Université ABOU-BEKR BELKAID-Tlemcen

Faculté de Technologie

Département de Génie-Civil

**Licence L2 Génie Civil**

**MECANIQUE DES FLUIDES - Série de TD 03**

**Exercice 1**

Six (06) m3 d’huile pèsent 47 KN. Calculer la masse volumique de l’huile et sa densité ?

**Exercice 2**

Démontrer que :

1. La surface libre d’un liquide au repos est **plane** et **horizontale.**
2. La surface de séparation de deux liquides non miscibles au repos est **horizontale.**

**Exercice 3**

1. Calculer la pression effective, en pascals, à une profondeur de 6 m au dessous d’une masse d’eau ?
2. Calculer la pression absolue correspondante, en pascals, lorsque le baromètre affiche 760 mm de mercure de densité 13,57 ?

**Exercice 4**

Déterminer la pression effective, en bars, à une profondeur de 9 m d’huile de pétrole de densité 0,750 ?

**Exercice 5**

1. Quelle profondeur d’huile de pétrole de densité 0,750 produit une pression de 2,75 bars?
2. Qelle profondeur d’eau produit la même pression ?

**Exercice 6**

1. Convertir une hauteur de 4,6 m d’eau en une hauteur d’huile de densité 0,750 ?
2. Convertir une hauteur de 60 cm de mercure en une hauteur d’huile de densité 0,750 ?

**Exercice 7 :**

La pression effective mesurée en eau de mer à la profondeur de 300 m est de 31,5 bars.

1. Déterminer la masse volumique de l’eau de mer à cette profondeur ?
2. A quelle profondeur d’eau douce aura-t-on la même pression ?