

# Système pluritechnologique : chariot de traveling

## Performance: rayon de giration



### 1. Présentation du produit

Le chariot de traveling YELANGU est un dispositif permettant de déplacer une caméra le long d'une trajectoire linéaire ou courbe pour enregistrer un film. Il est piloté par une télécommande :

- en ajustant les roues folles, l'utilisateur peut facilement basculer d'une trajectoire rectiligne vers une trajectoire circulaire ;
- le démarrage, l'arrêt, la direction et la vitesse sont contrôlés par une télécommande.

#### ANALYSE DU PRODUIT

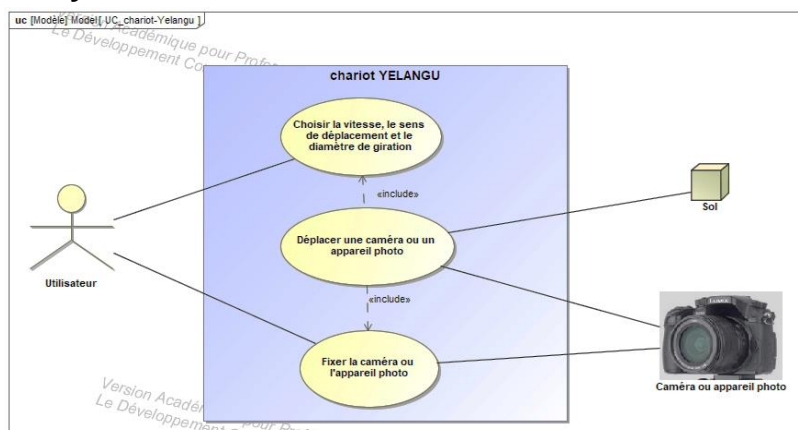


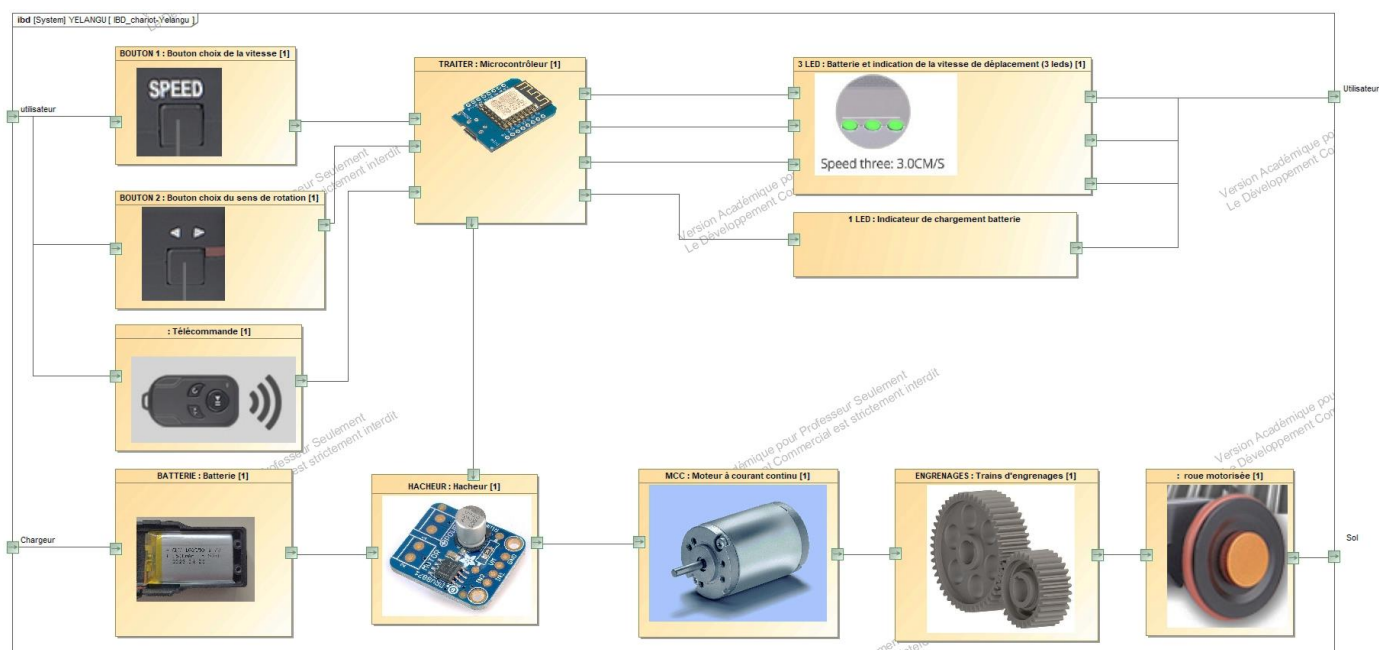
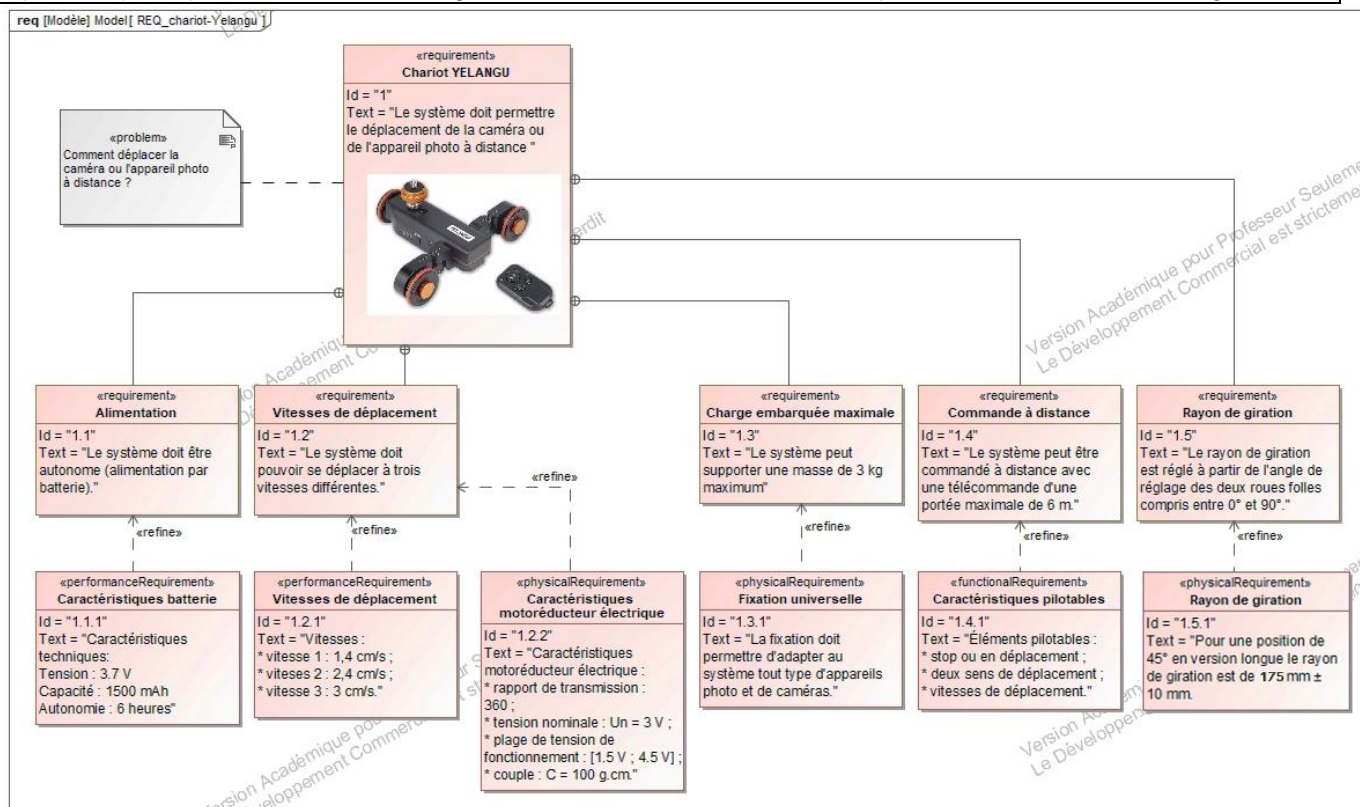
#### NO.2 TRAJECTOIRE CIRCULAIRE DE FILM \*\*

Ajuster l'angle entre les roues, film en rotation sur 360 degrés



### 2. Diagrammes SysML





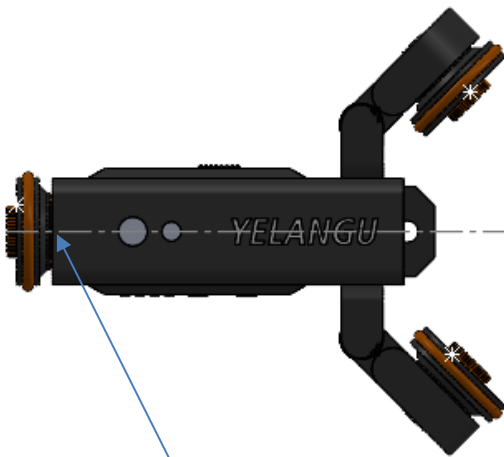
### 3. Protocole expérimental de mesure de la trajectoire

Le chariot est configuré dans sa position la plus longue, à vide, sur le sol ou sur une grande table.

La trajectoire est relevée sur l'extérieur de la jante de la roue motrice.

Protocole utilisé :

- configurer le chariot pour qu'il soit dans sa position la plus longue, avec les roues folles tournées de  $45^\circ$  ;
- tracer une ligne droite sur le sol ;
- poser le chariot au sol pour que cette ligne soit son axe de symétrie ;



- tracer un 1<sup>er</sup> repère sur le sol à l'extérieur de la jante de la roue motrice ;
- Faire effectuer un demi-tour au chariot à l'aide de la télécommande ;
- tracer un 2<sup>ème</sup> repère sur le sol à l'extérieur de la jante de la roue motrice ;
- repérer le centre du cercle et le tracer ;
- faire effectuer un deuxième demi-tour au chariot à l'aide de la télécommande, pour vérifier qu'il repasse bien sur le 1<sup>er</sup> repère, et qu'il suit la trajectoire du cercle ;
- mesurer la longueur entre les deux repères.

### 4. Performance simulée

## Épreuve pratique du baccalauréat général

### Sur la maquette Solidworks :

- vérifier que le « bras de liaison » est au plus loin de la « roue motrice » (trou oblong) ;
- vérifier dans les contraintes le réglage des « bras articulés » à 45° ;
- vérifier la présence du complément Méca3D.

### Dans l'onglet Méca3D :

- lancer une étude cinématique dans le but d'obtenir au moins  $\frac{3}{4}$  de tour du chariot de traveling sur le sol.
- tracer la trajectoire du point 1 repéré en bleu sur la maquette numérique de la roue motrice par rapport au sol, et déterminer son diamètre en consultant les résultats liés à la trajectoire du point 1.

