

T3 : modélisation et simulation

Analyse de fonctionnement d'un objet

Par le cahier des charges, on définit les fonctions d'un objet à partir de questions simples :

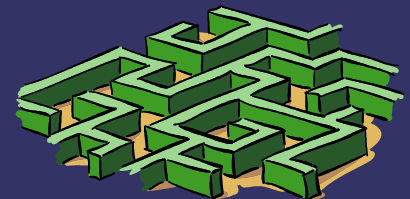
- qu'est ce que c'est ?
- A quoi ça sert ? (fonctions de service)
- Dans quelles conditions de fonctionnement ? (fonctions contraintes)

Mais on ne répond pas à la question : Comment ça marche ?

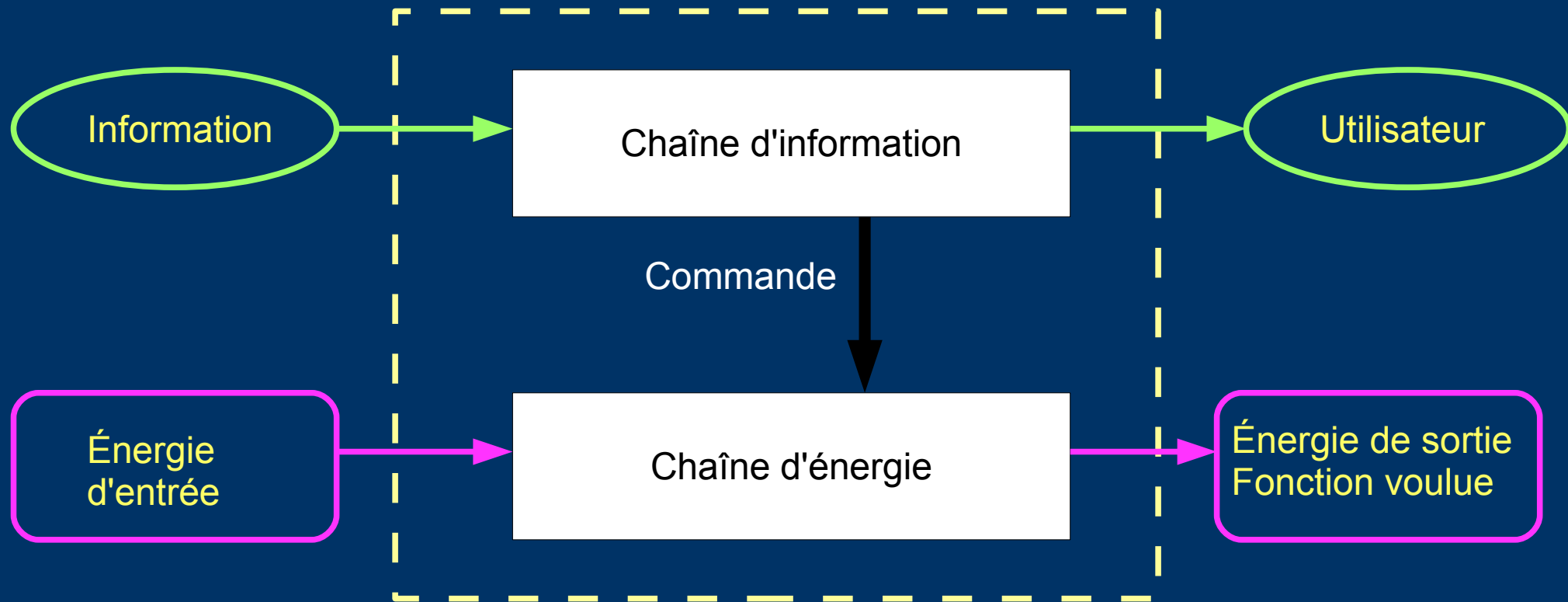
En réponse à cette question, l'analyse de fonctionnement consiste à étudier l'objet en l'observant sous deux angles différents :

En fonction de l'énergie : La chaîne d'énergie

En fonction de son mode de commande : La chaîne d'information



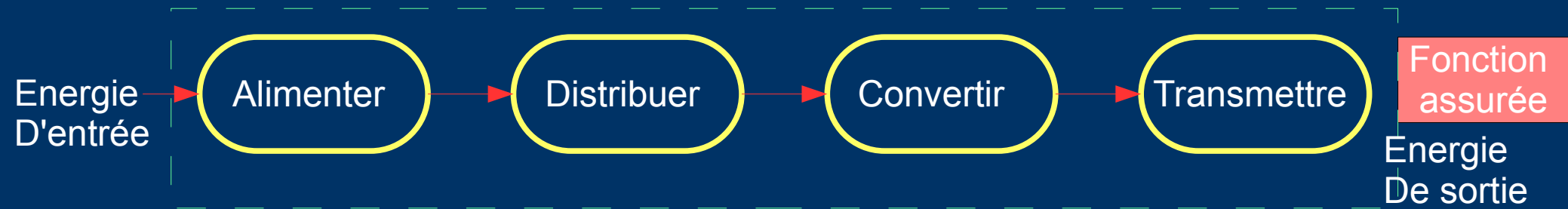
OBJET est composé



Un objet est composé d'une chaîne d'énergie et le plus souvent d'une chaîne d'information (lorsqu'il est automatisé). La chaîne d'énergie transforme l'énergie d'entrée en fonction voulue. La chaîne d'information capte une donnée extérieure afin de commander la chaîne d'énergie automatiquement.

1. Chaîne d'énergie

Pour obtenir la fonction voulue à partir d'une énergie de départ, la chaîne d'énergie regroupe une succession de **blocs fonctionnels**



Alimenter : C'est fournir l'énergie nécessaire au système à partir d'une source extérieure.

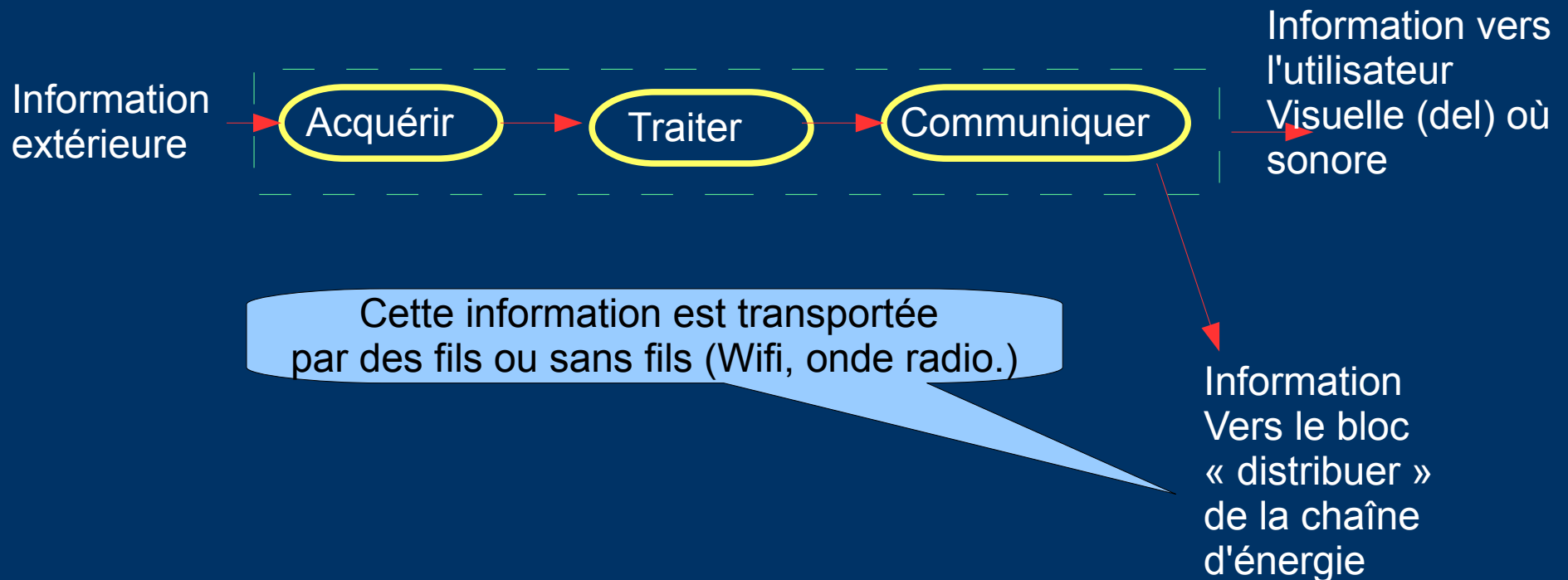
Distribuer : C'est autoriser la transmission de l'énergie ou d'une partie de l'énergie.

Convertir : C'est modifier la nature de l'énergie

Transmettre : C'est assurer le transport de l'énergie (sans conditions)

2. Chaîne d'information

Pour commander automatiquement la chaîne d'énergie, il faut intervenir sur le bloc fonctionnel « distribuer » de la chaîne d'énergie à l'aide d'un ensemble appelé « chaîne d'information » composé de trois blocs fonctionnels.



3. Analyse complète du système

Généralement dans un sujet de brevet vous devez être capable de trouver : Les entrées / sortie d'info et d'énergie, les éléments de l'objet (du système) qui assurent les blocs fonctionnels.

