

Titre long : **Création sonore et musicale pour le jeu vidéo 1**
Titre court : **Créat. son./mus. jeu vidéo 1**

Sigle : MCT6513

Professeur : François-Xavier Dupas

Crédits : 3

Trimestre : Automne

DÉFINITION DE L'ANNUAIRE

Théorie et pratique de la création sonore et musicale pour le jeu vidéo : histoire, mécanismes de l'industrie, modes de production, outils, analyse de jeux, démonstrations de situations pratiques. Introduction à l'intergiciel d'intégration audio *Wwise*. Projets de création dans le cadre de jumelages.

CONTENU DU COURS

La création sonore et la composition musicale pour le jeu vidéo demandent une connaissance approfondie de l'industrie, des méthodes de production, des contraintes liées au médium et des outils employés. En partant des premiers jeux jusqu'à ceux que nous réserve l'avenir, ce cours aborde la théorie et la pratique de la création sonore, la composition musicale, la gestion des dialogues et l'intégration pour les jeux vidéo.

Sujets abordés

- L'industrie du jeu vidéo : types de jeu et publics, métiers, cycles de production ;
- Analyse de la conception sonore, de la musique et des dialogues de plusieurs jeux vidéo ;
- Conception sonore, banques de son et bruitage (*foley*) ;
- Création d'une musique ou d'un environnement sonore dynamique ;
- Enregistrement, traitement et intégration de dialogues ;
- Les engins de jeu comme **Unity3D** et **Unreal**, les engins audio propriétaires et les intergiciels (*middlewares*) commerciaux, tels que **Wwise**, **Fmod** et **Fabric** ;
- L'histoire du son dans les jeux vidéo et les œuvres phares qui ont marqué cette époque ;

Chronologie de la matière (sujet à changement)

Cours 01	Introduction - Situation de l'industrie du JV - Introduction à <i>Wwise</i>
Cours 02	Foley et Sound Design partie 01 - Systèmes audio interactifs - <i>Wwise</i> : Aléatoire et séquences
Cours 03	Foley et Sound Design partie 02 - Enregistrer, éditer et exporter ses sons - <i>Wwise</i> : <i>Switch</i> et <i>states</i>
Cours 04	Foley et SD applications - Conférencier 1, analyse d'exemples ingame - Retour sur le TP 1
Cours 05	Musique interactive pour le jeu vidéo partie 01 - Introduction, stratification
Cours 06	Musique interactive pour le jeu vidéo partie 02 - Structures de musique interactive, matrices de transitions
Cours 07	Musique interactive pour le jeu vidéo applications - Conférencier 2, analyse d'exemples ingame
Cours 08	Le son comme information - Diégèse - Sons d'interface - Retour sur le TP2
Cours 09	Sons d'environnement - Concepts de base, courbes d'atténuation
Cours 10	Jeu vidéo et dialogues - Retour sur le TP 3
Cours 11	Mixage dynamique - Concepts de base
Cours 12	Histoire du jeu vidéo et de son audio partie 01 - Des prémisses aux machines 8 bits
Cours 13	Histoire du jeu vidéo et de son audio partie 02 - Des machines 16 bits à l'esthétique "rétro" - Retour sur le TP 4
Cours 14	Examen final

OBJECTIFS ET COMPÉTENCES VISÉS

- Connaître les mécanismes de l'industrie, les modes de production, les différents métiers et les principaux outils employés au niveau de l'audio pour le jeu vidéo ;
- Comprendre et pratiquer les techniques pour créer un environnement sonore dynamique, réagissant en temps réel à des événements qui ne sont pas fixés dans le temps ;
- Savoir identifier et analyser les éléments caractéristiques d'une trame sonore dynamique (variabilité, interactivité musicale, mixage dynamique, etc.) ;
- Assimiler l'histoire des jeux vidéo et des plateformes sur lesquelles ils sont joués ;
- Se familiariser avec les contraintes techniques de diverses plateformes de jeux vidéo (PC, consoles, consoles portables, plateformes mobiles, navigateurs web etc.) et les solutions pour les surmonter ;
- S'initier au fonctionnement de *Wwise* et d'autres outils d'intégration audio pour le jeu vidéo ;
- Créer l'audio ou la musique d'un ou plusieurs jeux vidéo étudiants.

PRINCIPALES MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Cours magistraux, travaux pratiques et examen final. Plusieurs experts provenant des plus importantes compagnies de jeu vidéo viendront offrir leur témoignage.

Au cours du trimestre, certaines écoles de jeu vidéo avec qui la Faculté a des ententes proposeront des projets de jeux étudiants à sonoriser. Il peut s'agir de créer des effets sonores, des dialogues, de la musique ou tout cela à la fois. Les étudiants inscrits au séminaire au niveau maîtrise agiront comme responsables de projet et, le cas échéant, constitueront et dirigeront une équipe de conception sonore/dialogues, composition musicale et intégration avec les étudiants de premier cycle intéressés. De l'information supplémentaire détaillée sur ces jumelages sera donnée en temps utiles.

DÉMARCHE ÉVALUATIVE ET PONDÉRATION (à titre indicatif seulement)

- Travaux pratiques : 30%
- Sonorisation du jeu Cube : 30%
- Créer l'audio d'un jeu vidéo étudiant : 20%
- Évaluation du jeu Cube d'une autre équipe : 10%
- Examen final et/ou tests réguliers durant la session : 10 %

L'évaluation est basée sur le respect des consignes (format, nomenclature, ponctualité, dépôt des documents, etc.) ainsi que sur la qualité et le professionnalisme du travail effectué (recherche, effort, créativité, etc.). La présence et la participation sont essentielles.

BIBLIOGRAPHIE

- Astin, Sean. *Video Games: The Movie*. 2014.
- Collins, Karen. *Beep: A Documentary History of Game Sound*. 2016.
- ———. *Game Sound: An Introduction to the History, Theory, and Practice of Video Game Music and Sound Design*. Cambridge, MA: MIT Press, 2008.
- Farnell, Andy. *Designing Sound*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2010.
- Houlden, Sophie. "Can Art Be Games? Sophie's Blog." November 30, 2012. Accessed September 10, 2016. <http://www.sophiehoulden.com/can-art-be-games/>
- Marks, Aaron. *The Complete Guide to Game Audio: For Composers, Musicians, Sound Designers, and Game Developers*. 3rd ed. CRC Press, 2017.
- Mecheri, Damien. *VGM Video Game Music: Histoire de la Musique de Jeu Vidéo*. n.p.: Éd. Pix'n love, n.d.
- Phillips, Winifred. *A Composer's Guide to Game Music*. Cambridge, MA: MIT Press, 2014.
- Red Bull Music. "Diggin' in the Carts - the Rise of VGM- Ep 1 - Red Bull Music Academy Presents." YouTube. September 11, 2014. Accessed September 10, 2016. <https://www.youtube.com/watch?v=m8z8-SKg3WU>
- Stevens, Richard and Dave Raybould. *Game Audio Implementation: A Practical Guide to Using the Unreal Engine*. Abingdon, United Kingdom: Routledge, 2015.
- Sweet, Michael. *Writing Interactive Music for Video Games: A Composer's Guide*. United States: Addison-Wesley Educational Publishers, 2014.
- Viers, Ric. *The Sound Effects Bible: How to Create and Record Hollywood Style Sound Effects*. United States: Published by Michael Wiese Productions, 2008.