

# Présentations des études des formats d'écoute en multicanal réalisées dans le cadre de la 8e Semaine du Son par le Cnsmdp et l'Ircam

Ircam, Espace de projection  
Vendredi 21 janvier 2011

## Le multicanal 5.1

Depuis déjà plusieurs années, une réflexion est menée au Cnsmdp sur les techniques de prise de son et de post-production à mettre en œuvre afin de créer une immersion sonore plus réaliste pour l'auditeur en ce qui concerne la musique enregistrée. L'objectif est d'améliorer, de préciser et de stabiliser la sensation d'enveloppement tout en renforçant la lisibilité et la compréhension de l'œuvre restituée.

Les différentes évolutions du son cinématographique et des techniques audionumériques ont conduit à la normalisation dans les années 1990 d'un nouveau format : le système multicanal 5.1. Il constitue à ce jour la référence commerciale dont dépend l'ensemble des différents supports de stockages : DVD, Blu-Ray avec encodages DTS, DTS HD Master Audio, Dolby Digital, Dolby True HD.

Étroitement lié à l'industrie cinématographique, le système de restitution sonore 5.1 privilégie naturellement le secteur frontal au détriment des secteurs latéraux et arrière. Le système 5.1 tel qu'il est défini ne se caractérise par un manque d'homogénéité dans la distribution et un espacement irrégulier des cinq haut-parleurs. Or, la précision spatiale dans ces secteurs fragiles est essentielle pour la perception d'un enveloppement stable.

De nombreux débats se posent et s'opposent sur les différentes techniques de prise de son conciliables avec ce système normalisé. Théories et réflexions autour de la captation sont développées et chacune se défend de présenter le meilleur système généraliste, la solution la plus adaptée pour retranscrire l'espace sonore de manière la plus réaliste et naturelle qu'il soit. Cependant, peu d'entre elles explorent l'ensemble des différentes techniques utilisées réellement par l'ingénieur du son dans la réalisation d'une production, notamment la mise en œuvre et la gestion en post-production des microphones d'appoint.

À travers une approche plus systématique, l'intention de ce projet mené en collaboration avec l'équipe Espaces acoustiques & cognitifs de l'Ircam, et Alexis Baskind, est de développer de nouveaux outils sous la forme d'un plugin de spatialisation spécifiquement adapté au format 5.1.

Les travaux issus de cette collaboration ont montré tout l'intérêt d'une approche de la prise de son et du mixage basée sur l'exploitation conjointe de différentes techniques de spatialisation.

Il ne s'agit plus de combiner classiquement en post-production deux couches mais trois :

Au système principal (quintuplé, réseaux microphoniques, systèmes Ambisonics, HOA...) s'ajoute une deuxième couche au mixage, constituée des différents microphones d'appoint repositionnés aux panoramiques d'intensité. La troisième couche vient se combiner aux deux précédentes et s'appuie sur le principe de spatialisation binaurales/transaurales. C'est l'élément nouveau que nous apportons. Un double traitement transaural est appliqué aux microphones d'appoint pour stabiliser l'image sonore sur les secteurs fragiles du format de restitution 5.1. Il offre également la possibilité de travailler l'effet d'élévation et de proximité.

D'un point de vue purement esthétique, l'approche recherchée à travers le développement de ce procédé, consiste à orienter la perception de l'auditeur au plus près de la représentation spatiale mentale de l'œuvre imaginée par le compositeur.

À travers cette nouvelle restitution sonore, c'est donc une perception singulière de l'œuvre enregistrée bien plus proche de la pensée compositionnelle qui est proposée à l'auditeur.

Jean-Marc Lyzwa  
[jmlyzwa@cnsmdp.fr](mailto:jmlyzwa@cnsmdp.fr)