



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITÉ BATNA 2

FACULTÉ DE TECHNOLOGIE

DÉPARTEMENT DE GÉNIE CIVIL

3<sup>ème</sup> Année Génie Civil

---

**Matière : TP MDC2**

---

## **FICHE DE TP N°03 : ESSAI D'AFFAISSEMENT**

**Année universitaire 2022-2023**

## 1. PRINCIPE DE L'ESSAI:

Il s'agit de constater l'affaissement d'un cône de béton sous l'effet de son propre poids .plus que l'affaissement sera plus grand plus que le béton sera très fluide.

**LA NORME:** L'essai réalisé avec cet appareil est normalisé selon la norme **NF EN 12350-2** désigné par essai de consistance ou plus généralement par essai d'affaissement au cône d'Abrams

## 2. MATÉRIEL UTILISÉ: (NF P 18-451)

- ✓ Moule tronconique sans fond de 30 cm de haut, de 20 cm de diamètre en sa partie inférieure et de 10 cm de diamètre en sa partie supérieure.
- ✓ Une plaque d'appui.
- ✓ Une tige de piquage de 1.6cm de diamètre et de 60 cm de longueur.
- ✓ Un portique de mesure avec une règle graduée de 0 a 30 cm.
- ✓ Entonnoir.
- ✓ Main écope.

## 3. MODE OPÉRATOIRE:

- Nettoyer parfaitement le moule et son socle.
  - La plaque d'appui et le moule sont légèrement humidifiés, et le moule est fixe contre la plaque d'appui.
  - Placer le moule avec l'entonnoir sur un support rigide et horizontal, mais non absorbant.
  - A l'aide d'une truelle (Main écope) , remplir le cône en 3 couches (en remplissant à chaque fois 1/3 de la hauteur du cône), éviter le déplacement du moule en pesant sur les pattes de calage.
  - Compacter chaque couche par 25 coups avec la tige de piquage
  - Retirer l'entonnoir, araser le dessus du moule et nettoyer le support autour du moule.
- L'arasement du béton en excès de la dernière couche se fait à l'aide de la tige de piquage.
- Retirer le moule verticalement avec précaution en 3 à 5 secondes.
  - Mesurer l'affaissement du cône par rapport à la hauteur initiale (moule).

**4. RÉSULTATS :** A partir de la valeur de l'affaissement du cône (en mm), on détermine la classe de consistance du béton.

Classe de consistance	Affaissement en mm
S <sub>1</sub> (Ferme)	10 - 40
S <sub>2</sub> (Plastique)	50 - 90
S <sub>3</sub> (Très plastique)	100 - 150
S <sub>4</sub> (Fluide)	160-210
S <sub>5</sub> (Très fluide)	≥220