

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

Université des Sciences et de la Technologie  
HOUARI BOUMEDIENE

B. P. 32, El-Alia, 16111 Bab-Ezzouar, ALGER  
Téléphone/Fax: +213 21 24 76 07



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي  
والبحث العلمي

جامعة هواري بومدين  
للعلوم والتكنولوجيا

ص.ب. 32، العاليا، 16111، باب الزوار، الجزائر  
الهاتف / الفاكس : +213 21 24 76 07

Année 2015/2016  
Master Informatique Visuelle/APCI

## Travail pratique N°2

L'objectif de ce TP est d'évaluer le temps d'exécution des algorithmes de tri, de les comprendre au mieux, et de faire la comparaison entre les complexités temporelles  $O(n^2)$  et  $O(n \log n)$ .

1-Implémentez les algorithmes suivants de tri d'un tableau à une dimension  $Tab[n]$  :

- Tri par insertion,
- Tri par sélection
- Tri par fusion
- Tri rapide

La création d'un tableau et son initialisation en C++ se fait comme suit :

Tab est un tableau à n éléments de valeurs aléatoires générées entre 0 to 100,000

```
int* Tab= new int [n];
```

```
for(i=0; i < n; i++)Tab[i] = rand(100000);
```

2-Mesurez le temps d'exécution des 4 algorithmes de tri en utilisant à chaque fois les mêmes données pour différentes valeurs de  $n=10, 50, 100, 1000, 5000, 10000, 30000, 50000, 100000$ .

3-Quelle lecture faites-vous à partir des graphes obtenus en termes de complexités (notation Grand Oh).