



LYCÉE LA MARTINIÈRE MONPLAISIR LYON  
SCIENCES INDUSTRIELLES POUR L'INGÉNIEUR  
CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.  
ANNÉE 2017 - 2018

C1 : MODÉLISATION DES SYSTÈMES PLURITECHNIQUES

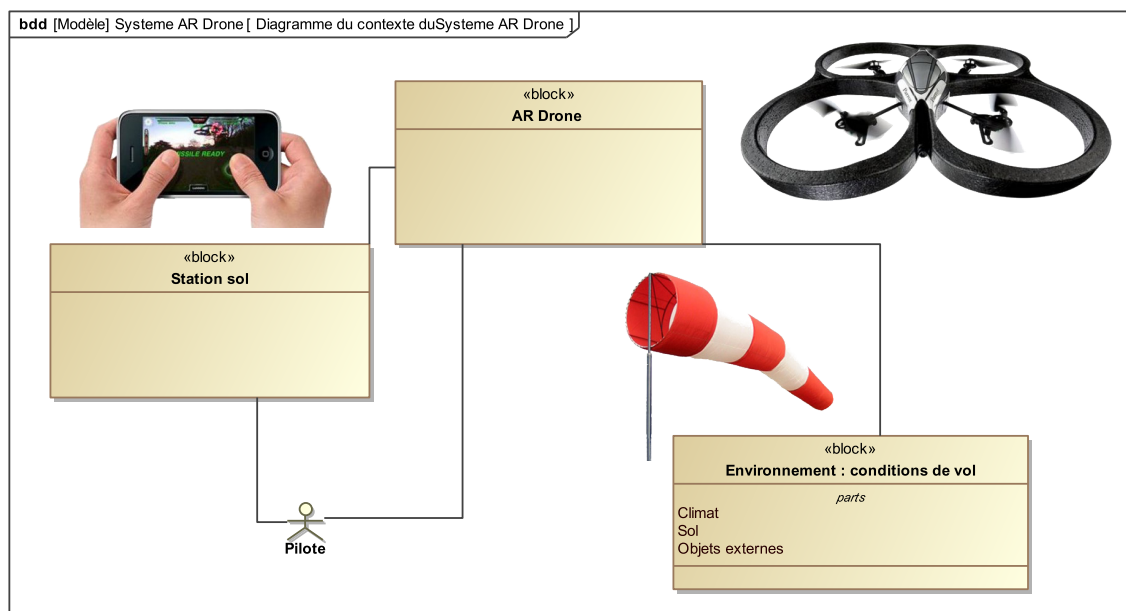
## TD 1 - Outils de l'analyse système : utilisation du langage SysML(C1-2)

### Compétences

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

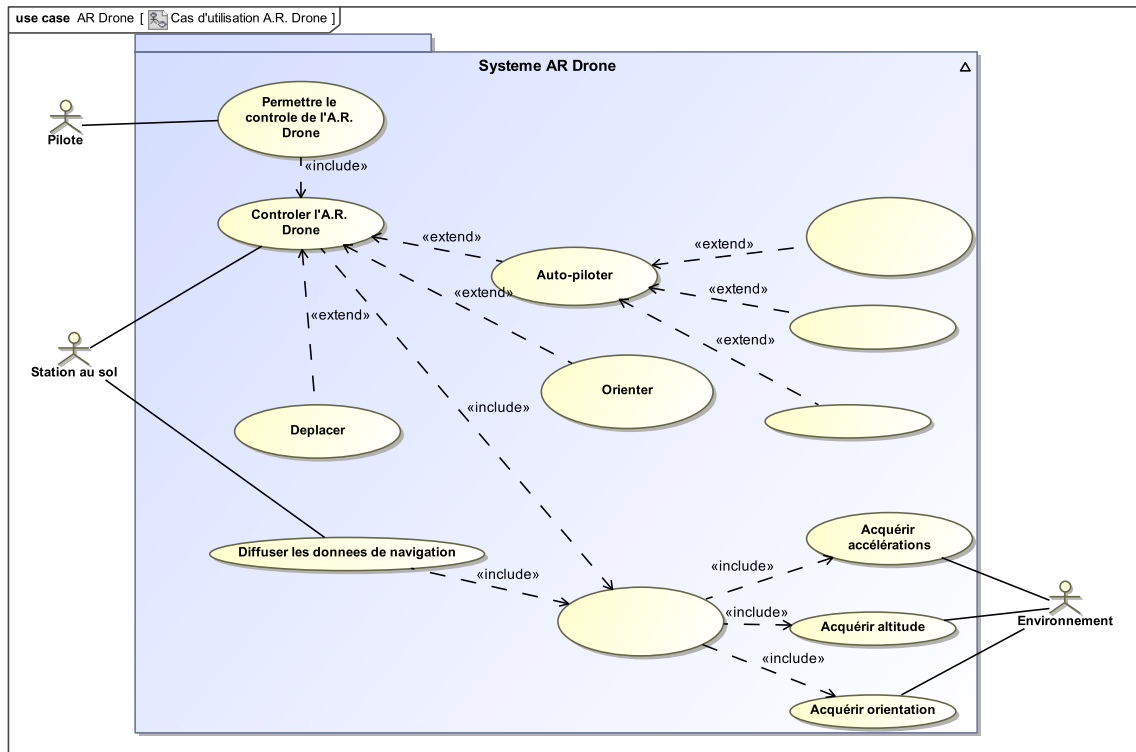
### 1 Drone quadrucoptère

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

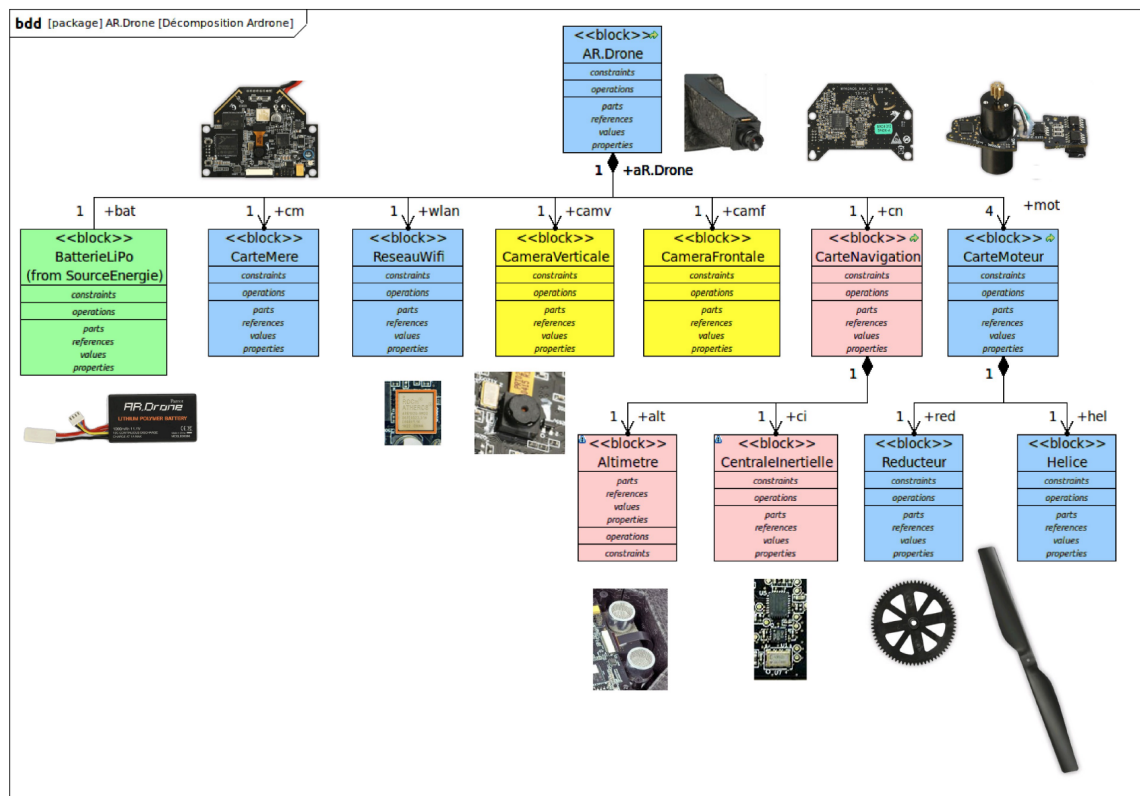


On souhaite mettre en évidence les différentes fonctionnalités du drone à l'aide d'un diagramme de cas d'utilisation.

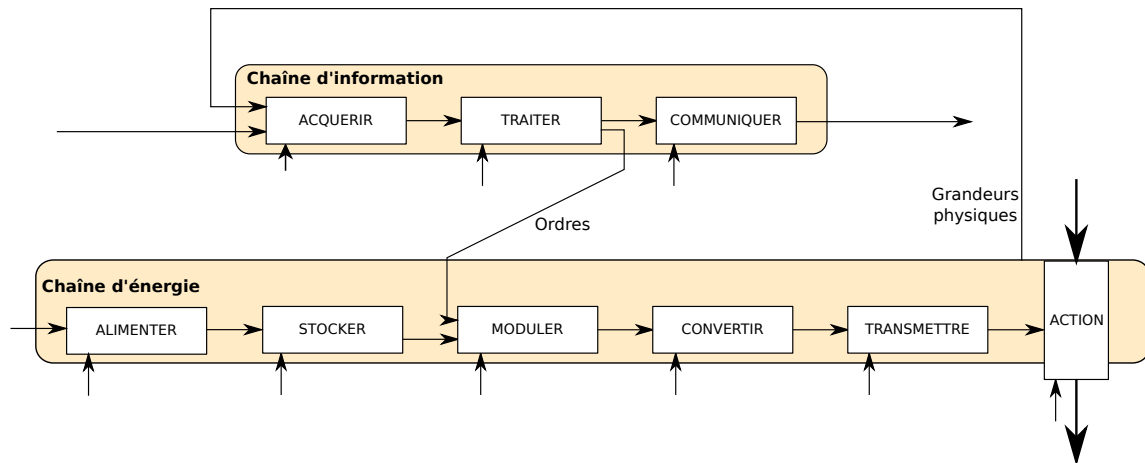
**Q 1 : On donne ci-dessous un diagramme de cas d'utilisation partiel. Proposer des suggestions pour les cas d'utilisation manquants.**



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

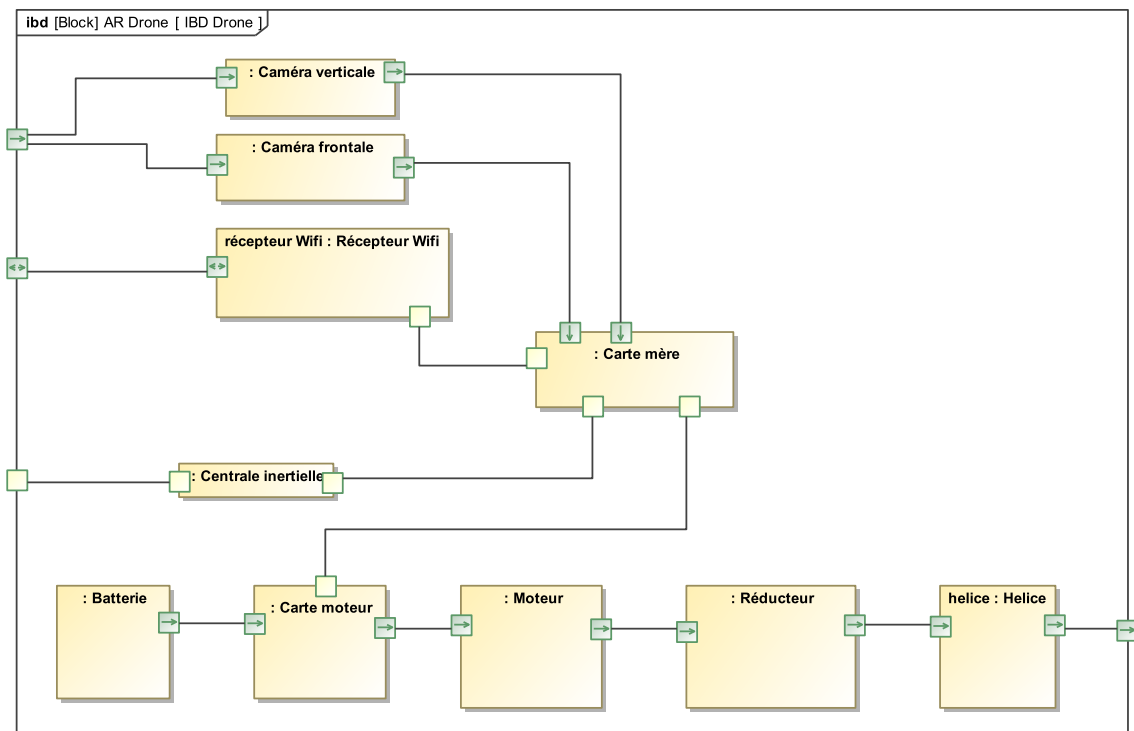


**Q 2 : En se basant sur ce dernier proposer une architecture fonctionnelle sous la forme d'une chaîne fonctionnelle.**



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

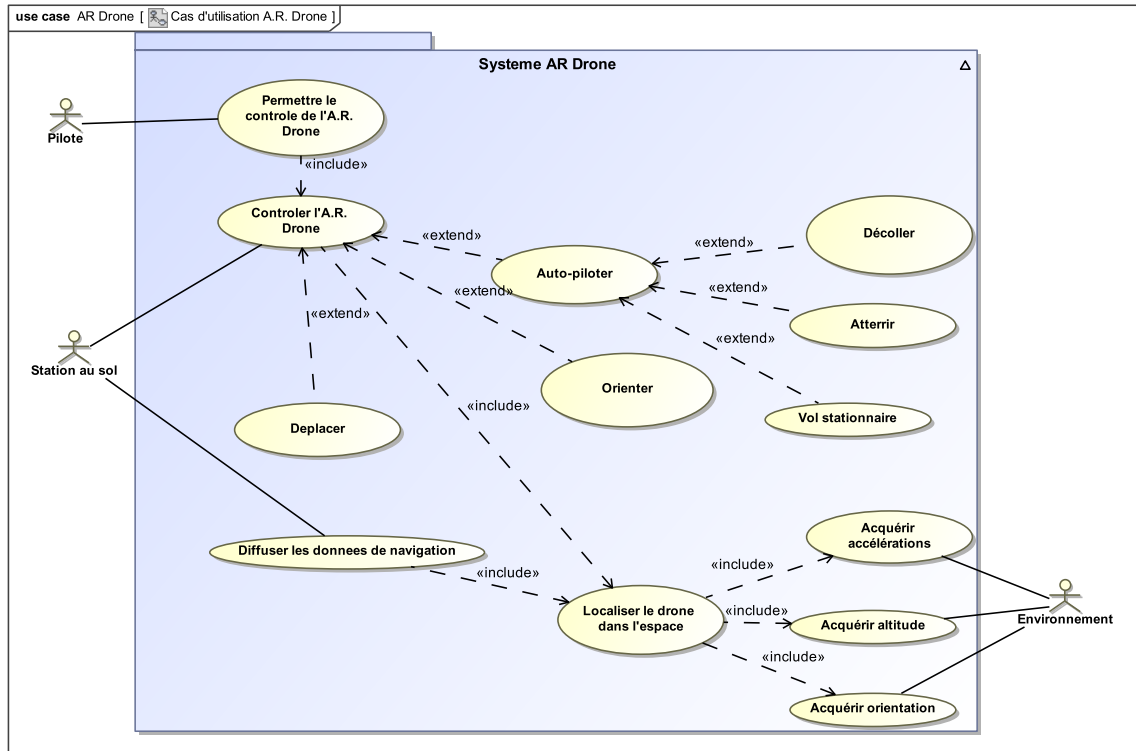
**Q 3 : Préciser la nature des flux.**



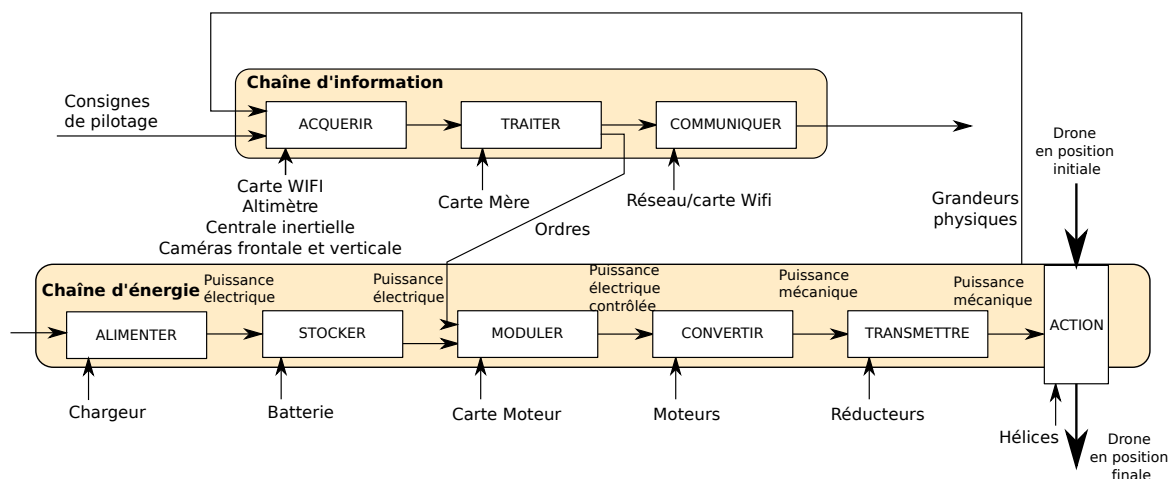
# Corrigé

## 2 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.

