

UNIVERSITÉ : BATNA2  
FACULTÉ DE: TECHNOLOGIE

DÉPARTEMENT : S.C.S.T.  
Chargés de cours : Pr. M. Zidani et Pr. S. Derfouf.

Matière: Méthodes numériques  
DT: Résolution des équations  
non linéaires  
Année Universitaire : 2019/2020

**Exercice-1 :**

Calculer la racine de l'équation:  $-x^3+3x+1=0$  avec 2 chiffres décimaux significatifs (cds) sur  $[1,0]$  en utilisant la Méthode de dichotomie

**Exercice-2:**

Soit l'équation  $-x^3+3x+1=0$  sur  $[-1,0]$

Déterminer la solution en utilisant 4 itérations (la méthode de Newton-Raphson)

Évaluer l'erreur, la valeur initiale  $x_0=0$

**Exercice-3 :**

Résoudre l'équation  $(x/\cos x)+ 1 = 0$  sur  $[-1,0]$  avec Méthode du point fixe en prenant  $x_0=- 0.5$  et évaluer l'erreur après 20 itérations.