

# Proposition Projet de Stage

## Métaphore sonore pour la manipulation de données 3D.

24 novembre 2011

*Encadrement universitaire :*

**Myriam Desainte-Catherine**  
**Julien Castet**

Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique  
Unité Mixte de Recherche CNRS (UMR 5800)  
351, cours de la Libération F-33405 Talence cedex  
Tel. : +33 (0)5 40 00 35 17

*Partenaire industrielle :*

**Immersion**

12, rue Feaugas  
33100 Bordeaux Bastide - FRANCE  
Tel. : +33 (0)5 57 54 17 00  
Fax : +33 (0)5 57 54 17 01

## Résumé

La visualisation et la manipulation de données 3D sont à la base de nombreuses applications. Généralement, les recherches sur ce sujet tiennent en compte les limitations dans la chaîne graphique, dès la génération de représentation de données 3D adaptées jusqu'à la manipulation, interaction, et visualisation de ces données. Ainsi, les métaphores d'interaction s'appuient généralement sur un travail complexe entre la capture gestuelle et la synthèse d'image.

L'objectif de ce stage est d'explorer une nouvelle voie pour améliorer l'expérience utilisateur dans le cadre de manipulation de données 3D : le rendu sonore. En effet, le son n'a jamais été évalué comme catalyseur potentiel d'interaction intuitive. Ce stage est donc un premier moyen d'investir ce champ de recherche à travers 3 étapes :

1. *Concevoir et mettre en oeuvre un système embarqué pour la sonification de l'interface multi-point Cubtile en collaboration avec la société Immersion.*
2. Élaborer des métaphores efficaces pour l'enrichissement par le son de la manipulation de données 3D.
3. Tester ces métaphores par des expériences utilisateurs.

Ce stage, encadré par Julien Castet de l'Université de Bordeaux 1, est supporté par une collaboration entre la société bordelaise *Immersion* et l'équipe *Image et Son* du *Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique*.

**Mots clés** : systèmes embarqués ([beagleboard](#), arduino), système unix, traitement du signal, synthèse sonore, mapping gestuel, interaction homme-machine

## Mode de financement :

Le mode de financement des 50% restants est en discussion avec la PME Immersion.