



LYCÉE LA MARTINIÈRE MONPLAISIR LYON
SCIENCES INDUSTRIELLES POUR L'INGÉNIEUR
CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.
ANNÉE 2018 - 2019

C1 : MODÉLISATION DES SYSTÈMES PLURITECHNIQUES

TD 1 - Outils de l'analyse système : utilisation du langage SysML(C1-1)

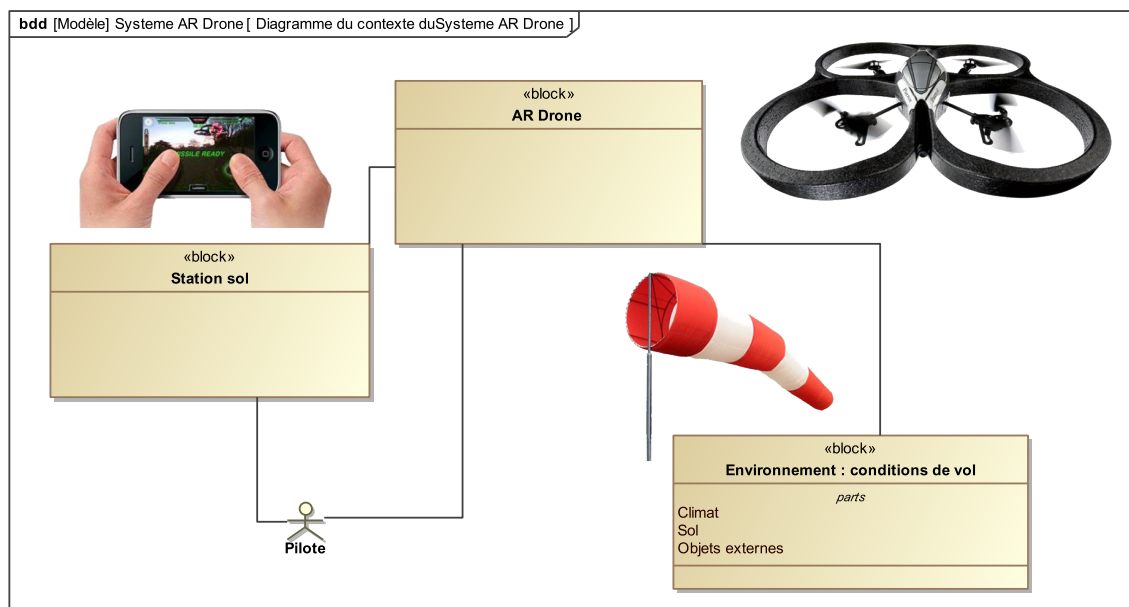
4 Septembre 2018

Compétences

- **Analyser :**
 - Identifier le besoin et les exigences.
 - Appréhender les analyses fonctionnelles et structurelles.
- **Communiquer :** Rechercher et traiter les informations.

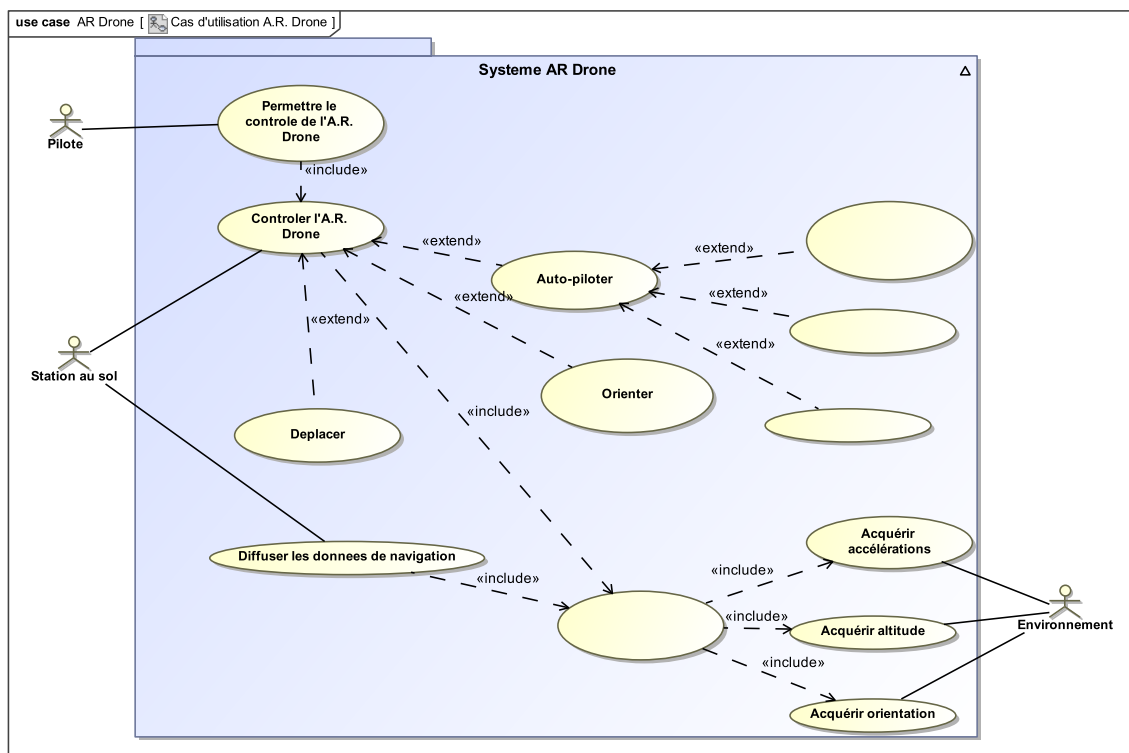
1 Drone quadricoptère

On s'intéresse ici à l'étude fonctionnelle d'un drone quadricoptère. Le diagramme ci-dessous permet de donner son contexte d'utilisation.

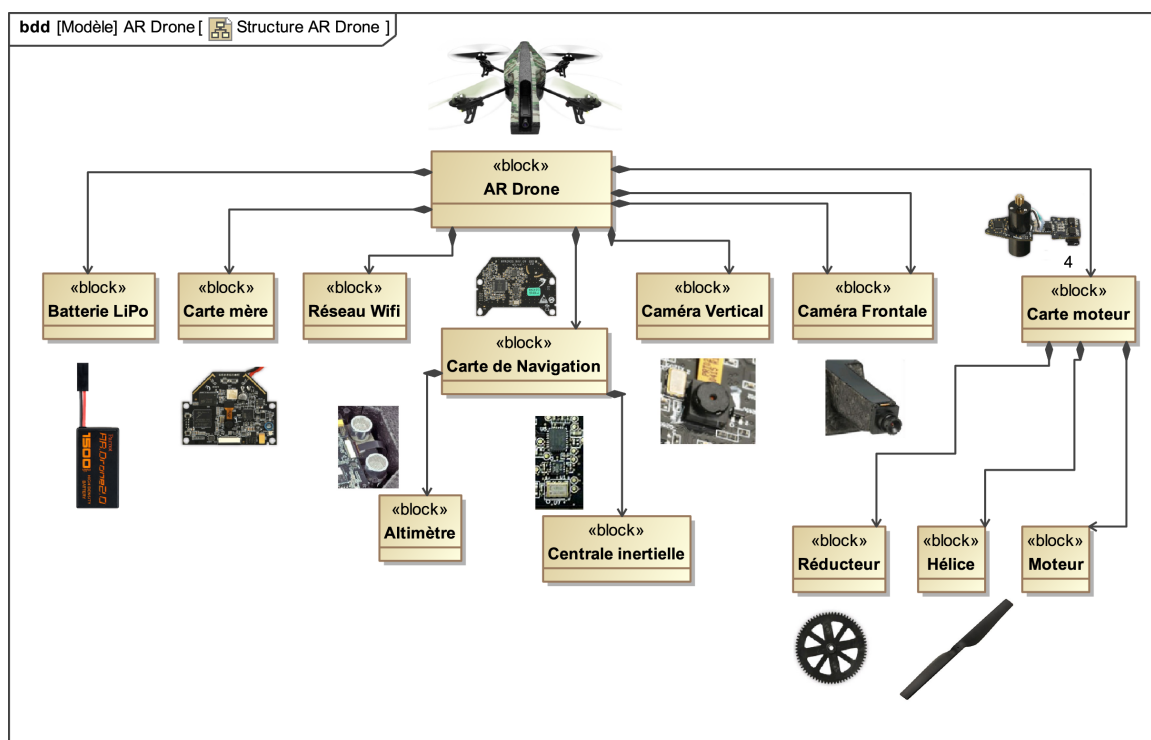


On souhaite mettre en évidence les différentes fonctionnalités du drone à l'aide d'un diagramme de cas d'utilisation.

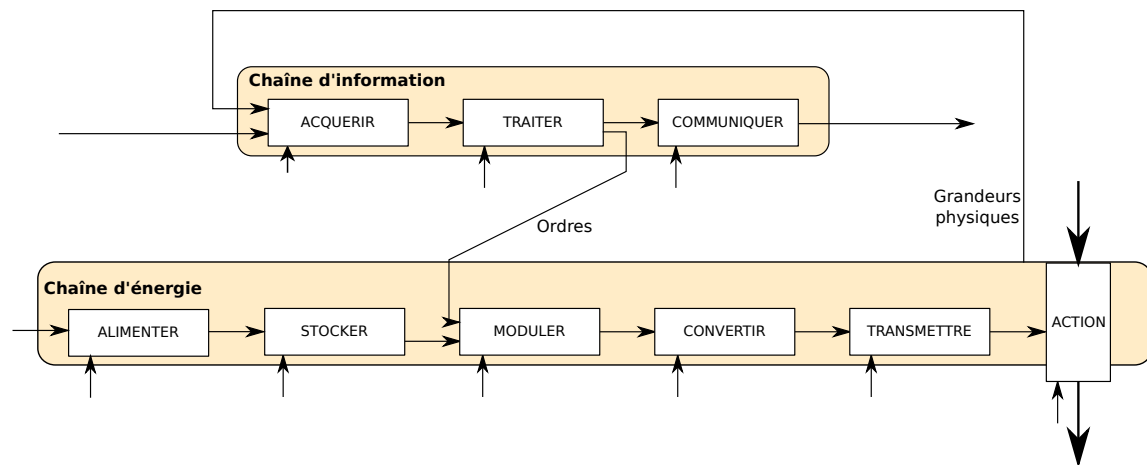
Q 1 : On donne ci-dessous un diagramme de cas d'utilisation partiel. Proposer des suggestions pour les cas d'utilisation manquants.



L'ensemble des composants du drone sont listés dans le diagramme de définition de blocs suivante.

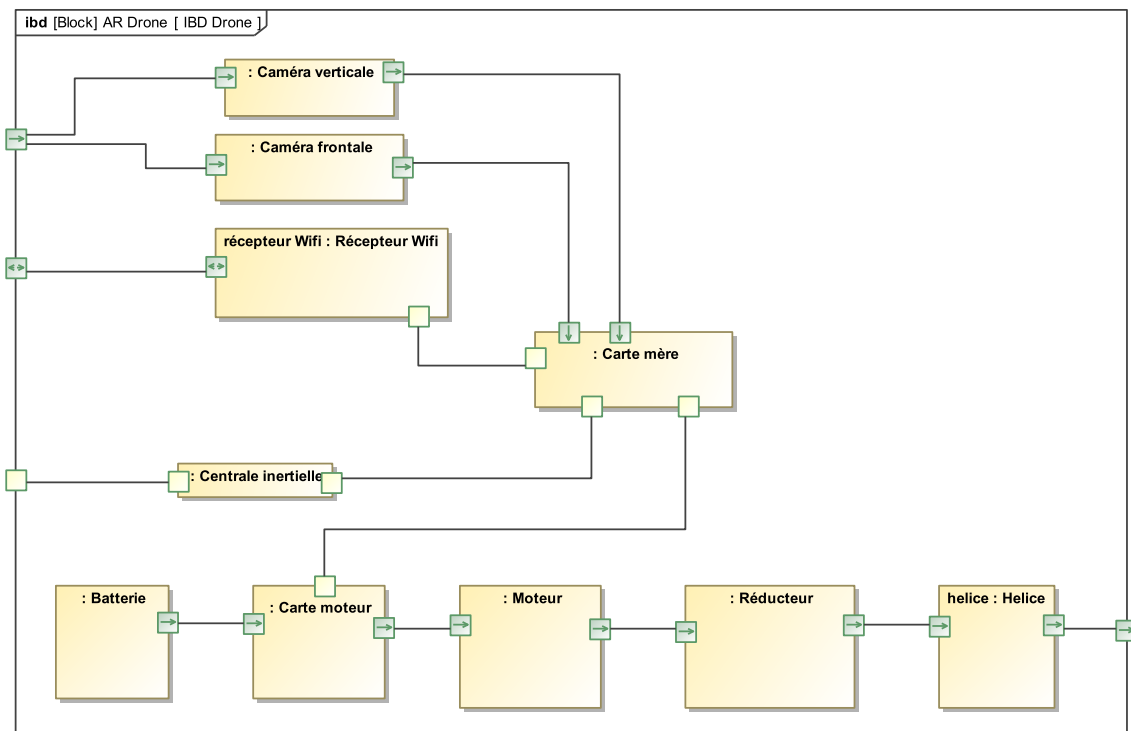


Q 2 : En se basant sur ce dernier proposer une architecture fonctionnelle sous la forme d'une chaîne fonctionnelle.



On se place maintenant dans le cas d'utilisation d'auto-pilotage. On donne le diagramme de blocs internes partiel ci-dessous.

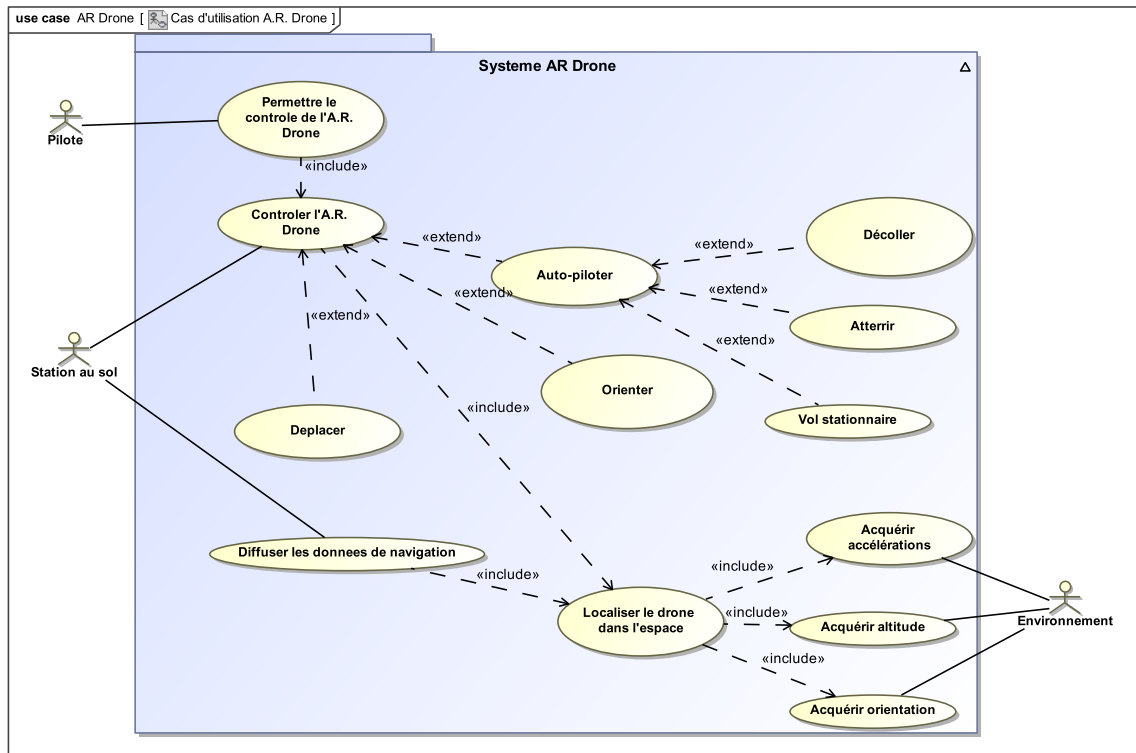
Q 3 : Préciser la nature des flux.



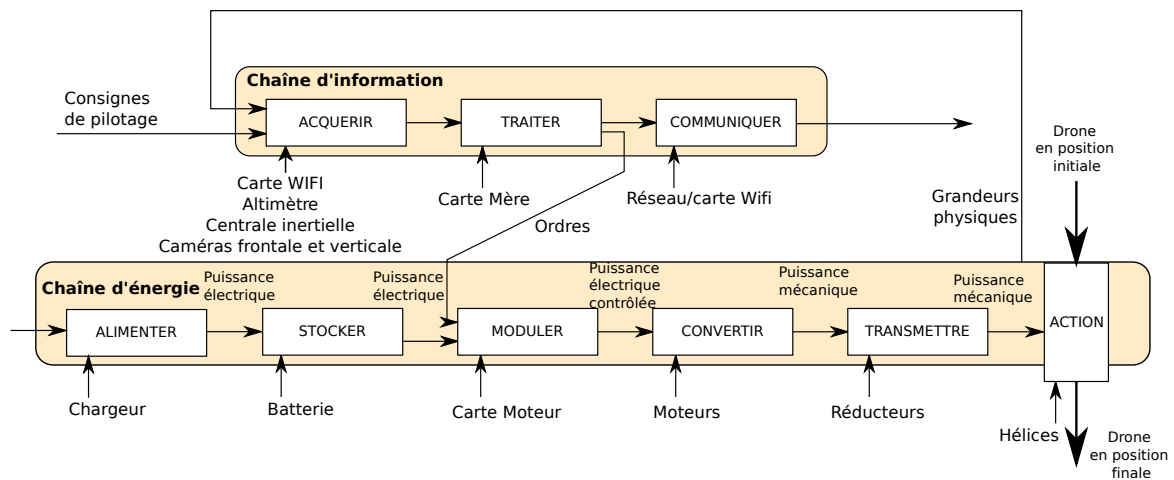
Corrigé

1 Corrigé : Drone quadricoptère

Q 1 : On donne ci-dessous un diagramme de cas d'utilisation partiel. Proposer des suggestions pour les cas d'utilisation manquants.



Q 2 : En se basant sur ce dernier proposer une architecture fonctionnelle sous la forme d'une chaîne fonctionnelle.



Q 3 : Préciser la nature des flux.

