

# Sujet de stage de recherche Master 2

## Codes identifiants de poids minimum

Arnaud Pêcher

29 novembre 2011

**Encadrant** : Arnaud Pêcher (bureau 212, [pecher@labri.fr](mailto:pecher@labri.fr))

**Equipe** : Combinatoire et Algorithmique

**Thème** : Graphes et applications

**Equipe INRIA** : RealOpt

**Financement** : LaBRI

Les codes identifiants sont un domaine de recherche actif au sein de l'équipe Combinatoire et Algorithmique du LaBRI. Un projet ANR leur a été consacré : <https://idea.labri.fr/>. Très récemment, nous avons organisé l'atelier international BWIC 20011 (<http://bwic2011.labri.fr/>) dédié exclusivement à cet axe de recherche.

L'objet de ce stage est d'étudier le problème des codes identifiants pondérés : étant donné un poids (nombre réel positif) pour chaque sommet du graphe, quel est le poids minimal d'un code identifiant ? Bien que ce problème soit important de part ses applications pratiques et d'autre part d'un point de vue théorique, il n'a pas encore fait l'objet de travaux pertinents.

Or ce problème se formalise de manière naturelle sous la forme d'un programme linéaire en nombres entiers. L'objectif de ce stage est donc d'étudier ce problème en exploitant les outils classiques de la théorie "polyédrale" des graphes.