



FACULTÉ DES SCIENCES APPLIQUÉES
INFO0902-1 : STRUCTURES DE DONNÉES ET
ALGORITHMES

Modèle de Percolation

Professeur :
GEURTS Pierre

Groupe :
LAMBERMONT Romain
LOUIS Arthur

15 avril 2021

Table des matières

1	Analyse Théorique	1
1.1	Description <code>UnionFindTree.c</code>	1
1.2	Complexités <code>ufUnion</code> et <code>ufFind</code>	1
1.3	Structure <code>Percolation.c</code>	1
1.4	Complexité en temps et espace de <code>thresholdEstimate</code> par listes . . .	1
1.5	Complexité en temps et espace de <code>thresholdEstimate</code> par arbres . .	1
2	Analyse Empirique	2
2.1	Centilles et seuil critique de percolation	2
2.2	Temps d'exécution en fonction de l'implémentation	2
2.3	Discussion des courbes	2

1 Analyse Théorique

1.1 Description UnionFindTree.c

1.2 Complexités ufUnion et ufFind

1.3 Structure Percolation.c

1.4 Complexité en temps et espace de thresholdEstimate par listes

1.5 Complexité en temps et espace de thresholdEstimate par arbres

2 Analyse Empirique

2.1 Centilles et seuil critique de percolation

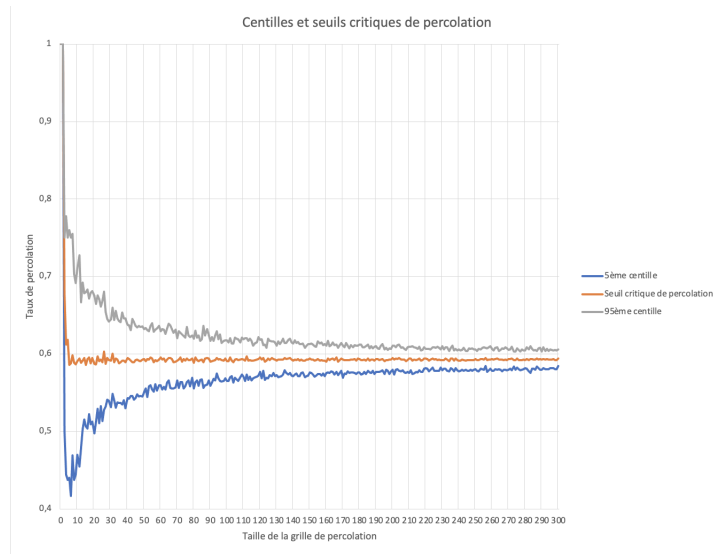


FIGURE 1 – Graphique des centilles et seuils critiques de percolation en fonction de la taille de la grille

2.2 Temps d'exécution en fonction de l'implémentation

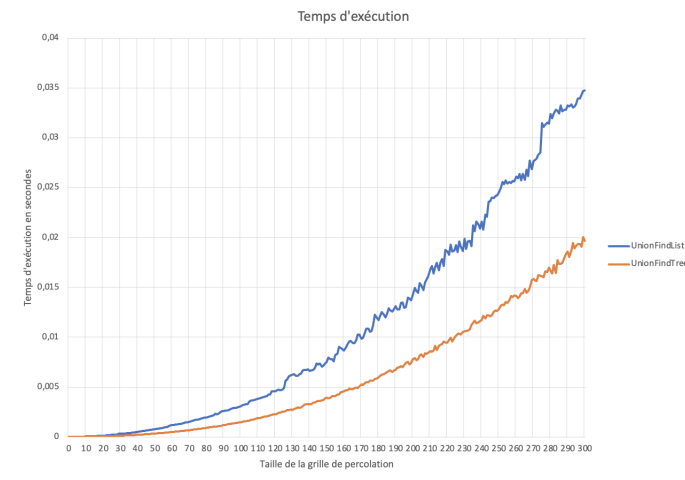


FIGURE 2 – Graphique des temps d'exécution en fonction de la méthode d'implémentation et de la taille de la grille

2.3 Discussion des courbes