

## Projet contenu multimédia Orchestre symphonique

### 1 Contexte et objectif du projet

Nous souhaitons développer une application de simulation des musiciens dans une composition d'orchestre symphonique. Il est fait appel à vous pour développer l'intégralité de cette application.

Une application de démonstration est donnée en exemple permettant d'utiliser le son spatialisé. Cette application permet de jouer le son de plusieurs instruments simultanément.

Le dépôt de téléchargement est <https://gitlab.enssat.fr/alain/orchestre>

### 2 Travail demandé

L'objectif de ce projet est de pouvoir accepter la connexion de plusieurs sons instrumentaux et d'obtenir, en fonction du placement de la direction des sons une restitution harmonieuse.

La documentation d'openAL et le guide du programmeur sont disponibles aux adresses suivantes :

- <http://openal.org/documentation/openal-1.1-specification.pdf>
- [http://openal.org/documentation/OpenAL\\_Programmers\\_Guide.pdf](http://openal.org/documentation/OpenAL_Programmers_Guide.pdf).

Pour ce projet des niveaux d'avancement sont définis ainsi :

**Niveau 1** - Lecture de plusieurs sons simultanéments, sources sonores immobiles et placement fixe (mais correctement placées), possibilité de démarrer/arrêter/reprendre les sources à la demande.

**Niveau 2** - Possibilité de choisir les position et l'orientation des sources, possibilité de modifier la position et l'orientation en cours de lecture.

**Niveau 3** - Automatisation script de la chaîne pour jouer/arrêter les sources/déplacement/etc.

Dans le projet, le niveau 1 est le niveau minimal à atteindre. Les niveaux 2 et 3 seront chacun valorisés dans la note du projet. L'expérience utilisateur n'est pas notée dans ce projet, mais la prendre en compte sera un plus de votre réalisation.

### 3 Livrables attendus

Le travail demandé est l'implémentation du jeu. Le projet se soldera par la remise de deux livrables. Une note sera attribuée pour chacun de ces éléments, la combinaison des notes produira la note globale de projet.

- **Vos programmes commentés et documentés.** Le code source sera fourni sous la forme d'une archive intitulée `code_projet_contenu_multimedia_FISA2_N1_N2_N3.zip` où les *Ni* sont à remplacer par les noms des membres du groupe. L'ensemble de la procédure de compilation, de lancement et de test doit être décrite dans un fichier README.txt. Si vous avez atteint différents niveaux, ne rendez que le niveau fonctionnel le plus avancé et précisez-le dans le compte rendu.
- **Un compte rendu de 2 pages maximum (sans annexe)** expliquant de manière concise l'organisation mise en œuvre et vos choix d'implémentation. Il s'agira de montrer :
  - comment vous avez mis en œuvre le système (fonctions de gestion du son, architecture logicielle...) ;
  - comment vous avez testé votre code (méthode automatisée, sur quel scénario, avec quelle intensité...).

La forme du rapport devra **suivre ou imiter le modèle de cet énoncé** (type et taille de la police, marges...). Le rapport remis sera un fichier PDF nommé `rapport_contenu_multimedia_FISA2_N1_N2_N3.pdf` où les *Ni* sont à remplacer par les noms des membres du groupe. Ajustez si votre groupe est un trinôme.

### 4 Remarques

Sauf cas exceptionnel, **tous les membres d'un même groupe auront la même note de projet.** Les groupes doivent s'assurer eux-mêmes de la répartition et de la régularité du travail pour leur projet.

**Les pages au delà de la taille maximale demandées ne seront pas lues.** Il est demandé dans votre compte rendu de hiérarchiser les informations en privilégiant les plus importantes pour la bonne appréciation de votre travail.

Étant donné la faible longueur du compte rendu, une attention particulière sera accordée à l'**orthographe**, la **clarté** du document et au **respect du format demandé**.