Le 30/11/2018

Université de D B Khemis Miliana

Faculté des Sciences et Technologie

Département ST

Module : Mécanique des fluides 2

Niveau : 3emme Année Energétique et Thermique

**TD série n0 2 - écoulements potentiels**

**Exercice 1**

Soit un écoulement plan permanent conservatif d’un fluide incompressible défini par le champ de vitesse suivant :

v=x3y2 i + x2y3 j

1. Vérifier l’équation de continuité
2. Calculer la vitesse et l’accélération au point(3,2).

***Exercice 2***

Soit un écoulement plan dont le champ de vitesse est défini par :

1. Déterminer la nature de l’écoulement
2. Ecrire l’équation des lignes de courant
3. Définir la fonction du potentiel de l’écoulement.

***Exercice 3***

Soit un écoulement plan dont la fonction potentielle est donnée par :

φ (x, y) = y + x2 - y2

1. Vérifier l’équation de continuité
2. Déterminer la fonction de courant sachant que au point(0,0) la fonction est nulle.

***Exercice 4***

Soit un écoulement dont la fonction courant définie par :

Déterminer la fonction potentielle sachant qu’au point (0,0) la fonction est nulle.