

Jean-Luc HERVÉ et Frédéric VOISIN

Amplification/Synaptique

**Projet d'œuvre musicale et cybernétique
Pour le LUX scène nationale de Valence**

Description du projet

Projet

Cette œuvre a pour projet de mettre en relation une musique de concert et son contexte spatial et temporel. Elle résulte de la collaboration entre un compositeur et un cybernéticien. Un même matériau musical sera actualisé dans deux espaces et deux temporalités différents : le lieu et le temps du concert d'une part, l'espace et la temporalité que permettent les nouvelles technologies musicales d'autre part. La musique jouée par des musiciens en concert sera ensuite recomposée continuellement par un ordinateur. Au départ le système ne fait que répéter ce qu'il a entendu durant le concert, et peu à peu il réorganise lui-même les sons à partir des mêmes procédés qui ont servi à la composition de l'œuvre instrumentale mais selon sa propre logique. L'interprétation des solistes, transcrite et apprise par les agents neuromimétiques les nourrit d'une expérience de l'écart, avec laquelle ils évoluent.

L'œuvre se déroule en 4 étapes. 1°) une musique de concert écrite pour trois solistes, flûte basse, contrebasse, steels-drums qui sera jouée à la fin d'un concert dans la salle du Lux, la scène nationale de Valence. 2°) juste après le concert, le public pourra voir (sans entendre) sur des écrans disposés au Lux l'activité du système informatique recomposant la musique. 3°) Le "laché" des sons, le lendemain du concert, dans la montagne du Vercors. Les premières variations de l'œuvre réalisées par le système informatique seront alors entendues sur un dispositif de hauts-parleurs disposés à l'extérieur, sur une hauteur de la montagne du Vercors. De la même manière que les émetteurs disposés sur les hauteurs envoient des signaux sur la surface terrestre, ce transport de la musique entendue dans la salle du Lux vers un site de montagne, marquera le début de la diffusion de la musique sur le réseau internet. 4°) Une fois le processus de diffusion lancé, le public, redescendu de la montagne, pourra entendre la musique produite par l'ordinateur, d'une part sur le dispositif audio de la salle de cinéma du LUX entre les projections de films, et d'autre part, en direct et en continu sur internet, partout dans le monde.

Cette longue propagation et amplification du concert, est réalisée par un système cybernétique neuro-artificiel qui effectue la diffusion électroacoustique, permanente et en perpétuelle transformation. Le système est prévu pour fonctionner durant une année. Cette durée quasi-infinie est doublée par l'occupation d'un espace quasi-infini, celui d'internet. Ainsi, l'œuvre, par transformations de plus en plus éloignées de l'original se dissout dans un espace et un temps tendant vers l'infini.

L'installation "neuromusicale" de Frédéric Voisin

Le système informatique réalisé pour ce projet par Frédéric Voisin, se fonde sur la programmation en réseaux de neurones. Les architectures neuromimétiques élaborées, bien que simples et recourant à peu de neurones en regard de cerveaux biologiques, permettent néanmoins d'observer des processus d'ordre cognitif, dans un contexte musical et ludique : imitation, apprentissage et intégration, mémoire et oubli, catégorisation et interprétation. Une interface internet graphique vient compléter la diffusion audio en permettant l'observation « anatomique » du système de neurones artificiels.

Données techniques

Techniquement, le système, dit « distribué », est constitué de :

- une petite grappe de micro-ordinateurs (8 à 10 PC) pour la simulation et la synthèse (calcul), en LISP et PureData;
- une interface audio multicanaux, pour la diffusion sonore;
- une connexion haut-débit et une interface dynamique internet (GNU, Linux, PHP, SQL);
- un streaming audio en temps-réel;
- un blog permettant l'observation du fonctionnement du système et sa documentation.