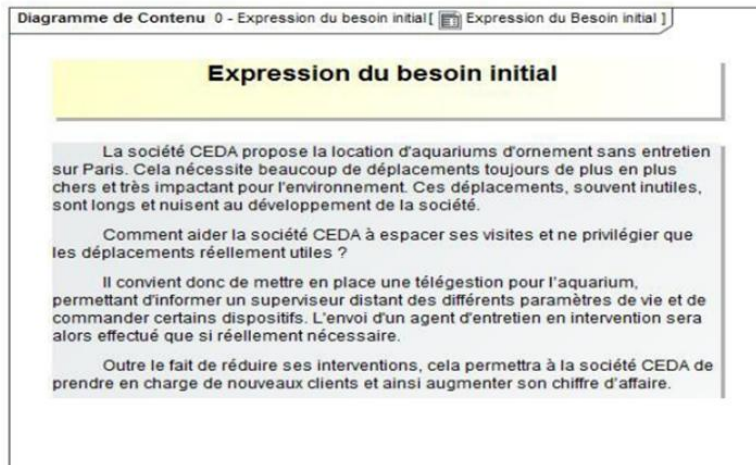


SysML pour le projet STI2D

1. La définition du besoin
2. La mission du système
3. Le contexte du système
4. La frontière du système
5. Les cas d'utilisation
6. Les exigences
7. Les exigences et les blocs
8. Les exigences de performance
9. Affichage des exigences
10. Le diagramme de définition de blocs
11. Le diagramme de blocs internes
12. Flux dans les blocs internes
13. Affichage des blocs internes

**Cohérence
entre les
graphes**

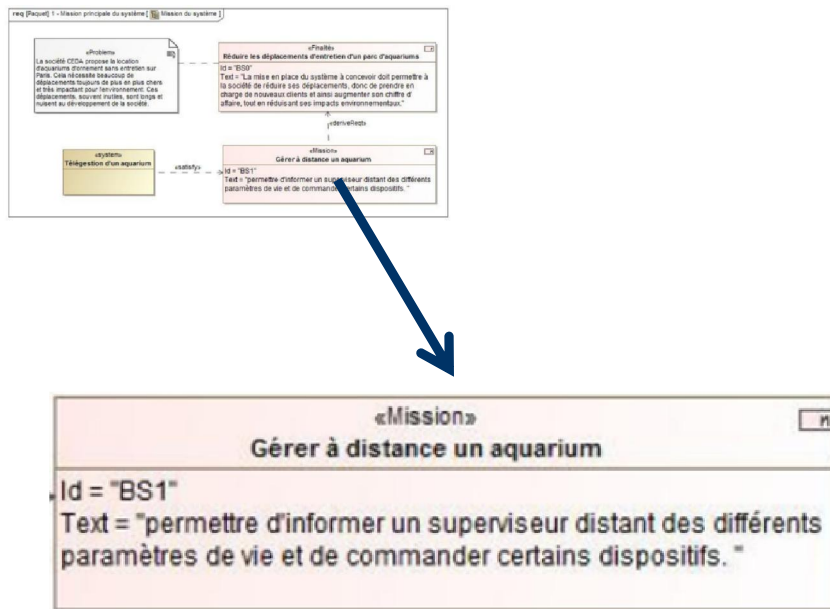
La définition du besoin



- **C'est la finalité du système.**
- **le client exprime son besoin, il ne propose aucune solution technique.**

Point de vue client !

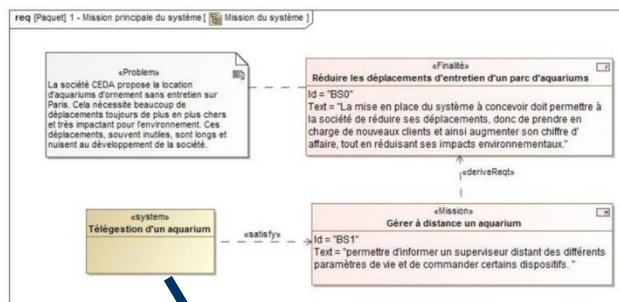
La mission du système



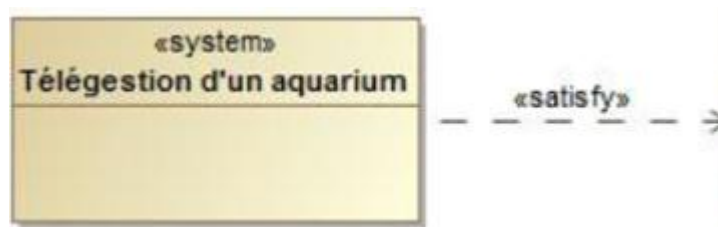
- Le constructeur défini avec le client la mission du système pour répondre au besoin du client

Problématique client et constructeur

La mission du système

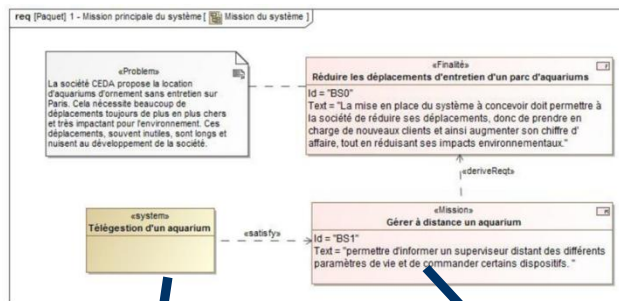


- Cette mission est une solution technique au problème du client qui sera concrétisée par le système lui même



Satisfy !

La mission du système

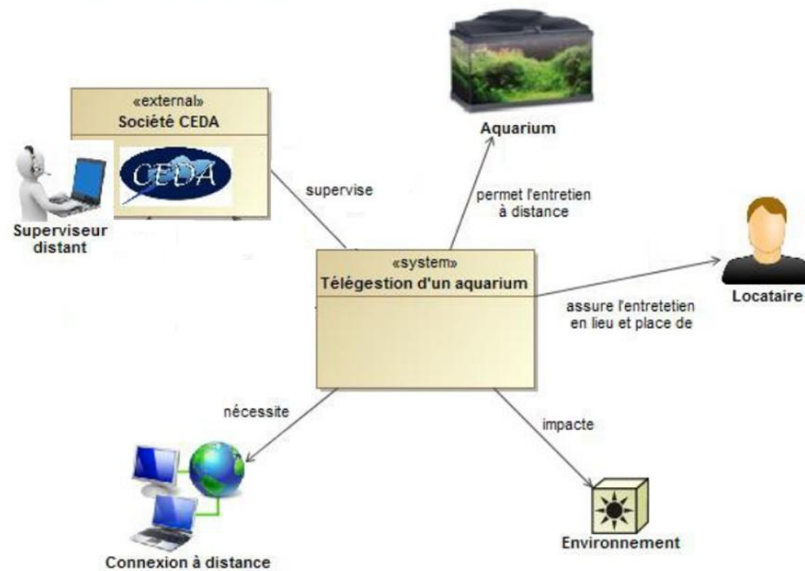


**Diagramme de
définition de
Blocs**

**Diagramme
des Exigences**

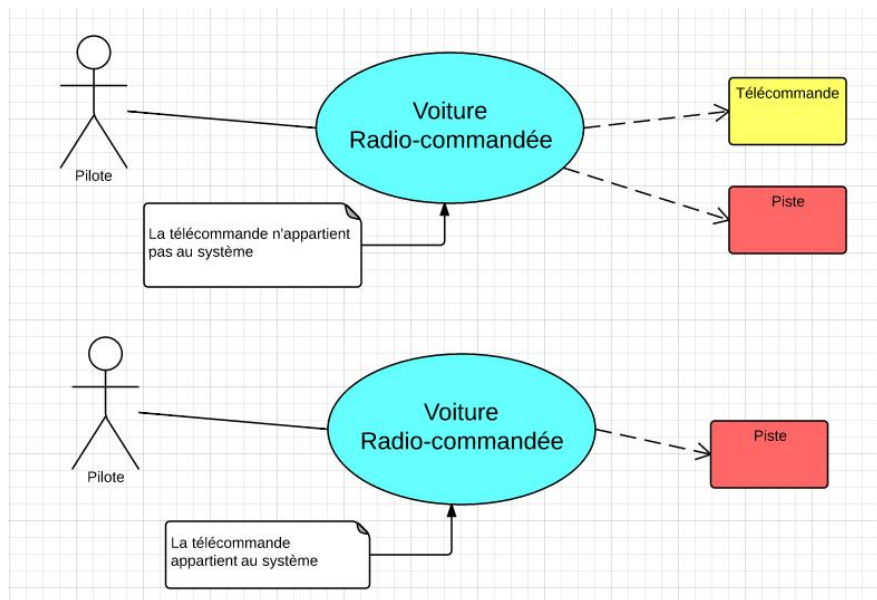
- La mission du système est la première exigence
- Le système est le premier bloc

Le contexte du système



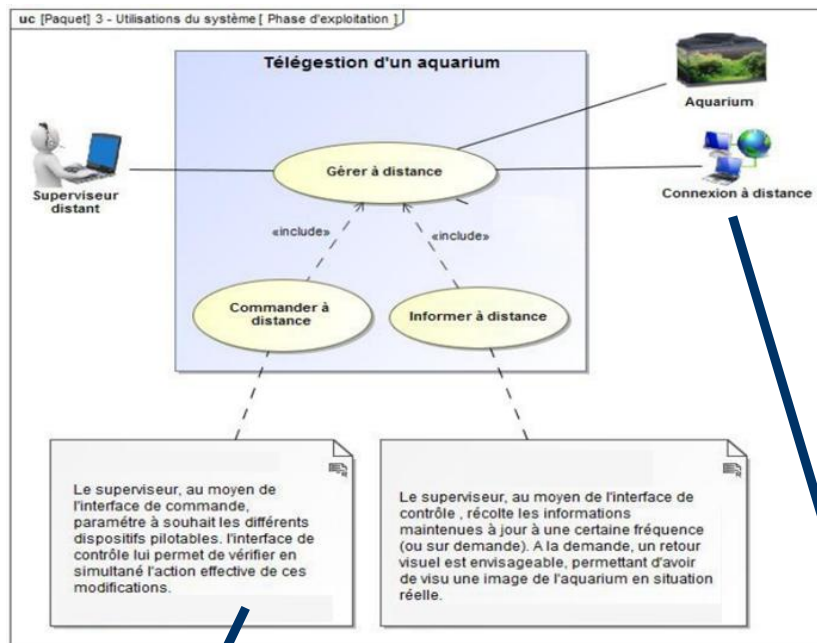
- C'est le système et tous les inter-acteurs
- On précise comment le système impacte ou est impacté par les inter-acteurs

La frontière du système



- La frontière doit être parfaitement définie pour toute l'étude
- La télécommande est un acteur externe au système dans le premier cas
- elle est interne au système dans le second cas, ce sera un bloc.

Les cas d'utilisation



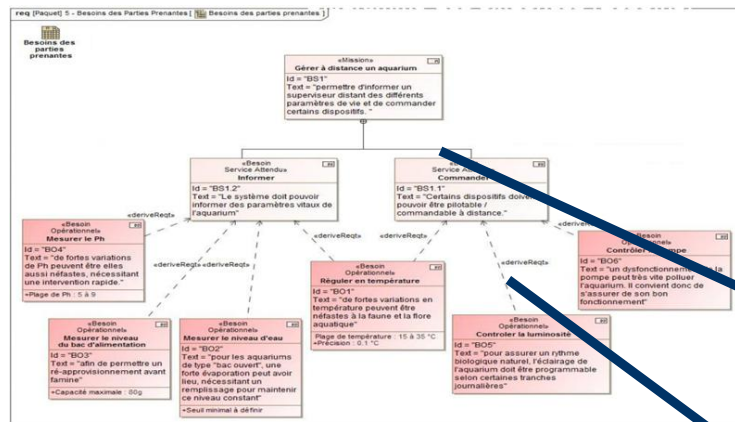
Scénario

Systemes distants

- Attention à bien se limiter aux cas d'utilisation du point de vue du client sur la mission du système
- Ce diagramme doit être simple.

Les exigences

- On retrouve ici la mission du système en première exigence

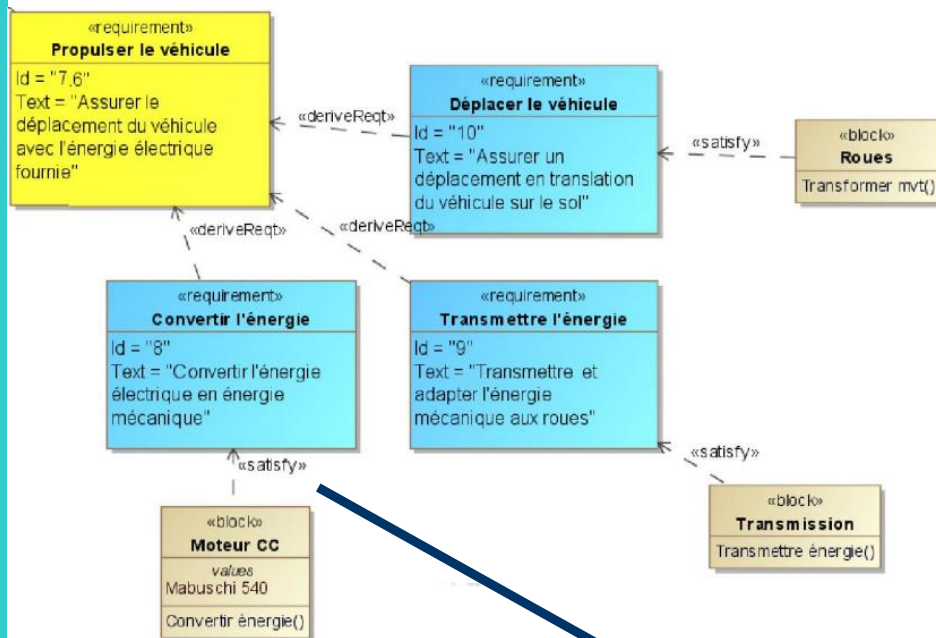


Contenance : permet de décomposer une exigence composite en plusieurs exigences unitaires

« deriveReq »

Dérivation : consiste à relier des exigences de niveaux différents :
Exemple : exigences système à sous système

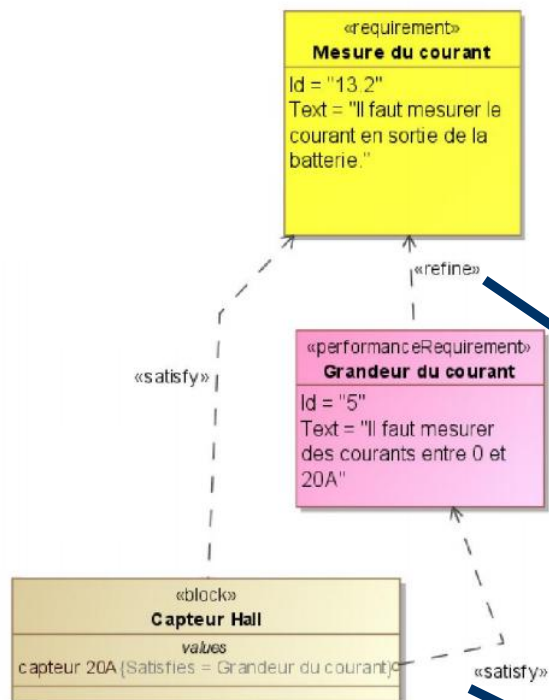
Les exigences et les blocs



- En fin de chaîne, les exigences sont satisfaites par les blocs fonctionnels du système

Ici l'exigence de conversion d'énergie est satisfaite par moteur à courant continu

Les exigences de performance

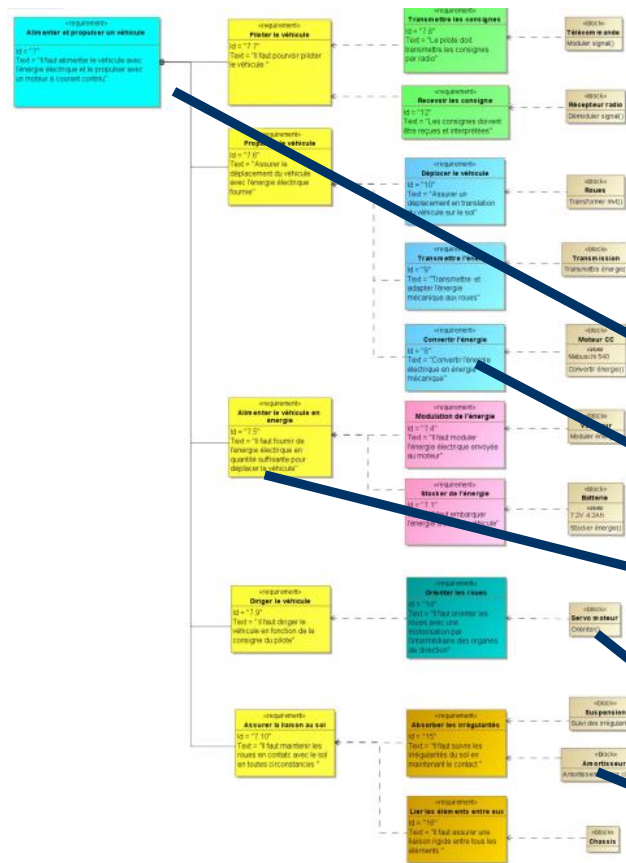


- Une exigence de performance est satisfaite par une caractéristique du bloc (valeur)

Ici l'exigence de mesure est précisée (raffinement), par une exigence de performance

Le capteur de courant à effet Hall satisfait l'exigence de mesure, sa caractéristique satisfait l'exigence de performance

Affichage des exigences



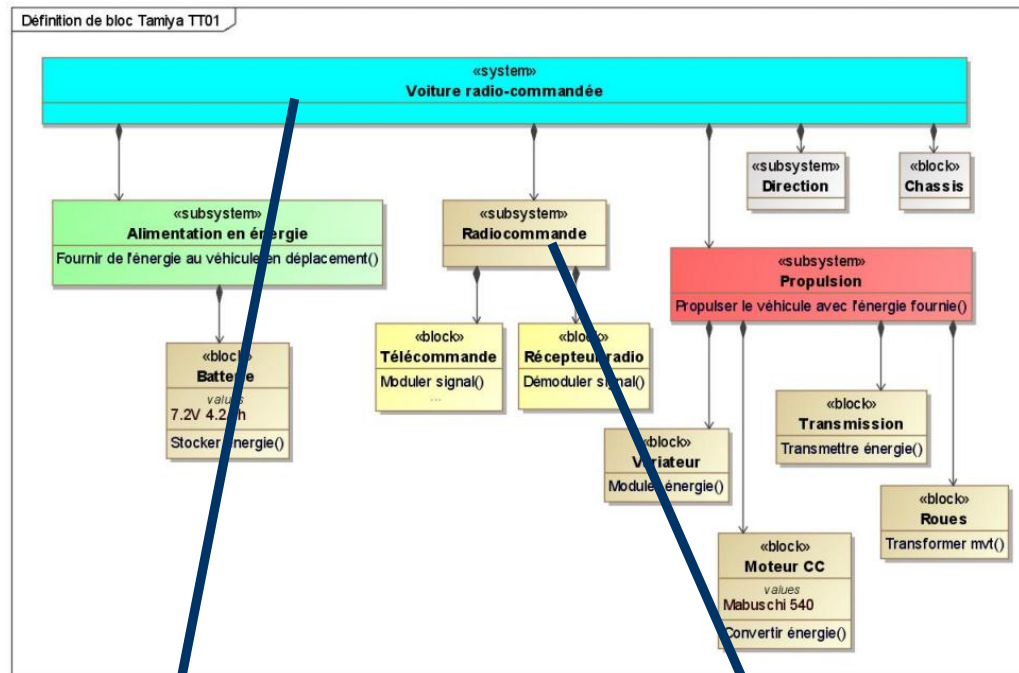
- Le graphe des exigences peut être affiché comme un diagramme FAST.

Mission du système

Exigences dérivées

Blocs en réponse aux exigences

Le diagramme de définition de blocs

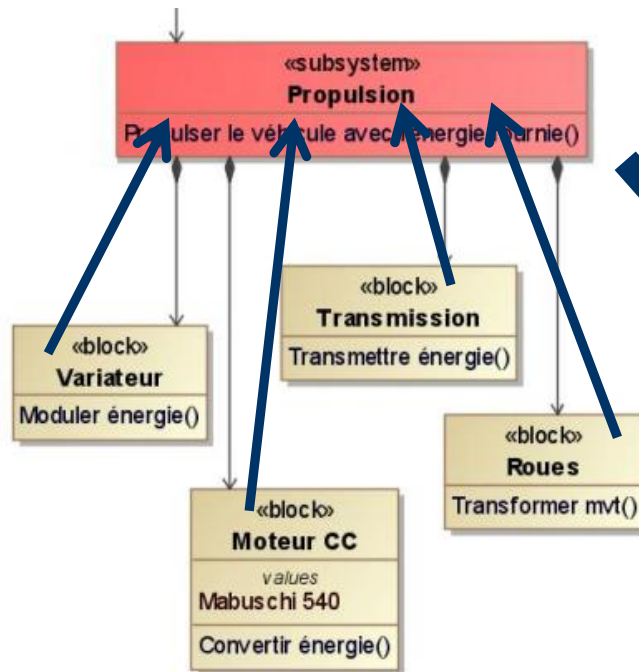


- Le découpage du système en blocs est une phase délicate, il faut oublier la vue « métier » pour avoir une vue système multi-physique.

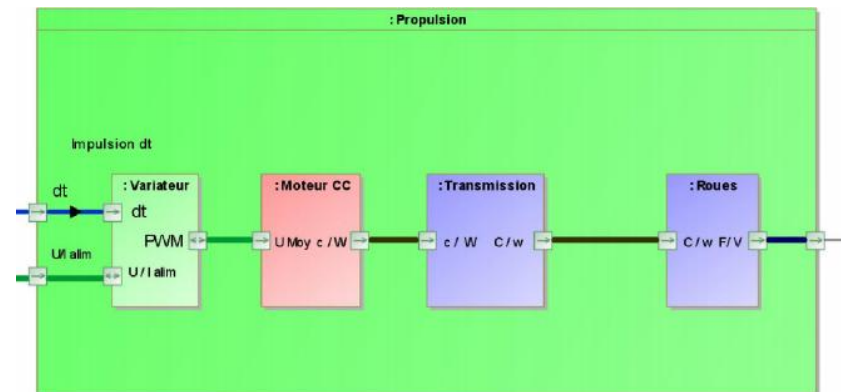
On retrouve ici le bloc système qui satisfait la mission première

La radiocommande appartient ici au système

Le diagramme de blocs internes



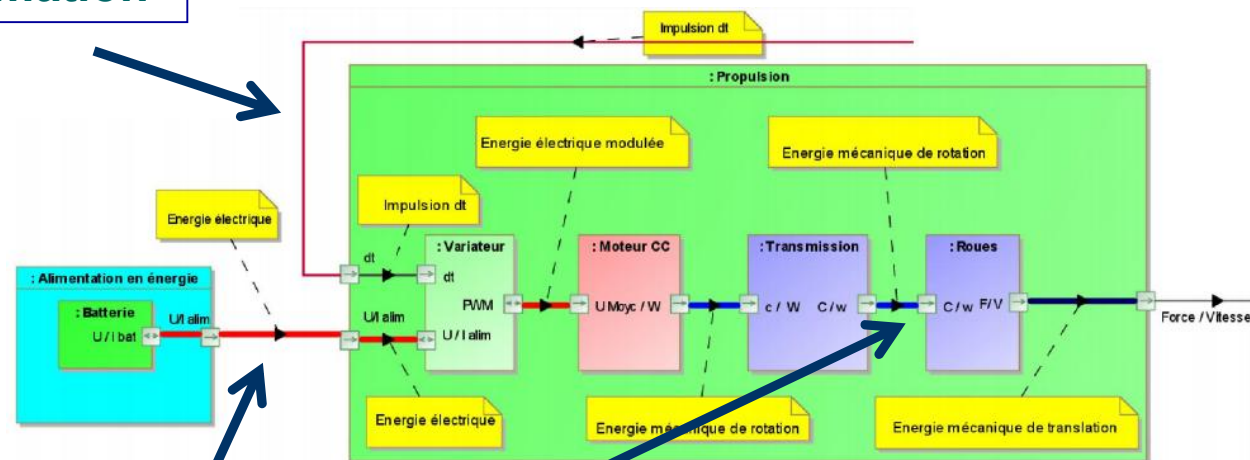
- On retrouve dans chaque bloc les blocs qui le composent.



Flux dans les blocs internes

- Les lien entre les blocs sont des flux MEI (matière, énergie, information).

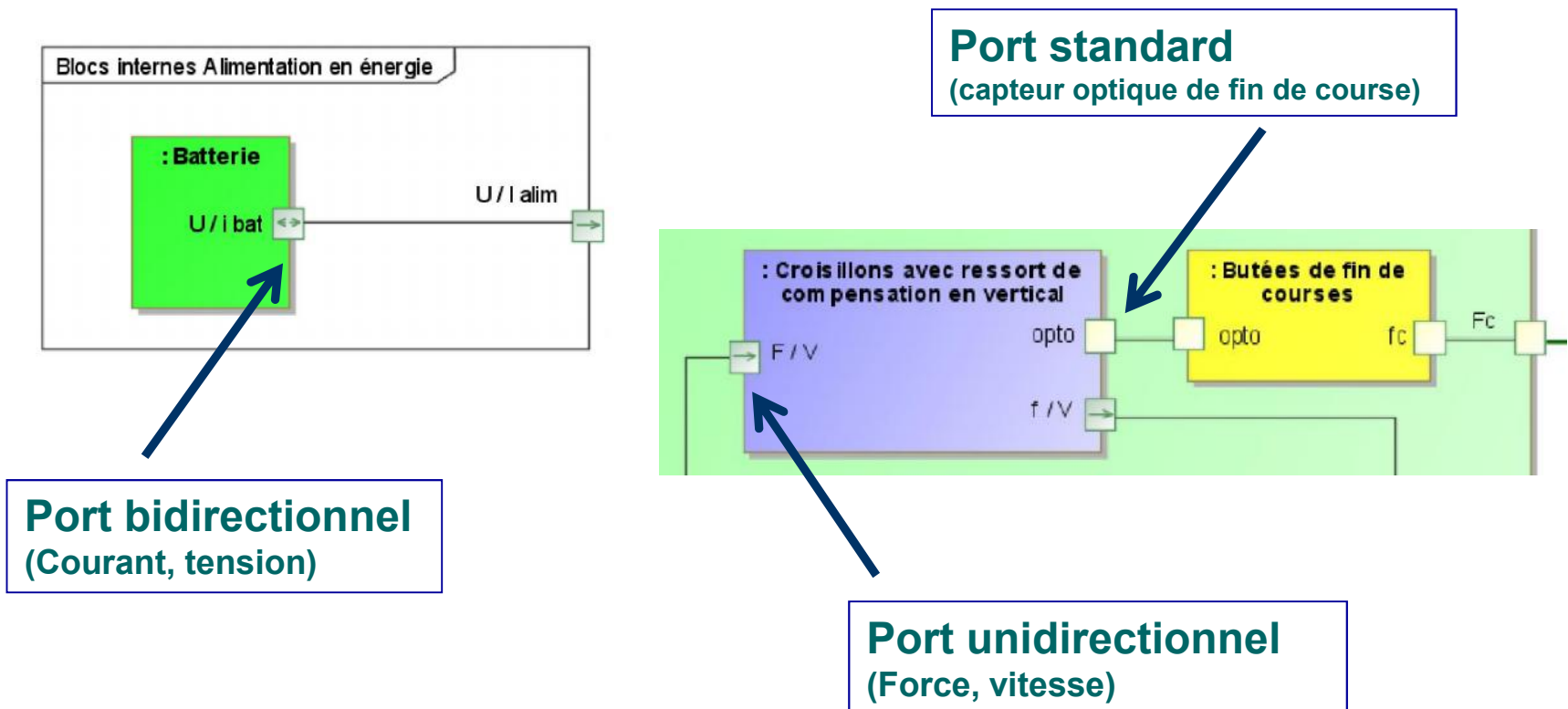
Flux d'information



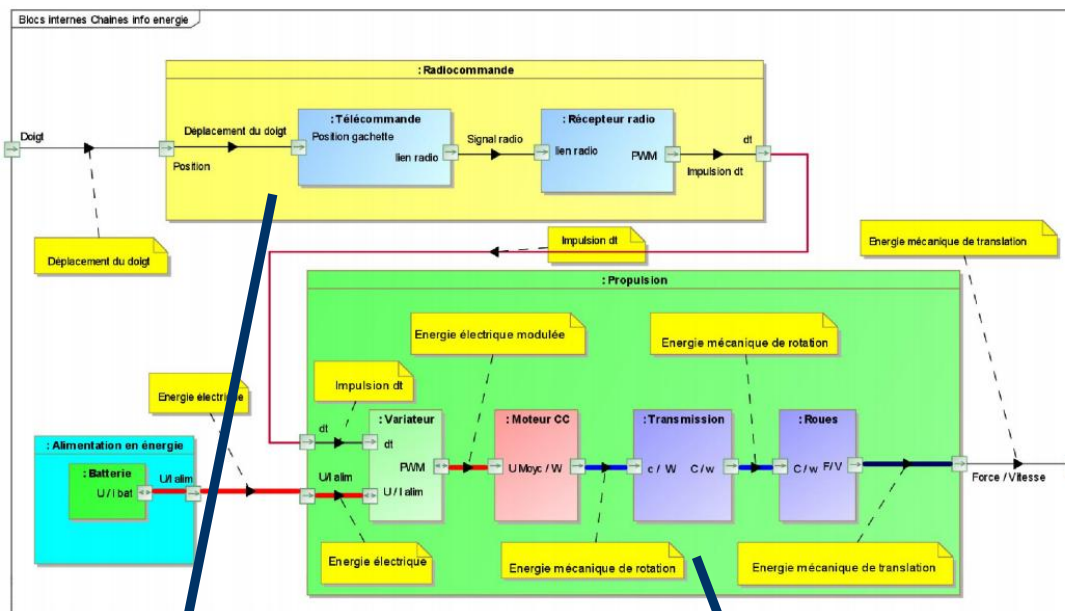
Flux d'énergie

Flux dans les blocs internes

- Chaque port peut être orienté dans le sens du flux ou standard (tout ou rien)



Affichage des blocs internes



- Le découpage en chaîne d'information et en chaîne d'énergie peut souvent être judicieux.

Chaîne d'information

Chaîne d'énergie