

# Journal de bord

## I/Le terrain

### A- La composition:

Depuis la fin de mes études musicales académiques (conservatoire, musicologie, composition contemporaine), je cherche à m'affranchir de l'aspect trop structuré et à mon goût trop formaté de la musique.

La découverte de l'informatique musicale me permet d'appréhender la composition de manière plus spontanée et laisse une place importante à l'écoute et la ré-écoute. L'accident, le hasard prennent une place importante dans mon travail.

J'éprouve très vite un grand intérêt pour les enregistrements sonores, je récolte des ambiances urbaines, rurales, instrumentales et deviens attentive à tous les sons qui m'entourent avec le désir de me les approprier, de les manipuler. J'expérimente différentes techniques de prise de son pour obtenir des banques de samples variées à partir desquelles je m'essaie à de nouvelles formes de création. Je cherche à dépasser la forme « tri partie » inhérente à la musique occidentale (introduction- développement- conclusion), remettant en cause sa temporalité routinière.

### Sensible à la pensée de John Cage

Les démarches que j'entreprend m'orientent peu à peu vers la découverte de la pensée de John Cage, notamment à travers son recueil d'essais, de notes et d'anecdotes sur le concept et la perception du silence parut en 1961.

Je fais mon premier parallèle avec la motivation de m'affranchir de toute la culture musicale qui pèse sur moi, car en effet, John Cage refuse la formalisation d'un système de réflexion intellectuelle linéaire et univoque. Opposé à tout pouvoir, il n'admettait pas celui véhiculé par les théories esthétiques et les études historiques.

Selon lui, les propositions de l'artiste doivent aller vers l'acculturation. Notre passé et nos acquis culturels forment une perception rigide de l'œuvre d'art, une lecture codifiée, avec des repères pré-établis, refus des classifications, et des hiérarchies. Il veut se dégager du champs trop restrictif de la culture occidentale, pour accéder à une forme de liberté.

### La musique générative préfigure les streams

Dans ce contexte de découverte, je débute un travail en collaboration avec Etienne Rey autour du dispositif appelé « Mille Mondes » qu'il met en place :

un monde virtuel peuplé d'entités qui sont chacune dotées de différents comportements auxquels sont associés des sons. Un programme d'intelligence artificielle régit les relations entre ces entités. Quand celles-ci forment un groupe, une structure musicale apparaît, ceci, grâce aux patterns préalablement définis qu'elles déclenchent.

Le système génératif de la composition dans « Mille Mondes » propose aux musiciens de s'inscrire dans une autre dimension musicale, affranchie des notions de durée inhérentes aux musiques dites classiques.

Le principe consiste à composer des fichiers audio affectés à des combinaisons évolutives, aléatoires dans le comportement et la durée. Grâce à cet outil, les mêmes sons ne produisent jamais le même environnement sonore.

Cette approche de la musique générative préfigure la manière dont je vais aborder les streams audios.

*«Each now its time its space» John Cage*

### Une interface de contrôle pour naviguer en temps réel dans la composition

En expérimentant le dispositif « Mille Mondes » sous sa forme d'installation interactive, (le spectateur dispose alors d'un simple moyen de locomotion dans les différents mondes virtuels) surgit en moi l'idée de créer une interface permettant de composer, en temps réel, une forme musicale à partir des sons présents dans les différents mondes.

Je veux donner au spectateur la possibilité de choisir les entités en fonction de leur son. Il s'inscrit alors dans un processus d'écoute, de découverte, lui permettant de créer une narration très personnelle. Le « méta instrument » est né.

## Qu'est ce qu'un méta instrument?

« C'est un instrument de musique assisté par ordinateur.

Il permet de contrôler, de manipuler de jouer en temps réel des processus, des algorithmes, des modèles sonores, en analysant de manière précise le geste du musicien. En effet la particularité vient de l'utilisation de différents capteurs pour mesurer la force des doigts, du poignet, du coude, la distance entre les bras, les pieds. Le méta instrument suscite un geste expert proche de celui du chef d'orchestre. »

Serge de Laubier (Puce Muse) a créé son propre meta instrument, « the Hands » de Michel Waisvisz (Steim) est un autre exemple.

Mon désir de construire et développer un méta méta instrument trouve par ailleurs une résonance dans la recherche autour de la physicalité dans ma pratique instrumentale. J'aimerais améliorer le retour sensoriel procuré par un instrument, qu'il soit artificiel ou organique...un vœux certainement trop ambitieux que je garde tout de même comme moteur de motivation pour ma création.

## B- Nouvelle gestuelle ou «physicalité» dans la pratique de l'instrument

### 1/ Je commence par m'interroger sur mon rapport avec un instrument

Après 12 ans d'études de piano, je suis sensibilisée à la musicalité, à l'harmonie, pourtant je manque encore de rigueur rythmique dans l'interprétation d'oeuvres existantes.

Je lis une partition, je la retranscris au piano et ce, de manière machinale. Le corps transite l'information, mais ma sensation physique me déçoit.

« Concrètement, entre le « canal haptique » (le doigt) et la corde se trouve une interface dont la complexité et la sensibilité des réglages sont tels que le contact mécanique entre la touche et le marteau est rompu avant le choc de ce dernier sur les cordes. Le choc de l'extrémité de la touche sur la rondelle de feutre provoque une sorte de rétroaction temporelle qui, selon la nuance, se trouve décalée avec le son émis, jusqu'à atteindre parfois vingt milli-secondes, comme c'est le cas sur les pianos d'aujourd'hui. » Claude Cadoz.

La sensibilité se résume à l'intensité de la note.

Il me semble que cette distanciation ne permet pas directement le ressenti corporel de la musique.

Le Rythme requière une approche vivante, il doit être ressenti. Il est étroitement lié aux mouvements corporels, aux déplacements dans l'espace, à la marche à la danse, plus intérieurement au rythme cardiaque, à la respiration.

Je réalise donc que ma relation à cet instrument est prisonnière d'un conditionnement, en l'occurrence de l'apprentissage « froid » du solfège, et de la possibilité d'interpréter un chef d'oeuvre sans aucun « feeling ».. comme un code récité sans émotion, interprété sans erreur de lecture mais sans ressenti:

**je veux que le geste ne soit plus imposé**, que l'on puisse avoir sa propre gestuelle et ressentir des choses « à coup sûr ». Pour cela il faut se séparer de l'idée d'attente précise d'un résultat tel que « l'harmonie obligatoire », **il faut aussi se détacher de l'image établie que l'on a d'un geste qui correspondrait obligatoirement à un instrument ou à un son que l'on a l'habitude de voir ou d'entendre.**

nb:

En approfondissant la question, je découvre le travail de l'ACROE autour de l'invention d'une nouvelle mécanique sur le piano, amplifiant le retour de force. Selon Claude Cadoz, « le retour de force est lié à la proprioception.

La réussite de nos actions est liée à la représentation que nous avons de notre propre corps. Les sensibilités proprioceptives que sont les sens du mouvement (kinesthésie) et le sens de la position (statosthésie) sont indispensables à l'élaboration de la conscience de soi. Les muscles ne sont pas seulement les moteurs du mouvement et les agents de maintien des postures, ils sont des organes des sens. »

## **2/Première tentative: le piano démonté**

Un processus de démontage du piano se présente à moi comme une évidence. Je veux rentrer dans la matière, toucher les cordes, les sentir vibrer, m'imprégner de la mécanique.

J'ôte les touches du clavier qui réduisent les sons à la gamme tempérée égale pour ne garder que les cordes et la table d'harmonie. Celles-ci deviennent la relation physique avec l'instrument.

Le piano «dépréparé» devient une source d'inspiration et d'inventions sonores. J'utilise tout genre d'ustensiles pour obtenir une variation de timbre et découvre plus tard le piano préparé de John Cage.

Je suis sensible à l'approche de John Cage parce que c'est une démarche personnelle qui me conduit vers celle-ci.

## **3/Le clavicorde amélioré**

Après la « destruction », l'idée me vient de construire un instrument, m'inspirant du clavicorde.

Le clavicorde est l'ancêtre du piano et du clavecin, il apparaît à la fin du Moyen Âge. Il peut se présenter sous la forme d'une caisse en bois, de 1m sur 50 cm environ.

Les cordes sont frappées par une pièce métallique appelée « tangente » et sa particularité réside dans la continuité entre le doigt de l'instrumentiste et la tangente qui permet un certain vibrato; le choc du marteau sur la corde est directement ressenti par les doigts de l'exécutant.

Dans l'optique de créer un rapport physique plus étroit avec l'instrument, j'envisage d'exploiter les qualités de cet instrument (sa « transportabilité », sa maniabilité, son toucher très sensible, la proximité des cordes et de leur jeu de résonances, les cordes vibrant au niveau même des oreilles de l'exécutant), et d'ajouter des capteurs sensoriels améliorant la sensibilité du geste et traduisant de façon la plus fine possible l'émotion de l'instrumentiste.

L'instrument hybride multiplierait la sensibilité du jeu instrumental en créant un système d'aller-retour du geste > son et du son > geste. Une interaction véritable entre la machine et l'homme, des sensations engendrées sur l'exécutant et réciproquement, des émotions du musicien sur l'instrument.

## II/Locus Sonus:un cadre

*Quand les laboratoires de Locus Sonus débutent, septembre 2005, des axes de recherches sont posés:*

*Audio en espace, Audio en réseau.*

*Locus Sonus s'engage dans la construction de formes et de dispositifs autour des pratiques de streaming, selon des environnements d'installation et de performance.*

### A-La découverte des streams

Pour répondre aux engagements de Locus Sonus, j'imagine orienter le clavicorde hybride vers un méta instrument qui puisse récupérer, traiter et manipuler de manière informatique les flux audio, tout en répondant à ma quête de la physicalité dans le jeu musical.

A travers cette idée se dessine un fil conducteur qui motive mes différentes démarches dans la recherche:

**manipuler physiquement les streams audio.**

Les temps de réflexion et d'expérimentation au sein des laboratoires vont peu à peu aiguiller mes recherches.

Il faut maintenant passer à l'étude d'un stream.

### Première approche du stream:

Le projet collectif n'ayant pas encore une forme définie, plusieurs expériences sont faites pour comprendre, appréhender la technique du streaming. Nous commençons par réaliser des essais en intérieur et en extérieur avec des micros et des casques sans fil, mais sommes dépendants de leur limite de portée.

C'est la première ébauche d'une forme d'improvisation qui va se préciser tout au long du cursus.

#### Description de la première improvisation:

Esther Salmona est en promenade; c'est un temps où elle donne des mots à écouter, elle crée un flux de paroles, devenant elle même un flux.

À mon tour :

quand je m'empare du micro, les objets qui m'entourent deviennent des instruments imaginaires. J'en exploite les matières pour en sortir des sons, créer un univers, une narration musicale. Ma démarche s'inscrit entièrement dans la recherche d'une production musicale et me rapproche de la pensée de Murray Schafer qui, dans son ouvrage intitulé "*the Tuning of the world*" se questionne:

*« Is the soundscape of the world an indeterminate composition over which we have no control or are we its composers and performers, responsible for giving its form and beauty? »*

*(the answer is) A reaffirmation of music as a search for the harmonizing influence of sounds in the world about us. »*

(je reviendrais plus tard sur la perception de Murray Schafer).

Les flux créés sont récupérés et retraités en temps réel à distance par Nicolas Bralet et Peter Sinclair.

**Un des traits principaux du streaming nous apparaît alors: il téléporte un environnement sonore d'un lieu dans un autre, en temps réel.**

## Petite forme d'improvisation en réseau

Une autre forme d'improvisation s'imisce lors d'une journée de laboratoire, autour d'un imprévu.

Esther, Nicolas, Peter et moi-même sommes installés dans une salle, devant nos ordinateurs respectifs. Nous sommes connectés à Skype pour téléporter, importer Jérôme qui se trouve à Nice. La tentative échoue mais nous voilà tous connectés dans une même pièce au réseau de Skype.

Nos voix se perdent dans des délais, des échos, des larsens; le micro de l'ordinateur capte nos moindres actions, nos moindres gestes, nos paroles. Chacun invente son propre jeu.

Le son se propage d'un ordinateur à un autre, s'accumule, se décompose dans la compression du signal, se métamorphose en un son fantomatique.

Pour moi, à cet instant, la sensation d'être accordés, « encordés » incarne physiquement le réseau tissé par l'Internet.

Des feed-backs, des boucles ainsi créés, naît la première expérience du principe de sympathie qui va être abordé de manière plus précise avec la deuxième session de laboratoire locusonusien (deuxième année, avec deux nouveaux étudiants).

## Premiers traitements des streams

A la fin de l'année 2005, des micros sont ouverts et placés et vont ainsi concrétiser certaines démarches.

Le stream de Cap 15 donne à écouter une interprétation de l'environnement sonore perceptible depuis l'atelier de Peter.

En effet un traitement audio est fait à l'émission ( base de la transmission ) au moyen d'un filtre ainsi que d'un sampler qui mémorise des événements sonores.

Je réalise plus tard que l'emplacement du micro constitue déjà en soi une interprétation. Il laisse entendre la vision personnelle subjective de de la personne qui place le micro. Le « streamer » opère des choix, acoustiques, esthétiques, pratiques, qui vont teinter le son capté (j'y reviens plus tard dans le texte).

La notion de traitement, de manipulation des streams émerge:

Le traitement sur le flux audio peut se faire à la source de la captation sonore( positionnement du micro)

Il peut se faire à l'émission par un traitement informatique/ électronique en appliquant un processus particulier.

Enfin il peut se faire à la réception à travers un travail de diffusion, ou encore à travers l'utilisation d'une interface de jeu à interprétation.

C'est à ce dernier niveau que je situe mes recherches.

Au début de celles-ci, j'utilise le logiciel Ableton Live afin d'interpréter les trois streams existants qui sont diffusés dans un espace. Je m'invente un plateau ambulant pour enregistrer des samples que je peux traiter en direct ou rejouer par la suite. Mon ordinateur devient le récepteur, l'oreille sélective de mon écoute des streams.

Je crée des échantillons que je peux rejouer par la suite, en les mêlant aux sons des streams diffusés et traités par Nicolas et Peter.



**Cette approche va évoluer, s'ajuster, s'affiner au cours des différents laboratoires pour aboutir à la construction d'une interface de jeu d'interprétation des streams.**

## **B- L'installation sonore: les streams se matérialisent**

Afin de donner une visibilité aux recherches menées autour des streams audio, l'idée d'une installation sonore se concrétise.

### **La corde**

En conservant l'optique de créer un méta instrument pour manipuler les streams, je tente avec toute l'équipe de dégager un horizon plus large que le clavicorde peut offrir.

Il est temps de rompre de manière plus radicale avec l'académisme musical.  
Le cadre, la structure du piano doit disparaître. Seule la corde nous intéresse.  
Tendue dans l'espace, la corde devient un hypra instrument.

Ainsi, dans le projet collectif de Locus Sonus, deux matériaux nous interpellent:  
**les streams et les cordes.**

Une œuvre de Thierry Fournier (présentée durant la conférence sur «*le feed-back dans la création musicale*» en mars 2006, à Lyon) me vient en mémoire:

une danseuse se déplace sur des lignes marquées au sol. Celles-ci constituent une partition musicale pour un musicien qui interprète ainsi le mouvement de la danseuse.

Me référant à cette pièce, je propose d'utiliser la corde comme « tête de lecture » du stream.

La corde tendue symbolise et matérialise le flux sonore (qui est le stream), elle donne corps aux streams.

Un dispositif est mis en place à partir de ce moment. Il évolue au sein des laboratoires et révèle des formes différentes à chaque temps de monstration, en interrogeant des notions de compositions musicales (comprenant la temporalité, l'écoute) et des notions de «physicalité» (instrument, interface, geste, performance).

Suivre de manière chronologique l'évolution de ce dispositif permet de bien comprendre les recherches engagées.

### **Première installation/concert: Villa Arson, avril 2006**

Des cordes sont tendues dans l'espace. Tel un gigantesque instrument, elles sont jouées de l'intérieur.

Dans un premier temps, l'instrument est exploité de manière acoustique:  
un chevalet est fabriqué à chaque extrémité pour amplifier la tension de la corde.  
des gestes classiques excitent la corde: elle est pincée, frottée, frappée.

Les cordes sont aussi utilisées comme résonateur du son streamé. Le stream transite par la corde avec l'effet « pot de yaourt » (le son est émis par un piezzo mis en contact sur une extrémité de la corde, et réceptionné par un micro guitare amplifié posé à l'autre extrémité). La vibration de la corde excitée par les ondes sonores se fait sentir sous les doigts.

Une première interface de jeu est mise en place avec un geste bien spécifique: le toucher active le flux audio avec un fade in fade out. En effet le doigté du performer contrôle la présence ou l'absence du flux audio.  
Ce geste est simple et lisible, le corps se fait conducteur du son, le «conductor» des flux audio (chef d'orchestre).

Nous présentons enfin une première ébauche de nos travaux.

La performance se dessine naturellement pour moi. Je joue des cordes, je joue des streams.

Mes gestes sont récupérés aux machines pour un traitement électronique en temps réel. La promenade sonore d'Esther disperse des mots qu'elle énonce, et à l'aide d'un système de multi diffusion, Nicolas explose dans l'espace des sonorités colorées issues de ses archives de mémoire de streams .



Je ressens à travers tout mon corps la vibration et la résonance des cordes et retrouve mon fantasme de faire partie intégrante de l'instrument.

Je suis fascinée par les harmoniques qui émanent des cordes frappées ainsi que par la couleur métallique des flux audio qui transitent par la corde. Je découvre réellement ses propriétés acoustiques.

Je note que pour ce qui est de l'utilisation des streams, je reste encore sceptique quant à la qualité des sons, (trop de compression, manque de variété des sons, manque de nuances).

En fait mon écoute est encore conditionnée par la recherche de musicalité, l'instrument reprend d'ailleurs une lutherie quasi traditionnelle.

Je note aussi que le format « concert » imposant une durée limitée ainsi qu'une disposition frontale du public, me semble inadapté.

Ce constat nous dirige peu à peu vers de nouvelles perspectives, visibles lors des prochaines représentations que j'évoquerais plus tard.

## **C- Comment je m'approprie le stream**

### **1/ Le stream du Port Autonome de Marseille: 25 avril 2006**



La pose d'un micro ouvert au port autonome de Marseille modifie mon approche au stream.

Le choix du lieu est affectif.

Je m'imprègne de cet environnement depuis quelques mois déjà en enregistrant des sons à différents moments de la journée. Une « identité sonore » du lieu se précise peu à peu, tel un paysage sonore que je peins:

la mer d'un côté, le port et son activité navale de l'autre, les blocs de béton en équilibre sur la mer avec les sonorités ventriloques des vagues qui s'engouffrent, des bateaux en partance pour la Corse et les pays du Maghreb tonnant des bruits métalliques .

La digue du large, le vide, le flux et reflux des vagues écument le va et vient des souvenirs, la mémoire se transforme en vestiges. L'image furtive de la vie aussi...

## 2/ Techniquement, pour créer un stream, il faut...

Un micro, un ordinateur avec un programme (nous utilisons Pure Data) pour réceptionner la captation sonore et la transmettre par une connexion internet.

Je me rend compte de l'importance de l'emplacement du micro: il personnalise entièrement le stream.

L'acoustique d'un lieu ne peut être retransmise intégralement par un microphone. Une sélection et donc un choix est fait, concernant l'angle d'écoute, la perspective sonore, les fréquences à souligner.

La digue propose un panorama sonore qu'il est difficile de restituer et transmettre tel quel.

J'opte alors pour la « focalisation » du micro sur une partie du décor. Un micro à « électrets » est disposé au centre d'une parabole et capte de manière très précise le clapotis des vagues. La prise de son amplifie un événement sonore particulier, comparable à une loupe posée sur un point précis d'un dessin vivant, d'une photo non figée..

## 3/ L'écoute du stream:

Une fois le stream du Port Autonome mis en route (le Pam), un rituel d'écoute se met en place. Grâce au réseau, je me connecte au flux du stream à différentes heures de la journée et j'écoute les fluctuations sonores de la mer.

Le « Pam » devient une boussole, un repère, ma météo.

Bien que le stream souffre de temps à autre des aléas de la connexion internet (par exemple, pendant un temps le stream est coupé lorsque le pont du port est levé) l'idée de sa permanence me fascine: le flux est toujours là, il est continu, le micro est toujours ouvert.

Le stream me fait penser à une vanne ouverte en permanence, de laquelle s'évade sans cesse la même matière aquatique, nuancée et constamment renouvelée. A chaque nouvelle connexion au pam, mon écoute révèle un flux, chaque fois différent, surprenant.

Une phrase de Cage m'interpelle:

*« Le silence n'est pas acoustique ; c'est un changement d'esprit. La musique est continue. C'est nous qui nous en détournons » J. Cage*

Je me permet une petite parenthèse en rappelant l'équation cagienne : musique = son = silence.

La musique est là, déjà là, toujours déjà là - qu'elle se taise ou non. Et elle sera d'autant plus là qu'on n'y touchera pas. Afin que l'auditeur ne se détourne pas de ce qui peut paraître ennuyeux, sans enjeu sans péripétie et sans événement, Cage propose d'écouter deux fois, quatre fois trente deux fois plus longtemps pour aimer d'avantage, pour célébrer l'inépuisable présence de la musique.

C'est ainsi que j'apprend progressivement à écouter les sons transmis par les streams, en me détachant peu à peu de la quête d'harmonie, de signaux sonores, pour accéder à un idéal :

*"to let sounds be themselves rather than vehicles for man-made theories of expressions of human sentiments"*

#### 4/ Évolution: une création personnelle intermédiaire: le « KaskPam » :



L'installation sonore « KaskPam » (présentée une première fois au festival CitySonics, juin 2006), propose une approche particulière de l'écoute d'un stream.

J'invite l'auditeur à une plongée "aquastique" dans le Port Autonome de Marseille (Pam).

L'ambiance du pam est rediffusée en temps réel dans un casque de coiffure.

Son écoute est individuelle et immersive.

De l'intérieur du casque, le décor se dessine lentement, ici, présent, exporté, téléporté à Mons (Belgique).`

Un nouvel espace se crée, fantasmagorique, flottant entre le réel et le virtuel- à l'image de la zone franche et autonome que représente le port.

Afin que l'auditeur comprenne qu'il entend « l'écoulement du son venu d'ailleurs, en temps réel », je brise la continuité du flux et insère des formes musicales pré-composées à partir d'enregistrements des sons du port.

Les interludes musicaux que j'intercale ont une durée courte et s'inscrivent dans le temps de manière définie. Ils contrastent avec la lecture continue du stream. En effet, celui-ci évolue lentement, sans règle ni objectif, il défile.

Je tente de créer susciter l'attention par le contraste entre le non événement qui peut proposer le micro ouvert, et le format événementiel de ces petites « mises en bouches musicales ». Il est possible que le stream ne présente aucun attrait au départ, n' être du « rien », pour ensuite révéler une richesse sonore grâce au processus d'écoute et re-écoute.

D'autres opportunités se présentent pour exposer le KaskPam:

à Strasbourg pour le festival « Ososphère » (sept 2006), à Aix-en-Provence pour le festival « Arborescence » (oct 2006). Lors de ces événements, l'installation évolue vers une forme plus performative : j'offre des petits cadeaux musicaux personnalisés à chaque visiteur qui laisse flâner son oreille dans le casque.

### III/ Les Dispositifs

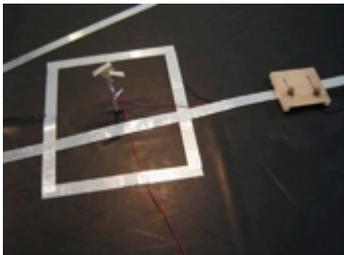
#### A- Le dispositif pour jouer des streams évolue encore

##### 1/ Installation interactive à Cap15, 1-3 Juin



Les cordes à piano sont de nouveau tendues dans l'espace lors de la deuxième représentation de Locus Sonus. Elles transigent les streams provenant du « Pam », de Chicago, de Paris (un stream éphémère) ,et de Cap15. Les cordes, comme des vecteurs, pointent dans la direction de la ville où est placé le micro : elles créent une cartographie .

Je souhaite toujours trouver des moyens pour manipuler, moduler le son transmis par le stream. Me vient alors l'idée d'utiliser un pédalier contrôleur. Relié à l'ordinateur, il permet de varier des paramètres musicaux tels que la courbe de fréquence, les panoramiques etc. j'improvise.



Je note en m'exécutant qu'**une gestuelle particulière se développe d'elle même, semblable à une chorégraphie** . Une bande adhésive en aluminium, placée au sol et parallèle aux cordes, permet d'établir le contact électrique nécessaire au déclenchement de l'émission du son dans la corde. Plus précisément, le « performer » doit marcher pieds nus , en touchant la corde pour que les streams se fassent entendre. Le geste se précise, des trajectoires se dessinent dans l'espace des cordes tendues. Le public est invité à s'immiscer dans la chorégraphie.

La notion de **déplacement** me paraît intéressante dans cette étape. Ce déplacement révèle un univers non seulement sonore , mais physique! aussi!

**Le mouvement dans l'espace devient un geste musical, il accompagne l'écoute des streams.**

## B- Un dispositif pour flux mobiles en temps réel

Une question reste primordiale dans la compréhension des streams:

### comment faire prendre conscience (au public) du temps réel?

Une expérience va répondre à cette question. Une parabole munie d'un microphone capte en continu (et dans un mouvement de rotation) une « parcelle » de l'environnement sonore de Cap 15 (lieu d'installation). Placée à l'extérieur, elle reste dans le champs de vision du visiteur. Le stream alors crée, est rediffusé à l'intérieur dans une « synchronicité » quasi parfaite: une série de hauts-parleurs est disposée en cercle. Elle spacialise la rotation du son capté quelques mètres plus loin. Le paysage sonore, « focalisé » par la parabole, est restitué en temps réel, dans un espace autre, résultat: on peut sentir que « ça se passe là bas, et on peut l'entendre ici, maintenant ».

De cette expérience va naître une nouvelle interface pour créer des flux audio mobiles : la « wireless parabolic microphone cam » (Juillet 2006) ou « **wimicam** ».



Peter Sinclair perfectionne un dispositif qui lie une captation sonore sélective à une web cam, le tout sans fil. Cet outil, inspiré de la parabole utilisée pour le stream « PAM » ainsi que la parabole rotative de l'installation de Cap 15, permet de créer un stream mobile. Il capte des sons qui sont transmis et éventuellement retraités directement via un ordinateur. L'image réelle de l'objet sonore est transmise simultanément par la web cam et présente la même focalisation que le micro.

Je m'empare de la « Wimicam » pour découvrir l'environnement sonore qui m'entoure, et en révéler le pouvoir musical. Des gestes se précisent (le mouvement rapide de la parabole dans l'air, le déplacement plus ou moins rapide dans l'espace ) et font naître des petites narrations.

Travailler en duo permet de manipuler le son capté en temps réel: le « preneur de son et d'image » est complémentaire avec le « manipulateur ».

Ensemble, ils jouent et orchestrent les sons ambiants. Il est possible alors de choisir certains sons, de les souligner, de les sampler, de colorer certaines fréquences, certaines résonances.

Une performance avec cette interface de jeu est présentée en duplex lors du « road show » New Yorkais.

Une partie de l'équipe joue depuis le Roebing Bridge (Pensylvanie), l'autre dans une galerie d'art à "Triangle Below Canal Street"(NYC).

Je ballade la « Wimicam » dans le quartier, je « pioche », saisis les ambiances et Peter Sinclair les retrace en direct, dans la galerie.

La rue devient une véritable source d'orchestration sonore, en temps réel.

Je mêle spontanément des voix, des bruits de pas, des sons de voitures, d'oiseaux, d'avion; je saisis l'énergie bouillonnante du quartier pour la retransmettre dans les différents lieux connectés à mon flux.

Celui-ci est teinté par le traitement de Peter et se superpose au stream provenant du second lieu de performance, jusqu'à se fondre parfois dans un amalgame sonore, laissant surgir un espace autre, non réel.

L'interface évolue grâce à une collaboration avec le Steim en mars 2007. Un système comprenant switches /capteur (accéléromètre) est intégré à la parabole et permet au « preneur de son » de traiter, manipuler en direct, le flux saisi.

Un temps d'adaptation et de travail est nécessaire pour s'approprier ce nouvel instrument qui demande concentration.

## C- Un dispositif pour écouter les streams

Les propositions autour des streams se sont multipliées lors des différents temps de monstration. Nous constatons que la compréhension par le public est parasitée par la trop grande diversité des techniques de diffusion et de traitement des flux audio, mais aussi par l'aspect ludique « public en cours de récréation », ne favorisant pas l'écoute.

C'est pourquoi nous tentons de recadrer, redéfinir, les objectifs et enjeux qui sont:

- Souligner la particularité de l'écoute (le temps, le rituel de l'écoute)
- Faire prendre conscience du temps réel ( ce qui est en train de se passer ailleurs ici maintenant)
- Varier les paysages sonores .

Après ces décisions prises en groupe de travail, le résultat s'est avéré très satisfaisant.

### 1/ la carte audio-géographique d'écoute des streams

De nouveaux streams s'ouvrent suite à « l'appel à stream » lancé sur le web:

Des « streamers » se joignent au projet activement et viennent enrichir la « palette sonore » en plaçant des micros dans le lieu et l'environnement de leur choix.

Jérôme Joy crée une interface web, une carte audio-géographique d'écoute de ces streams.

Elle rend compte de leur activité, et permet d'en disposer à tout moment de la journée.

Elle constitue en quelque sorte la « carte météo » mondiale de Locus Sonus.

### 2/ le Locus Stream Tuner



Un dispositif épuré est développé: le Locus Stream Tuner.

Il s'éloigne de la forme instrumentale que l'on a pu tester jusque là, pour se concentrer entièrement sur l'écoute des streams.

Une seule corde est tendue dans l'espace et devient un « slider », contrôleur géant.

Un curseur glisse sur le fil et pilote le passage d'écoute d'un stream à un autre: le geste est minimal, lisible, et les traversés révèlent une écoute optimale du voyage sonore mondial.

La découverte du fil résistif apporte la solution technique à la mesure exacte de l'emplacement du curseur sur la corde. Trouver du fil résistif en grande quantité a été un obstacle matériel que l'on a su dépasser: 4 kg de fil, gratuit, livré à domicile!

Toute une recherche s'ensuit autour de la création d'une interface ergonomique permettant de se déplacer virtuellement d'un point d'écoute du globe à un autre.

Le curseur du Locus Stream Tuner prendra la forme d'une balle, pour sa non « directionnalité ».

Locus Stream Tuner est montré à plusieurs reprises.

Dans le cadre du festival « Arborescence »(oct 2006), un temps de performance est proposé.

Le traitement acoustique de la corde est mêlé subtilement aux flux audio:

un piezzo récupère la résonance émise par le déplacement du curseur sur la corde et un archet la fait vibrer.

**Ce temps de performance réveille à nouveau en moi mon ambition de construire une interface de jeu, un méta instrument pour manipuler, moduler physiquement les streams.**

## IV/Les évolutions dans mon travail artistique

### 1/ Nouvelle approche de la musique

Les expériences et recherches menées dans le cadre de Locus Sonus ont bousculé ma pratique musicale, questionné mon « patrimoine » musical.

Habitée à un travail de composition en studio (enregistrement, édition musicale, diffusion) je modifie mon processus de création, et me dirige vers une pratique de **composition en temps réel**.

Mon jeu instrumental, limité jusque là à l'ordinateur, se déploie **dans l'espace, où mon corps en déplacement véhicule la musique**.

La découverte et l'apprentissage de nouveaux logiciels informatiques (Lisa, Junxion) ont contribué à l'évolution de ma création artistique, tant en matière de **composition** que de **performance**.

Cette démarche aboutit à la création d'un méta instrument, « mon instrument »: l'**Audiofil**

### 2/ Le développement du méta instrument: «l' Audiofil »

(il aurait pu s'appeler le « Tendophile » ou « Temps du Fil » ou , « Audiofeel »...)

Une première ébauche du méta instrument s'esquisse lors du workshop proposé par Michel Waisvitz et Frank Baldé (Steim), fin janvier 2007, dans le cadre d'une session de recherche au laboratoire Locus Sonus.

Le dispositif du Locus Stream Tuner développé à Locus Sonus (fil résistif tendu avec un curseur, relié à un ordinateur) est exploité afin d'obtenir une véritable interface de jeu. Le curseur agit sur la corde tel un « slider » et les données sont transmises à l'ordinateur en données midi, via un boîtier, ici la « Junxion board ».

À l'aide d'une programmation agencée au préalable dans Lisa et Junxion, les mouvements du curseur (sur la corde) sont associés à des contrôleurs midi et peuvent moduler des paramètres musicaux pré-définis: les gestes, identifiés reconnus et traduits par les programmes utilisés, deviennent modulables, évolutifs.

Frank Baldé me propose un programme agencant différents modes de jeu:

Le geste (ma main, mon corps déplaçant le curseur sur le fil) est décliné de plusieurs manières:

geste court rapide et répété pour déclencher un événement

geste long et répété pour déclencher une accélération

passage du curseur sur une zone définie, pour déclencher un événement particulier

J'entrevois des jeux intéressants à travers cette proposition, mais je me sens vite dépendante de la vision personnelle qu'a Frank sur l'interface.

Je veux alors comprendre la logique, le fonctionnement des outils que j'utilise, tant informatique (Lisa et Junxion) que mécanique (matériau conducteur, design du curseur...).

À travers leur apprentissage, et plus tard leur maîtrise, je veux découvrir tout le potentiel que ces outils peuvent m'offrir dans le jeu, l'interprétation, le geste, et la composition.

Les temps de résidence au Steim (mars-mai 2007), les développements techniques **STEIM/LOCUS SONUS** m'ont permis de m'approprier et de développer ce que je vais nommer plus tard « l'Audiofil ».

Différentes approches se distinguent de ma familiarisation à l'instrument; si la pratique du Catch'stream s'inscrit directement dans le cadre des recherches menées par le laboratoire Locus Sonus (elle permet de manipuler les streams; voir plus loin dans le texte), certaines sont plus personnelles et me permettent véritablement de découvrir le potentiel de l'instrument, de chercher le geste juste, de développer une implication corporelle dans l'interprétation des sons provenant de l'ordinateur.

Ces dernières démarches ont été abordées en parallèle aux projets engagés dans Locus Sonus afin d'affiner ma pratique performative, aiguïser mon écoute des sons, des flux, approfondir l'association geste/son, écoute/ geste, et vont se poursuivre après le laboratoire Locus Sonus.

Les différents approches qui se profilent avec le méta instrument « Audiofil » sont:

#### **a/-traitement (acoustique et informatique) de la corde et de la voix**

J'utilise la résonance de la corde rendue audible lorsque je déplace le curseur : un piezzo posé à l'extrémité de la corde capte les sonorités que j'explore à travers différents modes de jeu. Un micro cravate sans fil me donne la possibilité d'enregistrer ma voix en direct; je pose virtuellement les samples sur la corde qui devient un fil de lecture d'une banque de sons à jouer et moduler.

Le jeu, la composition se construit en temps réel, les échantillons sont créés et joués dans le temps de la performance. Pour se faire, l'instrument est programmé en amont. Les premiers essais ont été faits avec l'aide de Frank Baldé.

Je n'ai pu disposer de assez de temps pour approfondir cette démarche, mais ceci fera l'objet de résidences futures.

#### **b/-« diaporama sonore » à interpréter**

La découverte de l'instrument et de son potentiel éloquent m'inspire de nouvelles compositions sonores. J'agence virtuellement des sons sur la corde et le déplacement du curseur tantôt les déclenche tantôt les module, les colore, les transpose. Mes traversées et mes gestes lisent les images sonores d'une touche à chaque fois différente.

Je ne cherche pas « Le geste parfait » qui se limiterait à une simple production mécanique du son mais cherche plutôt à conserver une certaine spontanéité du geste, pour me laisser toujours surprendre par la musique, rester émerveillée par le son que réveille mon mouvement, mon déplacement.

Je ne souhaite pas « dompter » mon instrument en développant un geste conditionné, formaté, mais je veille plutôt à ce que le geste reste souple et s'adapte à la matière sonore qu'il dévoile.

Mes tâtonnements me guident vers de nouvelles sonorités à composer, à jouer.

Mon humeur, mon état, mes désirs influent sur mon jeu instrumental et mon interprétation révélant une atmosphère originale. Mon geste et mon écoute « réalisent » la musique.

De ce travail en évolution naît un univers intime et personnel à partager avec des auditeurs que je transporterais, accompagnerais dans un ailleurs étrange et inconnu, là où la perception et la curiosité seraient sollicitées, excitées.

Une résidence de création (Août 2007 dans le cadre du festival « Ososphère » ) m'a permis de travailler assidûment sur la structure de l'instrument ainsi que sur la scénographie, avec la précieuse participation d'Olivier Otteni.



### c/ **Catch'stream**

Cette approche s'inscrit directement dans les démarches de Locus Sonus et, tout comme le Locus Stream Tuner, utilise les streams comme source sonore.

Le Catch'stream fait l'objet du prochain chapitre.

## V/Matériaux variables en flux et continus Écoute, geste, composition: quelle équation?

*Après avoir laissé reposer le journal de bord quelque temps, je me suis rendue compte que je n'avais pas approfondi certaines notions qui me paraissent aujourd'hui essentielles. Des réflexions nourries par différentes rencontres se sont alors manifestées grâce à des lectures de textes, de la danse et différents travaux d'artistes sur lesquels je me suis appuyée, pour parfois émettre des critiques et finalement remettre ma propre pratique artistique en question.*

### Le Catch'stream

Les différentes étapes de recherches ont donné naissance au méta instrument : l'Audiofil.  
Différentes approches ont été amorcées, chacune exploitant des sources sonores particulières.  
Celle qui m'intéresse maintenant porte sur l'utilisation des streams comme « matériaux sonores ».  
Je nomme cette démarche « Catch'Stream ».

« Catch'stream » me permet de manipuler et jouer avec les streams (micros ouverts diffusant un paysage sonore distant en temps réel via le réseau).

Pour cela:  
je m'empare du dispositif Locus Stream Tuner pour en faire un instrument modulable, sensationnel.

J'écoute les flux et avec l'interface de contrôle,  
je saisis des échantillons et crée de l'ancrage/fixation de « fondations sonores » en déposant sur le fil des sons attrapés,  
comme piégés.

Mon geste et mon déplacement lisent ces « photographies sonores » qui s'accumulent peu à peu pour révéler une « com-position », en temps réel.

Le son est figé dans le temps, capturé,  
il devient physiquement palpable, modulable.

Je dois préciser qu'après une certaine familiarisation avec l'instrument, j'ai constaté une évolution du schéma chronologique 1/composition-2/geste- 3/écoute, vers d'autres schémas dans lesquels les éléments s'interchangent.

Le développement conceptuel et technique de l'instrument est orienté par :

- l'écoute
- le geste
- la physicalité ( feed-back tactile )
- l'intention
- le temps réel
- la « comprovisation »

## A- L'écoute

### «l'écoute»... c'est quoi?

L'écoute est d'abord une condition physique et psychologique du sujet:

Je reprend la définition de Bernadette Moussy

<http://www.silapedagogie.com/audition.htm>

L'écoute est **physiologique**; les membranes (tympons) et le système auriculaire humain réagit au son (via les ondes acoustiques vibratoires) selon certains déterminants: distance, amplitude, discrétisation.

Elle est **psychologique**; le système de l'audition est une succession d'enchaînements, entre l'oreille externe, l'oreille moyenne, l'oreille interne le vestibule jusqu'à la transmission nerveuse qui va dans l'aire cognitive du cortex où l'objet sonore est décodé :

a-perception et analyse qui font l'objet d'un classement

b-formation d'une image mentale, d'une représentation, d'une projection

c-réponse gestuelle vocale, verbale, corporelle, instrumentale

d-mise en mémoire

Je m'intéresse à ces différentes étapes de décodage et prends pour objet d'écoute le **paysage sonore**.

### L'écoute: perception et analyse?

#### Étude d'un cas: paysage sonore comme objet d'écoute

Je considère le paysage sonore comme une photographie sonore d'un lieu.

La notion de paysage implique un cadre et donc une perimetre d'experimentation . Ce dernier donne un repère à l'auditeur qui peut se situer dans l'espace et le temps , lui permettant d'analyser l'objet.

Un paysage sonore donnerait à entendre une séquence que la nature présenterait à l'oreille de l' auditeur.

On peut évoquer la discipline de l'**écologie acoustique** que propose **Murray Schafer**, qui a pour objectif d'harmoniser l'environnement sonore, d'accorder le monde, « *The tuning of the world* ».

Tout un programme éducatif permet au sujet d'élaborer une analyse esthétique, musicale, comportementale, historique, psychologique, et acoustique du paysage sonore, et oriente ainsi son écoute.

Il peut classer de manière consciente et précise les éléments sonores qui l'entourent: « keynotes, sound signals, soundmarks » les paysages « hi-fi et lo-fi » font partis de la terminologie de Schafer.

« *What is the relationship between man and the sounds of his environment and what happens when those sounds change?* »

Schafer constate la détérioration précipitée de l'environnement sonore. Depuis la révolution industrielle, une grande partie des paysages sonores uniques ont totalement disparu ou ont été submergés par un bruit homogène et anonyme qui constitue les « soundscapes » des villes contemporaines avec une seule « keynote » : le trafic, la circulation.

Pour Schafer, la pollution sonore est avant tout un problème de société qui résulte de la perte d'une culture de l'audition. Selon lui depuis la Renaissance et l'invention de l'imprimerie, la vue aurait évincé l'ouïe dans les modes de compréhension de la réalité.

Le bruit étant un phénomène subjectif, les mesures légales ne sauraient suffire à améliorer la situation. C'est pourquoi les musiciens, en tant que "architectes du son", devraient être les premiers agents de restauration du paysage sonore. Son processus s'apparente à celui de la composition musicale, puisqu'il s'agit essentiellement de choisir les sons à préserver, à introduire ou à éliminer dans un environnement sonore en fonction de critères esthétiques.

Avec « *Ambient addition* » l'artiste **Noah Vawter** perpétue le désir de Schafer d'harmoniser le monde sonore qui nous entoure.

<http://web.media.mit.edu/~nvawter/thesis/index.html>

Il propose de changer le bruit urbain en musique à travers l'utilisation d'un baladeur muni d'un micro qui harmonise les sons environnants dans une forme musicale. Noah souhaite dépasser l'isolement du baladeur traditionnel utilisé souvent pour bloquer le bruit extérieur, pour proposer une écoute personnelle du paysage sonore qu'il transforme. Des effets électroniques (vocoder, synthèse granulaire) harmonisent des événements sonores et une fonction d'enregistrement permet d'accumuler des signaux sonores pour créer du rythme à partir de la répétition de ces samples.

Pour ma part, je suis sensible à l'approche de Schafer dans ce qu'elle présente de musical mais je reste méfiante quant à la catégorisation des sons qui me semble trop formelle, trop manichéenne. Il me semble que le jugement qui est fait (son/bruit, harmonie/pollution sonore) tend à altérer l'objet d'écoute, et donc l'écoute elle-même.

La catégorisation imposée par des principes qui me sont étrangers me dérange. Cela peut constituer un point de départ pour sensibiliser un sujet aux sons qui l'entourent, mais non une fin en soi.

En fait, je tends vers un absolu où l'écoute serait « pure ».

## L'écoute « zen », l'héritage de John Cage

Je souhaite atteindre à travers la simple activité d'écoute, un état de contemplation pour me détacher de tout conditionnement. Je voudrais lâcher prise avec le passé, ma culture, mes repères et les codes établis. La concentration sur l'activité d'écoute me permet d'apprécier le moment présent, à l'état brut et neutre. Je perçois le son pour ce qu'il est et non plus pour ce qu'il véhicule (exemple, connotation ethnique).

Selon John Cage, écouter l'environnement sonore qui nous entoure révèle un monde musical. Il souligne ainsi l'importance de l'écoute:

*« Ma musique: les sons d'ambiances de l'environnement. J'habite la Sixième Avenue; la circulation y bat de son plein.; Résultat: à tout instant une profusion sonore »*

*« Je n'ai jamais écouté un son sans l'aimer ».*

## L'écoute des streams, paysages sonores distants

Les différentes étapes de recherche dans Locus Sonus nous ont montré l'importance de l'écoute dans l'appréciation, la compréhension des streams.

Le stream, un son géo-distant importé, téléporté d'un ailleurs, est écouté pour ce qu'il est. L'écoute est presque « parfaite » (on peut dire qu'elle est objective) grâce à la distanciation entre l'image et l'objet sonore.

Aucune image n'est donnée à voir et laisse à chaque auditeur la liberté de projeter une image personnelle, de se représenter, ou d'imaginer un décor à partir des sons entendus.

*« Écouter un environnement serait peut être s'imaginer recréer mentalement le théâtre des événements sonores qui nous entourent »*

Yannick Dauby, dans « *Paysages sonores partagés* »

De plus, le stream est retransmis par un système de diffusion (hauts-parleurs), ce qui accentue la distanciation entre l'objet d'écoute et sa représentation réelle.

On est dans le domaine de la musique **acousmatique** (l'objet sonore est écouté uniquement pour sa sonorité et non pour tout le signifiant qu'il peut véhiculer), ainsi que dans celui de **l'art sonore**:

« (...)What we may call sound art is an artistic practice that focus on this way of listening. Sound art provoque a shift in our perception of the acoustic phenomenas and involve us into a special relationship to time and space. Max Neuhaus described as a sound installation an artistic work done with sound, which is connected to the place where the sound will live. (...) A sound installation creates an ecosystem based on listening. Designing a sound installation is working and playing with the idea of soundscape. It modifies or even enacts a soundscape, by stimulating the visitor's auditory perception. » Yannick Dauby

## Mon écoute...

J'aime écouter les sons de l'environnement, avec une oreille de musicienne (plutôt de mélomane), en évitant soigneusement la quête de « l'harmonie » inculquée par l'enseignement musical.

Je ne réagis pas à une analyse ordonnée, à un protocole spécifique, rigide; je laisse voguer ma perception sur des terrains toujours inconnus pour en conserver sa fraîcheur.

Je me laisse surprendre par des sonorités particulières qui vont m'inspirer, me donner de la matière sonore réelle ou imaginaire à sculpter, à composer.

La subjectivité est bien évidemment inévitable, mais je veille à ce qu'elle soit surtout corporelle et non réfléchi.

Je peux par exemple porter mon attention sur des sons qui me provoquent une réaction physique: certains insectes émettent parfois une fréquence aiguë intrusive, dérangeante, qui provoquent une sensation étrange à la gorge.

A travers l'utilisation de la « Wimicam », je tente de rendre compte (en temps réel) de ma façon de percevoir l'environnement qui m'entoure.

Comme évoqué précédemment, la parabole est munie d'un micro et d'une caméra qui filme et rediffuse en direct l'image du point de captation.

Je peux être un simple récepteur (mécanique), et peux devenir tout à coup transmetteur, traductrice, interprète, filtre de flux sonores.

Je déambule dans l'espace qui m'entoure et me laisse guider par les sonorités, les événements (ou les non événements) que je rencontre. Je focalise mon attention sur un objet pour en faire ressortir une rythmique ou une mélodie, un mouvement rapide de la parabole dans l'air peut créer une dynamique qui va briser l'ambiance.

Des gestes se succèdent et s'accumulent pour laisser apparaître une lecture personnalisée de l'environnement.

Mon but n'est pas d'embellir, de « rendre plaisant » à l'oreille, mais d'inviter à découvrir une perception originale à travers un voyage dans une zone inconnue, qui solliciterait une curiosité dans l'écoute et écraserait, anéantirait tous les repères conventionnels, jugements, distinctions ( bruit/musique, harmonie/dissonance).

## L'écoute active: vers une réponse gestuelle

Lorsque je perçois l'environnement sonore, je l'intègre physiquement dans mon corps, je l'incorpore, comme si j'étais moi même un instrument de musique.

Je reçois une excitation à laquelle je peux réagir.

La réaction est intentionnelle parce qu'elle répond à des stimuli précis.

Une écoute devient active lorsqu'elle produit du geste.

Selon **Yannick Dauby**,

« Merleau-Ponty explique

*L'organisme donne forme à son environnement en même temps qu'il est façonné par lui [...] Le comportement est la cause première de toutes les stimulations. [...]L'organisme, selon la nature propre de ses récepteurs, les seuils de ses centres nerveux et les mouvements de ses organes, choisit dans le monde physique, les stimuli auxquels il sera sensible.*

*Ce qui est souligné ici est l'interaction entre la réception des phénomènes sensibles et l'intentionnalité de l'individu qui va projeter son attention, et donc faire des choix sur les informations qu'il tire des sensations. Cette double capacité de sélection particulière et de réception globale permet l'émergence d'une relation à l'environnement. Francisco Varela , parlera d'énaction à propos de cette circulation entre action et interprétation. Ainsi, il s'agira pour un écoutant, de faire émerger le paysage sonore à partir des phénomènes sonores qui l'atteignent. »*

La projection de l'intention de l'individu peut nourrir un geste musical porté ou non (ex la voix) vers un instrument de musique.

Ceci nous amène à la notion de geste.

## **B- Le geste « juste »**

On appelle « geste », tout mouvement ou posture du corps ou d'une partie du corps.

### **le geste instrumental**

Le geste, avec les instruments traditionnels, induit et provoque les processus mécaniques qui sont à l'origine du son. En règle générale, le corps transmet à l'instrument l'énergie nécessaire à l'apparition du mouvement, de la vibration acoustique.

Les instruments électriques, électroniques et numériques, modifient, voire rompent la chaîne énergétique. En conséquence, la relation de cause à effet liant le geste au son n'est plus immédiate et doit se programmer, par câblage ou logiciel. Réduire l'écart entre le geste et le son constitue la partie principale de la recherche autour du développement d'un instrument utilisant les nouvelles technologies.

L'instrumentiste exerce un geste expert sur son instrument. Un geste expert est le produit d'un apprentissage et d'une adaptation aux contraintes physiques d'un outil (instrument de musique ou autre).

### **L'instrument musical**

Une définition de l'**instrument musical** est proposée dans la thèse de F. Bardet T. Chateau F. Jurie M. Naranjo « *Interactions geste-musique par vision artificielle* »:

*« L'instrument musical , avec la maîtrise de sa manipulation, devient un outil qui permet de rendre audible la musique, d'objectiver la musique dans son état d'écoute, de perception auditive.*

*L'instrument de musique peut être en même temps la source de la composition musicale. Les limites et les défis que sa complexité propose, peuvent orienter les contenus de la composition d'une œuvre.*

*L'instrument de musique peut devenir en même temps l'objet de la composition. L'usage des technologies numériques induisent le compositeur dans la création de ses propres instruments en fonction d'un idéal, d'un fantasme, qui se développe de façon fragmentée, au fur et à mesure que son travail de lutherie progresse et que son instrument prend forme, qui peut se développer durant des années: cf. Risset. »*

### **Le geste et le son à travers la danse**

Le développement de mon instrument est orienté par la volonté de trouver une intime adéquation entre le geste et le son.

En cherchant le « geste juste », je me suis intéressée à différents travaux questionnant le rapport geste/son, dans le domaine de la **danse**.

Selon **Emile Jacques Dalcroze**, "*le corps joue lui même le rôle de l'intermédiaire entre les sons et notre pensée et devient l'instrument direct de nos sentiments.*

*Il existe une corrélation entre l'acoustique et des centres nerveux corporels, entre la motilité et l'instinct auditif, entre l'harmonie des sons et celles des durées, entre la musique et le caractère, entre l'art musical et celui de la danse qui se révèlent à travers l'écoute du corps. »*

Par ailleurs, deux spectacles de danse ont retenu mon attention (Festival de Marseille, Juillet 2007)

### «**Konnecting souls**» **Franck II Louise**

Dans ce show il est question de la relation immédiate qui peut exister entre le mouvement et la musique. Les danseurs munis de capteurs génèrent des samples.  
La composition musicale se construit à travers des mouvements et actions des interprètes.

La technologie est assez performante mais je m'interroge sur la pertinence de l'association geste/son. Je ne perçois pas « l'incorporation » du son, celui-ci ne semble pas « passer » par le corps, il est plaqué sur les gestes des acteurs qui deviennent des robots désincarnés. Au final, en doutant de la justesse de la motivation du chorégraphe musicien je réalise l'implication personnelle, subjective dans la recherche d'une relation entre le geste/son et admet qu'il n'y a pas d'absolu.

### « **bODY\_rEMIX / les vARIATIONS\_gOLDBERG** » **Marie Chouinard**

Ce ballet présente à mon goût un travail plus percutant sur la relation entre le corps et la musique. Une fluidité s'écoule tout au long du spectacle entre le corps et le son, le son et le corps. Les danseurs incarnent la musique; ils sont des sons, des corps, des notes, des vibrations, des ondulations.  
Un extrait de texte de Marie Chouinard à ce propos :

*« (...) On veut faire entendre dehors le son du dedans, alors le corps va vers l'espace qui l'entoure comme si cet espace était devenu une résonance interne, une résonance qu'il veut remplir.*

*Nous pouvons aussi, par un mouvement inverse, tomber dans la cavité des corps(...)  
Les danseuses font des exercices à la barre, elle sont notes sur une partition, elles sont vibrations sur des cordes : les sons vibrent sur les cordes et s'échappent. Chaque personne est une note qui frissonne dans l'espace caverneux de l'os. »*

## **Pour moi, la relation geste/son**

Je veux que le geste réalise, rende réel dans le monde sonore, un désir, une intention qui me sont personnels. Le geste produit, réveille, excite, amplifie souligne un son « intentionnalisé », désiré.

Là où je ressens de la justesse entre un geste et un son, une autre personne y trouvera une expression corporelle différente. D'où l'importance du désir, du ressenti.  
Celui-ci passe par le corps, fait appel aux stimuli, aux sensations physiques propres à chacun.

Mais je veux aussi que l'écoute d'un son induise à son tour le geste.  
Je reviendrais plus loin sur l'interaction geste/son, son/geste.

## **Le corps et l'instrument: quelles relations, quelles problématiques?**

A travers la construction de mon instrument, je souhaite réduire la distance physique et temporelle entre le geste et l'intention musicale.  
L'instrument viendrait prolonger mon corps, telle une prothèse, et « on ne ferait plus qu'un ».

Comme le note Peter Szendy dans « *Membres fantômes* », la frontière entre ces deux corps (corps et instrument) semble s'évaporer chez certains musiciens;

Liszt “ *mon piano, jusqu'ici. c'est moi, c'est ma parole, c'est ma vie* ”,

Glenn Gould, ressurgi du Naufragé de Thomas Bernhard : « L'idéal serait que je sois Steinway, je pourrais me passer de Glenn Gould... Me réveiller un jour et être Steinway et Glenn, en un seul... Glenn Steinway »

Thelonius Sphere Monk et « sa distance de lui à lui qu'il n'a cessé d'éprouver et de faire sonner au clavier »

Stockhausen écrit

« C'est notre corps qui fait le son, notre physiologie qui fait le temps »

Il souhaite défendre la place essentielle du corps dans la musique alors que les révolutions musicales contemporaines, de la musique concrète à la musique électronique, semblaient rendre caduc son rôle de catalyseur et de vecteur d'émotions.

Certains artistes révèlent avec beauté l'assimilation du corps à la musique.

Je pense notamment à **Michel Waisvisz** quand il parle ou joue de son méta instrument « **The Hands** ».

Pour le citer:

« In my vision the magic lays in the engagement and the convergence of both our mind and body with electronic/physical instruments while interacting with other musicians preferably in the presence of an audience!

Physical engagement - touch - adds more data streams, back and forth between the performer and the instrument.

I think the crucial aspect of perceived musicality is not the notion of effort itself, but what we feel and perceive of how the physical effort is managed by the performer.

This is also why laptop performance - where the performer is sort of hidden behind the screen is so un-engaging to the audience when played outside of a dance context.

The notion of symmetry between intention space and sonic space is crucial. Here we define artistically and technically what effort, gesture trajectory, gesture rhythm, gesture presence will mean in musical sense. »

<http://crackle.org/composingthenow.htm>

En pratiquant régulièrement l'instrument, je me suis interrogée sans cesse sur cette relation « geste/son » .

Je me rend compte que cette dernière peut facilement devenir systématique, linéaire.

Le jeu en devient trop évident au risque de devenir ennuyeux.

Pour apprivoiser « l'Audiofil » , j' utilise des banques de sons personnelles pré-enregistrées que je transforme, étire, module, par un mouvement précis du bras seul, de la marche seule ,ou des deux combinés.

Mon/mes geste déclenchent ces séquences sonores ,excitant alors des paramètres pré-définis:

une composition est ainsi créée, comme une sorte de succession de « photographies sonores » qui évoluent selon mon inspiration.

Alors que l'expert cherche à maîtriser de nombreux paramètres et acquérir une stabilité du processus qu'il commande, je cherche à conserver la spontanéité corporelle de la découverte de l'instrument, de « la première fois », afin de rester la plus réceptive possible, me laisser « guider » et parfois surprendre par l'évolution du son.

Je m'adapte et me fonde à celle-ci, car le **son a son propre flux**.

Cette affirmation est d'autant plus parlante lorsque l'on décide d'utiliser des streams comme matériau sonore.

**Qu'est ce que j'entends par « flux »?**

Par flux j'entends flot, écoulement, court d'eau, vanne, fluidité.

Le flux n'a pas de début ni de fin, il existe sans s'inscrire dans le temps.

Le flux est toujours; il est permanent.

L'écoute des streams n'est pas un flux, mais plutôt du « continu ».

Cette notion implique que l'auditeur s'inscrive dans le temps. L'écoute d'un stream est marqué par un début et une fin.

Je me connecte au stream pendant une durée précise. Le stream, que je l'écoute ou pas, existe toujours quelque part.

Mais c'est mon écoute qui le réalise, le rend réel le fait exister pour moi ou quelqu'un d'autre.

## Quelles manipulations? quels gestes ? quelle interprétation possible avec des matériaux variables (streams) en flux et continus?

Face au dispositif «Catch'stream», différentes possibilités d'action se présentent:

**-écouter**

**-réagir :**

1/le geste qui déclenche l'enregistrement des échantillons d'une part = **geste producteur d'objets sonores**

2/le geste qui les lit, les joue, les interprète d'autre part = **geste émetteur d'objets, sonores**

### Geste producteur d'objets sonores

Les gestes corporels sont définis par les caractérisations matérielles de l'instrument dans l'espace (ici le fil est un vecteur à double sens)

Pour que l'instrument réponde à mon désir de création, j'ai du:

**-Approvoiser la latence entre le geste et l'enregistrement de la séquence sonore**

On considère la latence comme le délai entre le geste producteur du son et sa perception ; dans le cas présent la latence est présente au déclenchement de l'enregistrement.

Je ne peux anticiper l'enregistrement d'un son saisi sur le flot.

Seule mon écoute attentive et aiguïée me permet de réagir promptement.

**-Épouser l'énergie, la résistance mécanique de l'instrument**

Le curseur induit une gestuelle particulière. C'est pourquoi j'ai fait de nombreux tests pour trouver le « bon ». Il est pensé de façon à demander un geste souple du bras, aérien, proche de la danse.

**-Accorder la résistance de l'instrument à celle du son**

Le curseur coulisse sur la corde et son poids provoque une certaine résistance par frottement que j'utilise comme moyen d'expression.

D'où la notion **d'Agogique:**

*Du grec agôgê. Ce qui concerne le mouvement, soumis à des fluctuations temporelles (ralentissements, changements de vitesse, etc.) dans le jeu de l'interprétation ou de la lecture.*

*Autre définition:*

*"L'agogique (néologisme de l'Allemand agogik proposé en 1884 par Riemann 1884) désigne les légères modifications de rythme ou de tempo dans l'interprétation d'un morceau de musique de manière transitoire, en opposition à une exécution exacte et mécanique. L'agogique peut être une accélération, un ralentissement, une césure rythmique au sein d'un morceau. Elle est par conséquent une part importante de l'interprétation. Elle peut s'apparenter au Rubato. Par extension, le terme s'applique à « la théorie du mouvement dans l'exécution musicale »."*

*(<http://fr.wikipedia.org/wiki/Agogique>)*

### Geste émetteur d'objets, sonores

Je ralentis l'écoulement du flux lorsque je joue de la répétition des échantillons.

Je m'attarde sur un instant vécu, je l'explore, l'approfondis, lui donne un nouvel aspect une nouvelle dimension, lui donnant plus d'importance, comme passé à la loupe.

*« The exact now will never be reached.*

*When we think about it we are always too soon, too late(...)*

*In terms of trying to de-construct moments closely around the now the loop can be a valuable tool. The loop is a very good microscope to study time and particularly the now. Its a fantastic manner to deconstruct the associated meaning of sound and reveal, or create other or new ones » M. Waisvisz*

### **La répétition en musique peut constituer un mode de composition.**

Selon **Ivanka Stoianova**, « *Geste-texte-musique* », la répétition « *introduit une instantanéité contre la variation, un découpage contre la continuité(...)elle structure le flux sonore en le découpant et donne une puissance à la mémoire en permettant à l'auditeur de récapituler après coup le mouvement d'espacement-temporisation de l'énonciation musicale.* »

Un son répété n'est jamais identique parce que le contexte de l'énoncé change.

Il est joué à un moment donné et est perçu dans un environnement sonore qui défile, qui change, qui est toujours différent.

Le son qui précède le sample répété et celui qui lui succède est différent, laissant entendre à chaque fois un nouveau scénario.

**De la répétition peut naître le rythme ; en** jouant par exemple sans cesse le même échantillon à des vitesses différentes

**Du contraste naît le rythme; en** juxtaposant un sample fixé, comme « piégé » à un flux audio pour perturber, bousculer, saccader la «continuité» du flux.

Les différentes lectures des samples enregistrés sont faites par les déplacements du curseur sur le fil.

Je me donne la possibilité de varier subtilement des samples choisis en contrôlant certains paramètres programmés en amont . Sculpter certaines fréquences, spacialiser les sons, modifier le sens de lecture du son. Des gestes précis produisent ces effets sonores et répondent à un désir d'interpréter l'univers sonore.

D'où la notion « d'émetteur sonore » qui par un geste opère des choix entre la répétition d'instantanés présents, le ralentissement vers une suspension du temps, ou sa modulation. C'est l'ensemble et l'agencement de ces choix qui feront émerger les fondations de la future composition.

## **C- Composition? Improvisation? Comprovisation?**

Il devient intéressant de définir précisément quelle pratique j'engage avec le Catch'stream.

### **Composition**

Elle naît de l'agencement des sons créés en amont, hors-temps

Selon J. Cage,

*"composer, c'est organiser des sons"*

*" Composer, signifie seulement suggérer à l'interprète la possibilité objectivement réelle d'une action, c'est-à-dire ouvrir un espace de jeu".*

### **Improvisation**

La production sonore se fait de façon non programmée, dans l'instant présent. On parle souvent à cette occasion de la notion de « feeling » .

### **Comprovisation**

Néologisme concaténant les termes "composition" et "improvisation", et signifiant l'entrelacement nécessaire entre l'écriture (programmée) et le jeu (improvisé, organisation imprévue). Plus largement: compositions écrites qui comprennent des improvisations lorsqu'elles sont jouées ou enregistrées (Cline 2005; Richter & Ireland 1989).

Il me semble que c'est dans la comprovisation que ma pratique instrumentale s'inscrit le mieux.

-La partie **composition** =

Le positionnement sur le fil des sons enregistrés constituent une structure, un agencement.  
Une pré-programmation est faite définissant différentes possibilités de modification du son.

-La partie **improvisation** =

C'est la part de liberté de choix entre l'écoute du flux continu des streams et les actions possibles, enregistrer ou non, diffuser ou non les sons enregistrés qui se fait en temps réel.

## **D- Qu'est ce que le « temps réel »?**

Par temps réel j'entends instantanéité, immédiateté, synchronicité, simultanété, entre:

- la captation d'un paysage sonore et sa retransmission via le réseau, par la technique du streaming
- l'émission et la réception d'un son
- l'écoute d'un son et l'enregistrement de celui ci.

Dans ma pratique, le temps réel est évoqué lorsque:

- l'écoute du son se fait « quasiment au même moment » que le geste qui va capturer, enregistrer ce son
- la composition se fait « quasiment au même moment » que le geste qui va lire le son
- le geste se fait « quasiment au même moment » que la composition

J'oppose le temps réel , au temps virtuel

Le réel, par opposition à l'irréel, existe physiquement.

On peut s'aventurer à dire que le temps réel fait exister le temps présent, l'instant présenté physiquement à nous.

Le jeu des streams en temps réel permet en quelque sorte de rendre physique, palpable, un environnement extérieur proche ou lointain.

Mon écoute partagée « réalise » (rend réel) le son.

## **E- Partage d'écoute en temps réel; de la performance**

Lorsque je joue avec les streams, je mets l'auditeur « dans le coup».

La musique s'invente comme genèse du présent à chaque moment.

L'écoute devient une activité perceptible à travers les choix que j'effectue:

- Avancer, courir, rester sur place, en« position » d'écoute
- Enregistrer un son ou le laisser circuler, couler
- Lire un son
- Attraper un son, l'échantillonner et le déposer à un endroit précis sur le fil

La performance consiste à présenter au public mes actions corporelles, la mise en jeu de mon corps dans un espace déployé et un temps donné qui est éphémère.

Je représente mon écoute à travers la performance.

Celle ci implique une part de risque :

- l'utilisation de matériaux variables et non existants avant ni après le temps de la présentation
- mon exposition au public à travers mes déplacements dans un espace ouvert, sans frontière, sans limitation scénique.

Si la proximité avec le public constitue une part de risque, elle permet surtout une interactivité avec celui-ci. Je suis sensible à l'énergie des auditeurs, à leur écoute, à leur concentration, à leurs comportements qui vont orienter subtilement mon jeu. En effet, le public stimule mes sens d'une manière plus ou moins consciente.

La performance se distingue du spectacle par l'absence de codes pré-établis. L'expression artistique est libre dans le « hors cadre » de la performance. Elle s'adapte au temps et au lieu, comme le souligne Umberto Eco: « *il n'y a pas de modèle unitaire, c'est un art caméléon qui s'adapte et se modifie.* »

## **Conclusion**

### **L'équation interchangeable**

Finalement, les différentes étapes de recherche et de développement ont pu questionner mon rapport à l'écoute, au geste, à la composition.

L'équation entre ces notions a connu des variations que j'exposerai en guise de conclusion:

#### **-1/ composition 2/ geste 3/ composition**

Dans une forme classique, traditionnelle, la composition induit le geste de l'instrumentiste, de l'interprète. Ce geste est réactif, il produit, révèle le son écrit, et le donne ainsi à entendre. Le geste a une fonction mécanique précise et définie.

#### **- 1/ geste 2/ composition 3/ écoute**

Un glissement s'opère à travers la pratique de l'Audiofil sous sa forme d'interprétation de « diaporamas sonores ». Le geste n'est pas le résultat de l'écriture, il constitue ici le point de départ. C'est par lui que l'œuvre entre en genèse et qu'il nous est donné d'entrevoir un espace, une forme, des énergies devenant rythmes – mouvements qui habitent la scène de la performance autant que les sons qu'ils projettent.

#### **1/écoute 2/ geste 3/ improvisation**

A travers la pratique du Catch'stream, l'écoute devient instrumentale et se superpose aux gestes qui la rendent possible et opérante.

Je note dans cette dernière approche que les trois éléments entrent peu à peu en interaction jusqu'à ne plus respecter d'ordre, de hiérarchie, de chronologie et alors apparaît le « temps réel ».

Peu à peu vont s'interchanger ces notions, brisant toute linéarité.

## **Rermerciements:**

Frank Baldé (Steim), Andréa Cerra, Daniel Schorno (Steim), Jérôme Joy (Locus Sonus), Yannick Lemesle, Olivier Otteni (Ososphère/Artefact), Peter Sinclair (Locus Sonus)

## **Sources:**

Auteurs référencés:

« Paysages partagés » Yannick Dauby : <http://www.kalerne.net/>

« Geste-texte-musique » Ivanka Stoianova

« The tuning of the world » Murray Schafer

« Silence » J. Cage

Michel Waisvisz : <http://crackle.org/composingthenow.htm>

« Membres fantômes

Des corps musiciens » Peter Szendy

« Les nouveaux gestes de la musique » Claude Cadoz

« Le corps rechargé, la danse biothétique » M. Lachance

<http://www.mariechouinard.com/flash.html>

sites référencés:

<http://www.cvm.qc.ca/cdemestral/infoson.htm>

<http://www.silapedagogie.com/audition.htm>

<http://web.media.mit.edu/~nvawter/thesis/index.html>

<http://www.silapedagogie.com/audition.htm>

<http://www.pucemuse.com/>

<http://66.102.1.104/scholar?hl=fr&lr=&q=cache:eVmNTNNHh->

[4J:www.lam.jussieu.fr/seminaires/GesteEtPenseeMusicale.doc+geste+instrumental](http://www.lam.jussieu.fr/seminaires/GesteEtPenseeMusicale.doc+geste+instrumental)