

## La technique dans l'Enfant des Glaces

L'enfant des glaces est une œuvre pour deux voix, **bande et** traitement électronique des voix en direct. Ses deux principales applications technologiques consistent à élargir les possibilités musicales des deux interprètes (chanteur et comédien), en amplifiant considérablement la portée instrumentale et le timbre de leurs voix sous contrôle de leur propre technique, et à faire ressortir les caractéristiques musicales du texte par l'intermédiaire d'un traitement électronique direct. Les chanteurs contrôlent directement donc la partie électronique avec un très grand subtilité, en fonction de leur technique d'interprétation " naturelle ". Des textes murmurés, parlés et chantés, ou des articulations comme les trilles, les staccatos, les accents, les liaisons, etc. sont analysés et reconnus par l'ordinateur. À partir de cette analyse, différents aspects de la chant contrôlent les synthétiseurs, les échantillonneurs et les processeurs. Comme c'est les interprètes qui dirigent la partie électronique, et non pas le contraire, la durée de l'oeuvre, et sa qualité d'interprétation varient toujours de représentation à représentation, mettant en premier la virtuosité des interprètes et non pas celle des informaticiens.

### Précisions Techniques

Pour la réalisation de **l'Enfant des Glaces** les systèmes informatiques musicales suivants ont été développés pour gérer:

1. L'analyse du signal audio en temps réel,
2. Le traitement des signaux vocaux,
3. Une synthèse " complémentaire " destinée à se fondre avec le timbre naturel des voix et
4. Une synthèse additive en temps réel (analyse et réécoute).
5. Une mise dans l'espace (parmi des hautes parleurs) du son.

Des interfaces spécialisés incorporant **des détecteurs** de la hauteur, d'intensité et du spectre (des voix) sont reliés à des processeurs de **traitement de** signal audio, des échantillonneurs et des générateurs de sons très maniables, permettant les interprètes à contrôler ces sources sonores électroniques avec leur chant. À part sa fonction musicale normale, **le jeu** des interprètes fournit l'interface qui permet de contrôler l'électronique. Ce qu'ils interprètent et leur manière de l'interpréter leur assurent un contrôle étendu mais subtil (expressif) d'une électronique basée sur leur technique vocale. L'électronique comporte des modules de production et de traitement du son conçus pour être très sensibles à un contrôle continu; ils sont assemblés et accordés selon les interprétations particulières des chanteurs et les signaux de contrôle qui en résultent

Le texte parlé et chanté est modifié à l'aide d'un logiciel d'analyse et traitement de signaux écrit en MAX/MSP (langage de programmation de musique et son) pour l'oeuvre. Grâce à des configurations permettant la reconnaissance d'articulations et le traitement synthétique de signaux complexes, différents éléments du texte (syllabes, inflexions, etc.) peuvent être traités ou " colorés " de manière spécifiques. En plus de sa fonction usuelle, le texte sert à contrôler son propre traitement électronique : par exemple, la première syllabe " Vic " du mot " Victor " pourrait servir à déclencher une répercussion dans le texte chanté, et la seconde " tor ", à l'atténuer. Le traitement du texte dans l'oeuvre dépend de ses caractéristiques " musicales " (structurelles et phonétiques) et ses tendances onomatopéiques. Grâce à l'électronique, les interprètes peuvent en forcer l'accentuation ou en modifier le rendement et, ainsi, faire émerger, lors de leur interprétation, des éléments noyés dans le texte.

**Zack Settel**

Compositeur

Mars 2001