

## Stockage et visualisation robuste de vidéo sur CD/DVD

Encadrant : Gilles MULLER, projet OBASCO EMN-INRIA, LINA  
courriel : `Gilles.Muller@emn.fr`  
tél. : 02 51 85 82 04

### Contexte scientifique

La réplication de données a pour objet de tolérer une panne matérielle d'un support de stockage, en offrant plusieurs copies de l'information d'origine [1]. Dans un contexte multimédia, on rajoute une contrainte supplémentaire relative au temps d'accès aux données. En effet, dans une application multimédia, des échéances temporelles doivent être respectées sous peine d'un mauvais rendu pour l'utilisateur. De fait, l'accès aux données de secours doit être suffisamment rapide pour ne pas violer les échéances de temps.

Dans le contexte de ce stage, on s'intéresse au problème du visionnage de vidéo sur CD/DVD dans un contexte familial. De fait, le support physique (i.e., la galette) est sensible d'une part à des dégradations telles que des rayures et d'autre part à des altérations dues au temps. Ces altérations et dégradations se traduisent par l'impossibilité de lire certains des secteurs des fichiers supports de la vidéo. Au mieux, cela induit une rupture de la fluidité du visionnage. Au pire, une vidéo peut devenir complètement inaccessible.

### Objectif du stage

Ce stage a pour cadre le développement de la BossaBox, une solution de domotique à haute qualité de service. Plus particulièrement, on étudiera une solution visant à rendre robuste le stockage de vidéo sur un CD/DVD, ainsi que le visionnage sans perte de qualité de service en cas d'inaccessibilité d'un secteur. La solution devra prendre en compte les contraintes sur les temps d'accès à l'information sur CD/DVD, ainsi que celles liées aux placements de réplica pour tolérer les rayures. De fait, il est nécessaire de concevoir une solution globale recouvrant les aspects liés aux pilotes du CD/DVD, au système de fichiers et à l'application de visionnage.

### Références

- [1] Vijayan Prabhakaran, Lakshmi N. Bairavasundaram, Nitin Agrawal, Haryadi S. Gunawi, Andrea C. Arpaci-Dusseau, and Remzi H. Arpaci-Dusseau. Iron file systems. volume 39, pages 206–220, New York, NY, USA, 2005. ACM Press.