

TP 4

B-arbres

Le but de ce TP est de comparer la performance de deux types d'arbres de recherche : les B-arbres et les arbres binaires de recherche équilibrés de type AVL.

- (1) Développez vous-même, ou cherchez sur internet, une structure/classe de **B-arbre** offrant au moins les opérations suivantes :
 - la création d'un B-arbre vide
 - la recherche d'une clé dans un B-arbre
 - l'insertion d'une clé dans un B-arbre
 - la suppression d'une clé dans un B-arbre
- (2) Expliquez brièvement les choix d'implémentation qui ont été fait : la représentation d'un nœud de l'arbre, la liste de ses clés et celle de ses enfants ; ainsi que l'effet que cela a sur les opérations de fusion et de scindage des noeuds.
- (3) Développez vous-même, ou cherchez sur internet, une structure/classe d'arbre **AVL** offrant les opérations ci-dessus.
- (4) Effectuez des expériences pour comparer l'efficacité en temps et en mémoire des B-arbres et des ABRs. Dans un premier temps, vous ferez uniquement des ajouts dans les deux structures, puis des ajouts et des suppressions. Essayez au moins deux cas : insertion des valeurs croissantes et aléatoires.
- (5) Étudiez l'effet du choix du degré minimum t sur l'efficacité des opérations.