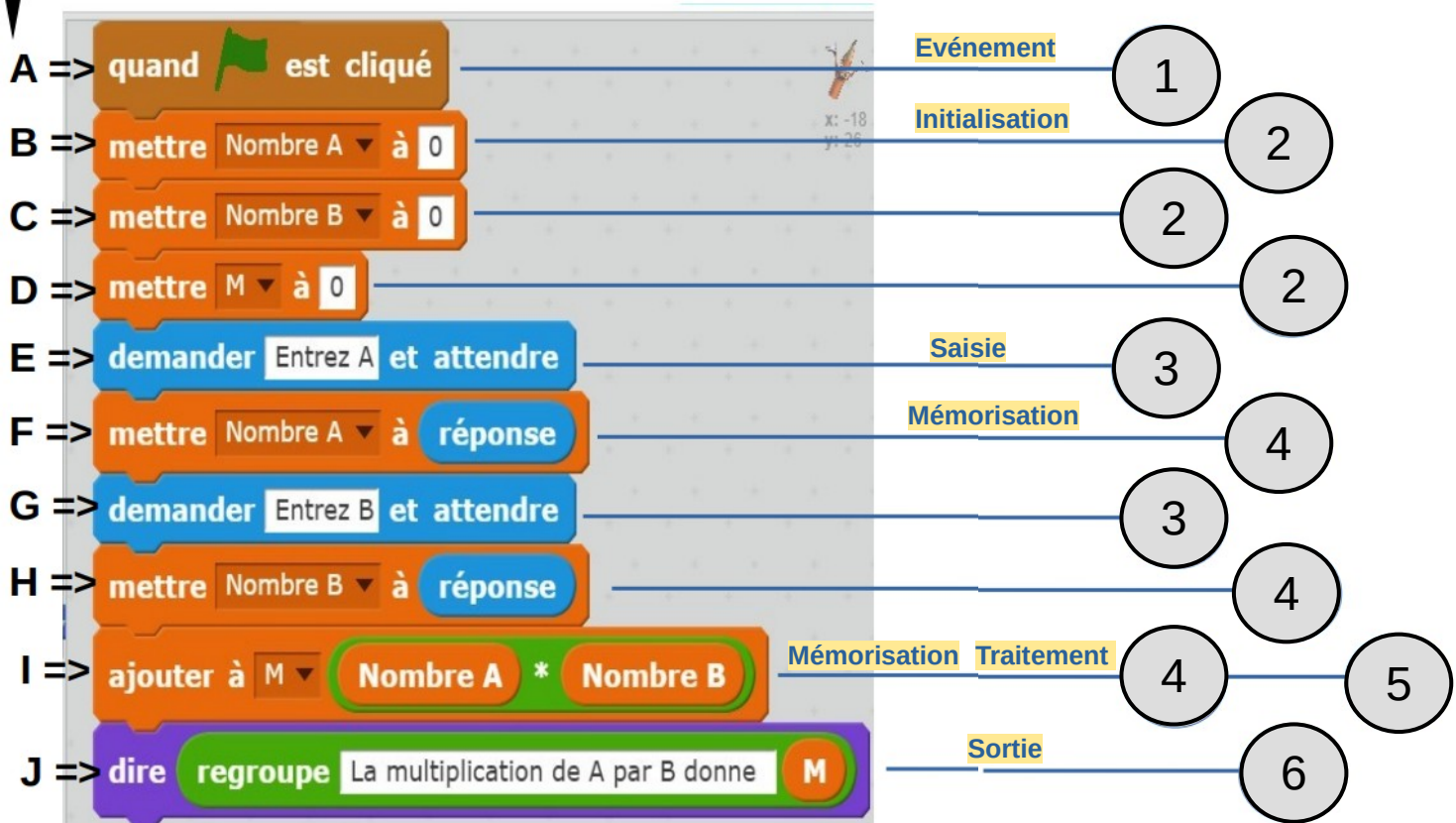
Autres instructions courantes...



Exercice -1- de reconnaissance des blocs

Repères des lignes de prg

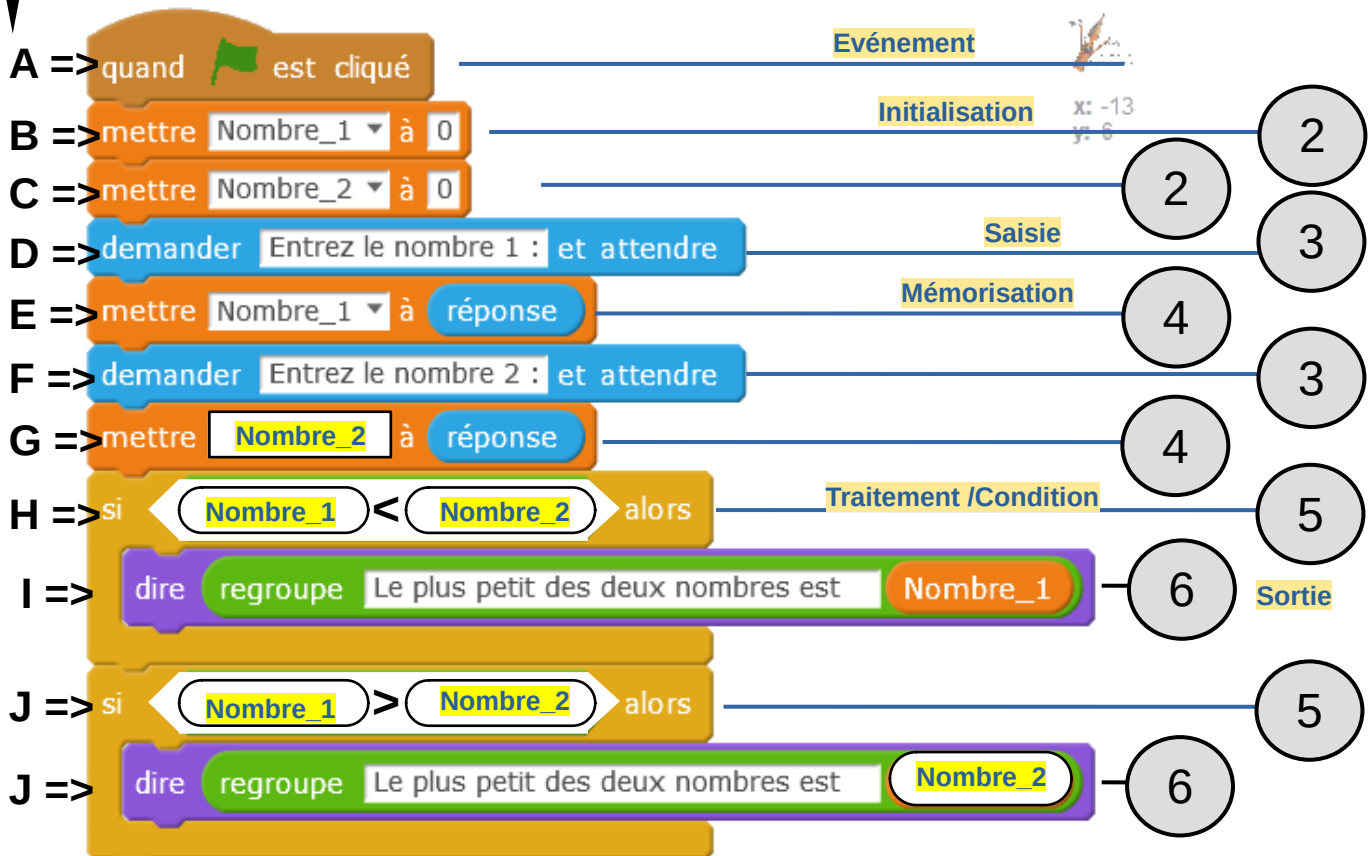
Travail à effectuer : Associer la décomposition pour chaque ligne ?



Exercice -2- de reconnaissance des blocs

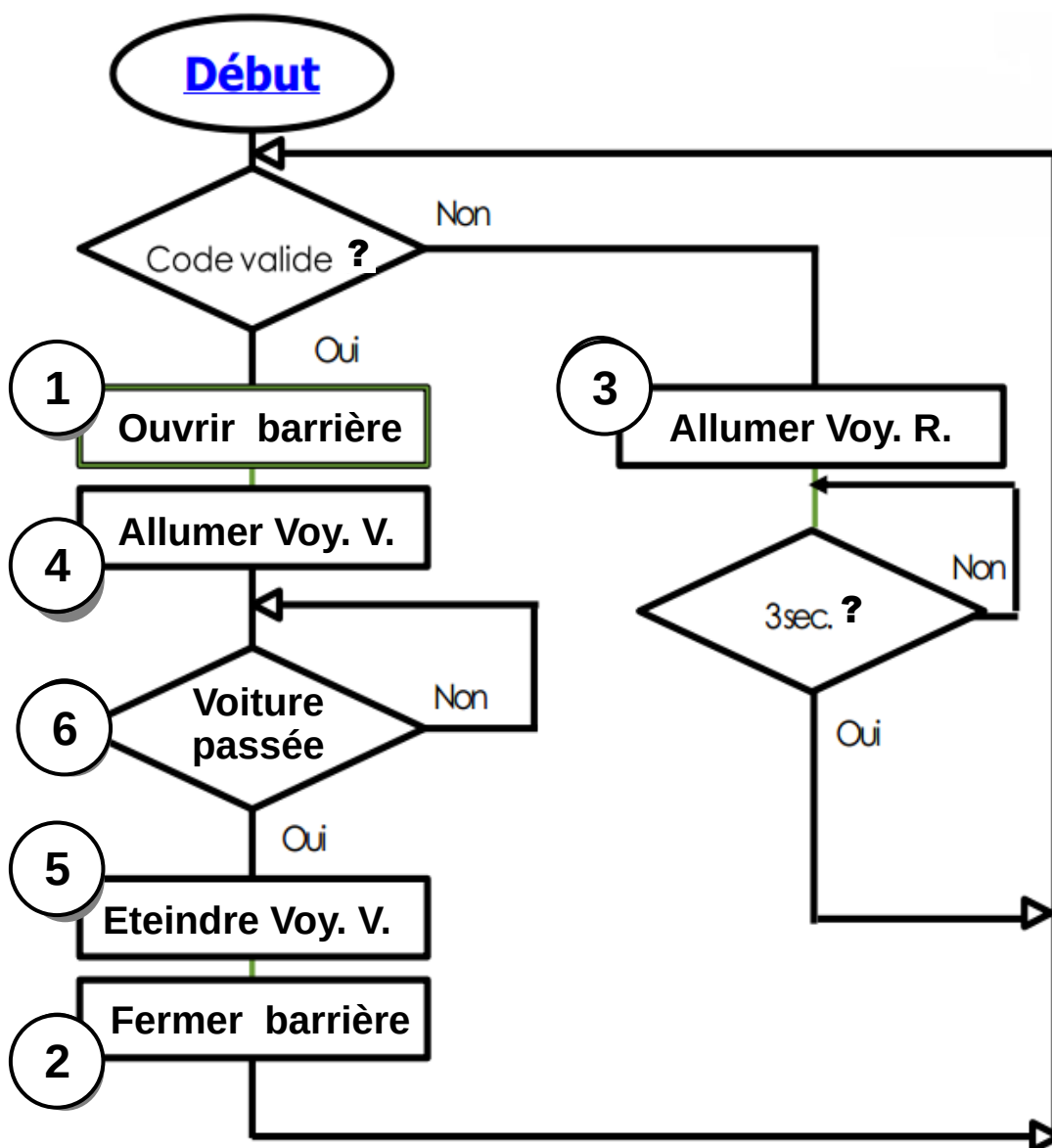
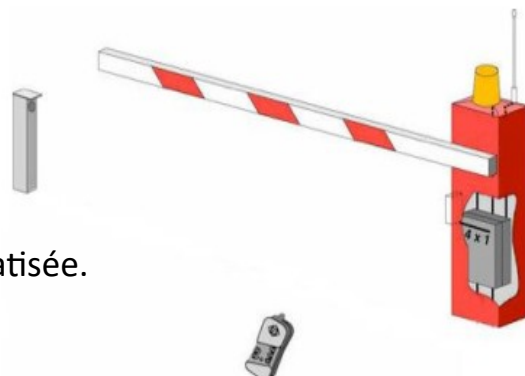
Repères des lignes de prg

Travail à effectuer : Associer la décomposition pour chaque ligne ?



L'algorithme permet de décrire le déroulement d'un cycle du système automatisé.

- Une barrière de sécurité utilise un boîtier codé.
- Lorsqu'une voiture arrive, le conducteur doit saisir le bon code.
- Si le code est bon, le système ouvre la barrière et allume un voyant vert.
- Si le code n'est pas bon, le système allume un voyant rouge pendant 3 secondes.
- Le conducteur doit ensuite ressaisir son code.
- Lorsque le code est bon et après que la barrière se soit ouvert, un capteur indique au système si la voiture est passée.
- Lorsque la voiture est passée, le système ferme la barrière et éteint le voyant vert.
- Un autre conducteur peut alors utiliser la barrière automatisée.



- 1- Ouvrir barrière
- 2- Fermer barrière
- 3- Allumer voyant rouge
- 4- Allumer voyant vert
- 5- Eteindre voyant vert
- 6- Voiture passée ?

Pour s'y retrouver...

Une CONDITION

◊ Le Capteur

Son rôle :
=> Délivrer une information.

Une ACTION

L'Actionneur

Son rôle :
=> Exécuter un ordre.