

TP 4 / Essai boîte en L (Béton autoplaçant)

1/ Introduction :

L'essai à la boîte en L est un essai réalisé sur du béton autoplaçant frais pour évaluer sa potentielle de ségrégation dynamique. Ce test est aussi connu sous le nom de L-box provenant de l'anglais.

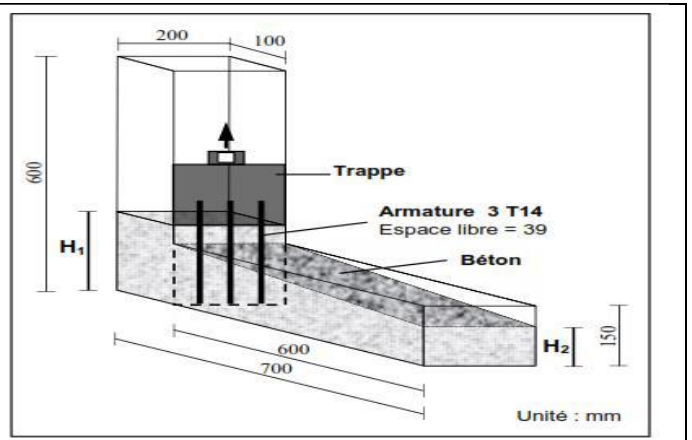
La ségrégation dynamique a lieu lorsque le béton autoplaçant frais subit des vibrations comme c'est le cas lors de son transport, son transfert ou sa mise en œuvre.

2/ Objectif :

L'essai à la boîte en L permet d'évaluer l'aptitude d'un béton à s'écouler en milieu confiné et d'estimer les risques de blocage de gros granulats au niveau des armatures lors de la mise en œuvre d'un béton armé.

2/ matériels nécessaires :

- Seau pour la mise en place du béton dans la partie verticale de la boîte.
- Boîte en L
- Élément métallique plat pour araser le surplus du béton sur la partie verticale de la boîte en L
- Règle métallique.



3/ Mode opératoire :

- Il faut s'assurer de la stabilité et la planéité de la boîte en L en utilisant un niveau à bulles.
- Préparer le béton d'essai (béton autoplaçant).
- Le remplissage de la partie verticale de la boîte nécessite environ 13 litres de béton (verser deux seaux consécutifs de béton dans la partie verticale de la boîte).
- Araser le surplus du béton en utilisant un élément plat en acier.
- On laisse le béton reposer 1 minute.
- On soulève la trappe cela permet au béton de s'écouler sur la partie horizontale.
- Quand le béton ne s'écoule plus. On mesure les hauteurs H1 et H2 (voir image en haut).
- On calcul alors le rapport $H2/H1$.

$$\text{Mobilité du BAP} = H2/H1$$

Critères d'acceptabilité :

Pour que le béton autoplaçant soit accepté, Le rapport ($H2/H1$) doit être supérieur à 0.8 pour caractériser une mobilité satisfaisante (c'est-à-dire un bon écoulement du BAP).