

The Monster which never breathes

Composition pour orgue et live-electronics (et data-noise)
de Kasper T. Toeplitz

_"The Monster which never breathes" est – dit rapidement – une composition pour grand orgue (donc orgue à tuyaux, orgue acoustique) et traitements électroniques appliqués en temps réel, au moment du concert, à cet instrument.

Le présent texte vise à expliciter sommairement les traitements mis en œuvre dans la réalisation du projet.

_Le pourquoi

J'ai très peu, voire quasiment pas, composé pour instruments à clavier: la vision qu'ils proposent de la musique, découpée en hauteurs stables et discrètes, donc sans possibilité de continuum sonore entre le grave et l'aigu, convient peu à mon idée de la musique; celle-ci est plutôt basée sur la notion de masses sonores, de zones de hauteurs et densités variables, définies par leurs ambitus, et nourries de mouvements internes. Bien évidemment l'orgue (par rapport au piano) a la possibilité de changer le timbre des notes jouées et ce dans le temps de leur jeu (par le changement des registres) ainsi que la possibilité de créer des sons tenus virtuellement infinis. Mais il n'en est pas moins régi par un clavier – celui-ci impliquant une organisation de la musique jouée basée sur la division de l'espace musical en demi-tons, un espace tempéré.

Dés l'origine du projet, avant d'écrire la première note, je me demandais donc comment pouvoir générer, par l'orgue lui-même aidé par son double digital, l'ordinateur (dont la présence s'est tout naturellement imposée dès le début, tout comme elle est une évidence dans la quasi-totalité de mon travail depuis un peu plus de 10 ans, depuis le début du 21^{ème} siècle), donc comment générer un univers harmonique plus serré - celui des quarts et huitièmes de ton, mais surtout celui de toutes les "notes entre les notes", celui du passage naturel et continu d'une hauteur à une autre ; comment créer des masses sonores de densités variables, divers plans sonores, sans pour autant aller contre la nature de l'instrument.

_Le comment

Plutôt que d'utiliser l'ordinateur comme générateur de sons, je décidais de n'utiliser que les sons produits par l'orgue et ce uniquement au moment du

jeu: donc pas de sons préenregistrés, pas de samples mais pas de synthèse non plus (à la vérité un son est effectivement généré par la machine, une sorte de souffle/bruit complexe qui vient brièvement, à deux endroits dans la pièce); il s'agit donc essentiellement de transformations appliquées au son direct de l'orgue.

_Le premier traitement qui m'ait paru répondre à mon envie, celle de pouvoir disposer d'un univers sonore plus micro-tonal, et d'une complexité timbrale accrue a été la ring-modulation (ou modulation en anneau). Cet effet revient à 4 reprises dans la pièce: Trois de ces moments utilisent une note "porteuse": il s'agit là respectivement des notes, MI, RE# et FA#, choisies dans un jeu très "neutre" – sachant que la ring-modulation va, par sa nature accentuer et distordre le timbre, ce choix a été fait afin d'arriver à un son à peu près prévisible, bien que déjà assez "monstrueux". La modulation en anneau produisant la somme et la différence des fréquences en présence, l'effet harmonique était facile à calculer: le jeu dans un ambitus proche de la note "porteuse" produit des hauteurs proches de l'octave supérieure ainsi que des graves relativement bas. Si l'écart entre les 2 hauteurs est grand, supérieur à l'octave, les fréquences produites seront relativement proches de la hauteur la plus aigüe jouée, tandis que la seconde note produite (la différence) va se placer entre les deux notes jouées. Bien évidemment cette règle s'appliquant également aux harmoniques des sons, les jeux plus "riches" complexifient encore plus le résultat sonore. Cette complexité maximale de la ring-modulation apparaît au début de la deuxième partie, lorsque la modulation en anneau s'applique entre non plus une note "porteuse" et un "chant", mais à l'interaction entre deux claviers, tous deux joués de façon "complexe".

_L'autre volonté était de "pervertir" l'action potentiellement un peu trop "parfaite" de l'ordinateur (où chaque réglage précis est possible à rappeler à l'identique à tout moment), par une imprécision humaine: c'est ce que j'appelle le "data-noise".

L'organiste est équipée d'un gant dans lequel est placé une manette "Wii". Les mouvements de l'avant bras sont ainsi captés en trois flots de données ininterrompus, correspondant aux axes X, Y et Z. Cette captation est utilisée à l'endroit de la partition où il est demandé à la main droite de la musicienne de tenir un accord, tout en jouant, de cette même main, une phrase sur le clavier situé au-dessus – on imagine que la gestuelle est malcommode: les données issues de ces mouvements sont appliquées au timbre de l'accord tenu, et servent à contrôler (ou à rendre le contrôle précis impossible!) d'une part un effet de "frequency-shifting" (qui transforme le contenu harmonique du son, et le déplace d'environ une octave vers la haut – il s'agit d'un effet différent du pitch-shifting), d'autre part à des effets de court delay et de modulation du son.

Un traitement semblable apparaît à un autre endroit de la partition, où les mouvements lents de la danseuse sont captés (par l'utilisation d'un iPhone, puis transmis via le protocole OSC, via un petit réseau Wi-Fi, tandis que les données de la Wii voyagent sur un réseau Bluetooth). Là encore les axes des mouvements X Y Z servent à jouer de la nature d'une saturation et d'un filtre résonnant appliqués au son de l'orgue à ce moment-là.

_Les autres effets utilisés sont plus traditionnels: quelques très longs delays (de durées d'environ 15 à 20 secondes, mais décalés entre eux), quelques effets de distorsions (tant analogiques que digitales), différents filtres (joués en temps réel) ainsi qu'un pitch-shift (qui à un moment "gonfle" une note par superposition de ses doubles transposés de quelques 16èmes de ton).

Le système de sonorisation employé est placé près de l'orgue – les éventuels effets de spatialisation n'existent que par réflexions sur les murs, phénomène inhérent à l'instrument traditionnel. Les volumes des deux sources sonores – acoustique et électrique - doivent être à égalité, afin que l'orgue puisse parfois être submergé par son double électrique, mais puisse également reprendre le dessus

THE MONSTER WHICH NEVER BREATHES a été créée à L'abbaye de Royaumont le 12 septembre 2010.

Orgue : Eva Darracq
Chorégraphie et danse : Myriam Gourfink
La régie son et diffusion : Zak Cammoun
Composition, développement et jeu live-electronic : Kasper T. Toeplitz

La durée de la pièce est d'environ 46 minutes

THE MONSTER WHICH NEVER BREATHES
est une commande de la Fondation Royaumont