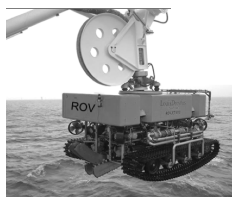


Application 01



Mise à l'eau d'un robot sous-marin

Concours Centrale – MP 2019

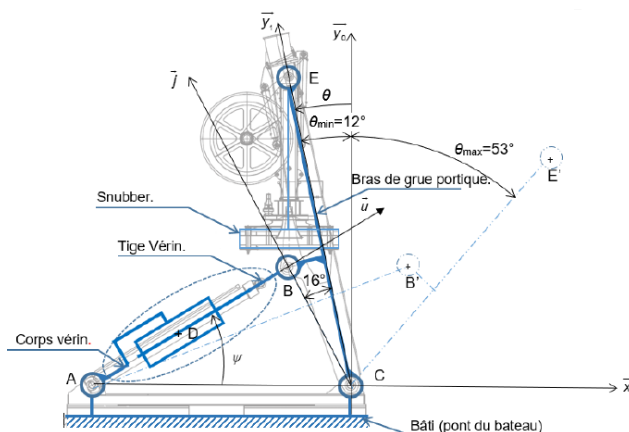
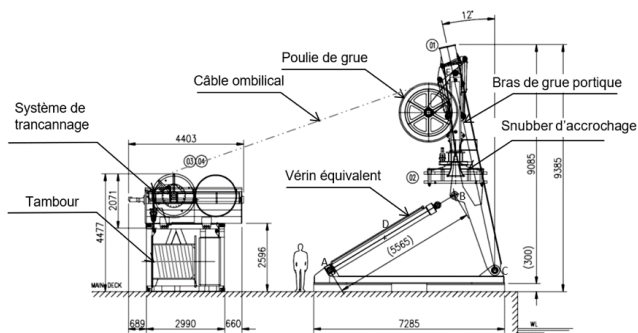
Savoirs et compétences :



Pour réaliser l'ensouillage sous-marin de câbles, ceux-ci sont déposés sur le fond marin par un navire câblé. Le robot sous-marin ROV (Remotely Operated Vehicle) est déposé sur le fond marin par un bateau support et ensouille le câble provenant du navire câblé après l'avoir détecté et s'être aligné dans l'axe de celui-ci.

Pour transférer le ROV du pont du bateau support jusqu'à l'aplomb de la surface d'immersion une grue portique est utilisée. La grue portique est actionnée par un ensemble de deux vérins hydrauliques modélisés en un seul vérin équivalent pour cette étude.

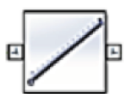
Lors de la descente du ROV dans la mer, il est suspendu à un câble ombilical. Un bon équilibrage hydrostatique est nécessaire pour assurer l'horizontalité du ROV pendant la descente.



Question 1 À partir des figures précédentes, relier les composants du modèle de simulation multiphysique de la grue portique. Quel(s) ensemble(s) n'ont pas été modélisés ?



Pivot 1



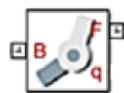
CORPS_VÉRIN_2

Pivot
glissant 1

TIGE_2



BATI_1



Pivot 2



PORTIQUE_1



Pivot 3