

4 - Séquence 11 - Séance 6- Activité 3 - Bilan de séance



Technologie des
sciences de l'ingénieur
au collège

CYCLE 4

SEQUENCE
5

Séances
1

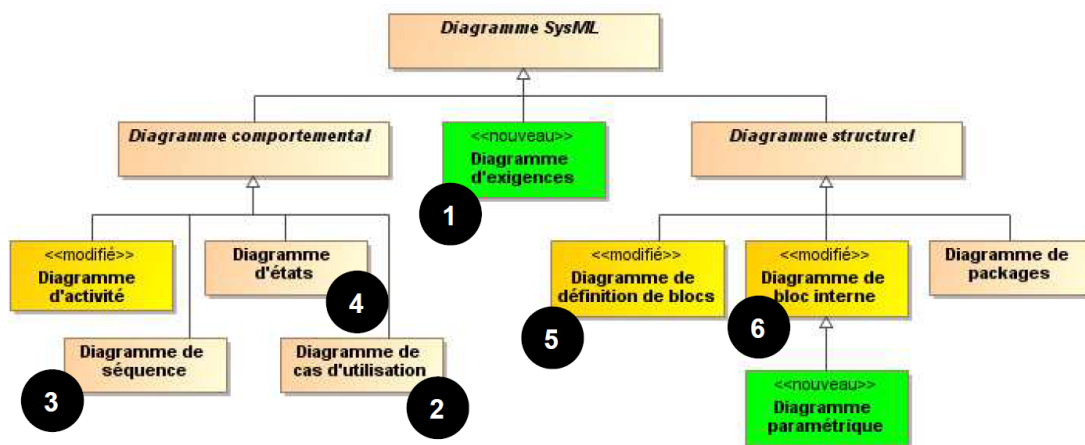
Nom :

Prénom :

Classe :

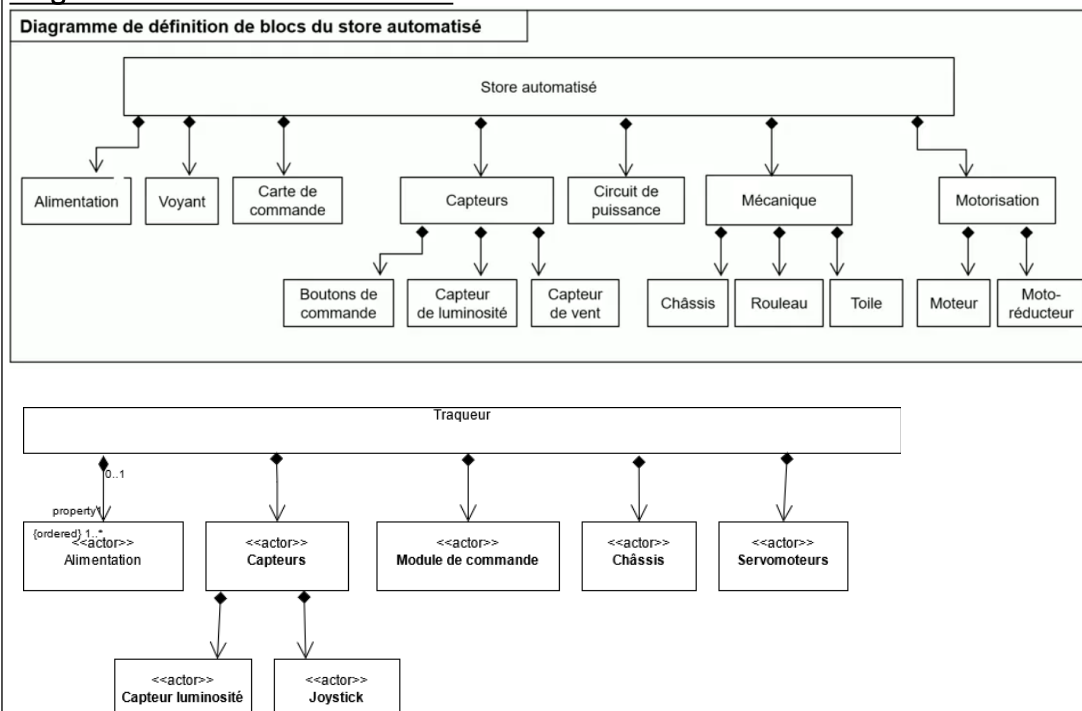
Conclusion

Nous utilisons des diagrammes afin de décrire la structure d'un système. Parmi les diagrammes UML (langage de modélisation unifié) nous retrouvons le diagramme de définition des blocs et le diagramme des blocs internes



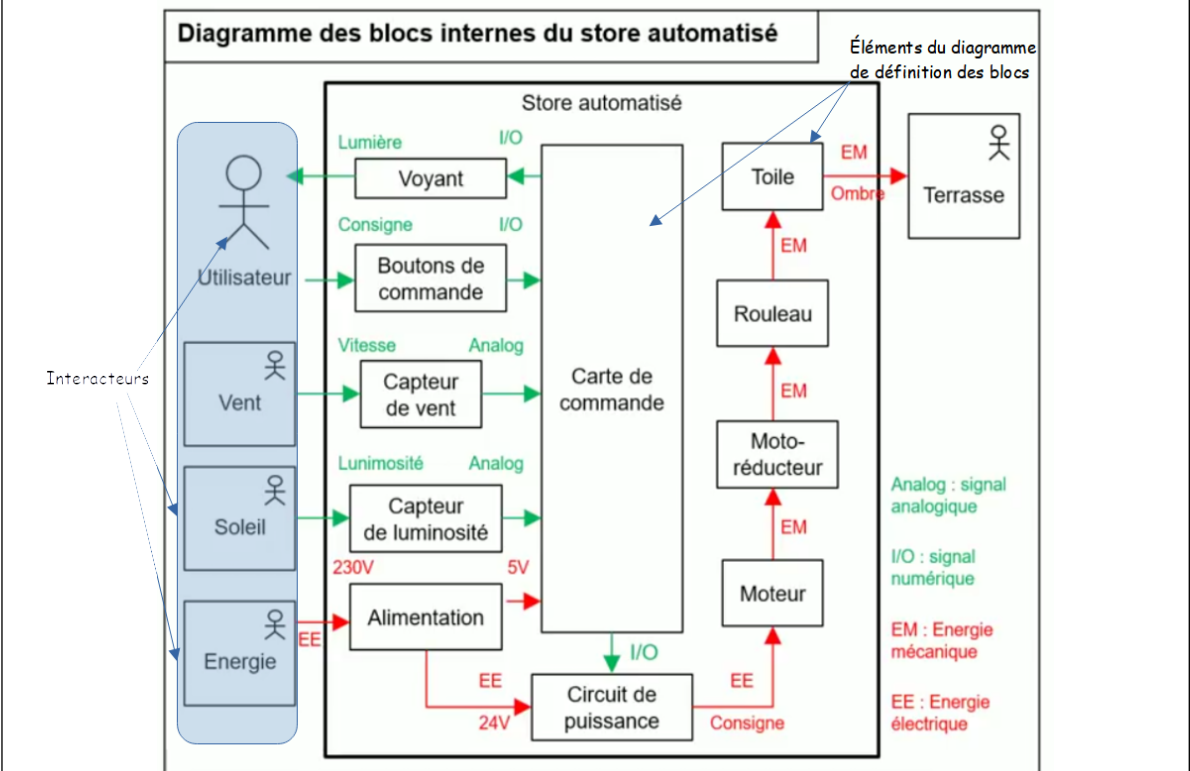
Je retiens

Diagramme de définition des blocs :






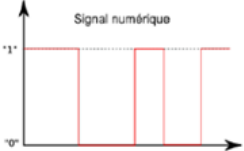
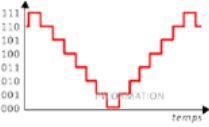
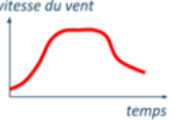
Il permet de lister tous les blocs et sous-blocs qui constituent l'objet.

Diagramme des blocs internes :










Il présente les composants internes du système que nous schématisons par des rectangles. Nous modélisons par des flèches les flux d'information, d'énergie et de matière à l'intérieur du système.

L'information peut être de 3 types différents :

	 <p>Contacteur</p>	 <p>Capteur</p>	 <p>Capteur</p>
Information	<p>Logique</p>  <p>Signal numérique</p>	<p>Numérique</p> 	<p>Analogique</p> 

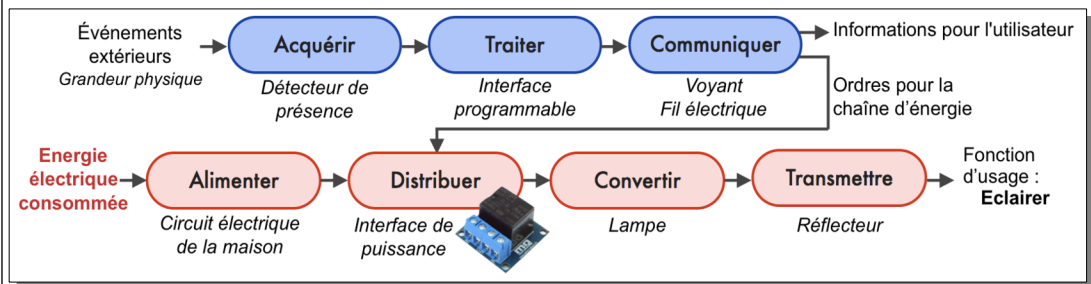
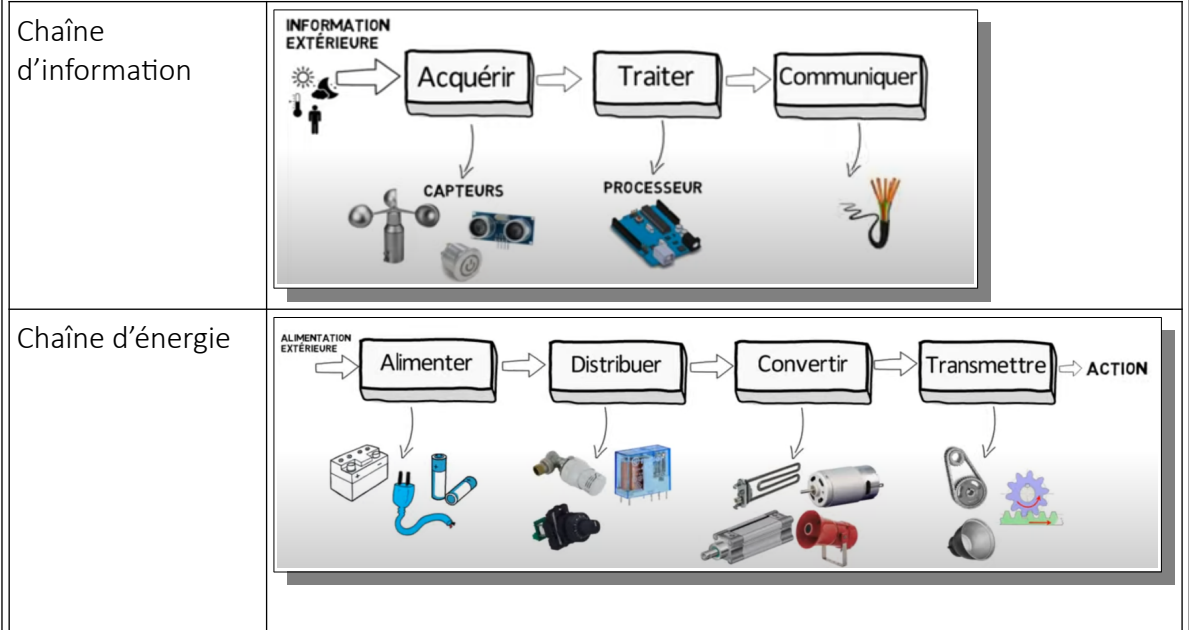
L'énergie peut être sous différentes formes. L'énergie est tout ce qui permet de modifier l'état d'un système :

Énergie thermique	Énergie électrique	Énergie lumineuse	Énergie chimique
Liée à la température d'un objet	Liée à la circulation d'un courant électrique	Liée à la lumière (rayonnement)	Liée à la matière
			

Énergie cinétique	Énergie potentielle	Énergie nucléaire
Liée à la vitesse d'un objet	Liée à l'altitude d'un objet	Liée au noyau de l'atome
		

Le diagramme des blocs internes peut être présenté sous la forme de chaîne d'information et d'énergie :

Étapes de la chaîne d'information :



Définitions :

Acquérir : On relève une information = Capteur, contacteur ...

Traiter : On analyse les informations acquises et on donne des instructions au système

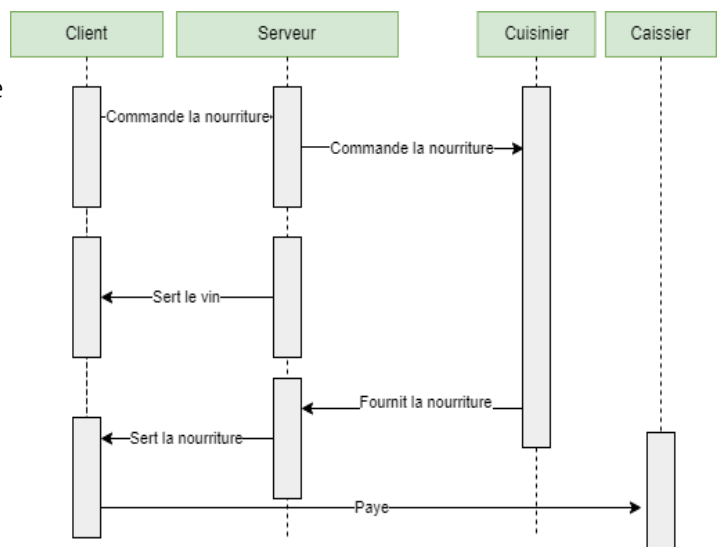
Distribuer : On fait passer plus ou moins d'énergie dans le système.

Convertir : On change de forme d'énergie

Remarque : Les blocs « Acquérir » et « Communiquer » forment l'Interface Homme-Machine (ou IHM) du système technique.

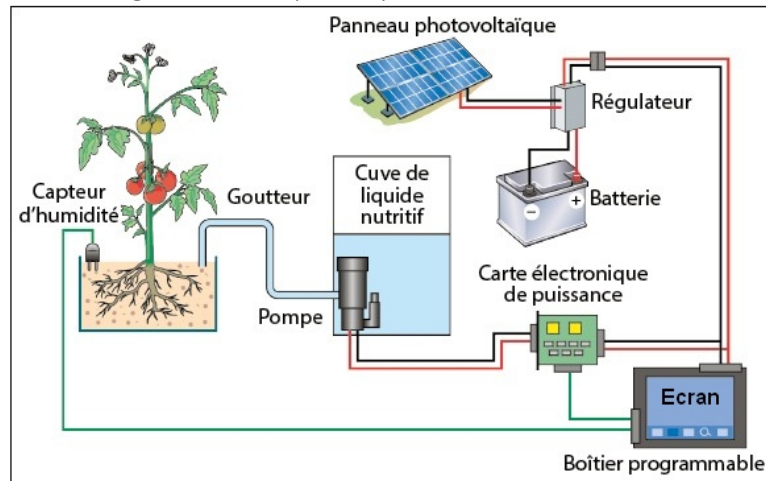
Diagramme de séquence :

Ce type de diagramme permet de montrer de manière séquentielle les interactions entre les constituants du système

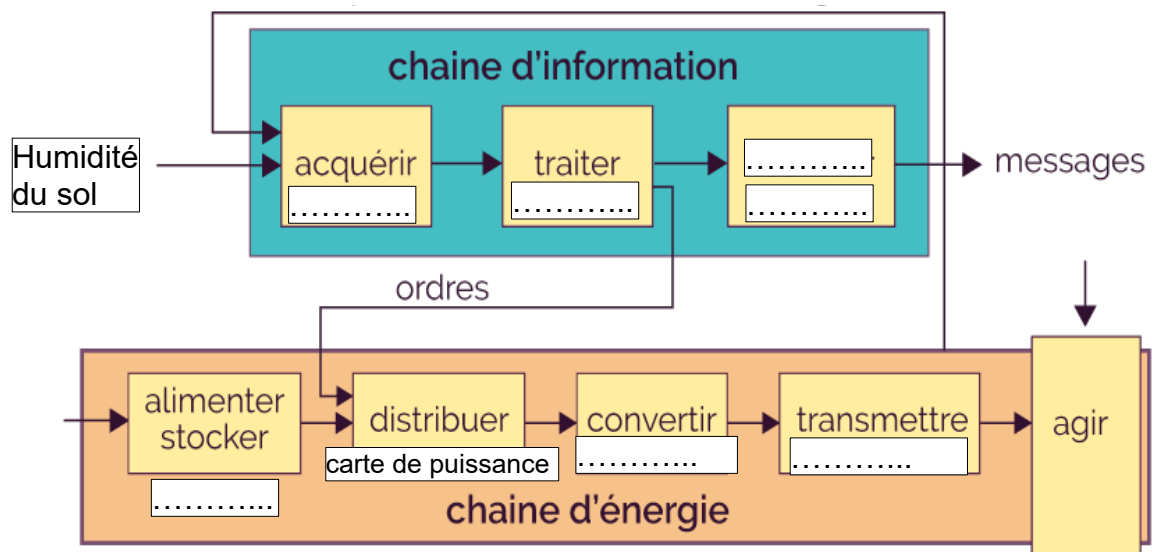


Exercices

Voici un système d'arrosage automatique de plantes



Exercice 1 : Compléter la chaîne d'information et d'énergie du système :



Exercice 2 : Compléter le diagramme des blocs internes du système :

