

**Télévision**

Tous les matchs de la série sur Canal+ sont désormais en Ultra HD et diffusés en format HD et UHD.

★ Actuellement en Ultra HD, à l'exception des canaux expérimentaux pas diffusés sur la TNT d'opérateurs opérant ou des canaux satellite, parfois ces images à quatre fois plus de pixels que les HD. Canal+ s'est engagé dans la production de contenus en UHD, à commencer par les matchs de football diffusés tous les dimanches.

**Un matériel spécifique**

C'est le car A21 qui se charge de cette production, équipé de toute la chaîne de traitement du signal à commencer par 14 HDC 4300 dotées d'une résolution et de deux fois plus de pixels que la HD. Une loupe DVS pour des images allant jusqu'à 500 images par seconde. En règle générale, les images sont captées à 50 images par seconde via un capteur de Grass Valley. Le signal est produit en 4K, précise Gaël Tanguy, directeur technique d'Euromedia. La conversion de signal 4K est down-converti depuis l'UHD, avec un gain sensible d'image. En effet, à haute résolution et en posant de quatre fois plus de pixels qu'en HD, l'image finale est "réduite" en HD simplement en précision. La retransmission en streaming est le fruit d'un long travail réalisé par Pampa Productions. Une chance sur six produit par Pampa Productions.

A l'instar des images de synthèse de visages humains qui franchissent « la vallée de l'étrange » (lire *Ecran total* numéro Spécial PITS), la virtualisation des instruments de l'orchestre symphonique est en train de franchir un seuil de vraisemblance qui ouvre de nouvelles perspectives aux compositeurs et metteurs en scène qui s'interdisaient, pour des raisons principalement économiques, de recourir à une musique orchestrale symphonique. Reste que la maîtrise de l'informatique musicale et des nombreux paramètres des instruments virtuels est encore loin d'être évidente. Le réalisme sonore repose sur un équilibre subtil entre le savoir faire musical et technique.

Philippe Loranchet



Le compositeur Cyril Orcel dans son studio, à Paris.

# L'orchestre au bout des doigts

## Technique

Selon le compositeur Cyril Orcel, les instruments virtuels offrent une palette créative inédite au service des réalisateurs de films ou de documentaires.

★ La musique orchestrale symphonique est très demandée par les réalisateurs et producteurs, mais se heurte à un obstacle économique de taille, considérant qu'il faut compter entre 20 et 30 000 € pour monopoliser un grand orchestre une journée... sans oublier les frais techniques d'enregistrement ou la location du studio.

## Une économie serrée

En Europe de l'Est, les musiciens ne coûtent, charges sociales comprises, qu'environ un tiers de leurs confrères français et surtout abandonnent tous les droits artistiques de leur interprétation au producteur et compositeur. Toutefois, même avec ces conditions avantageuses, le budget d'une musique symphonique est souvent hors de portée de la plupart des films et téléfilms, et plus encore des documentaires qui ont pourtant de grandes ambitions musicales, mais ne disposent que d'un budget de quelques milliers d'euros pour la composition, l'interprétation et l'enregistrement de leur musique originale.

Pour la série de documentaires "Les oubliés de l'histoire" (20x 26'), une collection créée et dirigée par Jacques Malaterre et co-écrite par Jean-Yves Le Naour et coproduite par Arte France, Les Films du Tambour de soie et Sara M, il s'est agi d'illustrer musicalement la vie de vingt personnages aussi divers que Manolete, le toréador, Georges Best, la popstar du football, ou l'aviatrice Jacqueline Auriol. "Mon premier

concurrent sur ce type de projet sont les musiques de librairie, explique Cyril Orcel, compositeur de la musique de la série. Il faut aussi pouvoir proposer rapidement des musiques, ce qui est désormais possible en utilisant des instruments virtuels sur ordinateur."

## Informatique et création

Dans son studio parisien, Cyril Orcel travaille avec le logiciel Logic Pro sur deux Mac Pro reliés et connectés à une batterie de disques durs SSD externes. "Les disques SSD permettent un accès plus rapide et sont parfaitement silencieux comme les Mac Pro, précise Cyril Orcel. La quantité de données à stocker est énorme et n'a rien à envier au traitement d'image en 4K!".

En effet, si certains instruments virtuels sont modélisés entièrement par des algorithmes et nécessitent peu de stockage, d'autres éditeurs d'instruments virtuels se basent sur des enregistrements réels numérisés. Sachant qu'il faut enregistrer séparément chaque note, de chaque instrument, avec plusieurs nuances de jeux et des dispositions de microphones diverses, on arrive vite à plusieurs teraoctets de données!

Mais, comme pour leurs homologues réels, les instruments virtuels n'ont pas tous la même qualité, loin de là. Le musicien doit donc "faire ses courses" parmi la centaine d'éditeurs d'instruments virtuels qui proposent chacun plusieurs dizaines d'instruments. "Il m'est arrivé d'acheter des instruments virtuels qui sonnaient très bien dans les démonstrations mais qui, finalement, ne correspondaient pas à ce que je recherchais en terme de qualité et de rendu, explique Cyril Orcel. A l'inverse, certains instruments virtuels sont totalement indiscernables des instruments réels et ne

donnent même davantage de contrôle sur leur expressivité."

## Un réalisme inédit

Outre son clavier pour jouer les notes, Cyril Orcel dispose d'une molette de modulation et de deux pédales qui permettent de changer les nuances de jeu qui font toute la différence. A l'oreille, pour certaines configurations, même un spécialiste peut se laisser tromper par la vraisemblance de l'instrument. Paradoxalement, plus la formation orchestrale est large, plus l'illusion est facile à obtenir. Cette large palette d'instruments variés à disposition a en tout cas permis au musicien de répondre dans un délai court à la demande des producteurs de la série *Les oubliés de l'histoire*, dont chaque épisode est marqué par un style musical qui lui est propre. Le compositeur travaille d'ailleurs à nouveau avec Jacques Malaterre sur un unitaire policier pour France 2. Une chance sur six produit par Pampa Productions.

A l'instar des images de synthèse de visages humains qui franchissent « la vallée de l'étrange » (lire *Ecran total* numéro Spécial PITS), la virtualisation des instruments de l'orchestre symphonique est en train de franchir un seuil de vraisemblance qui ouvre de nouvelles perspectives aux compositeurs et metteurs en scène qui s'interdisaient, pour des raisons principalement économiques, de recourir à une musique orchestrale symphonique. Reste que la maîtrise de l'informatique musicale et des nombreux paramètres des instruments virtuels est encore loin d'être évidente. Le réalisme sonore repose sur un équilibre subtil entre le savoir faire musical et technique.