

## **L'ordinateur comme instrument de concert – aussi une question d'écriture ?**

Kasper T. Toeplitz  
Compositeur  
kasper@club-internet.fr

### **Résumé :**

*L'ordinateur comme instrument de scène ne parvient pas – encore - à exister dans la musique contemporaine. D'une proposition de chemin vers une solution, basée sur un parcours compositionnel personnel.*

Les récentes baisses du prix d'achat des ordinateurs, liées à leur impressionnante montée en puissance, ont rendu ces machines facilement accessibles aux musiciens, en particulier ceux qui travaillent en dehors d'un contexte institutionnel, et, pour tous, cette « démocratisation » a permis un rapport autre avec l'instrument informatique.

Dans le même temps – et pour les mêmes raisons – l'ordinateur, et essentiellement sa version portable (lap-top ou PowerBook en ce qui concerne le Macintosh), est de plus en plus devenu un instrument de musique à part entière et, qui plus est, très souvent le seul instrument qu'un musicien va employer en concert. Bien sûr, pour le moment, dans le cadre de la musique dite « savante » (et que je préférerais ici nommer « de tradition écrite »), il est encore rare de voir des concerts de PowerBook solo (ou des ensembles d'ordinateurs) mais une telle situation est plus que courante dans le cadre des musiques « populaires » (ou « de tradition orale » à défaut d'un terme plus pertinent pour définir les musiques d'origines non-académiques), à tel point que la « lap-top music » est un genre musical à part entière, avec ses sous-catégories, ses labels et ses personnalités. La musique dite « expérimentale » – appellation assez affreuse – qui se situe « quelque part » entre ces traditions écrites et orales, et n'est souvent que la dénomination sous laquelle se retrouvent les musiciens/compositeurs de musique électronique originaires d'une pensée de l'écrit, a rapidement adopté le PowerBook comme instrument de scène. D'ailleurs les frontières entre ces deux derniers genres musicaux – « musique populaire électronique » et « musique expérimentale » – ont très nettement tendance à s'effacer sinon à disparaître, et si l'utilisation d'un même instrumentarium (réduit ici à un seul instrument, l'ordinateur portable) n'en est sans doute pas la seule raison, elle est un facteur important de ce rapprochement. Se poser des questions similaires, partager les solutions : des conditions idéales pour souder une communauté, où l'on croise des noms comme Zbigniew Karkowski, Phill Niblock, Ryoji Ikeda, Atau Tanaka, dat Politics, Francisco Lopez, Don Buchla, John Duncan, L'orchestre de PowerBooks de Pita, merzbow, les labels Mego ou Touch – la liste est loin d'être exhaustive et s'allonge quotidiennement. Tous ces artistes, bien que de formations très diverses et de styles musicaux très variés, ont en commun d'avoir choisi ou accepté l'ordinateur comme leur instrument principal – et parfois le seul.

Mais on doit constater que, dans les cercles de la musique de tradition écrite, l'ordinateur n'est pas utilisé en tant qu'instrument, alors même que son utilisation dans la création de l'œuvre musicale contemporaine est désormais largement répandue, depuis la phase pré-compositionnelle, avec la CAO (on songe aux logiciels comme PatchWork ou OpenMusic), en passant par la désormais classique création ou synthèse sonore (Csound, Audiosculpt, SoundHack...), jusqu'au concert même – où son rôle est le plus souvent celui d'une puissante machine DSP (Digital Signal Processing), doublée d'un magnétophone (lecteur et/ou enregistreur), parfois aussi d'un appareil de mixage, voire de spatialisation, mais rarement (jamais?) celui d'un instrument à part entière. D'ailleurs, le placement physique de l'ordinateur est significatif : en régie, aux côtés de « la technique », et l'assistant musical auquel échoit le contrôle de la machine informatique se voit de fait assimilé à un « technicien » et non à un « musicien ». Et même lorsque (rarement) l'ordinateur est piloté par le compositeur, c'est la plupart du temps depuis la régie, de façon similaire aux rituels de « projection sonore assurée par le compositeur » : toujours en tant qu'une part de la machinerie (ce sont par ailleurs les seules occasions d'entendre des applaudissements dirigés vers la régie). S'il y a interaction entre le musicien, présent sur scène, et l'ordinateur, il s'agit généralement de déclencher un effet, un traitement ou un nouveau processus en appuyant sur une pédale ou en jouant (sur un clavier MIDI par exemple) une note « muette » qui aura ici fonction de contrôle et non d'événement musical.

Pour autant il ne me semble pas que ce refus de donner une position d'instrument à l'ordinateur en soit réellement un ; je crois qu'au contraire l'ordinateur est « refoulé » ou « oublié » car il pose problème dans le cadre de la musique de tradition écrite, et ce problème se situe justement dans son rapport à l'écriture.

## 1. La notation musicale

S'il y a bien eu des tentatives d'écriture de partitions de musique électronique, il faut bien avouer qu'elles n'ont jamais réellement abouti à la définition d'un langage écrit clair et stable. Il y a à cela sans doute plusieurs raisons, mais deux d'entre elles me paraissent primordiales ; tout d'abord, tant que la musique électronique était de la musique « sur support » (bande, disque dur, disque vinyle, voire CD) le besoin *réel* d'une écriture n'existait pas : on notait, la majeure partie du temps sous une forme graphique, le déroulement de la composition musicale, du flot sonore, une fois que celui-ci existait déjà. La référence première n'étant pas tant la forme graphique que le document sonore, l'écrit était là pour intégrer la partie « électronique » dans la totalité de la partition (dans le cas de pièces mixtes) et rendre compte de la continuité, ou servir à se repérer à l'intérieur d'elle. Il ne me paraît d'ailleurs pas impossible que la volonté de noter ait été une façon de poser la légitimité de l'œuvre électronique – la rendre plus semblable dans la forme à la composition « classique » et par là plus « respectable »...

Mais le point essentiel ici est le fait que l'on n'a pas besoin, dans le cadre d'une musique fixée, d'une musique sur support, de la notion d'écriture (ou tout du moins d'une écriture précise, détaillée).

L'autre point, lié au précédent, est que dans le cadre d'une production électroacoustique, les deux fonctions essentielles de l'écriture deviennent inessentiels, que ce soit la transmission de l'idée musicale à un interprète (puisqu'il n'y a pas d'interprète dans le cadre d'une « musique sur support ») ou le besoin d'un métalangage, servant à structurer la pensée ou l'imagination du compositeur, puisqu'ici ce métalangage est comme remplacé par l'appareillage électronique lui-même, que ce soit le *hardware* (filtres, générateurs, table de mixage) ou les *softwares* utilisés, ces derniers offrant parfois un degré d'abstraction largement suffisant.

D'ailleurs, dans les exemples de musiques ou de musiciens utilisant effectivement l'ordinateur comme un instrument, on se trouve soit face à des compositeurs (au sens « classique-contemporain » du terme) qui auront en quelque sorte déplacé une partie plus ou moins grande de leur studio sur la scène, mais restent dans la position du « créateur solitaire » – avec la différence notable que cette création se fait ici en direct, pour partie du moins –, soit face à des musiciens issus de la tradition orale, pour lesquels la notion d'écriture n'a que peu d'intérêt. De même, les rares cas où plusieurs musiciens jouent ensemble des ordinateurs se rattachent soit à une esthétique héritée de « groupes » (donc une transmission orale d'un accord préalable) soit à une tradition d'improvisation ou de composition spontanée, là encore, un cas où l'écriture n'est pas une nécessité.

## 2. Pensée et transmission

Depuis trois ans environ, l'ordinateur est devenu un élément essentiel de mon travail, que ce soit comme instrument de composition ou instrument de scène ; et bien sûr la question de « comment » écrire pour cet instrument est vite apparue. Dans les premiers temps, ce fut une question purement spéculative, puisque si mes compositions ne sont que très rarement des œuvres pour « support » (le jeu « en direct » ayant un attrait bien supérieur à mes yeux), il s'agissait soit de pièces solo – et dont j'étais le soliste –, soit de compositions « mixtes » dans lesquelles la partie « électronique live » était jouée par moi-même. De plus, dans ce dernier cas, l'électronique en question était surtout une hybridation de mon instrument, la basse électrique, et même s'il s'agissait d'autre chose que d'un « simple » DSP, le rapport avec les autres instrumentistes n'était pas différent du cas de l'utilisation d'un instrument un peu « bizarre » ou d'une technique nouvelle – le fond de communication restait le même.

Il s'agissait à cette époque de trouver comment retrouver le schéma « classique » de pensée d'un compositeur – tel que je le connais avec les instruments traditionnels – c'est-à-dire trouver un métalangage (de pensée) qui me permette de penser la composition hors du son et surtout hors de contraintes techniques, que ce soient celles d'un instrument donné, d'un logiciel ou encore d'un système de diffusion. En fait, il s'agissait de retrouver le niveau de liberté qu'offre le papier à musique, avec toutefois le besoin de redéfinir ce que l'on veut écrire (ou penser), car l'expérience, même minime, de la musique électronique induit rapidement que noter des hauteurs et des durées, c'est sans doute se tromper diamétralement de chemin...

Une solution, qui dès le début m'apparaissait comme temporaire et très incomplète, mais qui avait le mérite de proposer un début de réflexion et d'action, a été de considérer l'écriture du programme informatique lui-même comme écriture de partition, avec un niveau de précision et d'abstraction semblable à celui qui était possible avec le papier à musique.

Pourtant, assez vite, la nécessité de donner mes compositions (ou parties d'icelles) à jouer à d'autres musiciens s'est présentée et la question de l'écriture adoptée est vite passée du champ du spéculatif à celui du terriblement concret – et extrêmement urgent.

### 3. Cinq compositions

Ce chemin de pensée s'est essentiellement fait à travers cinq compositions, qui sont dans l'ordre de leurs dates d'écriture :

- *TAIRE* (pour ordinateur solo)

Une partition écrite uniquement dans le patch MaxMSP, qu'il m'a fallu ensuite transmettre, oralement, donc loin de l'idée d'écriture.

- *L'ECARLATE* (pour basse électrique/ordinateur, percussions/ordinateur<sup>1</sup>, ordinateur<sup>2</sup> et réseau de neurones artificiels)

La musique est interprétée par deux musiciens (Didier Casamitjana aux percussions et moi-même à la basse électrique et à l'ordinateur solo) auxquels il faut ajouter la présence de Fred Voisin, assistant musical (la pièce ayant été une commande de l'Ircam) chargé de mettre en œuvre le réseau de neurones – qui devenait en concert le troisième musicien.

- *MARINE* (pour ordinateur solo)

Cette pièce a été créée par le compositeur, mais ensuite jouée par d'autres musiciens (Laurent Dailleau et Jérôme Soudan "Mimetic").

- *DEMONOLOGY#11*

Cette pièce, qui ne sera créée que le 3 juin 2002, par l'ensemble Formanex, est une composition pour un instrumentarium non précisé (qui comporte cependant au moins un ordinateur, joué par Julien Ottavi). Il s'agit d'une étape importante pour moi, car cette pièce m'a permis de définir ce que je voulais « faire dire » à une partition, au-delà des notes et des durées – autrement dit « quoi écrire ».

- *RARE*

Il s'agit d'une longue composition (360 minutes) pour quatre musiciens jouant essentiellement de l'ordinateur, mais aussi d'instruments traditionnels (basse électrique dans mon cas, percussion pour les trois autres : Didier Casamitjana, Jérôme Soudan et Julien Ottavi). Toutefois, la musique jouée sur ordinateurs est dominante, puisqu'elle totalise quatre heures et demie. Elle est même, durant un relativement court moment, augmentée d'un cinquième ordinateur, joué par Silvère Sayag qui fait par ailleurs la diffusion sonore, ou spatialisation.

Toutes ces pièces, à l'exception de *DEMONOLOGY#11* ont été écrites avec la chorégraphe Myriam Gourfink, même si j'en suis le seul compositeur, et si elles ont également une existence hors du spectacle de danse (je joue régulièrement *MARINE* lors de mes concerts solo). Cela conforte leur non-appartenance au domaine de la musique « sur support » : il s'agit bien de musiques destinées à la scène, donc de musiques à (re)interpréter chaque soir.

#### 3.1. *TAIRE* et *MARINE*

Deux situations assez semblables : deux pièces pour ordinateur solo joué en live, deux pièces pour lesquelles il n'existe pas de partition écrite à proprement parler, hors celle proposée par le patch MaxMSP<sup>3</sup>. Et dans les deux cas, une même obligation de calendrier m'a amené à faire jouer la pièce par un autre musicien que moi-même.

- Pour *TAIRE*, le musicien a été Fred Voisin, par ailleurs assistant musical, informaticien, etc. Très vite la discussion sur ce que « passation » (ou « reprise ») d'une telle composition voulait dire, ou impliquait, nous a amené à nous rendre compte qu'une partition, fut-elle écrite à posteriori, qui définirait ce qu'il faut jouer à tel ou tel moment (dans le sens de : quelle action « physique » effectuer à ce moment donné ?) n'avait pas sens dans le cas de l'ordinateur. Ici l'instrument considéré fait toute la différence : si l'on peut songer à des compositions classiques (comme certaines pièces de piano de Scelsi) qui sont écrites après avoir été jouées par le compositeur – un peu comme des compositions notées, avec sans doute l'idée de la composition et du passage sous-jacente – une telle idée ne fonctionne pas si l'instrument est l'ordinateur. Là où la succession de notes donne une vision claire de ce qu'est la musique, tout en laissant un champ ouvert à l'interprétation ou à la musicalité, la succession de valeurs de filtres, par exemple, n'est en rien garante de la musicalité de la pièce. De plus, si l'essentiel de la

---

<sup>1</sup> Les instruments étant hybridés par l'informatique, qui change les caractéristiques premières de ces derniers, et va par là au-delà d'un DSP (il s'agit de mutation, de génération et non pas uniquement de « processing »), pour autant c'est encore une vision ancienne des possibilités offertes par l'informatique : magnifier un instrument ne repose pas la question de la notation, le système de référence reste le même.

<sup>2</sup> pris comme instrument à part entière, autonome

<sup>3</sup> Il existe néanmoins une « conduite » pour *MARINE*, le déroulement de cette pièce étant plus complexe que celui de *TAIRE*.

pièce est là, rien n'est plus simple sur l'instrument électronique que d'automatiser ces mouvements. Restera à résoudre la question de la musicalité...

*TAIRE*, comme un grand nombre de compositions pour ordinateur, est un programme, et de plus un programme qui, loin d'être « universel », ne peut servir à interpréter qu'une seule pièce. On est bien loin de l'idée d'un instrument classique, qui, s'il n'est jamais universel, peut (re)produire un nombre de musiques tendant vers l'infini...

Ainsi est venue l'idée de faire construire au nouvel interprète son propre instrument, spécifique pour cette composition, mais aussi pour le « phrasé » de l'instrumentiste. Le choix de Fred Voisin a été d'écrire en LISP un réseau de neurones (un « perceptron multicouche récurrent » m'a-t-il expliqué) auquel il a appris la partition telle que je la lui ai énoncée, ce qui peut se résumer à *un ensemble de 80 sinusoïdes partant de 20 Hz et suivant des voies autonomes avec une « attirance » les faisant arriver après environ 2 heures 20 minutes à 18000 Hz (avec toutefois une minime possibilité d'échapper à cette attirance)*.

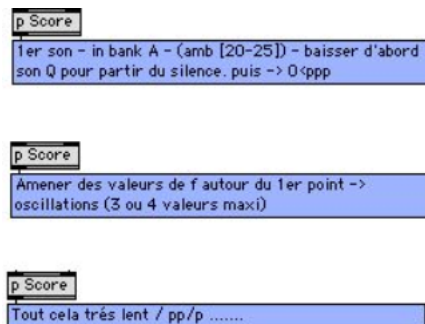


Figure 1 : *MARINE* : indications verbales de « qualités » défilant dans le patch.

- Le cas de *MARINE* est un peu différent (ou « sera » dans la mesure où la deuxième reprise de la pièce, celle par Jérôme Soudan « Mimetic » n'aura lieu qu'en juin, à Berlin), et cela est essentiellement dû, je crois au rapport instrument-(patch)/partition.

Le schéma de construction de *MARINE* est un son très « plein » : 444 sinusoïdes réparties à intervalles musicalement réguliers, ici proches du 1/7<sup>ème</sup> de ton, sur tout l'ambitus « audible », qui est constamment filtré par 2 bancs de 33 filtres résonnants, dont les fréquences, volumes et « Q » sont entièrement ajustables et dont l'ajustement continu est précisément la partie « live ».

Dès cet énoncé, on voit immédiatement que l'essence musicale de la pièce est plus proche du patch lui-même (ce patch-là) puisque la seule description ne donne pas une idée de la musique (contrairement à *TAIRE*). Même en donnant les paramètres des filtres, on suppose que le résultat, écrit autrement, ne serait plus exactement la même composition (un peu comme un compositeur n'écrivant pas pour guitare électrique, mais pour guitare électrique de type Fender et non Gibson – on peut songer à Rhys Chatham). De plus ici, le son de base a été écrit, puis synthétisé, et c'est le même fichier son qui est joué à chaque fois, même s'il n'est jamais entendu dans son intégralité. Écrit en Csound, bien que des essais aient été faits en MSP non-real-time... On dira qu'on a trouvé une différence de grain qui a fait préférer Csound...

Lorsque Laurent Dailleau a travaillé sur la reprise de cette pièce, nous avons décidé qu'il allait travailler sur le même patch MaxMSP, mais que la conduite (un fichier-texte défilant à l'intérieur du patch, rappelant ce qu'il faut faire et quand, ce qui peut inclure de commentaires comme « .....mais tout ceci très lentement, ppp... », c'est-à-dire non-techniques) serait propre à chaque exécutant. Pour ce faire, j'ai donné à Laurent quelques enregistrements « live » de *MARINE* (en plus du patch) pour qu'il trouve son chemin à l'intérieur, comme s'il avait fallu, par la superposition des différentes versions, gommer le superflu ou l'anecdotique (tel filtre, monté à tant, à ce moment-là, ce soir) pour arriver à l'essence de la musicalité de la pièce.

### 3.2. L'ECARLATE

Autant *TAIRE* et *MARINE* étaient des pièces solistes, et de plus initialement prévues pour n'être jouées que par le compositeur, autant le projet *L'ECARLATE* posait tout de suite la question de l'ordinateur comme instrument, et de l'écriture pour cet instrument. Je voulais dès le départ que les deux musiciens présents sur scène jouent d'une « hybridation » de leur instrument (instrument/ordinateur), et que leur responsabilité vis-à-vis de l'ordinateur soit plus grande que ce que l'on voit trop souvent : ne pas le considérer comme une boîte noire un peu mystérieuse, actionnée par des commandes externes (dont les manipulations seraient notées sur la partition, comme des reprises d'archet ou des changements de baguettes), mais bien comme un instrument, c'est-à-dire un objet auquel on a une relation plus personnelle, sur lequel on joue de la musique, sur lequel on « phrase ».

En ce qui concerne ma propre partie, je décidais assez rapidement de prendre le contre-pied de ce qui se pratique habituellement dans ce type de contexte (*L'ECARLATE* ayant été une commande de l'Ircam) et de ne pas laisser l'assistant musical (Fred Voisin) écrire le patch sur lequel j'allais jouer, mais de le faire moi-même. Le pari étant que ce que je perdais en efficacité, en optimisation, je le gagnais en connaissance « intime » du fonctionnement de la partie électronique, c'est-à-dire de mon instrument, celui dont j'allais jouer sur scène<sup>4</sup>.

Le deuxième instrumentiste, Didier Casamitjana, a pu très vite intégrer le PowerBook à son set-up de percussions, et en jouer comme d'une extension de celles-ci. Cela a toutefois apporté parfois des surprises dans la gestion de l'interface, prouvant par là combien il était nécessaire, si on voulait aboutir à un "vrai" instrument, de laisser l'instrumentiste le construire lui-même, tout au moins en partie ; cette relation n'est pas loin de celle que les instrumentistes classiques entretiennent avec leur luthier, lui laissant une relative autonomie, mais se réservant certaines options de réglages<sup>5</sup>.

À la création de *L'ECARLATE* (juin 2001), l'utilisation de l'ordinateur comme instrument, non seulement par le compositeur, mais aussi par les instrumentistes, était à mes yeux une chose acquise<sup>6</sup>. Pourtant, du côté de l'écriture, il était clair que quelque chose manquait. Les parties d'ordinateur de *L'ECARLATE* étaient soit des graphiques, soit quelques indications orales, soit encore "inscrites" à l'intérieur des patches, rien en tout cas qui puisse réellement prétendre à la notion d'écriture telle qu'on la connaît dans le domaine de la musique et rien non plus qui permette la passation d'un projet musical sans la présence du compositeur (ou du dispositif, ici le patch, écrit par ce compositeur comme sa propre version, interprétation, de l'idée musicale).

### 3.3. DEMONOLOGY #11 et l'écriture

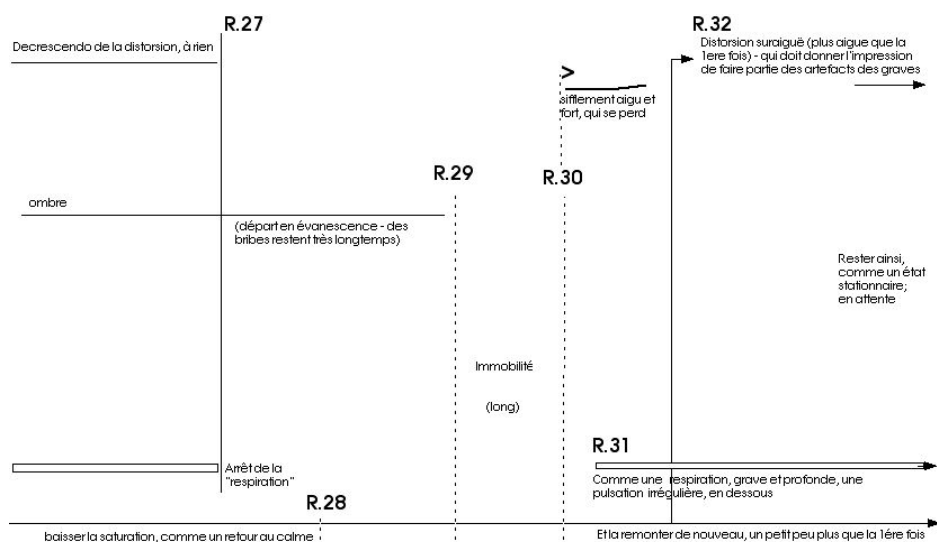


Figure 2 : *DEMONOLOGY#11* : partition verbale.

C'est paradoxalement le jour où, lors d'un compte-rendu sur *L'ECARLATE* à l'Ircam, je parlais des manques de l'écriture pour « nourrir » l'ordinateur comme instrument, que je commençais la composition de *DEMONOLOGY#11*. C'est sans doute le fait de ne pas en définir l'instrumentarium (et par là de ne pas poser comme inéluctable la présence de l'ordinateur, bien que je sache maintenant qu'il sera employé, tout du moins lors de la création) qui m'a permis de poser la question de l'écriture d'une façon autre.

*DEMONOLOGY#11* m'a été commandée par l'ensemble Formanex, un ensemble jusqu'alors spécialisé dans l'interprétation de *TREATISE* de Cornelius Cardew, c'est-à-dire une partition graphique. Ses membres venant surtout du champ des « nouvelles musiques », jouant parfois d'instruments difficilement notables (ordinateur, mais aussi micro-capteurs, table de mixage en feed-back, etc.) l'utilisation du papier à musique m'apparut comme

<sup>4</sup> Parallèlement l'assistant musical a été laissé seul responsable de l'écriture – et de la gestion dans le temps de ses échéances – de la partie dont il eut à s'occuper : l'écriture d'un réseau de neurones, et apprentissage à ce réseau de la partie musicale qu'il aurait à jouer (puisque dans *L'ECARLATE* le réseau jouait en soliste durant environ 20 minutes). Un mouvement qui plaçait l'assistant non pas en position d'assistant mais de musicien, fabriquant son instrument – même si ici il s'est surtout agi de fabriquer un « musicien virtuel »

<sup>5</sup> Une partie du traitement sonore de la percussion avait été opérée en « régie informatique » – régie qui se trouvait néanmoins sur le plateau – par Fred Voisin. Cela pourtant n'était dû qu'à la faible puissance (CPU) de l'ordinateur de D. Casamitjana ; la quasi-totalité des contrôles étaient pourtant envoyés (via MIDI) par le percussionniste.

<sup>6</sup> Aux expériences décrites ici s'ajoutant d'autres, comme des concerts solo ou avec d'autres musiciens, notamment le duo de PowerBooks, LE DEPEUPLEUR, avec Zbigniew Karkowski.

inutile. De plus, je voulais laisser l'instrumentation libre et donc ne pas définir d'ambitus obligé. N'ayant par ailleurs qu'un respect très limité pour la partition graphique, je cherchais un moyen de rendre, hors du champ du sonore (donc sans maquette, exemples enregistrés, etc.), mon projet musical, afin que ces musiciens puissent le travailler sans ma présence.

Il m'apparut finalement que la notation musicale telle que nous la pratiquons est bien plus une indication des gestes à reproduire qu'une indication de la musique à produire, et ce n'est que parce que ces gestes sont relativement codifiés et surtout parce qu'ils s'adressent à des instruments répertoriés que nous pouvons en déduire l'idée musicale. En quelque sorte, la notation musicale m'apparaît bien plus proche d'une tablature qu'elle ne veut bien l'admettre, une tablature pour un instrument « universel » en quelque sorte, mais dont l'universalité ne serait reconnue que dans notre culture. Donc, même une partition sans indication de l'instrument qui doit l'interpréter nous apparaît comme si elle était destinée à un instrument (il y a fort à parier qu'à priori les deux exemples venant « en tête » seront le piano et la voix).

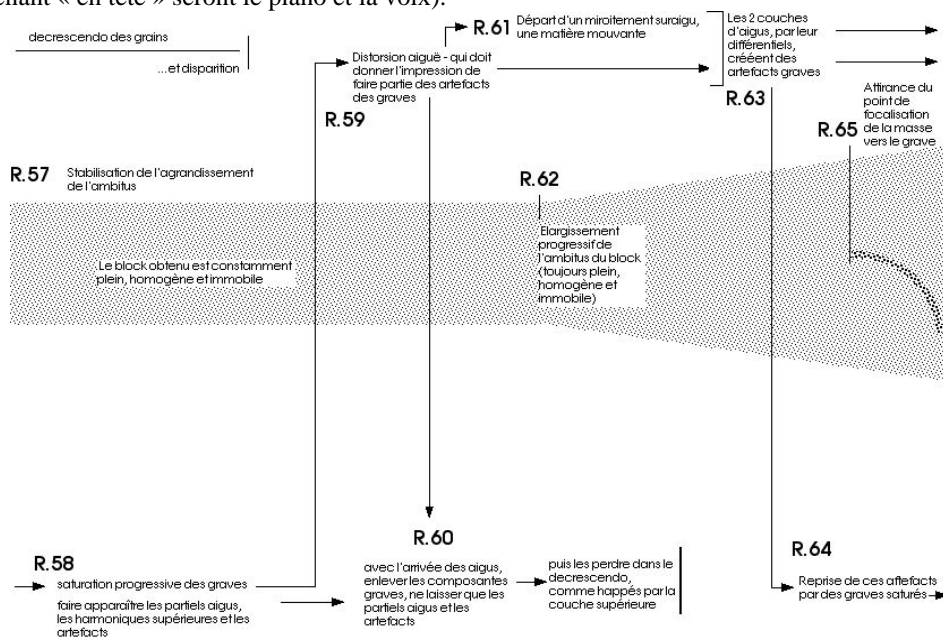


Figure 3 : DEMONOLOGY#11 : flèches d'incidences des actions.

Mon projet musical n'était pas basé sur des relations de hauteurs – tout du moins pas vues en termes de notes, mais de hauteurs « relatives » (« plus haut », « très grave », « juste au-dessus » ...) - ou alors sur la perception des « couleurs » de certaines hauteurs<sup>7</sup>, ceci sans que je demande de jouer cette fréquence précise, mais le souvenir de la « couleur » de la fréquence indiquée (et l'on s'aperçoit vite comment, à 2 ou 3 Hz près, la couleur peut rapidement changer).

De même, dans le domaine temporel, il s'agit bien plus d'incidences et de respirations, voire de parallélismes, que d'une division mesurée du temps s'écoulant (ce qui ne nuit pas à la transmission de la musique comme occupation du temps<sup>8</sup>).

Toutes ces réflexions m'ont donc conduit à présenter la partition sous une forme verbale (écrite), dans laquelle était noté le résultat musical à atteindre et absolument pas les moyens d'y parvenir<sup>9</sup>. En fait il ne s'agit que de faire une sorte d'analyse musicale, à priori, de la pièce qu'on est en train de composer soi-même, définir non pas les éléments de micro-composition (hauteurs, durées, couleurs, timbres...) mais leur raison d'être, d'apparaître et indiquer ces valeurs-là aux interprètes.

En ce qui concerne la représentation graphique d'une telle écriture, rien de foncièrement novateur : je me suis servi d'un logiciel de dessin vectoriel, considérant chaque page comme un « système », il n'y a donc pas de

<sup>7</sup> que j'exprime alors en Hz (sans doute une autre conséquence de la fréquentation de l'ordinateur, le champ tempéré des notes laisse la place à celui, logarithmique, des fréquences).

<sup>8</sup> DEMONOLOGY#11 était pensée dès sa composition pour durer 45 minutes et s'est rapidement présentée dans cette durée aux interprètes.

<sup>9</sup> par exemple ne pas indiquer simplement qu'il faut jouer une note aiguë, mais préciser d'où vient, conceptuellement, cette note aiguë ; si elle vient d'une saturation progressive d'un événement (même joué par un autre musicien) situé dans le médium, elle n'aura sans doute pas la même signification que si elle vient du silence, bien que la hauteur entendue, et son placement temporel puissent être identiques.

passage « à la ligne », la dimension verticale étant celle des hauteurs, l'horizontale celle du déroulement temporel. Ainsi, deux indications écrites l'une au-dessus de l'autre signalent deux événements synchrones, placés à des hauteurs différentes. À ces indications verbales s'ajoutent parfois quelques traits, pour indiquer la continuation d'un événement, ou alors la direction d'un déplacement de hauteur (vers le haut ou vers le bas). Plus intéressantes sont les flèches d'implication montrant où chaque événement doit chercher sa source, par rapport à quelle partie (jouée ou déjà finie) il doit se placer.

Mais, encore une fois, la différence n'est pas dans la façon de représenter graphiquement l'idée musicale (d'autant que l'on peut très bien y rajouter des passages écrits en notation classique), mais bien dans ce qui est représenté : l'idée elle-même et non pas la façon de reproduire l'événement musical.

### 3.4. RARE

L'application directement à des ordinateurs de ce procédé d'écriture – et sur un ensemble d'ordinateurs – a été réalisée dans *RARE*, pièce écrite en janvier-février 2002. Les deux parties concernées se nomment *RARE #1* (150 minutes) et *RARE#2* (120 minutes) et sont respectivement la première et la dernière partie de la composition (les deux autres parties sont *GCS#3* pour 3 grosses-caisses symphoniques (60 minutes) et *Metalbass* pour instruments « traités » (30 minutes)).

La partition de *RARE #1* a été écrite en précisant, à la différence de celle de *DEMONOLOGY#11*, quel musicien allait jouer quelles parties (l'ordinateur permettant, par une sorte de schizophrénie, de jouer, en les dissociant entièrement, plusieurs voix en même temps), mais l'instrumentarium était imposé : l'ordinateur<sup>10</sup>.

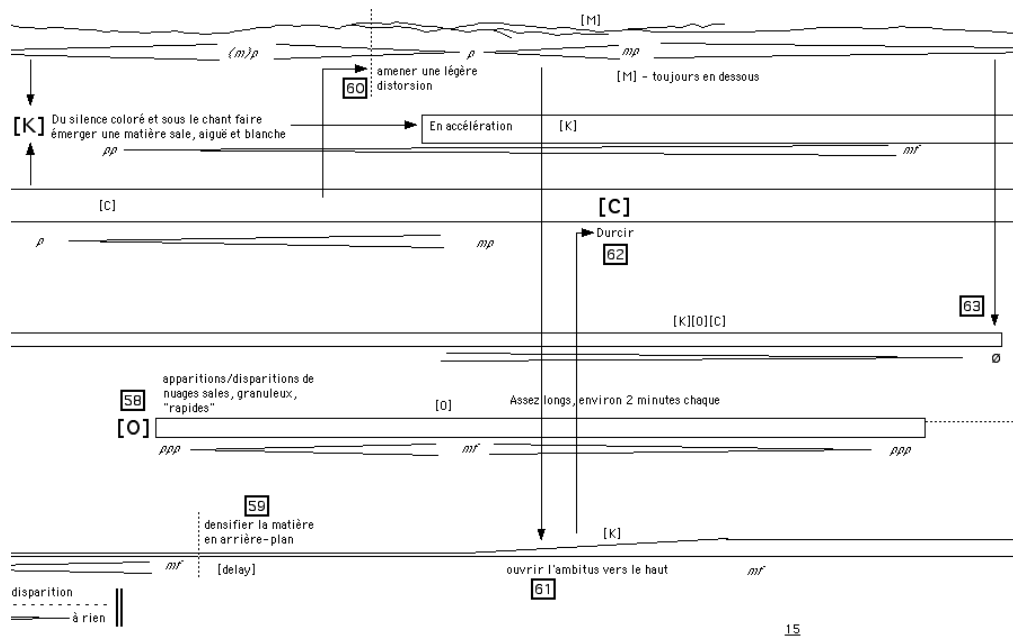


Figure 4 : *RARE#1* : les initiales K, M, C, O désignent les musiciens.

Après une première lecture/explication de la partition par le compositeur, comme cela se fait ou du moins devrait se faire lors de n'importe quelle création musicale, le premier travail pour les musiciens a été d'écrire le patch qui allait être leur instrument, c'est-à-dire autant interpréter les indications de la partition (l'idée que l'on peut se faire d'un artefact, de l'indication « juste au-dessus », ou d'une dissolution du son...) que trouver les moyens de les transcrire dans un programme d'ordinateur, outil qu'ils connaissaient assez mal. Je tiens à souligner ce dernier point : sur les quatre musiciens présents, deux seulement avaient une relative expérience de l'ordinateur en tant qu'instrument, tandis que l'un d'entre nous n'avait pour ainsi dire jamais écrit en Max, et ne l'avait presque pas utilisé en concert non plus.

Que les patches ainsi écrits ne soient pas « virtuoses » est une évidence – ils sont sans aucun doute truffés d'erreurs et un peu rudimentaires. Pourtant je crois que cette simplicité ne transparaît pas à l'écoute de la musique ; en tout cas, à l'audition, personne n'a formulé de remarques pouvant aller dans ce sens. L'avantage, et il est énorme et foncièrement musical, est que chaque musicien jouait véritablement de son instrument, dont il connaissait la structure et les défauts, qu'il pouvait donc contourner s'il ne pouvait les corriger (un peu comme un violoncelliste sait où sont les « lous » de son instrument, et sait le faire sonner malgré ceux-ci). Une situation

<sup>10</sup> Pour des raisons pratiques l'emploi du même logiciel, MaxMSP, était souhaitable mais n'est absolument pas une condition.

qui me fait songer à certains instrumentistes de blues, de rock, de punk, qui, loin d'être des virtuoses, jouent bien mieux que les véritables virtuoses, car ils vont directement à la musicalité.

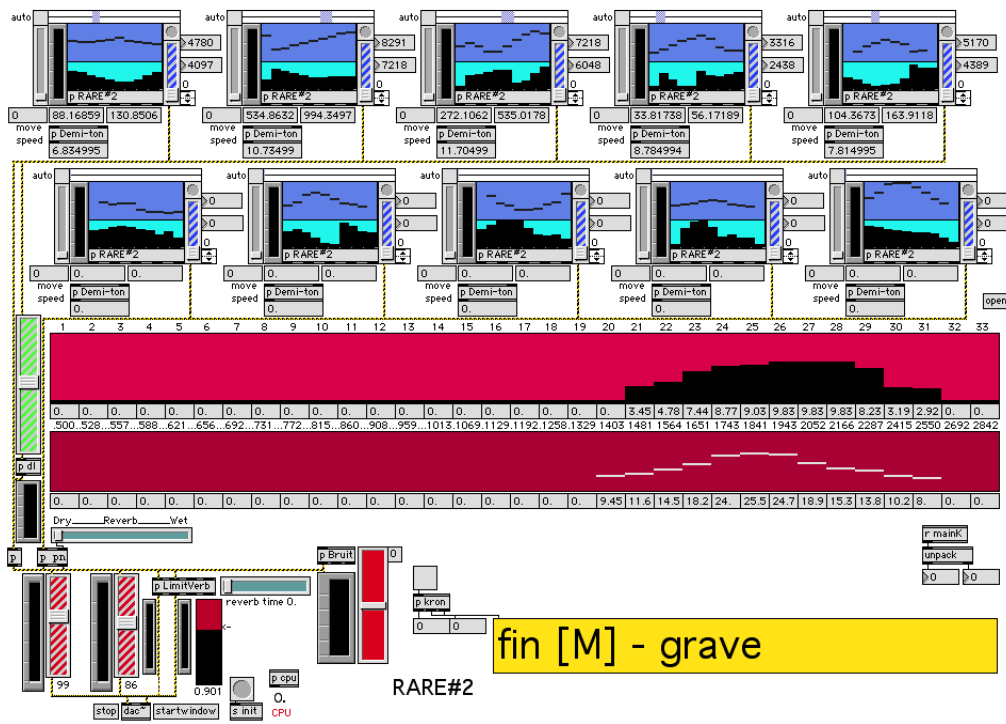


Figure 5 : RARE#2 : un patch instrument commun aux quatre instrumentistes.

Pourtant certaines limites d'une telle proposition apparaissaient déjà dans RARE#2, où je voulais que les quatre instrumentistes jouent du même instrument, et qu'on ne sache jamais qui joue quoi, un peu comme un orchestre à cordes présume que tous les violonistes auront bien un violon, dont l'accord sera identique, et qu'ils feront leur reprise d'archet en même temps et dans la même direction. Ici c'est moi qui ai écrit un patch (basé sur la partition, qui lui était préexistante) qui a été donné aux musiciens. Le travail ici a été de trouver des « gestes » communs, encore une fois une logique de jeu « ensemble ».

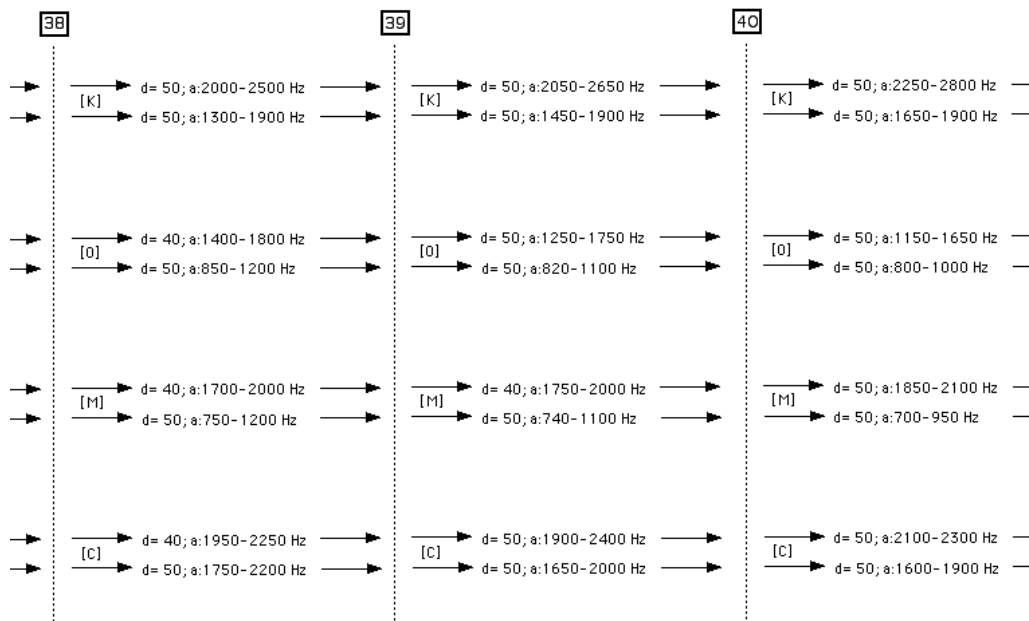


Figure 6 : RARE#2 : indications de d (densité ou nombre de générateurs) et a (ambitus en Hz dans lequel jouent ces générateurs).



#### **4. Prospectives**

Ce système de notation – si on peut parler de système – n'est pas abouti, loin de là. Il ne s'agit que d'une réponse à la question souvent posée de savoir quoi écrire dans le cadre d'une musique électronique. On sent bien que noter des mouvements de filtres c'est passer à côté. Noter ce que je veux entendre, non pas en termes de gestes à faire mais d'intentions de correspondances et d'implications, me semble être une voie viable, en tout cas que je veux continuer à explorer.

Bien sûr, cela suppose la rencontre avec des musiciens prêts à tenter l'expérience, c'est-à-dire prêts à se retrouver comme nus devant un nouvel instrument, qu'ils auront à construire, et dont la logique est autre que celle des instruments traditionnels. En fait, cette rencontre représente l'autre côté de la question de l'écriture : pour qui écrire ? Le nombre de musiciens prêts à accepter un tel challenge, prêts à intégrer l'ordinateur à leur instrumentarium, est singulièrement réduit. J'ai eu la chance de rencontrer quelques musiciens faisant ce pari, je les en remercie, ils sont peu nombreux et sont cités plus haut dans le texte.

La nécessité de trouver d'autres musiciens prenant le pari de l'ordinateur et celui de l'écriture pour cet instrument est la condition sine qua non du développement d'une écriture et donc d'une pensée compositionnelle dirigée vers l'ordinateur.

