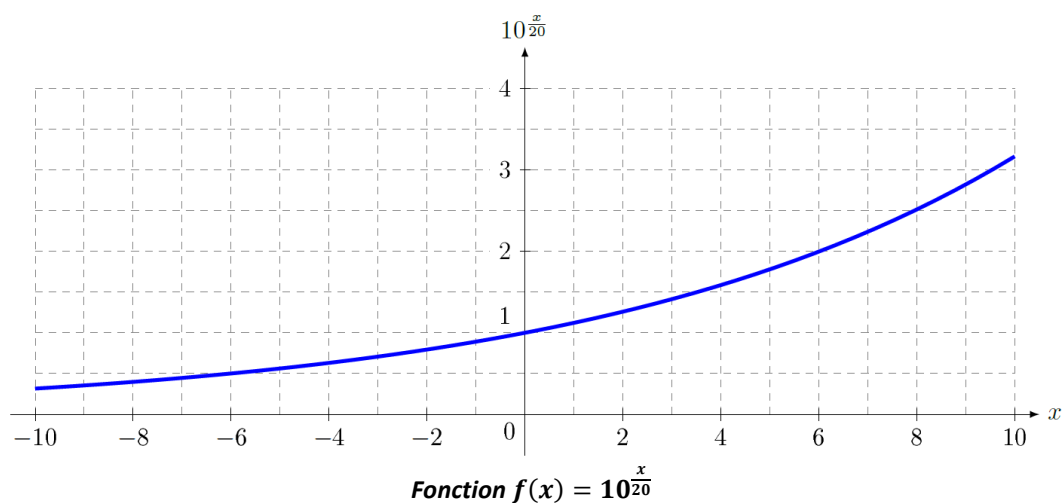


Annexes

ANNEXE 1 : AIDE AU CALCUL



ANNEXE 2 : ANALYSE FONCTIONNELLE

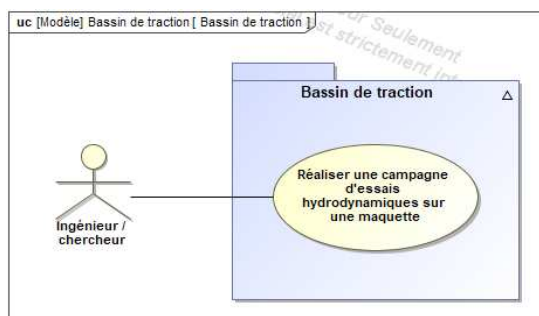


Diagramme de cas d'utilisation

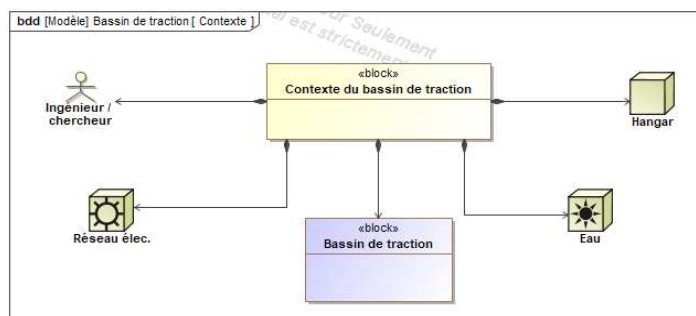
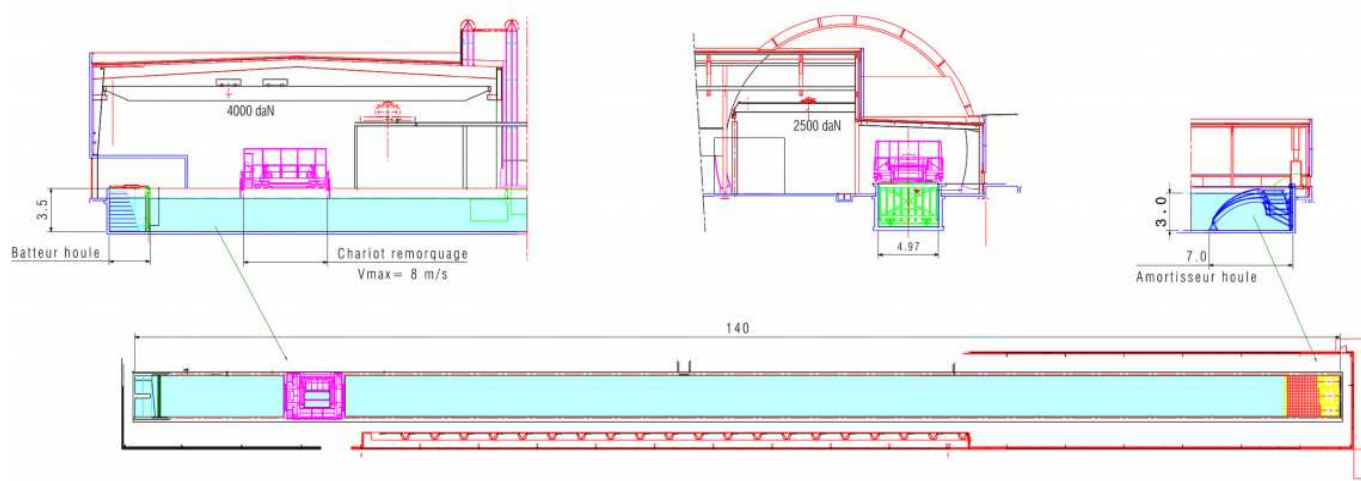


Diagramme de contexte

ANNEXE 3 : VUES DU BASSIN



Dimensions : 140 m de long x 5 m de largeur x 3 m de profondeur

ANNEXE 4 : EXTRAIT DU RECUEIL DES EXIGENCES

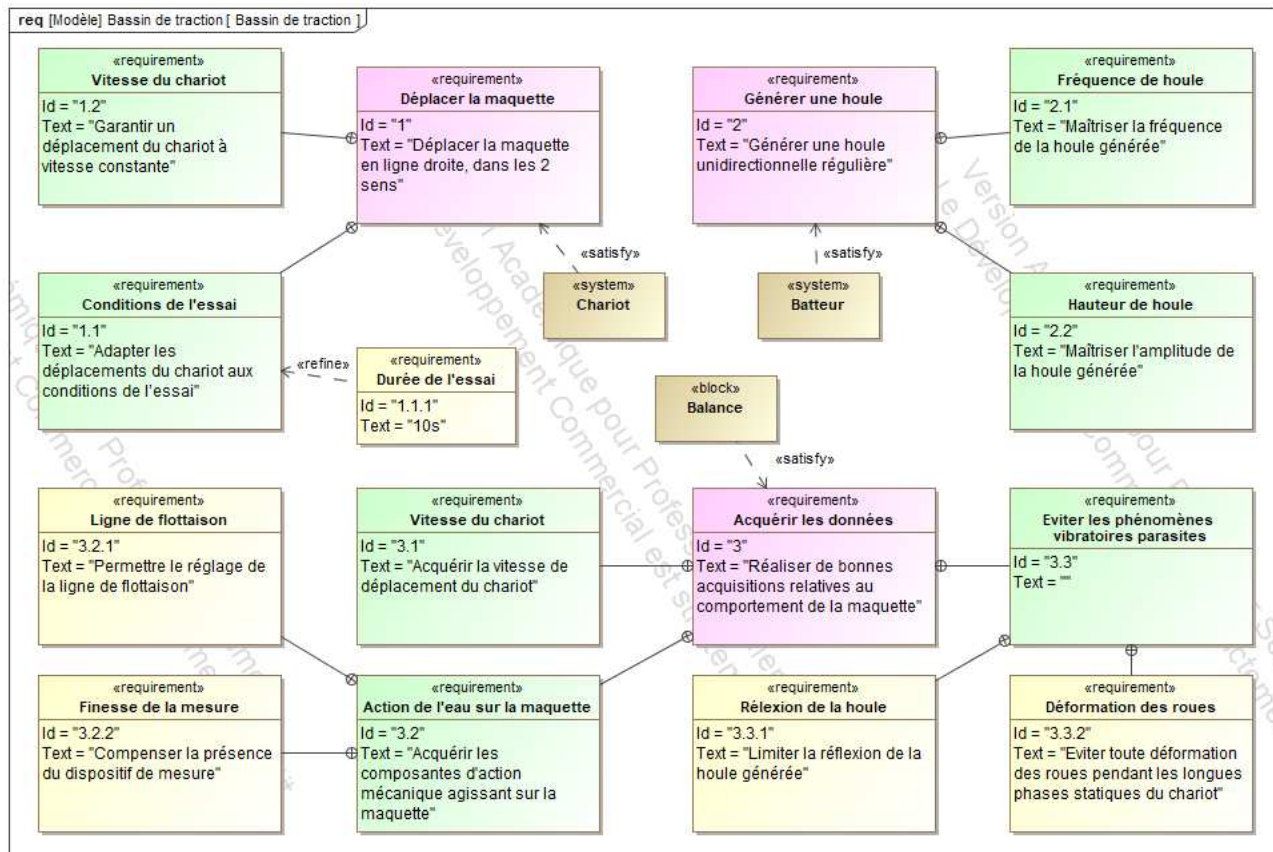


Diagramme des exigences (partiel)

Id	Exigences	Id	Exigences	Niveaux
1	Déplacer la maquette en ligne droite, dans les 2 sens			
1.1	Adapter les déplacements du chariot aux conditions de l'essai	1.1.1	Durée de l'essai	$t_{acq} \geq 10 \text{ s}$
		1.1.2	Distance de freinage	$D_{FU} \leq 10 \text{ m}$
		1.1.3	Glissement de la roue libre sur le rail	Nul
1.2	Garantir un déplacement du chariot à vitesse constante	1.2.1	Rapidité (Temps de réponse à 5%)	$T_{r5\%} \leq 3 \text{ s}$
		1.2.2	Stabilité : Marge de gain Marge de phase	$M_G \geq 12 \text{ dB}$
				$M_\phi \geq 45^\circ$
		1.2.3	Précision : Erreur statique pour une entrée : $v_c(t) = V_0 \cdot u(t)$ avec $V_0 = 8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$	$E_S = 0$
2	Générer une houle unidirectionnelle régulière			
3	Réaliser de bonnes acquisitions relatives au comportement de la maquette			
3.3	Eviter les phénomènes vibratoires parasites	3.3.2	Durée de manœuvre du dispositif de relevage	$T_V \leq 5 \text{ s}$

Tableau des exigences (partiel)

ANNEXE 5 : ARCHITECTURE ORGANIQUE DU SYSTEME

Le bassin de traction est composé d'un bassin rempli d'eau, d'un batteur générant une houle, de deux rails sur lesquels un chariot est mis en mouvement pour générer une vitesse relative d'une maquette par rapport à l'eau.

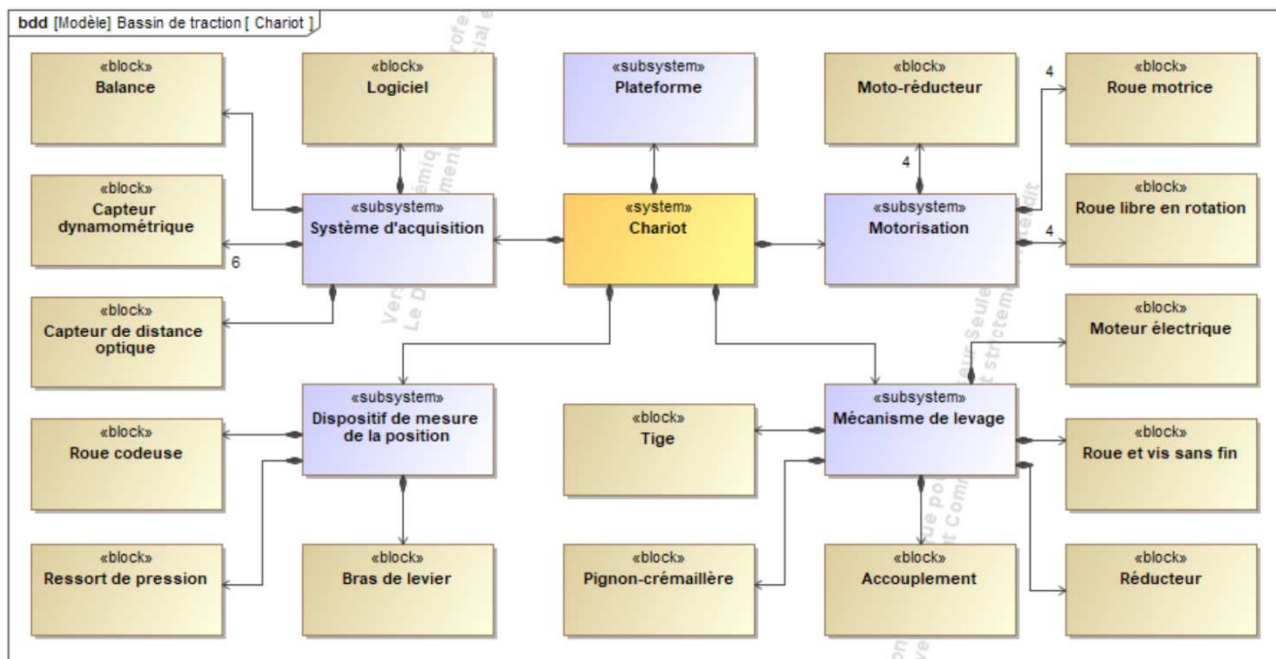
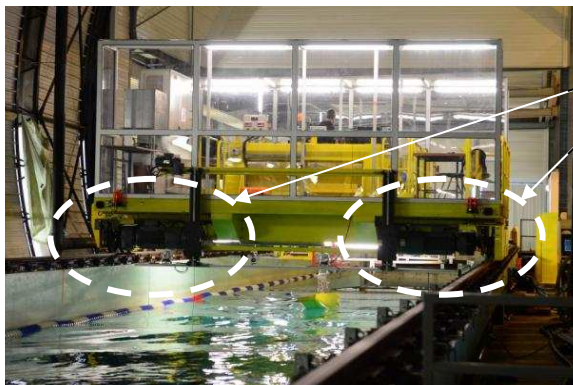


Diagramme de Définition de Blocs du Bassin de Traction

ANNEXE 6 : MODELISATION DU CHARIOT ET DE SON GUIDAGE



La plateforme se déplace sur deux rails (voir ci-contre). Le schéma ci-dessous représente l'architecture du guidage sur un seul rail. Le système est considéré symétrique.

Dans tout l'énoncé, on utilisera la base orthonormée directe $b_0 = (\vec{x}_0, \vec{y}_0, \vec{z}_0)$ comme présentée dans la figure ci-dessous.

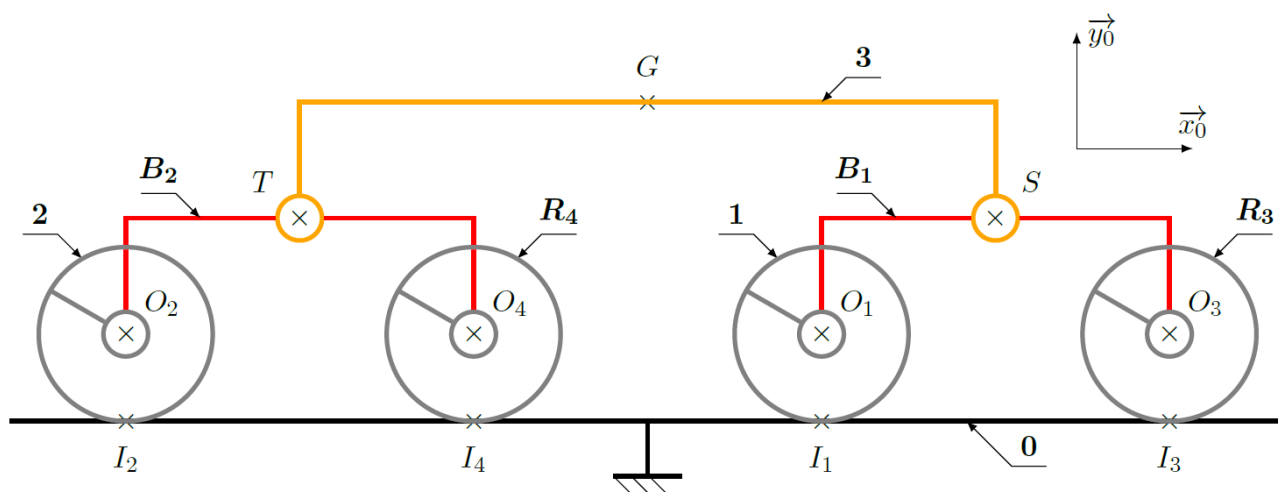


Schéma cinématique complet du chariot

ANNEXE 7 : ARCHITECTURE DU MECANISME DE LEVAGE :

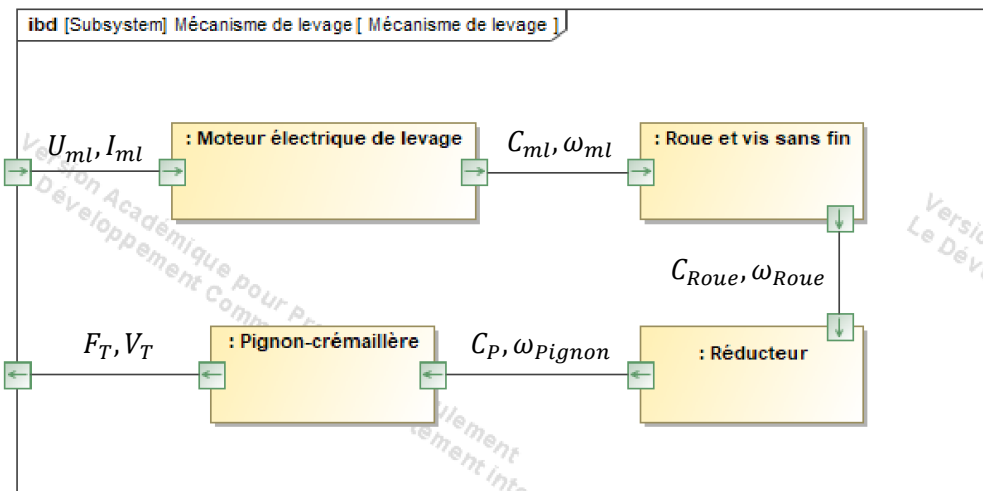


Diagramme de Bloc Interne du mécanisme de levage

ANNEXE 8 : ARCHITECTURE DU BATTEUR :

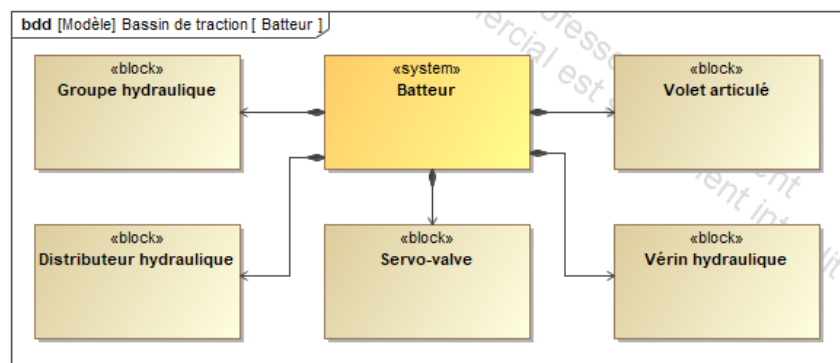


Diagramme de Définition de Blocs du batteur

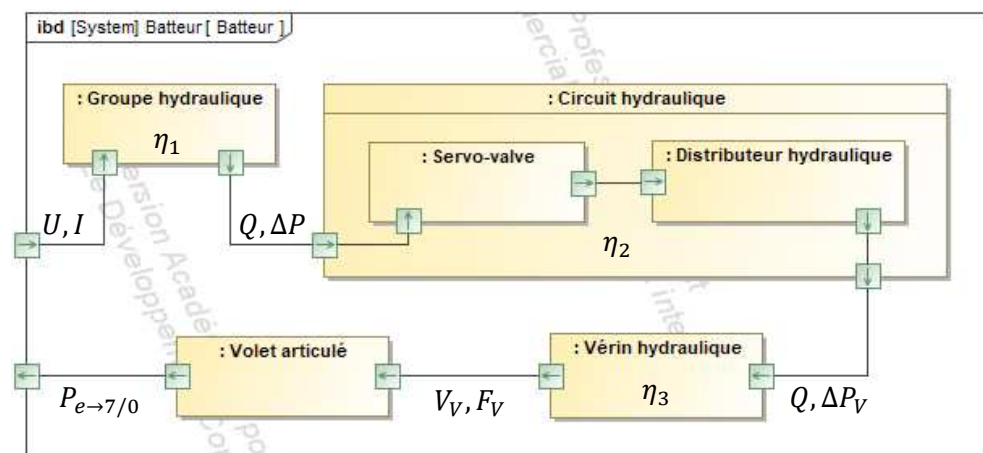


Diagramme de Bloc Interne du batteur

FIN DES ANNEXES