

TIERS CENTRAL

Finalité : visualiser la répartition des contraintes à l'interface de la matière.

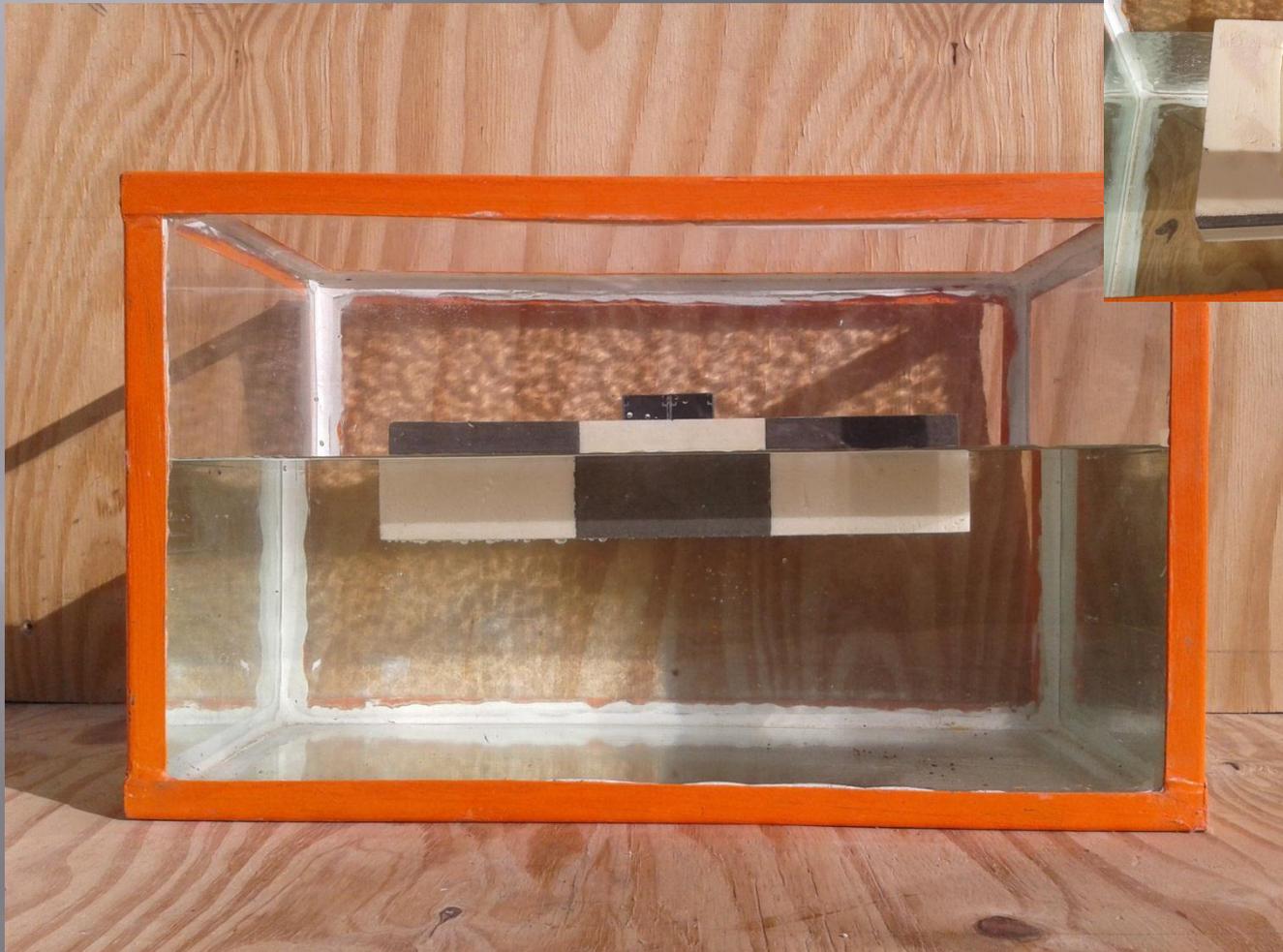
Solide en équilibre statique

L'ESSAI

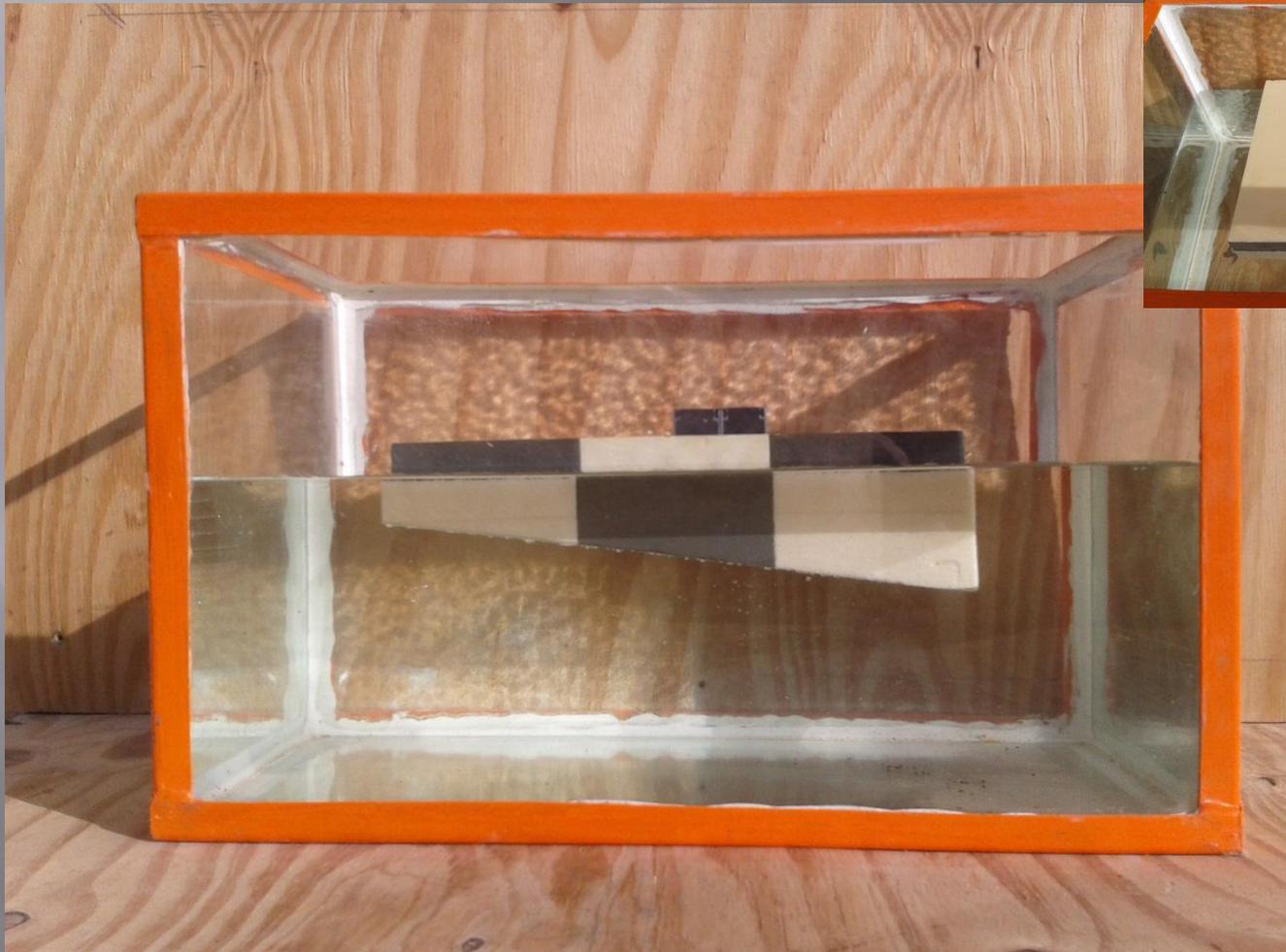
3 manipulations

- 1^{ière} charge centrée axée dans le tiers central
- 2^{ième} charge à l'intérieur de tiers central
- 3^{ième} charge à la limite du tiers central

Masse axée sur le tiers central diagramme rectangulaire



Masse à l'intérieur du tiers central diagramme trapézoïdal



Masse à la limite du tiers central diagramme triangulaire

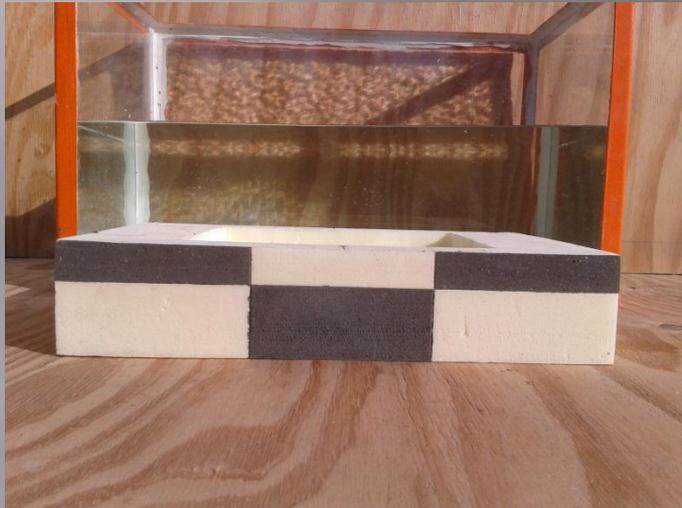


LE MATÉRIEL

Ndlr : en voulant bien faire, j'avais ajouté 20mm au dessus de la ligne de flottaison, mais cela à augmenter le couple masse/ centre de poussée, c'est la raison du défonçage fait au niveau du chargement.

Solution : ne pas prévoir ces 20mm au dessus de la ligne de flottaison (dimension mise en parenthèse dans le descriptif du matériel)

Matériels : 4 blocs de Styrodur prédécoupés
un aquarium et une masse



aquarium



hauteur supérieure à 80,0 (hauteur la plus haute des blocs)
longueur supérieure à longueur des blocs
profondeur supérieure à la profondeur des blocs

Remplir avec plus de 80,0 d'eau en hauteur

Bloc : section rectangulaire



hauteur 40,0(+20,0 facultatif)

longueur 300

profondeur 200

Section : $40,0 \times 300 \times 200 = 2,40 \cdot 10^6$

Préparer le partage vertical en trois tiers

Bloc : section trapézoïdale



hauteurs 20,0 à gauche 60,0 à droite (+20,0 facultatif)

longueur 300

profondeur 200

Section : $(20,0+60,0)/2 \times 300 \times 200 = 2,40 \cdot 10^6$

Préparer le partage vertical en trois tiers

Bloc : section rectangulaire



hauteurs 0,00 à gauche ; 80,0 à droite (+20,0 facultatif)

longueur 300

profondeur 200

Section : $(80,0/2) \times 300 \times 200 = 2,40 \cdot 10^6$

Préparer le partage vertical en trois tiers

Masse de plomb



Masse de 2,40 kg

La masse est égale à la masse de volume d'eau déplacée par la partie immergée

Fin