

# LESSON



## INSIDE THE SOUND

### **DeepStereo Upmixer**

Délivre votre musique de la stéréo classique  
en la projetant dans un espace immergeant 3D  
tout en conservant son authenticité

**VST3 – AU – AAX**

**Windows – Mac OS**



Le plugin **DeepStereo Upmixer** transforme en temps réel, par un processus de synthèse binaurale, tout contenu audio mono ou stéréo en média audio 3D universel compatible avec tout système d'écoute standard à deux canaux, sans en altérer le timbre original.



Son usage est extrêmement simple et s'applique aussi bien à une piste d'instrument ou à un groupe d'instruments, qu'à la section master d'un mix ou d'un mastering. A partir de la combinaison de seulement deux réglages - "**Sphere**" et "**Contour**" -, il est possible d'ajuster l'effet d'immersion spatiale, d'un dosage subtil à un enveloppement total.

## DeepStereo & MyBeeKnows

Le son binaural fait depuis toujours face à une problématique majeure : d'un côté, obtenir un rendu audio immersif convaincant aussi bien sur écouteurs que sur haut-parleurs, de l'autre, respecter le timbre et la qualité stéréophonique du son original. Grâce à **MyBeeKnows** - la technologie brevetée révolutionnaire de **Leson** - l'équation est aujourd'hui résolue, avec le **DeepStereo**.

**DeepStereo** est un format audio stéréo qui s'appuie sur la technologie **MyBeeKnows**, développée durant plus d'une décennie en partenariat avec le **Conservatoire National Supérieur de Musique & de Danse de Paris**, l'**École Polytechnique** et le **Centre National de Recherche Scientifique**. **MyBeeKnows** est un logiciel qui retranscrit tous types de signaux et fichiers audio mono, stéréo ou 3D vers un format immersif universel lisible par n'importe quel appareil standard. Il utilise une méthode brevetée de traitement du signal unique permettant de mettre en œuvre un dispositif de synthèse binaurale qui n'altère pas le timbre des sources sonores. Cette spécificité le place au premier rang des moteurs de rendu audio 3D disponibles sur le marché.

Le plugin **DeepStereo Upmixer** délivre un rendu audio au format **DeepStereo**. **MyBeeKnows** est, dans ce contexte précis, au centre d'un ensemble de procédés spécialement dédiés à la création d'une immersion 3D.

## Fonctionnement & réglages

Les réglages **Sphere** et **Contour** sont conçus pour s'adapter à tout type de contenu audio. La figure Ici-dessous montre le schéma du processus de traitement du signal. Les réglages permettent de contrôler la quantité et la qualité du rendu immersif.

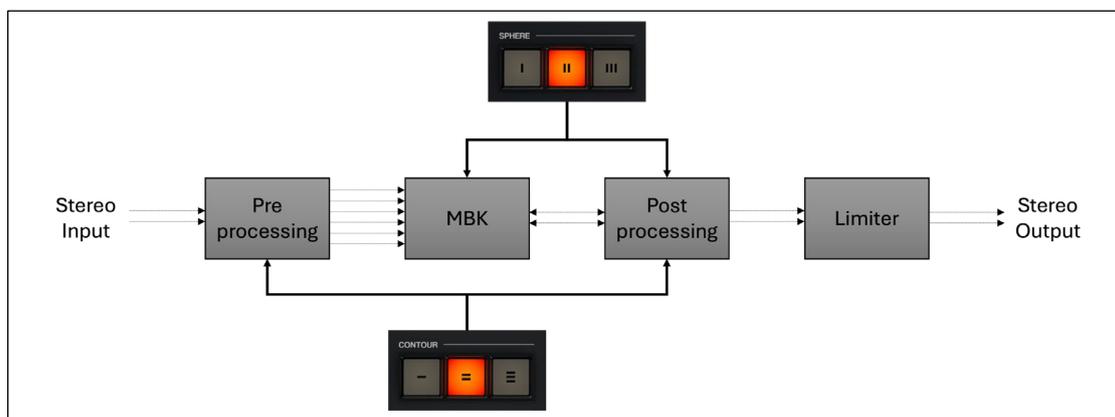


Figure 1 - DeepStereo Upmixer diagram

Le réglage **Sphere** permet de doser la taille de la « bulle immersive » et la position de l'auditeur par rapport à celle-ci :

Sphere I : l'auditeur fait face à une scène sonore aux dimensions modérées

Sphere II : l'auditeur se situe au seuil d'un espace plus enrobant

Sphere III : l'auditeur est au cœur d'un espace totalement immergeant.

Le réglage **Contour** permet de moduler la sensation d'espace :

Contour I : effet quasi imperceptible, pouvant servir de simple renfort d'image stéréo

Contour II : ambiance précise et subtile, efficace sur la majorité des sources audio

Contour III : effet s'approchant d'un effet de salle, pertinent dans l'idée de magnifier des sources possédant déjà un espace sonore marqué

Le dosage de l'effet, par combinaisons de **Sphere** et de **Contour**, est laissé à l'appréciation de l'utilisateur, en fonction du matériau sonore à traiter. Chaque combinaison conserve et améliore la qualité audio de la source originale.

À tout moment, le bouton **Bypass** permet de comparer le son original au son traité.

## Limiteur

Afin de parer aux éventuels écrêtements pouvant résulter de l'addition de l'espace 3D au signal original, un peak limiter spécialement conçu est implémenté juste avant la sortie finale du plugin. Ce limiteur est configuré pour agir principalement dans les situations les plus extrêmes – par exemple, dans le cas où un signal déjà masterisé (avec un fort niveau LUFS) est envoyé au niveau nominal à l'entrée du plugin.

## Compatibilité monophonique

Le procédé du **DeepStereo Upmixer** garantit une compatibilité monophonique excellente pour la grande majorité des sources audio avec la plupart des configurations de réglages, comme : I+I, I+II, II+I, II+II. Le réglage maximal III+III pourra parfois donner lieu à une légère augmentation des fréquences graves lors d'une éventuelle sommation monophonique post-traitement ; ceci est naturellement dû à la profondeur du champ sonore et à l'ajout d'énergie globale engendrés par la bulle immersive.

## Destinations

La technologie binaurale **MyBeeKnows** brevetée étant entièrement respectueuse du timbre de la source originale, le résultat immersif audio 3D final après application du **DeepStereo Upmixer** reste entièrement compatible avec tous les usages habituels d'un fichier stéréophonique : écoute au casque et sur enceintes, plateformes de streaming, compact disc, vinyle, radio, TV, film, vidéos internet, réseaux sociaux.

## À propos de Leson by Music Unit

**Leson** est l'atelier sonore haute couture de **Music Unit**, dont la vocation est de concevoir des solutions audio uniques et innovantes. Motivés par nos partenaires historiques - artistes, ingénieurs du son et fabricants d'électronique -, qui souhaitent que nous transposions notre savoir-faire en outils autonomes et accessibles à tous, nous développons un portefeuille d'inventions brevetées et de produits audio haut de gamme destinés à la fois aux producteurs et aux diffuseurs de contenus.

**Music Unit** est un studio français de création musicale et sonore fondé en 2004 qui bouleverse l'industrie de la musique et de l'audio par la créativité, l'innovation et la technologie.

**Music Unit** rassemble des artistes, des producteurs et des ingénieurs qui maîtrisent les technologies audio émergentes - Spatial Audio, AI, VR, AR - et veulent partager leurs envies, leurs connaissances et leurs talents.

Notre mission est d'offrir aux publics l'opportunité de vivre de nouvelles expériences artistiques.

## Contact

Music Unit  
28 Rue Kléber  
93100 Montreuil  
Grand Paris – France

[support@musicunit.fr](mailto:support@musicunit.fr)

