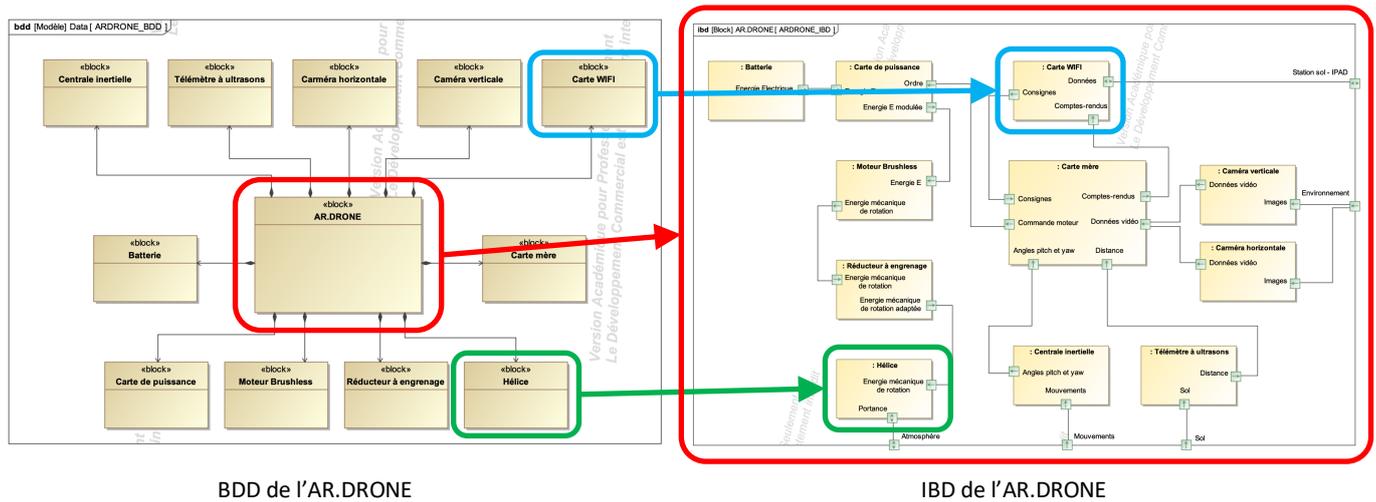


## 1. Introduction

Les diagrammes de définition des blocs (BDD) et de blocs internes (IBD) sont liés dans le modèle SysML d'un système.

L'utilisation de *MagicDraw* pour réaliser ces diagrammes impose de réaliser **dans l'ordre** :

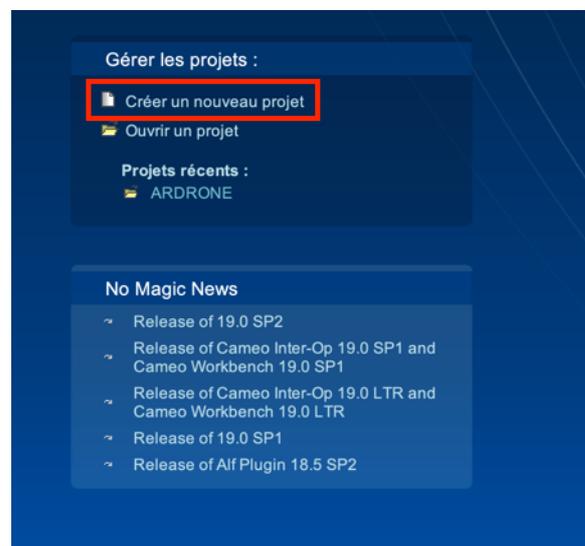
- Le diagramme BDD, afin de définir les différents blocs
- Le diagramme IBD, afin de définir les flux entre les blocs préalablement créés dans le BDD



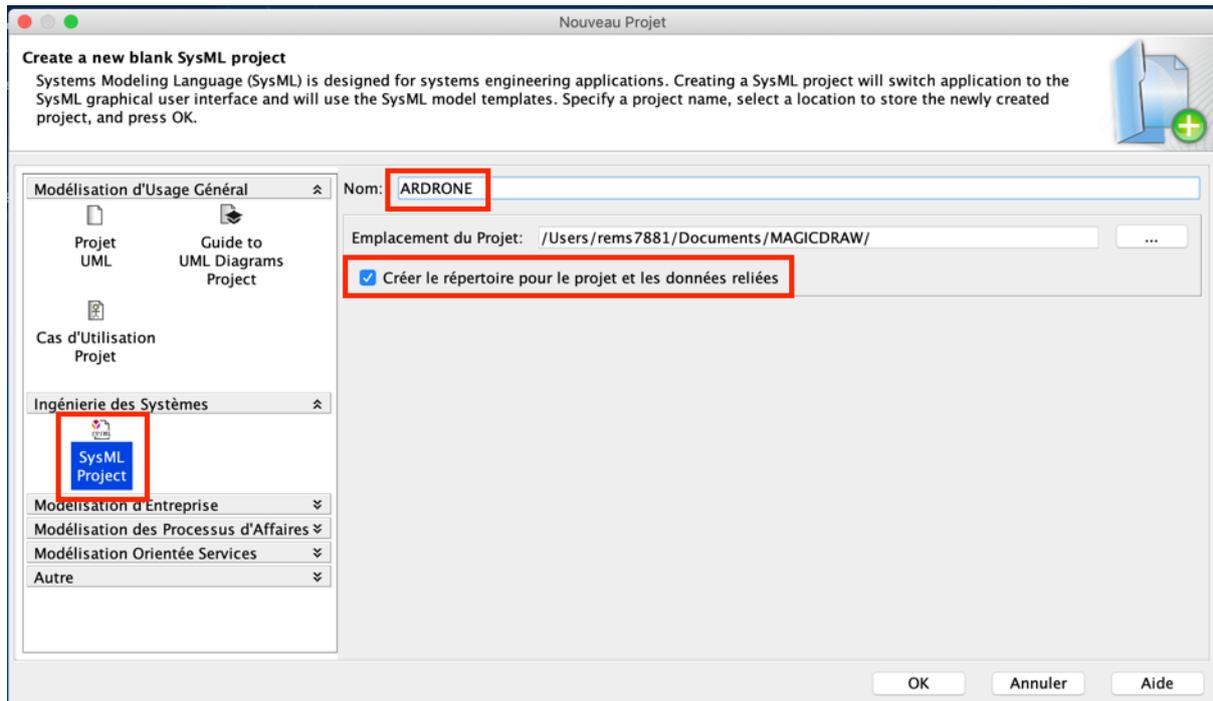
Ce tutoriel prend pour exemple l'édition du BDD et de l'IBD l'AR.DRONE de Parrot

## 2. Création d'un nouveau projet

- A l'ouverture du logiciel, cliquer sur « Créer un nouveau projet » :

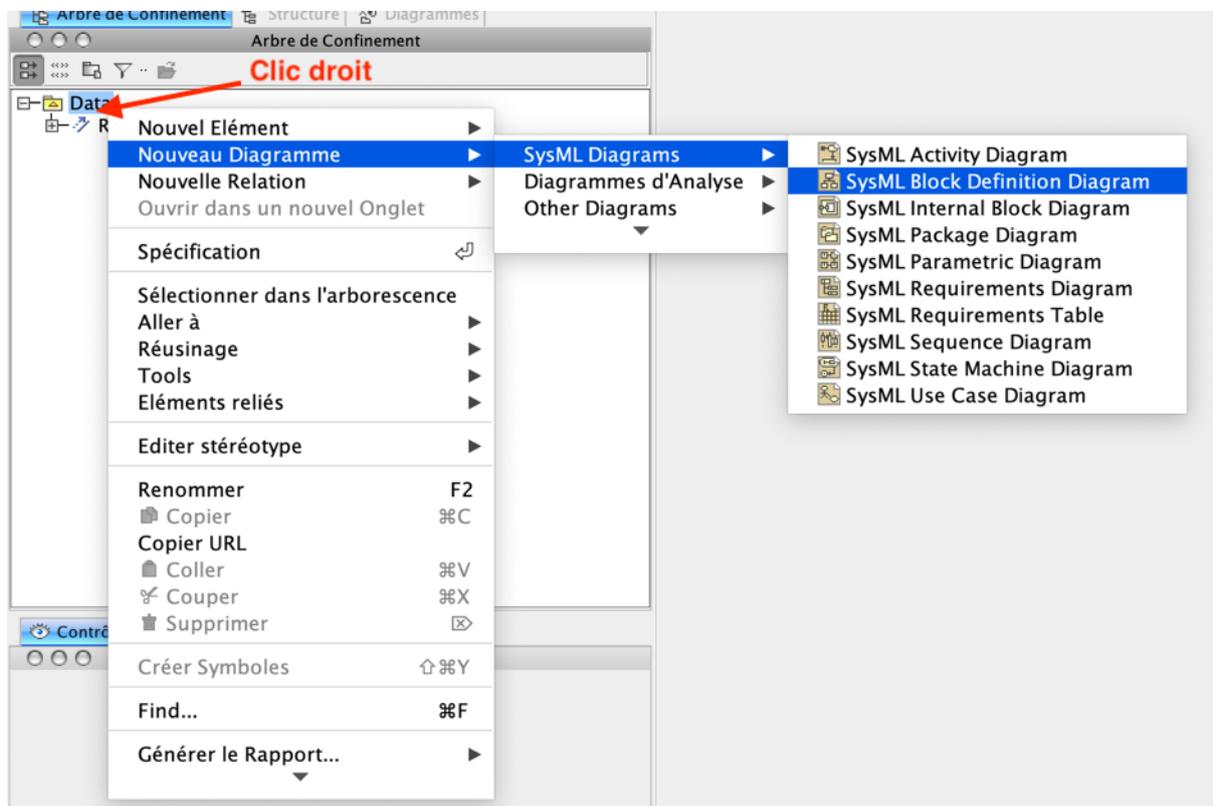


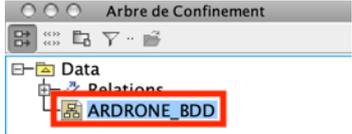
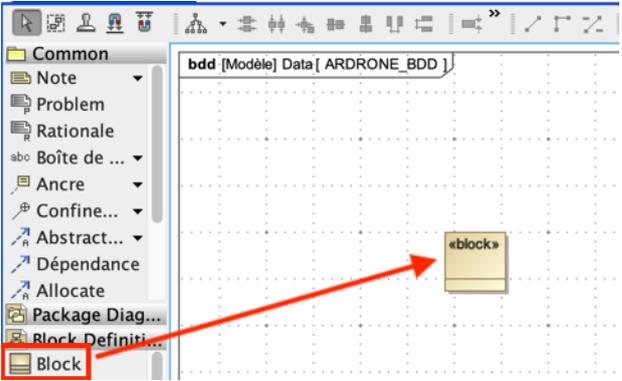
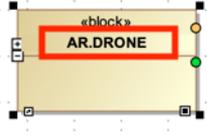
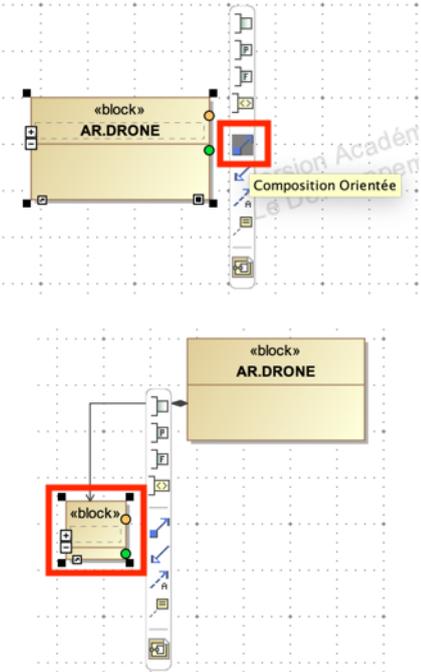
- Sélectionner « SysML Project »
- Nommer le projet
- Cocher l'option de création d'un répertoire :



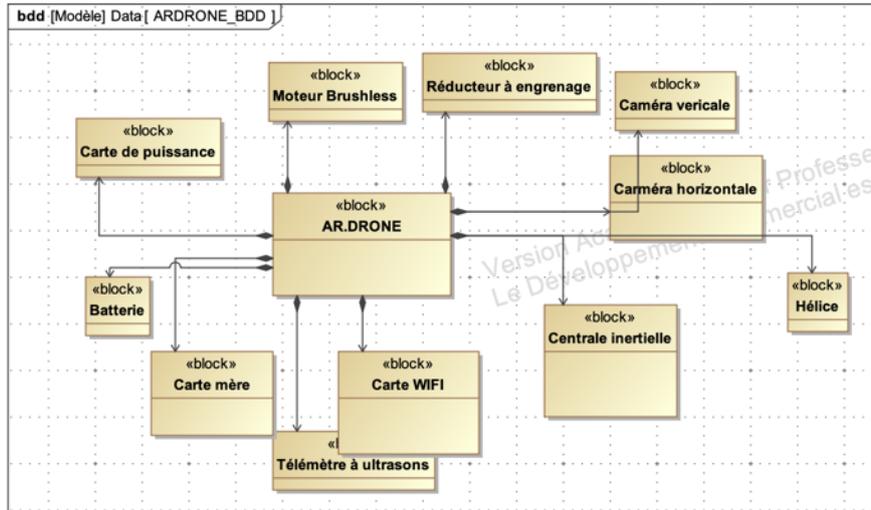
### 3. Edition du BDD

- Dans l'arbre de confinement, effectuer un clic droit sur « Data » afin de créer un nouveau diagramme BDD :

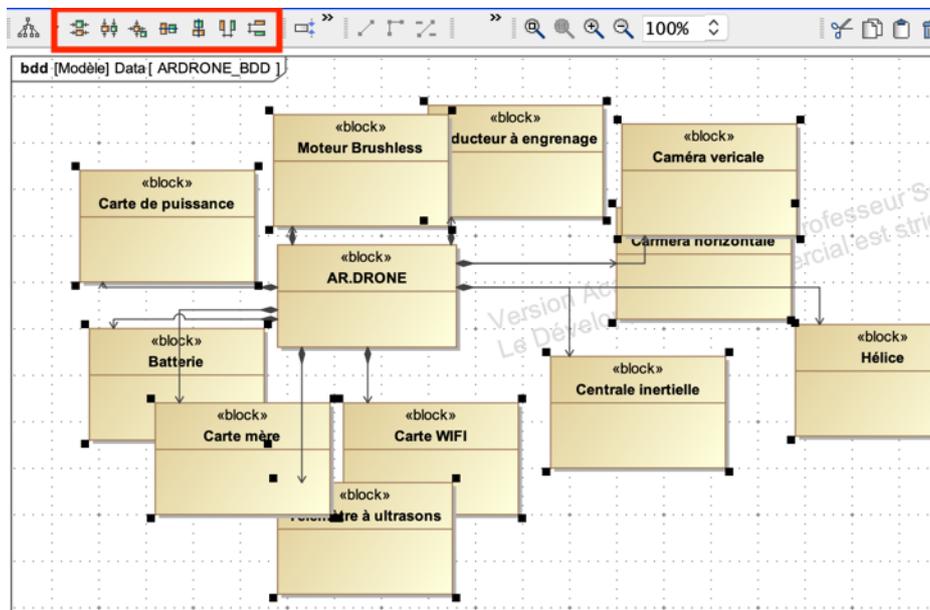


<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer un simple clic sur le nom diagramme (préalablement sélectionné) afin de le renommer :</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer un « Clic &amp; Drop » afin d'insérer le 1er bloc du diagramme :</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Il est possible de redimensionner le bloc avec les poignées et de le renommer en effectuant un simple clic sur le nom (bloc préalablement sélectionné) :</li> </ul>	
<p>Le bloc « AR.DRONE » représente le système dans son intégralité. Les autres blocs sont des <b>composantes obligatoires</b> du bloc « AR.DRONE ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajouter un second bloc composante du 1er en sélectionnant le bloc « AR.DRONE », et cliquant sur « Composition Orientée » :</li> <li>Déposer ensuite le nouveau bloc :</li> </ul>	

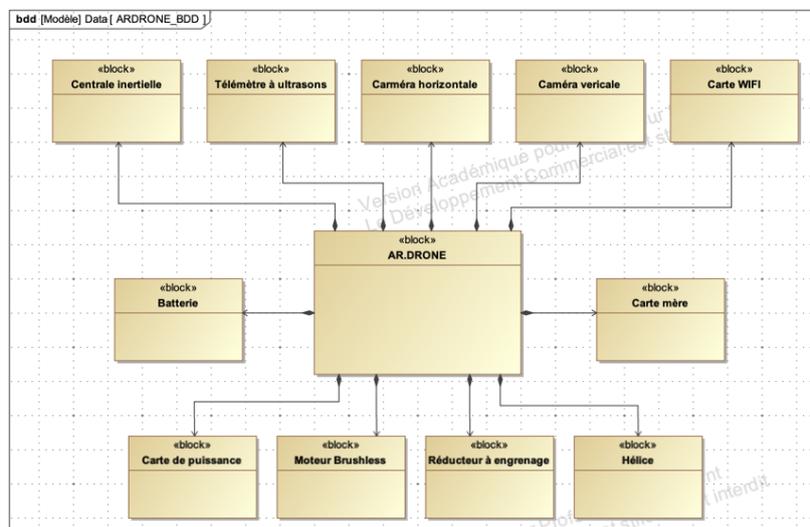
- Répéter l'opération afin d'ajouter tous les blocs composant le bloc « AR.DRONE » :



- Sélectionner tous les blocs afin d'utiliser les outils de dimensionnement et d'alignement automatiques :

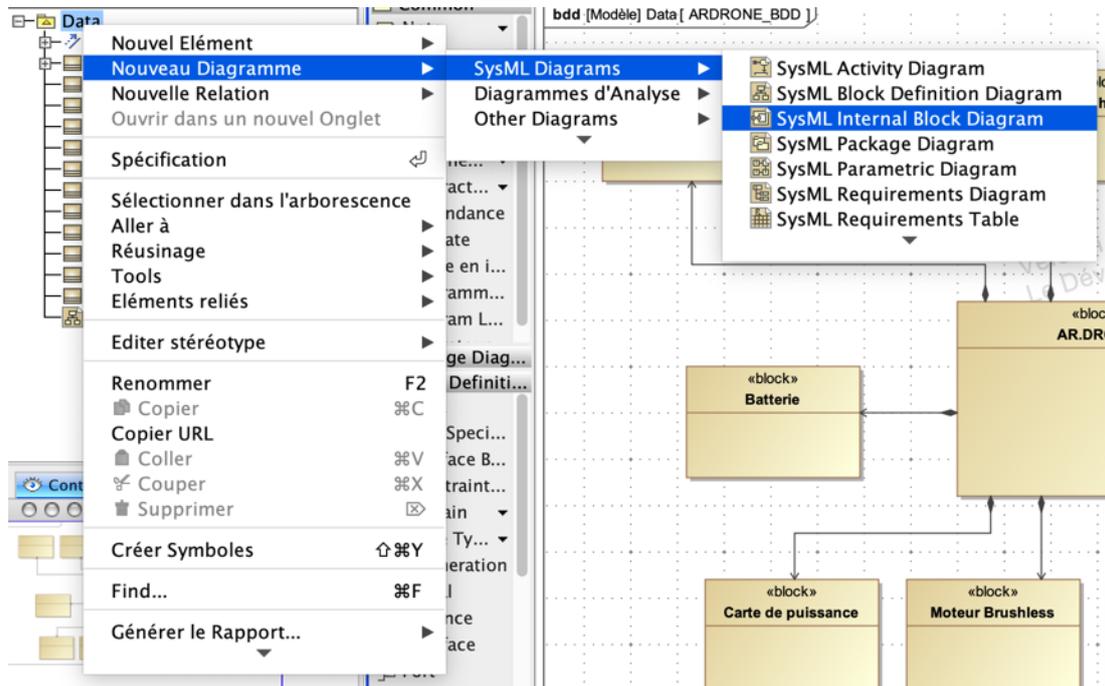


- Finaliser le diagramme en disposant les blocs et les connecteurs :



## 4. Edition de l'IBD

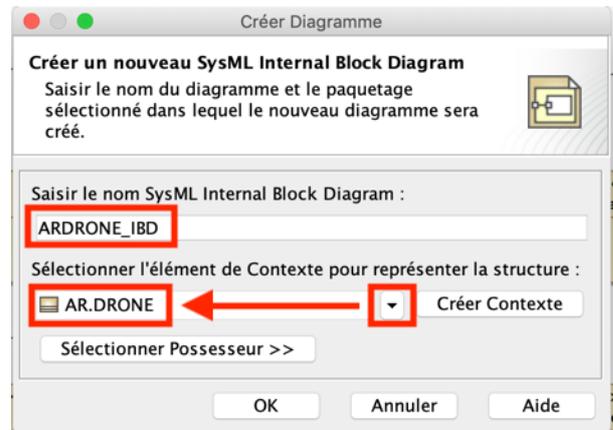
- Dans l'arbre de confinement, effectuer un clic droit sur « Data » afin de créer un nouveau diagramme IBD :



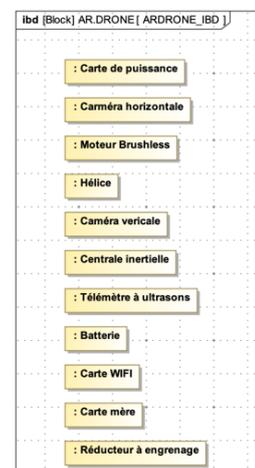
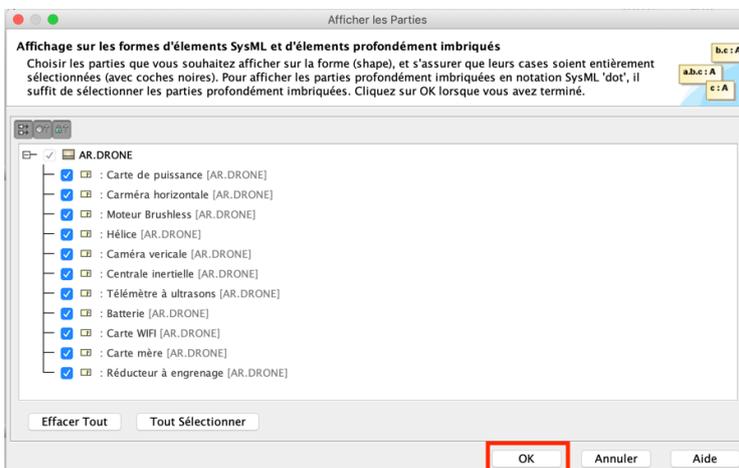
- Dans la fenêtre surgissante « Créer Diagramme », saisir le nom du diagramme :

L'**élément de contexte** d'un diagramme IBD représente le **bloc parent** du BDD qui sera décomposé dans l'IBD. En l'occurrence, il s'agit du bloc « AR.DRONE »

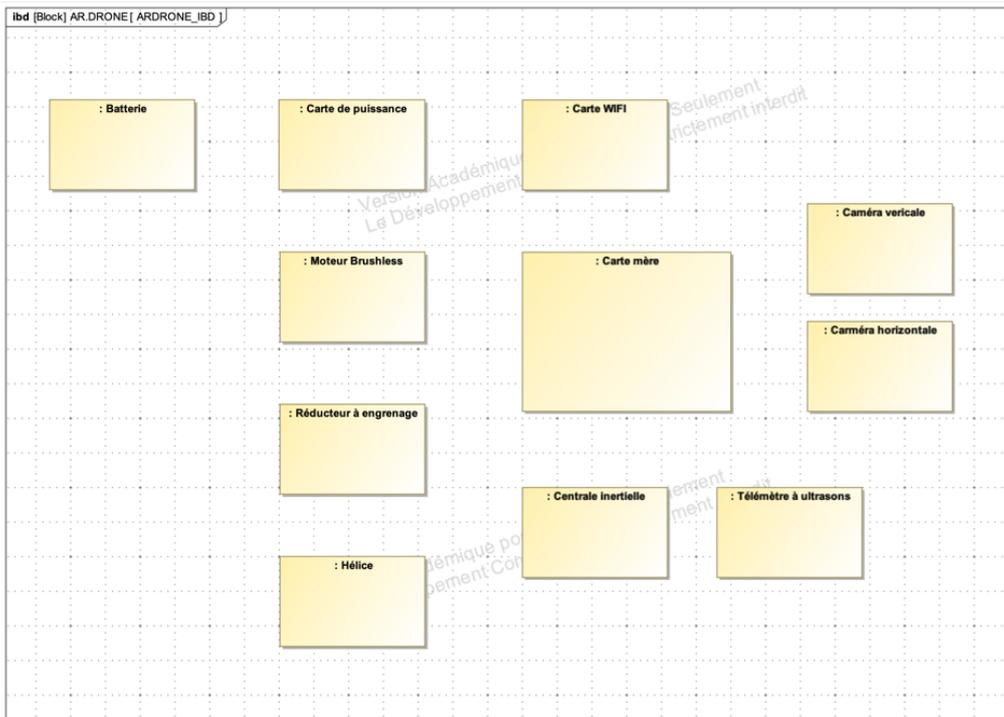
- Sélectionner l'élément de contexte « AR.DRONE » dans le menu déroulant, puis cliquer sur « OK » :



- Dans la fenêtre surgissante « Afficher les parties », cliquer sur « OK » afin d'importer les éléments en provenance du BDD :

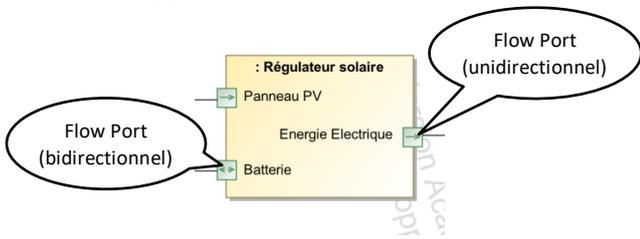


- Redimensionner et disposer les blocs (utiliser les outils automatiques) :

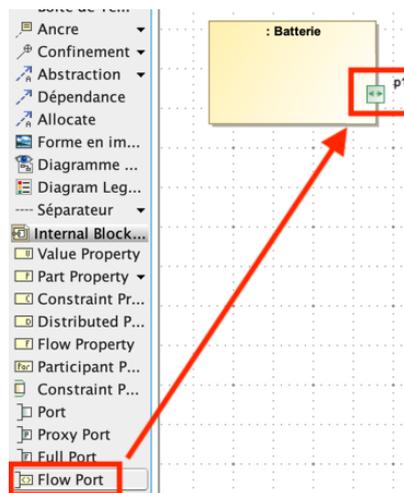


Les blocs disposent de ports de flux (Flow Port). Ils peuvent être de nature :

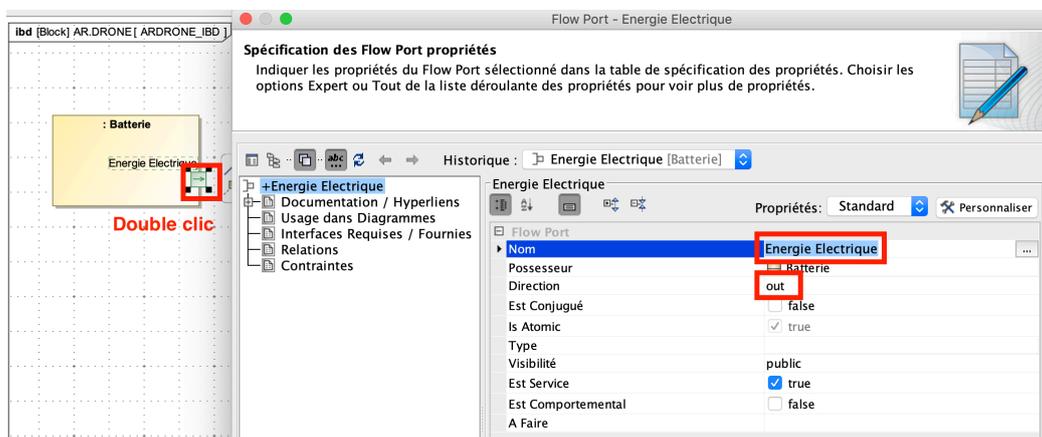
- **Unidirectionnel** (In ou Out)
- **Bidirectionnel**, dans ce cas le flux peut rentrer ou sortir du bloc.



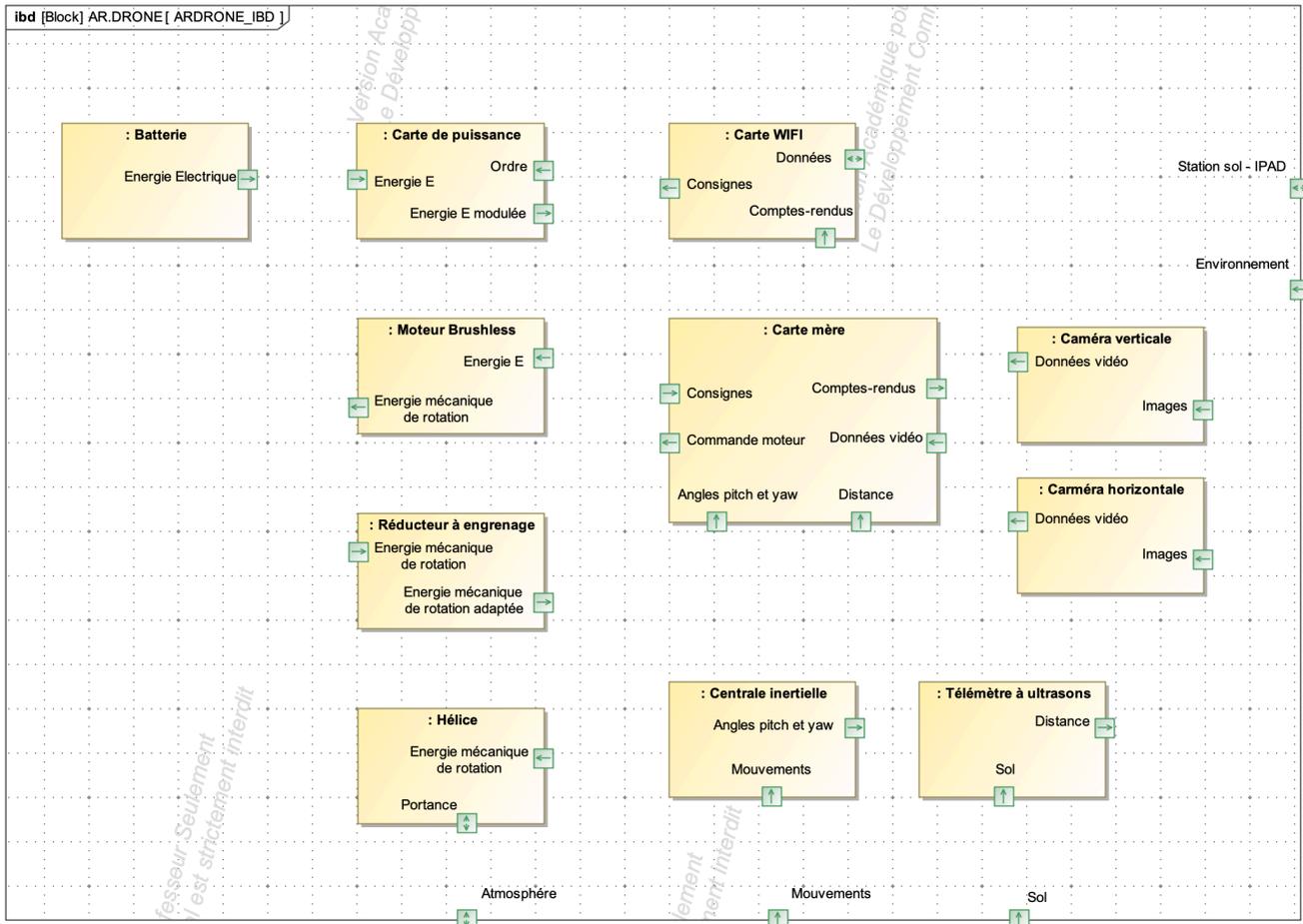
- Effectuer un « Clic & Drop » afin d'insérer un flow port au bloc (puis cliquer sur « OK » à la fenêtre surgissante) :



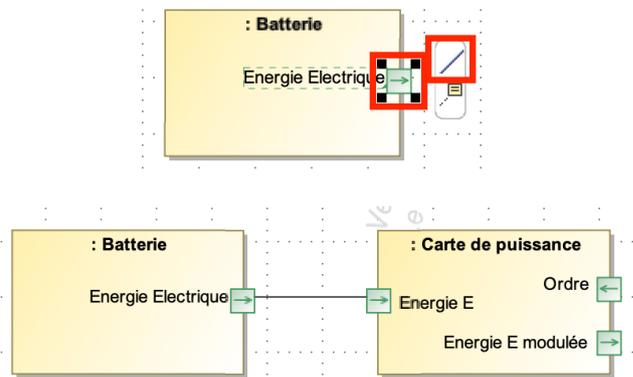
- Effectuer un double clic sur le port, et saisir son nom ainsi que sa nature :



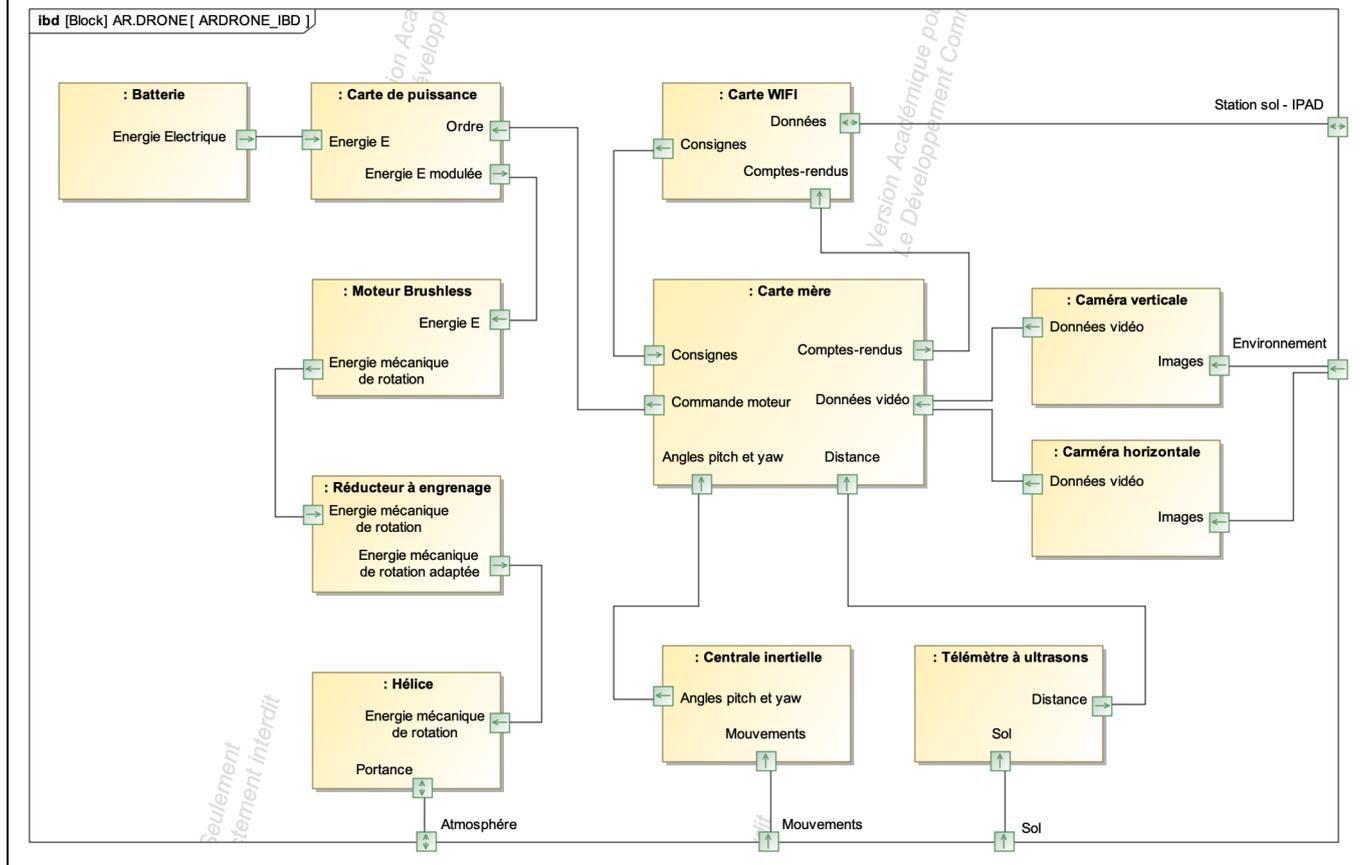
- Répéter l'opération afin d'insérer tous les flow ports du diagramme :



- Réaliser les connecteurs entre les ports du diagramme :



- Finaliser le diagramme, en réalisant les ajustements de dimension et les alignements nécessaires (utiliser les outils automatiques) :



## 5. Export du diagramme sous forme d'image

- Réaliser l'export en image du diagramme à l'aide du menu « Fichier » :

Paramètres :

- Type : PNG
- DPI : 300
- Taille : 20%

