

# Simulation d'algorithmes d'équilibrage de charge dans un environnement distribué

Identifications des besoins

Kevin Barreau      Guillaume Marques      Corentin Salingue

24 janvier 2015

## Résumé

Ce document dégage une première identification des besoins. Il s'agit d'un document support pour l'élaboration du cahier des charges

Nous devons développer une solution logicielle permettant de tester des algorithmes d'équilibrage.

## 1 Besoins fonctionnels

L'environnement de simulation voulu est un système distribué constitué de  $n$  noeuds de stockage dans lequel on souhaite stocker  $m$  objets.

### 1.1 Gestion des noeuds

- Créer un noeud
- Supprimer un noeud
- Sauvegarder un ensemble de noeuds avec leurs objets
- Importer un ensemble de noeuds avec leurs objets afin de simuler sur un environnement précédemment crée.

**Question** Quelle format pour le stockage d'un ensemble de noeuds ?

## 1.2 Gestion des objets

**Question** Sur quel type d'objet allons-nous travailler ?

- Créer un objet
- Supprimer un objet
- Gérer la popularité d'un objet
  - Implémenter l'algorithme d'approximation Space-Saving Algorithm
  - Ajouter un vecteur de taille  $n$  à chaque objet dans le lequel on stockera les objets les plus populaires
  - Protocole de communication pour le calcul des objets les plus populaires (**Modifier gossip ? Nouveau ?**)

**Question** Gestion de la popularité : quelle période (fixe ou fenêtre glissante) ?

## 1.3 Gestion des requêtes

- Créer une requête
- Envoyer une requête sur le réseau
- Sauvegarder un jeu de requête
- Importer un jeu de requête

**Question** Quelle format pour le stockage d'un jeu de requêtes ?