

# Travail d'étude et de recherche

## Master *M1* d'Informatique

### Les algorithmes randomisés

Un algorithme déterministe base ses décisions sur le résultat de tests, essentiellement des comparaisons d'entiers ou de rationnels. Un algorithme randomisé prend certaines décisions « au hasard ». Un algorithme randomisé est un algorithme qui prend deux entrées : la suite de bits de l'instance du problème à résoudre ; et une suite de bits aléatoires tirés uniformément et indépendamment dans  $\{0, 1\}$ . La suite de bits aléatoires est différentes pour chaque exécution de l'algorithme. Notez que l'algorithme randomisé s'exécutera de la même façon si on lui soumet la même suite de bits aléatoires pour la même instance.

Les performances d'un algorithme randomisé se mesurent selon différents paramètres :

1. Performance en temps,
2. Performance en recours à l'aléatoire,
3. Qualité de la solution

Dans ce ter nous nous intéressons à étudier des problèmes sous l'approche randomisé et de voir les avantages et les inconvénients par rapport à des techniques classiques.

**Encadrant :** Rodolphe Giroudeau **Parcours :** CASAR **Module :** .

Le rapport devra être fait en Latex.