

# Algorithmes de tri

## Plan de cours

Pierre Senellart

26 octobre 2017

Prendre les présences sur Moodle. Questions préliminaires ?

### 1 Tris élémentaires (2)

- Tri
- Tri insertion :
  - Algorithme
  - Illustration
  - Complexité :
    - dans le meilleur des cas ;
    - dans le pire des cas ;
    - en moyenne.
- Tri fusion :
  - Algorithme
  - Illustration
  - Complexité (théorème maître)

### 2 Quicksort (7)

- Algorithme
- Illustration
- Complexité :
  - dans le meilleur des cas ;
  - dans le pire des cas ;
  - en moyenne.

### 3 Tri en tas (6.1–6.4)

- Structure de tas binaire et de tas-max
- Construction d'un tas-max, complexité
- Algorithme de tri en tas
- Illustration
- Complexité dans le pire des cas
- Commentaire sur les performances des algorithmes de tri

## 4 Bornes inférieures (8.1)

- Arbre de décision binaire
- Borne sur la profondeur de l'arbre (preuve avec et sans l'équivalent de Stirling)
- Conclusion sur la complexité
- Réflexion sur l'applicabilité du résultat

## 5 Tri en temps linéaire (8.2, 8.4)

- Tri comptage :
  - Algorithme
  - Illustration
  - Complexité
- Tri par paquets :
  - Algorithme
  - Illustration
  - Complexité :
    - dans le pire des cas;
    - en moyenne.