

MANIFESTE

Manifeste Ircam

vendredi 11 • samedi 12 • dimanche 13 septembre 1992

Gilbert Amy ■ George Benjamin ■ Pierre Boulez ■ John Cage ■ Marc-André Dalbavie ■ Jonathan Harvey ■ York Höller ■ Philippe Hurel ■ Michael Jarrell
■ Philippe Manoury ■ Tristan Murail ■ Jean-Claude Risset ■ Marco Stroppa

Centre Georges Pompidou

IRCAM

Avant-propos

Comment l'Ircam se manifeste-t-il ? La meilleure réponse consisterait à dire que l'Institut se proclame par son existence même : par ces 15 ans de recherche et de création en continu, passés à réaliser les idées des musiciens, à les codifier en langage informatique, à les décoder en matière sonore, pour finalement les faire entendre.

Une décennie et demie témoigne déjà d'une évolution importante. Une évolution avant tout technique, mais dont les conséquences ne sont pas neutres : nous l'avons vu par le passé, l'invention du piano actuel a radicalement transformé la pensée proprement musicale d'un Beethoven et celle de ses contemporains. Les musiciens de notre temps devraient-ils être moins sensibles que leurs prédécesseurs aux innovations, sous prétexte que le rythme de mutation de notre environnement va en s'accéléralant ? La question n'est pas de mise ; ce rythme-là est à l'intérieur de nous-mêmes.

Il faut accepter la transformation continue, il faut y participer pour la maîtriser, sans prétendre qu'elle correspond nécessairement à un progrès esthétique. La poétique d'Aristote n'est pas moins cohérente que celle de Barthes, la musique de Machaut pas

moins forte que celle de Wagner. Simplement, elles sont différentes, et chacune témoigne d'une vision personnelle du monde.

L'Ircam est un instrument, mis à la disposition des compositeurs et des chercheurs afin qu'ils puissent concevoir et construire une image cohérente de notre univers, une image qui à la fois reflète et transforme la connaissance que nous avons de l'univers qui nous entoure. Réaliser des visions créatives : là se manifeste la raison d'être de l'Ircam.

L'Ircam a vu le jour au temps des pionniers de l'informatique musicale. L'ordinateur se révéla très vite être l'outil le plus flexible et le plus apte à répondre à la quasi-totalité des besoins technologiques des compositeurs. C'est la raison pour laquelle nous avons demandé aux compositeurs présentés dans le cadre des concerts Manifeste de nous donner des témoignages personnels concernant leurs rapports avec l'informatique. Chaque compositeur a reçu un questionnaire en trois points autour de cette problématique. Vous trouverez de plus dans ce programme une introduction au parcours de tous les compositeurs et une présentation détaillée des oeuvres en question. Nous remercions les compositeurs

d'avoir pris la peine de nous adresser des réponses originales.

A l'occasion du décès de John Cage, le 12 août dernier, à peine quelques semaines avant son 80^e anniversaire et plusieurs festivals consacrés à son art, nous nous sommes remémorés ses séjours parisiens, notamment celui du début des années 80, à l'époque où il réalisa à l'Ircam son *Roaratorio*, commande de la WDR à Cologne. Cage ne correspondait pas véritablement à l'image que l'on se fait d'un compositeur typique de l'Ircam : le développement de logiciels, la synthèse, la transformation des sons en temps réel ne l'intéressaient pas... Plutôt qu'un musicien au sens strict, il fut un créateur sans limites. Définir les frontières de l'art ne lui posait aucun problème. Pour lui, tout peut être considéré comme de l'art, l'acte créatif ne prend pas sa source dans l'objet, mais dans l'esprit de celui qui voit, qui écoute, c'est-à-dire en nous-mêmes.

En hommage à ce créateur, nous rediffusions l'enregistrement documentaire de *Roaratorio*, œuvre créée à l'Ircam en janvier 1981.

En guise de conclusion, citons John Cage : "*Happy New Ears!*"

Risto Nieminen

PROGRAMME

Vendredi 11 septembre

18 h 30

Ircam / Espace de projection

*Musique et science, voyage
au centre de l'Ircam* (1991), 52'.

Film réalisé par Olivier Mille et Pierre Bourgeois.

20 h 30

Ircam / Espace de projection

Jonathan Harvey (1939)

Mortuos plango, vivos voco (9')

Pour bande • Commande : Les Amis du Centre Georges-Pompidou pour l'Ircam • Création le 30 novembre 1980 au Festival de Lille • Assistant musical : Stanley Haynes • Edition : Faber.

York Höller (1944)

Arcus (20')

Pour ensemble et bande • flûte, hautbois, clarinette, clarinette basse, 2 bassons, cor, trompette, trombone, 2 percussions, piano, 2 violons, alto, violoncelle, contrebasse • Commande : Ircam • Création le 13 octobre 1978 à l'Ircam • Assistants musicaux : Stanley Haynes et David Wessel • Edition : Breitkopf & Härtel.

entracte

Jean-Claude Risset (1938)

Songes (10')

Pour bande • Création le 5 juin 1979 à l'Auditorium de la Sacem • Assistants musicaux : David Wessel, Conrad Cummings et Jean-Louis Richer • Inédit.

Tristan Murail (1947)

Désintégrations (22')

Pour ensemble et bande • 2 flûtes, hautbois, clarinette, clarinette basse, basson, cor, trompette, trombone, 2 percussions, piano, 2 violons, alto, violoncelle, contrebasse • Commande : Madame David Weill pour l'Ircam • Création le 15 février 1983 à l'Ircam • Assistant musical : Andrew Gerzso • Edition : Salabert.

Ensemble InterContemporain

Direction : Peter Eötvös

Samedi 12 septembre

14 h

Ircam / Espace de projection

Hommage à John Cage

John Cage (1912-1992)

Roaratorio, an Irish Circus

on Finnegans Wake (65')

Commande : Westdeutscher Rundfunk • En coproduction avec l'Ircam, le Süddeutscher Rundfunk, Stuttgart et la Katholieke Radio Omroep, Hilversum • Réalisation : John Cage et John Fullemann • John Cage, récitant, Joseph Heaney, chant, Peadher et Mel Mercier, percussions, John Fullemann, régie son • Co-réalisation technique : Ircam • Rediffusion d'un enregistrement réalisé le 23 janvier 1981 lors la création de l'œuvre à l'Ircam, Espace de projection.

Films : entrée libre
dans la mesure
des places disponibles.
Concerts : le prix
des places (90 frs plein
tarif, 75 frs tarif
réduit) s'entend pour
une journée
complète (même si
elle comporte
plusieurs concerts).

16 h

Ircam / Espace de projection

Solistes ensemble (1991), 60'.

Film réalisé par Michel Follin.

18 h 30

Ircam / Espace de projection

Philippe Manoury (1952)

Pluton (55')

Pour piano MIDI et station d'informa-
tique musicale • Création le 15 juillet
1988 au Festival d'Avignon • Assistant
musical : Cort Lippe • Conseiller scien-
tifique : Miller Puckette • Inédit.

Pierre-Laurent Almard, piano MIDI

20 h 30

Centre Georges-Pompidou /
Grande salle

George Benjamin (1960)

Antara (20')

Pour ensemble et électronique • 2
flûtes et 2 claviers solistes, ensemble
et ordinateur • 2 trombones, 2 percus-
sions, 3 violons, 2 altos, 2 violoncelles,
1 contrebasse • Commande : Ircam •
Création le 25 avril 1987 à l'Ircam •
Assistants musicaux : Thierry Lancino
et Cort Lippe • Edition : Faber.

Gilbert Amy

La variation ajoutée (18')

Pour ensemble et bande • 2 flûtes,
hautbois, clarinette, clarinette basse,
basson, cor, trombone, tuba, 2 percus-
sions, piano, harpe, violon, alto, vio-
loncelle, contrebasse • Commande :
Centre Georges-Pompidou pour
l'Ircam • Création : 18 juin 1984 à
l'Ircam • Assistant musical : Denis
Lorrain • Edition : Amphion.

entracte

Philippe Hurel (1955)

Fragment de Lune (19')

Pour ensemble et électronique • 2
flûtes, hautbois, 2 clarinettes, saxo-
phone, basson, 2 cors, trompette, trom-
bone, 2 percussions, 2 claviers MIDI •
Commande : Ircam • Création en
octobre 1986 au Centre Georges-Pom-
pidou • Assistant musical : Fabrice
Guédy • Edition : Billaudot.

Patrice Bocquillon et

Cécile Daroux, flûtes

Pierre-Laurent Almard et

Fumidori Tanada, claviers

L'Itinéraire

Direction : Ed Spanjaard

18 h 30

Centre Georges-Pompidou /
Grande salle

Michael Jarrell (1958)

Congruences (16')

Pour flûte MIDI, hautbois, ensemble et
électronique • clarinette, clarinette basse,
basson, cor, trombone, 2 percussions, 2
pianos, alto, violoncelle, contrebasse •
Commande : Ircam • Création le 22
novembre 1989 au Centre Georges-
Pompidou • Assistants musicaux :
Nicolas Vérin et Jan Vandenhede •
Edition : Lemoine.

Marco Stroppa (1959)

Etude pour Pulsazioni (15')

Pour ensemble • 2 flûtes, hautbois, cla-
rinette, basson, 2 cors, 2 trombones, 4
percussions, piano, violon, alto, violon-
celle, contrebasse • Commande : Ircam
• Création le 8 juin 1989 au Centre
Georges-Pompidou • Assistants musi-
caux : Denis Lorrain et Emmanuel
Favreau • Edition : Ricordi.

Dimanche 13 septembre

16 h

Ircam / Espace de projection

Pierre Boulez, **Répons** (1988), 45'.

Film réalisé par Olivier Mille.

Pierre Boulez (1925)

Dialogue de l'ombre double (18')

Version pour chiffres romains

Pour clarinette, clarinette enregistrée et
dispositif de spatialisation • Création le
28 octobre 1985 à Florence (Italie) •
Assistant musical : Andrew Gerzso •
Edition : Universal.

André Trouttet, clarinette

entracte

Marc-André Dalbavie (1961)

Diadèmes (24')

Pour alto solo, ensemble et électronique
• 2 flûtes, hautbois, 2 clarinettes, clari-
nette basse, basson, cor, 2 trompettes,
trombone, 2 percussions, 2 pianos, 3
violons, contrebasse • Commande :
Ministère de la Culture pour L'Itinéraire
• Création le 16 juin 1986 au Centre
Georges-Pompidou • Assistant musi-
cal : Jacques Duthen • Edition : Jobert.

Emmanuelle Ophèle, flûte MIDI

Didier Pateau, hautbois

Christophe Desjardins, alto

Ensemble InterContemporain

Direction : Peter Eötvös

LES COMPOSITEURS

Gilbert Amy

George Benjamin

Pierre Boulez

John Cage

Marc-André Dalbavie

Jonathan Harvey

York Höller

Philippe Hurel

Michael Jarrell

Philippe Manoury

Tristan Murail

Jean-Claude Risset

Marco Stroppa

Gilbert Amy

Biographie

Après des études au Conservatoire de Paris (Darius Milhaud, Olivier Messiaen, H. Puig Roget, Simone Plé), Gilbert Amy prend des cours de piano en privé avec Yvonne Loriod. Il succède à Pierre Boulez à la direction des concerts du Domaine Musical de 1967 à 1973. En 1976, il fonde le Nouvel Orchestre Philharmonique de Radio France qu'il dirige jusqu'en 1981. En 1982, il est invité à enseigner l'analyse et la composition à l'Université de Yale aux Etats-Unis.

En 1984, Gilbert Amy est nommé Directeur du Conservatoire National Supérieur de Musique de Lyon.

Parmi les prix les plus importants qu'il a obtenus, on peut citer le Grand Prix National de la Musique (1979), le Grand Prix de la Sacem (1983), le Grand Prix Musical de la Ville de Paris (1986) et le Prix de la critique musicale pour son œuvre *Missa cum Jubilo* (1988).

La variation ajoutée

Un dispositif instrumental de 18 musiciens, partagé en plusieurs groupes (4 cordes, 5 bois, 3 cuivres, 2 percussions, 1 harpe, 1 piano) – répartis, si possible, selon une géographie spatiale dispersée dont les percussions forment les deux pôles – répond aux sollicitations ou “appels” d'une bande où sont mixés des sons (presque tous “artificiels”) d'une percussion imaginaire : blocs de bois subitement prolongés dans leur résonance, cymbales foisonnantes de glissades, coups mats de grosse caisse, cloches “multipliées” dans leurs composantes, à quoi s'ajoutent tantôt les couches de

sons harmoniques naturels, tantôt celles des résonances seules de cloches (privées de leur attaque ou modifiées profondément).

La variation ajoutée signifie cette découverte perpétuellement variée d'un matériau sonore de base – selon l'angle d'écoute intérieure que le compositeur adopte –, que ce matériau soit calculé par le moyen de l'ordinateur (on peut agir au niveau des micro-variations) ou fourni par le travail classique à la table. Cela signifie, en plus, la nécessaire, mais pas toujours évidente, interférence d'un monde sur l'autre. Prenons un exemple concret : l'analyse d'un spectre de cloche nous fournit une étonnante partition, avec la durée, l'intensité et la hauteur de chaque composante du spectre. Quoi de plus naturel que de prendre en compte ces données dans la composition, en les appliquant à d'autres modèles de sons instrumentaux ou artificiels, ou en variant les paramètres par augmentation, diminution, transposition, etc.), bref, en faisant vivre musicalement ce qui peut paraître à première vue une donnée inerte et abstraite d'analyse fournie par une machine inconsciente.

Les éléments sonores de la bande magnétique ont été calculés par l'ordinateur VAX 11/780 selon les programmes CMUSIC et CHANT. Le travail informatique et sa mise en forme sonore ont été réalisés avec le précieux concours de Denis Lorrain, de janvier à mai 1984.

Certains calculs ont été effectués d'après les données élaborées par Jean-Claude Risset (cloches), Xavier Rodet et Jean-Baptiste Barrière (cymbales), que je tiens à remercier vivement.

G. A.

Questionnaire

Quel est pour vous, compositeur, l'apport essentiel de l'informatique ?

Mon travail avec l'ordinateur remonte à 1984 (et même 1983) : c'était encore l'époque du PDP 10... Je le considère comme l'ébauche d'un travail plus approfondi qui reste à faire, et la pièce qui en a découlé, *La variation ajoutée*, constitue pour moi un témoignage plus qu'une œuvre aboutie. Il s'agissait en effet d'acquiescer tout ensemble : alphabet, mode d'élocution et... minimum de grammaire. L'expérience est restée, malgré ses limites, fondamentale, en ce qu'elle m'a permis de trouver des méthodes pour cerner les états du son, et donc pour mieux le connaître. Expérience tout à la fois intellectuelle et, j'allais dire “de terrain”.

L'ordinateur est-il devenu un instrument doté de possibilités comparables à celles des instruments traditionnels ?

La jonction entre les éléments sonores calculés par l'ordinateur et ceux de l'instrument traditionnel tend à se réaliser très progressivement, sans qu'il soit concevable qu'elle puisse jamais être atteinte. Quant à savoir si l'ordinateur est “devenu un instrument doté de possibilités comparables...”, il m'est impossible de répondre à cette question, car je n'ai pas suivi d'assez près l'évolution des programmes. Intuitivement, j'aurais tendance à trouver la question ambiguë, et peut-être sans pertinence pour un musicien de ma formation.

Dans votre travail avec l'ordinateur, quelles contraintes majeures avez-vous rencontrées lors du passage de l'idée musicale à l'œuvre achevée ?

George Benjamin

La contrainte majeure a été pour moi de trouver des passerelles entre mon idiome personnel et celui des logiciels. Ces passerelles étaient interprétées puis codées par mon tuteur Denis Lorrain sans qui j'aurais été paralysé. Mais je puis aussi formuler la contrainte majeure de la manière suivante : comment concilier la discipline de fer liée au rapport musicien/machine et la fantaisie qui accompagne tout geste musical même étroitement contrôlé ? Mes tentatives de conciliation ont été imparfaites, d'où la raideur de certaines solutions.

△ △ △

Biographie

George Benjamin est né en 1960. Il débute l'étude du piano à l'âge de sept ans et commence à composer à neuf. A partir de 1974, il étudie le piano et la composition avec Peter Gellhorn, puis le piano à Paris avec Yvonne Loriod et la composition avec Olivier Messiaen. En 1977, il entre au Conservatoire de Paris, puis, de 1978 à 1982, poursuit ses études musicales au King's College à Cambridge avec Alexandre Goehr. En 1980, il est le plus jeune compositeur à avoir eu une œuvre jouée aux Promenade Concerts de la BBC, avec sa composition orchestrale *Ringed by the Flat Horizon*. Les deux précédents ouvrages de George Benjamin, *A Mind of Winter* et *At First Light*, étaient des compositions pour petites formations orchestrales. Ces trois œuvres ont été enregistrées en 1987 par Nimbus ; ce disque reçut le prix Koussevitsky International Critics Award et un Grand Prix du disque. La même année, George Benjamin dirige la première mondiale de son œuvre *Antara*, commande de l'Ircam, créée à Paris le 25 avril. Le compositeur dirige en janvier 1990 une nouvelle courte pièce orchestrale de sa composition, *Cascade*, avec le London Philharmonic Orchestra, au cours d'une tournée à travers l'Angleterre.

George Benjamin vit à Londres, où il a la charge d'une classe de composition au Royal College of Music. Outre quelques apparitions occasionnelles comme pianiste, il a fréquemment été invité à diriger des formations orchestrales, dont le London Sinfonietta, le St Paul Chamber Orchestra, le Hallé Orchestra, le London Philharmonic et l'Orchestre de l'Opéra de Lyon. Il est

l'un des directeurs de l'ensemble français Musique Oblique.

George Benjamin a été le directeur artistique fondateur d'un nouveau festival de musique contemporaine avec le San Francisco Symphony Orchestra : *Wet Ink*, en février 92. Au début de l'année 1992, l'Opéra-Bastille, à Paris, lui a consacré un cycle de concerts baptisé Carte Blanche à George Benjamin. Il travaille actuellement sur un projet de festival de musique contemporaine au South Bank Center à Londres, qui devrait avoir lieu en 1993.

Antara

L'idée d'*Antara* est venue à George Benjamin à l'époque où il suivait un stage d'informatique de six semaines à l'Ircam en 1984 : chaque fois qu'il en sortait, il tombait, devant le Centre Georges-Pompidou, sur des musiciens sud-américains jouant sur leurs flûtes des airs traditionnels. George Benjamin aima l'idée de cette imposante construction du Centre dominée par le son de ces petits tuyaux de bambous, et baptisa son œuvre *Antara*, terme inca ancien désignant la flûte de Pan qu'on emploie encore de nos jours au Pérou. Son histoire remonte effectivement très loin dans le temps – à des milliers d'années – et on retrouve cet instrument dans le monde entier, en Amérique latine bien sûr, mais aussi en Chine, dans le Pacifique et au sud de l'Europe. Aujourd'hui encore, il en existe plusieurs types qui vont de simples tuyaux très gros à des rangées de plusieurs sifflets. Ces flûtes de Pan ont de multiples qualités que n'ont pas les instruments modernes utilisés en concert, comme une vibrante âpreté et

une fraîcheur de timbre. Mais elles sont aussi très limitées – cinq octaves seulement, mobilité des hauteurs et vitesse très restreintes. Il est impossible de faire des notes soutenues ou de grands accords. Il est également très difficile de jouer certaines lignes mélodiques qui, pour les plus grands tuyaux, doivent être scindées entre deux ou plusieurs instrumentistes (technique similaire au “hoquet” de la musique médiévale). L'ordinateur permet de résoudre ces difficultés et d'autres encore : dans cette composition, le son du plus vieil instrument à vent a été enregistré et transféré sur la 4X [1] ; on a ainsi créé un instrument qui serait l'équivalent d'un ensemble de flûtes de Pan allant de vingt mètres de haut à quelques millimètres seulement. Ces instruments sont activés via deux claviers Yamaha et entourés d'un ensemble de quatorze instrumentistes.

Au début, les flûtes de Pan sont utilisées uniquement de manière mélodique, presque naturelle. Elles se croisent et dialoguent ensuite avec deux flûtes modernes dont on joue souvent d'une manière qui rappelle celle de leurs ancêtres, hoquetant des mélodies de gauche à droite, presque sans vibrato et avec une sonorité riche en souffle. (Ce n'est que plus tard dans la pièce qu'évolue la technique normale de ces flûtes modernes). Huit instruments à cordes constituent une sorte d'arrière-plan à ces confrontations, souvent sous forme d'un accompagnement dansé... Cette musique active et vivante est menacée par deux trombones profonds et deux percussionnistes frappant

presque uniquement des enclumes. Ces forces évoquent le pouvoir réel des claviers numériques – immenses accords microtonaux soutenus, glissandi déferlants, sons pareils à des souffles, timbres percussifs, tous dérivés des flûtes de Pan de base. A l'apogée, les claviers submergent les enclumes de l'orchestre d'une myriade de sons métalliques, après quoi les sons conflictuels de métal et de roseau fusionnent et se précipitent vers une conclusion scintillante mais sereine.

La partie électronique de la partition est jouée en direct aux claviers, sans bande et sans click-track. Cela donne non seulement de la spontanéité et du rubato à l'exécution, mais permet également une intégration plus profonde, en termes compositionnels, de l'électronique et de l'acoustique. En fait, il n'y a pas de différence fondamentale entre les deux et la partition a été entièrement écrite (micro-tons etc.) pour l'ensemble et pour les claviers. Ce projet a demandé plus de trois ans de recherches, d'expérimentations et de composition.

Quatre personnes ont travaillé sur la production d'*Antara* à l'Ircam : Thierry Lancino, assistant musical, Olivier Kœchlin, inventeur et metteur en forme de la technologie de la 4X utilisée dans cette composition, grâce auquel la musique a été créée et exécutée entièrement en direct, Cort Lippe et Robert Rowe qui ont développé de nombreux logiciels complexes. Les flûtes de Pan qui ont été enregistrées sont dûes à Rodolfo, du groupe Sumac Pacha.

Questionnaire

Quel est pour vous, compositeur, l'apport essentiel de l'informatique ?

Si je me réfère aux trois œuvres que j'ai écrites, qui font appel, d'une manière ou d'une autre, à la technologie informatique, mes ambitions ont été les suivantes :

1. Prendre avant tout des sonorités acoustiques simples (flûtes de pan, steel drums) et, avec l'aide de l'ordinateur, repousser les limites de leur comportement naturel jusqu'à des sphères précédemment inaccessibles : extension de registre, virtuosité du geste, longueur des notes, invention et utilisation de nouveaux timbres résultant des mutations les plus diverses de la source originale.

2. Explorer des types de micro-intervalles impossibles à obtenir par d'autres moyens, et les exploiter dans le domaine harmonique, mélodique et polyphonique.

3. Éviter la plupart des clichés que l'on rencontre en musique électronique conventionnelle, et que je déteste particulièrement (musique concrète, “plasma” sonore, effets purement percussifs...).

4. Tirer parti des étonnantes capacités de transformation de l'ordinateur (que ce soit dans le domaine de la vidéographie, de l'infographie ou en musique), qui est capable, par réduction d'une image ou d'un son quasiment figuratifs à une information rationnelle extrêmement simple, de transformer cette image ou ce son des manières les plus inattendues qui soient.

Ce potentiel, même quand il ne fait intervenir aucune ressource digitale, m'a fourni d'intéressants modèles pour la composition. De plus, bien que pratiquement tout ce que joue l'ordinateur soit “impossible” à réaliser avec des instruments acoustiques, je cherche constamment à harmoniser la partie informatique de mon œuvre en fonc-

[1]

La partie électronique a été retranscrite sur la station d'informatique musicale de l'Ircam, au cours de l'été 1992, par Corinne Guironnet et Cort Lippe.

tion de la composition de l'environnement instrumental.

L'ordinateur est-il devenu un instrument doté de possibilités comparables à celles des instruments traditionnels ?

C'est une question que je me suis beaucoup posée pendant l'écriture d'*Antara*, car mon ambition dans cette œuvre était de réussir à faire chanter l'ordinateur de façon mélodique. Cette mélodie, bien qu'impossible à obtenir dans la "vie réelle", devait sonner de façon suffisamment naturelle pour être convaincante. Je suis convaincu que l'ordinateur ne saura jamais atteindre la spontanéité et la complexité des instruments acoustiques, mais là n'est pas son but ultime. Le fait que les contraintes imposées par l'ordinateur brident l'expressivité musicale s'est révélé être pour moi, à plusieurs titres, une source d'inspiration pendant l'écriture de la pièce – ces limites ont même contribué à suggérer une trame dramatique pour l'œuvre.

Dans votre travail avec l'ordinateur, quelles contraintes majeures avez-vous rencontrées lors du passage de l'idée musicale à l'œuvre achevée ?

Les contraintes sont en général très utiles en composition. Je crois en effet que l'un des premiers devoirs d'un compositeur utilisant les nouvelles technologies est de s'imposer dès le tout début de sévères limitations dans le choix du matériel. Les limites techniques imposées par l'ordinateur 4X en 1986 ne m'ont pas gêné dans mon travail de composition – le potentiel de magie sonore de la 4X était suffisamment riche pour permettre à mon imagination de se concrétiser.

En ce qui concerne l'élaboration de la pièce, toutes mes idées, heureuse-

ment, étaient réalisables. Ceci est peut-être dû au fait que le projet avait eu le temps de mûrir pendant trois années, et que j'avais suffisamment eu le temps de cerner au fur et à mesure les possibilités des outils employés. La contrainte majeure – et regrettable – à laquelle je me suis heurté fut qu'après la première, l'œuvre a été très difficile à rejouer dans sa forme originale, à cause des frais ridiculement élevés dûs au transport peu commode de la 4X. Je crois, et j'espère, que ce problème aura été résolu pour la nouvelle station d'informatique musicale de l'Ircam, basée sur l'ordinateur NeXT.

(traduction : Dominique Lebeau)

△ △ △

Pierre Boulez

Biographie

Pierre Boulez est né en 1925 à Montbrison (Loire). Après des études en classe de mathématiques spéciales, il se tourne définitivement vers la musique en 1942 et s'installe à Paris où il est admis deux ans plus tard dans la classe d'harmonie d'Olivier Messiaen au Conservatoire de Paris. Andrée Vaurabourg lui enseignera ensuite le contrepoint, Olivier Messiaen la composition, et René Leibowitz la technique dodécaphonique.

Nommé Directeur de la musique de scène de la Compagnie Renaud-Barrault, en 1946, il compose la même année la *Sonatine*, pour flûte et piano, la première sonate pour piano et la première version du *Visage nuptial*, pour soprano, alto et orchestre de chambre, sur des poèmes de René Char. Dès lors, sa carrière de compositeur s'affirme.

En 1953, naissent les concerts du Petit Marigny, qui prendront l'année suivante le nom de Domaine Musical. En 1966, à l'invitation de Wieland Wagner, il dirige *Parsifal* à Bayreuth, puis *Tristan et Isolde* au Japon. En 1967, il cède la direction du Domaine Musical à Gilbert Amy. Pierre Boulez est nommé chef permanent du BBC Symphony Orchestra à Londres en 1971. En 1969, il dirige pour la première fois l'Orchestre Philharmonique de New York, dont il prendra la direction de 1971 à 1977, succédant à Leonard Bernstein.

A la demande du Président Georges Pompidou, Pierre Boulez accepte de fonder et de diriger l'Ircam qui ouvrira ses portes à l'automne 1977. En 1975, Michel Guy, Secrétaire d'Etat aux Affaires Culturelles, annonce la création de l'Ensemble InterContemporain, dont la présidence est confiée à Pierre Boulez.

En 1976, il est invité à diriger la *Tétralogie* de Wagner, dans une mise en scène de Patrice Chéreau, pour la commémoration du centenaire du *Ring*. Il dirigera cette production quatre années de suite.

Pierre Boulez se consacre essentiellement à la composition, à la direction d'orchestre et à ses fonctions de Directeur de l'Ircam (jusqu'en 1991) et de Président de l'Ensemble InterContemporain. Nommé Professeur au Collège de France en 1976, il est également l'auteur de nombreux écrits sur la musique et à la tête d'une importante discographie (contrat exclusif avec la Deutsche Grammophon depuis 1991). Parallèlement, Pierre Boulez s'associe à d'autres projets d'importance pour la diffusion musicale, tels, au départ, la création de l'Opéra-Bastille ou, actuellement, le lancement de la Cité de la Musique à la Villette.

Ses principales œuvres réalisées à l'Ircam sont *Répons* (1981-1984), pour six solistes, ensemble et ordinateur, *Dialogue de l'ombre double* (1985), pour clarinette, bande et dispositif de spatialisatation et... *explosante fixe*..., pour flûtes, ensemble et ordinateur (1991-).

Dialogue de l'ombre double

Dialogue de l'ombre double – vocable emprunté au *Soulier de satin* de Claudel – est une alternance de strophes et de transitions interprétées par le même clarinettiste. Les strophes sont jouées sur scène en direct ; les transitions ont été préalablement enregistrées et sont diffusées par haut-parleurs.

A la présence réelle et localisée des uns, s'oppose la présence imaginaire et diffuse des autres. Les strophes sont

chacune centrées sur une idée unique ; les transitions nous font passer insensiblement d'un motif à l'autre.

L'opposition entre les parties de clarinette (interprète et bande) ne se fait pratiquement jamais par superposition des lignes créant une polyphonie à deux voies. Celle-ci est réduite à quelques tuilages de transition. L'opposition de la clarinette et de l'ombre double naît dans la succession de l'une par rapport à l'autre, n'utilisant comme terrain d'affrontement que la seule dimension horizontale qui est celle du texte, du discours, du dialogue.

Or si le véritable dialogue entre deux êtres différents implique un parcours irréversible du temps, celui auquel nous avons affaire ici, naissant du dédoublement d'une personnalité, ressemble plutôt aux méandres d'une réflexion intérieure. Le temps n'y est pas linéaire, mais circulaire, ce qui est corroboré par l'existence des deux trajets (chiffres arabes, chiffres romains) parcourant l'œuvre.

Quel que soit le parcours choisi, la clarinette entre dans le domaine de l'ombre par un accès, pour en sortir par un autre. Entre temps, la clarinette aura marqué son passage de jalons qui troubleront l'ombre, mais finiront par l'abandonner à elle-même.

Le sigle initial – "chuchoté, hâtif, mystérieux" – voit l'approche de l'ombre qui d'abord lointaine (son filtré) se fait peu à peu plus palpable (son naturel, puis amplifié, réverbéré par la table d'harmonie d'un piano) par un mouvement tournoyant (jeu de haut-parleurs) convergeant vers la clarinette. Ici a lieu la bifurcation entre le parcours aux chiffres romains et celui aux chiffres arabes.

Strophe I (2) "assez vif, flexible, fluide". Elle se fonde sur un processus

d'écriture qui sera largement développé tout au long de l'œuvre. La monodie de la clarinette est une juxtaposition de cellules à la façon des perles d'un collier. Ces cellules sont polarisées (+/-), en l'occurrence elles sont constituées ici d'élans et de désinences (tempo/cédé). Les cellules mezzo forte s'alternent régulièrement aux cellules mezzo piano.

Strophe II (4) "assez modéré, calme, flottant". Cette strophe commence dans une grande douceur, quand une secousse nerveuse, une irruption volcanique, vient traumatiser le discours. Ces ruptures apparaîtront sporadiquement, de moins en moins saillantes. Entre elles, nous retrouvons l'enchaînement de cellules utilisant des valeurs rythmiques de moins en moins tendues.

Strophe III (1) "très lent". Jeu d'écriture entre des sons filés, tenus, et des attaques sforzando avec désinences fugitives.

Strophe IV (6) "très rapide". L'écriture, hachée, se disloque, s'opposant à la grande envolée de la strophe V.

Strophe V (3). "vif, rigide". L'enchaînement conduit à un climat dans la partie centrale de la strophe, où les cellules sont considérablement allongées dans le temps et leur sonorité, augmentée par la réverbération du piano et la diffusion des haut-parleurs. Dans la fin de cette strophe, les cellules reprennent leur proportion normale et la réverbération décroît.

Strophe VI (5). C'est la libération. Cette strophe développe une grande vocalise, souple, sur un ambitus éclaté. Le tempo oscille, instable, fuyant. Cette phrase culmine vers des tenues suraiguës et stridentes avant de retomber dans la deuxième partie de la strophe, dans le registre grave ancré au

ré, port d'attache de la clarinette tout au long de cette pièce. Le phrasé alterne la ligne continue et son ornementation par *Flatterzunge*.

Signe final : "très rapide, agité, mais murmuré". L'ombre alterne les passages murmurés (le cercle se referme) et les brusques interjections. Comme au commencement, le son, d'abord filtré, se dévoile peu à peu pour être diffusé triple forte par tous les haut-parleurs.

La clarinette entre alors sur un contr'ut qu'elle tiendra jusqu'à la fin. L'ombre, quant à elle, retrouve les différents types d'écriture précédemment utilisés, en dessinant une sorte de mosaïque de la commémoration. La pièce finit, par liquidation, dans l'immobilité d'un unisson.

Les transitions entre les strophes nous dévoilent les différents terrains de dialogue entre la clarinette et la bande. Les instruments se fondent parfois l'un dans l'autre "en toute amitié"; parfois ils divergent violemment pour trouver finalement un compromis. Le jeu d'influences mutuelles change alors d'aspect selon le parcours choisi.

L'œuvre fut dédiée à Luciano Berio et écrite pour son 60^e anniversaire.

Damien Colas

Questionnaire

Quel est pour vous, compositeur, l'apport essentiel de l'informatique ?

Dans le domaine passé de la musique électronique, les moyens techniques étaient évidemment insuffisants, au point que la réalisation d'une œuvre relevait parfois du "bricolage". L'informatique a tout d'abord eu pour effet d'apporter des moyens de contrôle, de production et d'extension bien supérieurs à tout ce qui existait jusqu'alors.

Ces nouveaux moyens, beaucoup moins mécaniques et moins sommaires, se sont situés au niveau de la pensée musicale actuelle. Alors qu'il subsistait auparavant un décalage entre la pensée musicale et sa traduction par le biais de l'appareillage technique, on a, grâce à l'informatique, disposé d'outils extrêmement performants qui – à condition de connaître leurs possibilités comme leurs limitations – étaient capables non seulement de réaliser et d'accomplir la pensée musicale, mais aussi de la provoquer. C'est de cette capacité à provoquer la pensée musicale que l'informatique tire sa grande supériorité et c'est là que réside, à mes yeux, son apport essentiel.

L'ordinateur est-il devenu un instrument doté de possibilités comparables à celles des instruments traditionnels ?

Comparables, non, certainement pas, car les possibilités sont fondamentalement différentes dans chaque domaine. Les instruments traditionnels sont joués d'une façon individuelle par des interprètes possédant un certain type de réflexes, basés avant tout sur des critères de qualité. A l'inverse, l'ordinateur fonctionne essentiellement de façon quantitative, la notion de qualité n'intervenant qu'une fois les quantités calculées.

Beaucoup de gestes musicaux, par exemple, se décrivent de façon très floue, au moyen de fluctuations comme *accelerando*, accents dynamiques, etc., qu'un interprète exécutera merveilleusement bien, parce qu'elles ne quantifient pas ses gestes, mais les incitent dans une direction qualitative. Cette qualité, bien que s'inscrivant dans une topologie déterminée, reste cependant irrationnelle, dans la mesure où aucun processus de

raisonnement absolument conscient ne précède la production du geste. En revanche, avec l'ordinateur, qui est capable d'une précision impossible à atteindre par des moyens humains, le geste ne peut exister en tant que tel, mais on est en mesure de produire un réseau de structures particulièrement fines et complexes. La relation entre les instruments et l'ordinateur me semble tout à fait intéressante, car elle permet d'opposer ou de joindre le geste au non-geste.

Dans votre travail avec l'ordinateur, quelles contraintes majeures avez-vous rencontrées lors du passage de l'idée musicale à l'œuvre achevée ?

Le compositeur qui écrit pour orchestre ou pour des instruments, possède une culture bâtie sur des siècles de musique, constituée de grands modèles ; il extrapole plus ou moins à partir de ces modèles, et, quoiqu'il fasse, il en sera toujours dépendant. Il connaît par avance les types de sonorités qui sont à disposition. Il peut lui arriver de se tromper dans l'extrapolation, mais il n'empêche qu'il compose sur des bases solides et éprouvées.

Avec l'ordinateur, par contre, le compositeur est libre d'imaginer des objets sonores de telle ou telle espèce, produits grâce à une méthode ou à une autre ; cependant, veut-il savoir si ces objets sonores qu'il imagine seront réellement dotés des qualités qu'il attend d'eux, il lui faudra tester, écouter. Je crois que tout travail avec l'ordinateur, avec des objets produits par lui seul ou par son interaction avec les instruments implique la production de sons-tests. Ainsi le compositeur est obligé de travailler d'abord sur ces échantillons, au sens le plus trivial de ce terme, et non au sens technique,

pour éprouver les types de sonorités ainsi obtenues. En d'autres termes, l'extrapolation sonore est plus difficile, voire impossible : cela me paraît la contrainte la plus obsédante.

△ △ △

John Cage

Biographie

John Cage est né en 1912 à Los Angeles

Par le simple rejet de l'intentionnalité jugée si nécessaire à la composition, John Cage a su changer la nature de la musique telle qu'elle est perçue habituellement. En acceptant les résultats des opérations aléatoires, en admettant la possibilité d'un déterminisme au niveau de la composition et des concerts, et en ouvrant sa musique à tous les types d'instruments, l'ensemble de ses œuvres est d'une variété remarquable. Et déjà, par la seule liberté qui s'en dégage, son art témoigne d'une personnalité à part : à la fois candide, ouverte, et d'un naturel heureux.

Après avoir travaillé comme jardinier en Californie, John Cage parcourt l'Europe de 1930 à 1931. En 1934 il se met à étudier d'abord avec Cowell à New York puis avec Schönberg en Californie. C'est du reste de cette époque que datent ses premières compositions, véritables essais sur la dodécaphonie non sérielle. En 1937, il s'installe à Seattle où il forme un orchestre de percussions, avant d'en monter d'autres à San Francisco, à Chicago et à New York (où il réside à partir de 1942).

Par le matériel nécessaire à la réalisation de ses œuvres, se distingue déjà la volonté de John Cage d'accepter tout ce qui semble peu orthodoxe : c'est ainsi que l'on peut trouver des boîtes de conserve à côté d'instruments beaucoup plus habituels ; ou encore des dispositifs électriques utilisés pour la première fois dans des œuvres composées. Autre innovation encore, celle du piano préparé, qui est en fait un orchestre de percussions pour espaces

limités. C'est la principale nouveauté de John Cage au cours des années 40, qu'il emploie dans des partitions pour ballets (il travaille souvent en collaboration avec des compagnies de danse, notamment avec celle de Merce Cunningham) et dans grand nombre d'œuvres pour concerts comme *Sonatas et Interludes*, influencées par la pensée indienne.

Son enthousiasme pour les philosophies asiatiques le conduit à la fin des années 40, à une étude très approfondie du Zen. Cela le confirme ensuite dans l'art de nier l'intentionnalité : il prend ses décisions au hasard pour tout ce qui concerne les hauteurs, les durées et la dynamique (*Music of Changes*, 1951) ou lorsqu'il écrit pour les sons imperceptibles des récepteurs (*Imaginary Landscape n°4*, 1951) ou encore lorsqu'il crée *Silence (4',33"*, 1952). La porte s'ouvre alors sur un vaste champ d'opérations aléatoires, réunies dans cette œuvre maîtresse de l'indéterminisme qu'est *Concerto pour Piano et Orchestre* (1957-1958).

Pendant les années 60, il s'intéresse davantage à l'électronique live, surtout avec *Cartridge Music* pour les sons faibles amplifiés, et *Variations*. Il choisit également de se consacrer davantage au Mixed media, en utilisant sept clavecins amplifiés, de multiples bandes enregistrées et des effets de lumière spéciaux dans *HPSCHD*. Dans ses œuvres ultérieures, il s'inspire de toutes ses expériences, en passant de la composition aléatoire avec méthode d'écriture conventionnelle (*Etudes Australes*, pour piano, *Chorals*, pour violon) à la notation graphique pour orchestre (*Renga*) et des expériences sur la description verbale avec des instruments naturels (*Branche*, pour instruments naturels

amplifiés, *Inlets*, pour des coquillages remplis d'eau). Toute l'évolution de son expression montre que John Cage est plus un créateur dans le sens large qu'un compositeur traditionnel. Son but était de refuser toute idée d'intentionnalité dans l'art pour favoriser la notion de liberté. "Être artiste", disait John Cage, "c'est d'être engagé par soi-même, et non par quelqu'un d'autre".

John Cage est mort à New York, le 12 août 1992.

Roaratorio

Tout ce que nous faisons, nous le faisons sur invitation. Cette invitation, elle vient soit de nous-même, soit d'une autre personne. C'est Klaus Schöning, responsable des pièces radiophoniques au WDR (Radio Cologne), qui m'a demandé si j'avais envie d'écrire une musique pour accompagner ma lecture de *Writing for the Second Time through Finnegans Wake*. J'ai dit que oui. Le texte lui-même avait été écrit parce que J.R. de la Torre Bueno, mon lecteur-conseiller aux éditions de la Wesleyan University trouvait mon premier *Writing through Finnegans Wake* illisible. Il disait que c'était trop long et ennuyeux. C'est un texte de cent vingt pages environ, consistant en une série de huit cent soixante-deux mésostiches [1] sur le nom de James Joyce, en commençant par le début de *Finnegans Wake* et en allant jusqu'à la fin. Ce texte, je l'ai écrit, parce que j'avais décidé de le faire (l'invitation

[1]

A la différence de l'acrostiche, qui combine les premières lettres de plusieurs mots, le mésostiche porte sur les lettres du milieu.

venait de moi), même si ce projet pouvait paraître un tant soit peu débile et promettait de prendre énormément de temps. Ce qui avait éveillé mon intérêt, c'était une demande d'Elliott Anderson, rédacteur en chef de *TriQuarterly*, une revue publiée par la Northwestern University à Evanston (Illinois). Il préparait un numéro intitulé *In the Wake of the Wake* (*Dans le sillage de Finnegans Wake*), et il insistait sans relâche pour que j'y apporte une contribution, musique, texte, ou ce que je voulais. Chaque fois, je refusais de plus belle, parce que j'étais en train d'écrire *Renga* et *Appartment House 1776* pour Seiji Ozawa et le Boston Symphony Orchestra. Finalement, pour mettre un terme à notre correspondance qui me dérangeait dans mon travail, j'ai ouvert *Finnegans Wake* au hasard, et je me suis mis à écrire des mésostiches sur le nom de Joyce jusqu'à la fin du chapitre. Cela a donné 7 out of 23 (sept mésostiches ne modifiaient en rien l'original ; les autres – puisque je m'étais fixé pour règle de trouver d'abord un mot avec J mais ne comprenant pas de A, puis un mot avec A qui n'ait pas de M, puis ayant un M mais pas de E, etc. – les autres donc apportaient des changements significatifs au texte original, s'écartant davantage du sens courant et de la syntaxe employés par Joyce).

(...)

Il ne m'a donc pas été difficile de dire oui quand Klaus Schöning m'a demandé de faire une musique pour accompagner mon *Second Writing through Finnegans Wake*. Bien entendu, au début, je n'avais pas la moindre idée de ce que j'écrirais. Je savais seulement que j'avais envie de travailler.

Ma première idée a été de relire ce livre d'un bout à l'autre, et, cette fois,

non pas d'écrire des mésostiches, mais d'établir une liste des sons que j'y voyais mentionnés. Je me disais qu'en enregistrant ces sons, on mettrait le livre en musique. Cela a donné un très long texte intitulé *Listing through Finnegans Wake*. Bien que des sons que j'avais trouvés étaient difficiles à imaginer, comment pourrait-on les réaliser ? Je commençais à douter de l'œuvre, qu'entre temps j'avais appelée *Roaratorio*. J'avais lu ce titre à chaque relecture de *Finnegans Wake*. Il se trouve page 41 (*with their priggish mouths all open for the larger appraisal of this longawaited Messiaugh of roaratorios, were only halfpast atweep and after a brisk pause at pawnbroking establishment for the prophetic purpose of redeeming the songster's truly admirable false teeth*). Comme je l'ai dit, j'avais donc lu cela bien des fois, mais je l'avais oublié. Quand j'ai eu l'idée d'appeler mon œuvre radiophonique *Roaratorio*, je pensais avoir inventé un titre très joycien. Joyce avait pris possession de moi sans que je le sache.

Mes doutes tenaient à la disproportion entre le travail à faire et le temps et l'énergie dont nous disposions, moi-même et John Fullemann, qui avait accepté d'être l'ingénieur du son pour ce projet. Il n'était évidemment pas question de réaliser sur bande magnétique mon *Listing through Finnegans Wake* dans un laps de temps acceptable. Si je ne me trompe, cette liste comprend entre quatre et cinq mille numéros. Pourtant, mon père, qui était inventeur, disait : "Si quelqu'un dit "rien à faire", cela t'indique ce qu'il reste à faire."

A peu près à cette époque, un livre a été publié par les Presses de l'Indiana State University : *A Finnegans Wake*

Gazereer par Louis Mink, qui enseigne la philosophie à la Wesleyan University du Connecticut. Le livre de Mink établit la liste des lieux mentionnés dans *Finnegans Wake*. Ils sont disséminés dans le monde entier, et dans l'espace extra-terrestre, l'espace physique et dans l'espace imaginaire. La moitié de ces lieux sont en Irlande et un sur deux à Dublin. (...) Il était tout à fait naturel que je décide d'ajouter aux sons déjà recensés des enregistrements de sons ambiants provenant de lieux mentionnés dans *Finnegans Wake*. Bien entendu, cela augmentait énormément le travail à faire, ainsi que mes doutes quant à la possibilité de venir à bout du projet. En outre, pendant tout ce temps, j'avais derrière la tête l'idée de faire un cirque de musique traditionnelle irlandais. Au moins des ballades. Après tout, Joyce lui-même avait chanté dans les rues de Dublin. Et certains savants commentateurs disent qu'il n'y a pratiquement rien dans *Wake* qui ne renvoie à des textes ou à des airs de chants irlandais.

Quand, suivant les conseils d'Helen Schneyer (elle avait représenté les Protestants dans *Appartment House 1776*), j'ai essayé d'entrer en contact avec Joe Heaney, "le roi", à ce qu'elle disait, "des chanteurs irlandais", j'ai découvert qu'il n'était pas à Brooklyn, comme je l'avais espéré, mais en tournée en Angleterre et en Irlande. John Fullemann, sa femme Monika et moi-même sommes allés, fin avril 1979, l'écouter chanter dans un pub à Norwich, en Angleterre. Cela a été une merveilleuse expérience. Joe Heaney est un homme extraordinaire, parfait pour le rôle de HCE, le père vieillissant dans *Finnegans Wake*. J'ai essayé de lui expliquer mon projet, dont, à vrai dire, je ne savais pas grand chose, et,

heureusement, il a accepté de venir plus tard à Paris, à l'Ircam, pour chanter ses ballades, dont la plupart sont en gaélique. Il m'a aussi conseillé d'y inclure de la musique pour violon, flûte, cornemuse irlandaise (*uilleann pipes*) et tambour *bodran*, et il m'a donné le nom de Seamus Ennis, un joueur de cornemuse qui vit dans une roulotte aux abords d'un village au nord de Dublin.

La raison pour laquelle le travail devait être fait à l'Ircam est que Max Mathews et Pierre Boulez m'avaient demandé d'y réaliser un projet. En outre, le Festival d'Automne avait un projet intitulé *Autour de Merce Cunningham*, à Beaubourg, pour lequel on m'avait demandé de fournir la musique d'une soirée. Sachant pertinemment que *Roaratorio* était tout ce que je pouvais réaliser, j'ai essayé de faire en sorte que ce projet, qui me tenait plus à cœur que tout le reste, puisse satisfaire toutes les demandes. Certains projets ont été abandonnés, mais ce travail là a été réalisé à l'Ircam, pour le WDR de Cologne, le KRO d'Hilversum et le SDR de Stuttgart.

(...)

Nous avons relu plusieurs fois de suite mon *Listing through Finnegans Wake* en en extrayant des catégories, par exemple différentes sortes de musiques, instrumentales et vocales, différentes sortes de bruits d'origine humaine – cris, rires, pleurs... –, divers oiseaux et animaux, divers bruits de la nature, eau, vent, etc. Nous avons établi un calendrier : du 15 juin au 15 juillet, voyage des Fullemans et de moi-même en Irlande pour recueillir des sons et enregistrer la musique ; du 15 juillet au 15 août : travail en studio à l'Ircam pour agencer le tout. Pendant que nous étions en Irlande Peter Beh-

rendsen devait fouiller l'audiothèque du WDR pour en extraire des matériaux utiles.

Il y a bien longtemps (à la fin des années 40), j'étais parvenu à la conclusion que la finalité de la musique (et, je suppose, du *Hörspiel*) est de dégriser et d'apaiser l'esprit, le rendant ainsi réceptif aux influences divines. Telle est la raison traditionnelle de faire de la musique et, depuis que je la connais, je l'ai adoptée. Comme je doutais que nous puissions accomplir tout le travail que nous avions à faire et que j'avais décidé d'aller de l'avant malgré ces doutes, j'avais besoin de trouver un moyen de procéder sans devenir frénétique ou hypernerveux. Je me suis mis à penser à la *Vénus de Milo*, qui a réussi à faire sans bras son chemin à travers l'histoire. L'inverse de la situation de la *Vénus de Milo* : une œuvre pouvant être rendue incomplète dès le début. On pouvait, dès le commencement, œuvrer à cet ouvrage envisagé comme un tout, de telle manière qu'à partir du moment où l'œuvre était commencée, elle serait à tout moment achevée. Cette conception s'est précisée au cours de conversations avec John Fullemann au sujet de notre méthode de travail. Nous devons travailler avec des bandes 16 pistes. Elles durent environ trente minutes chacune.

(...)

Ciaran MacMathuna, responsable de la musique traditionnelle à la radio irlandaise, nous a donné des listes de musiciens irlandais par ordre de préférence. Il a approuvé le choix de Joe Heaney, qui nous avait recommandé Seamus Ennis pour la cornemuse. Il nous a suggéré Paddy Glackin pour le violon, Matt Malloy pour la flûte et Peadher Mercier et son fils Mel pour le tambour. Je les ai tous contactés et ils

ont tous été ravis de faire des enregistrements pour nous.

(...)

Une fois à Paris, nous nous sommes mis immédiatement au travail. L'enregistrement de ma lecture a été fait et monté en un jour. Il a été réalisé chapitre par chapitre. J'écoutais chaque chapitre avant de passer au suivant. Il y a dix-sept chapitres en tout. J'ai eu de la chance, j'étais porté par quelque chose. Pendant tout le reste du mois, nous avons été obligés de réécouter sans cesse cette bande, parce qu'elle était le repère qui nous permettait de dire où chaque son devait se placer. Je ne sais trop comment, nous en sommes venus à bout sans devenir fous. C'est cette patiente répétition qui nous a tenu lieu de théorie musicale.

(...)

J'ai écrit une partition intitulée :

_____ , _____
Cirque sur _____
 où le premier blanc représente le titre (en l'occurrence *Roaratorio*), le second et le troisième, un article et un adjectif, (en l'occurrence *un cirque irlandais*), et le dernier, le nom de l'œuvre (en l'occurrence *Finnegans Wake*). Ainsi, quelqu'un d'autre pourrait faire une autre pièce radiophonique sur *Finnegans Wake*, différente de celle que John Fullemann et moi-même avons faite, ou sur un autre livre, et les matériaux en résultant pourraient être utilisés dans n'importe quelle combinaison, pour une émission de radio ou pour une représentation en direct.

Dans sa préface *A Finnegans Wake Gazeteer*, Louis Mink dit que le temps où l'on pouvait se délecter naïvement de *Finnegans Wake* est révolu. Il dit que maintenant, nous sommes obligés de poursuivre le décryptage érudit de ses mystères. Et, dans un éditorial, une

Marc-André Dalbavie

revue publiée par le Centre Georges-Pompidou dit que le travail artistique le plus important et le plus urgent de nos jours est de parvenir à une compréhension analytique de l'art du XX^e siècle. Je ne suis pas d'accord. J'estime que nous pouvons toujours, aux moments les plus imprévus, être surpris par la beauté de la lune, même si nous pouvons maintenant nous y rendre en fusée. Et j'estime que les artistes du XX^e siècle qui offrent une résistance à notre compréhension sont ceux à qui nous ne cesserons d'être reconnaissants. A côté de Joyce, il y a Duchamp. Et Satie, dont l'œuvre, quoiqu'apparemment simple, n'est pas plus facile à comprendre que celle de Webern. Quelque part dans *Finnegans Wake*, Joyce dit : "*Confusium hold'em !*" ("*que la Confusion soit sur eux !*").

J'espère que *Roaratorio* contribuera à initier les gens aux délices de *Finnegans Wake*, tant cette œuvre est encore du côté de la poésie et du chaos, plutôt que quelque chose de parfaitement analysé, réputé inoffensif et respectueux des lois.

(...)

Dans un avenir plus lointain, je songe à une autre œuvre, *Atlas Borealis with The Ten Thunderclaps (les dix coups de tonnerre de Finnegans Wake)*. J'espère que l'écouter ressemblera plus à "aller à l'orage" qu'à "aller au concert".

J. C.

Traduction : Jean-Claude Emery

△ △ △

Biographie

Marc-André Dalbavie est né en 1961, à Neuilly-sur-Seine. Il fait ses études musicales au Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris, avec notamment Guy Reibel en électroacoustique, Betsy Jolas, puis Claude Ballif en analyse, Marius Constant en orchestration et Michel Philippot en composition. Il y obtient plusieurs Premiers prix. Puis il travaille avec John Cage à Londres en 1980 et suit les cours de Franco Donatoni à l'Academia Chigiana à Sienne, en 1984, dans le cadre des échanges entre le Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris et l'Academia.

De 1983 à 1985, Marc-André Dalbavie assiste au cours de composition de Tristan Murail et se familiarise avec le monde de l'ordinateur. En avril 1985, Marius Constant lui demande, pour l'inauguration du Centre Musical Marius Constant, d'écrire une pièce qui fut exécutée par l'ensemble Ars Nova. La Sacem lui décerne en 1985 le Prix de composition de musique symphonique (Gabriel-Maris) et les Rencontres Internationales de Musique Contemporaine de Metz créent *Les Miroirs Transparents*, pour grand orchestre.

En septembre 1985, Marc-André Dalbavie est engagé à l'Ircam et participe activement aux activités de la cellule Recherche musicale.

En 1992 et 1993, Marc-André Dalbavie vit à Berlin comme boursier du Deutscher Akademischer Austauschdienst. Son œuvre, *Diadèmes*, fut jouée plusieurs fois lors des concerts et des tournées de l'Ensemble InterContemporain et de l'Ircam. Sa dernière création est une commande de l'Ircam, *Seuils*, pour soprano, ensemble et élec-

tronique, jouée en mai 1992 par l'Ensemble InterContemporain.

Diadèmes

Trois sortes de matériaux numériques ont été utilisées pour *Diadèmes*. La partie aide à la composition a été conçue sur un Macintosh (Apple) grâce aux langages informatiques. LeLISP (Chailloux) et son extension FORMES (Ircam) permettant de générer des processus filtrés par des règles harmoniques.

La partie synthèse est faite par deux TX 816 (Yamaha) pilotés par deux KX 88 (Yamaha). L'utilisation de la modulation de fréquence est entièrement contrôlée par Macintosh à partir de programmes réalisés à l'Ircam. La partie transformation est réalisée grâce à un couple d'harmoniseurs calculant et transposant le son en temps réel.

Trois groupes instrumentaux sont en présence dans cette partition :

- un ensemble électronique,
- un ensemble instrumental traditionnel composé d'un groupe de bois (2 flûtes, 1 hautbois, 2 clarinettes, 1 basson), un groupe de cuivres (1 cor, 2 trompettes, 1 trombone basse), un groupe de percussions et un groupe de cordes (3 violons, 1 contrebasse),
- un alto solo transformé par un harmoniseur et une chambre d'écho (celui-ci opère la jonction entre les deux ensembles).

La pièce est divisée en trois mouvements enchaînés.

M.A. D.

Questionnaire

Quel est pour vous, compositeur, l'apport essentiel de l'informatique ?

Il m'est difficile d'isoler l'informatique du contexte dans lequel elle est utilisée, et ceci pour deux raisons : la première tient à la nature très particulière de l'outil informatique (voir question 2), la deuxième aux mobiles qui m'ont amené à celui-ci. C'est la découverte de la musique spectrale, au début des années 80, qui m'a conduit à utiliser un ordinateur. Ainsi, à l'instar d'une grande majorité de compositeurs, l'outil a-t-il été déterminé par un choix esthétique. Son apport essentiel dépend étroitement de ce choix et de ses développements. Il est évident, du moins me semble-t-il, que la découverte et l'exploitation de nouvelles relations entre la composition et la perception constituent l'apport fondamental de l'informatique, grâce principalement à la synthèse numérique et à ses trois extensions que sont la composition assistée par ordinateur (conception), le contrôle instrumental (production) et la spatialisation (diffusion). Ces nouvelles relations supposent de nouveaux types de matériaux sonores, une nouvelle distribution dans l'espace et de nouveaux concepts permettant la manipulation des objets musicaux ainsi engendrés. Toutefois, un apport secondaire mais non négligeable me paraît être la possibilité qu'offre l'informatique de gérer des activités répétitives et souvent pénibles, permettant au compositeur de se concentrer sur des niveaux d'organisation plus élevés.

L'ordinateur est-il devenu un instrument doté de possibilités comparables à celles des instruments traditionnels ?

De par sa nature, l'ordinateur est un outil d'un genre particulier. Il ne peut être comparé aux outils qui l'ont précédé. Ainsi, comme le levier permettant de décupler la force des bras, l'instrument de musique est-il le prolongement du cerveau. Par conséquent, ses possibilités sont à la fois plus grandes et plus petites. Plus grandes, car l'instrument de musique ne peut que produire du son ; l'ordinateur, quant à lui, peut gérer toutes les étapes de la création musicale, de la conception à la diffusion. Plus petites, car le progrès technologique ne permet pas encore d'obtenir la souplesse et la richesse des instruments traditionnels.

Dans votre travail avec l'ordinateur, quelles contraintes majeures avez-vous rencontrées lors du passage de l'idée musicale à l'œuvre achevée ?

Les contraintes majeures que j'ai rencontrées dans ma relation avec l'informatique sont principalement l'adaptation aux structures que proposent les logiciels et le décalage qui s'opère entre ce que je souhaite réaliser et les contraintes qu'impose le développement technologique, tant du fait de son potentiel (qui est souvent en-deça de ce que l'on désire), que de son évolution permanente (qui entraîne une obligation d'adaptation continue et un temps perdu pour la composition).

Δ Δ Δ

Jonathan Harvey

Biographie

Né en 1939 à Sutton Coldfield dans le Warwickshire, Jonathan Harvey fut d'abord choriste au Collège Saint Michaël de Tenbury, entre 1948 et 1952, puis à Repton, de 1952 à 1957. Il poursuivit ensuite ses études à la faculté Saint-John de Cambridge. Sur les conseils de Benjamin Britten, il prit également des cours particuliers avec Erwin Stein et Hans Keller, ce qui lui permit de se familiariser très tôt avec l'école de Schönberg. Dans les années 60, il composa librement, et subit des influences très diverses. De 1979 à 1980, chargé de cours à l'université de Princeton, Jonathan Harvey eut l'occasion de rencontrer Milton Babbitt. Cette rencontre, bien que brève, eut une influence considérable sur son développement futur. Il sortit de ses années à Princeton apparemment plus assuré de ses objectifs musicaux, surtout pour la forme et l'harmonie, conséquence directe de ses travaux sur l'analyse de Schenkerian.

Une invitation de Pierre Boulez à travailler à l'Ircam, au début des années 80, déboucha sur trois commandes de l'Institut : *Mortuos plango vivos voco*, *Bhakti*, pour ensemble instrumental et bande, et la plus récente, *Ritual Melodies*, pour bande. En 1994, il reviendra à Paris afin de réaliser une œuvre pour violoncelle et électronique. Il a également composé pour beaucoup d'autres types de formations : grand orchestre (*Madonna of Winter and Spring*, *Cello Concerto*, *Lightness and Weight* et *Whom Ye Adore*), orchestre de chambre (*Quatuor à cordes*, *Song Offerings* et *Tendril*) ainsi que des œuvres pour solistes. Il a par ailleurs créé un large répertoire très varié d'œuvres pour chœurs, dont certaines

de musique sacrée : *Passion et Résurrection*, la plus importante, sera jouée en 1993 à l'occasion de la tournée du Contemporary Music Network.

Jonathan Harvey vient d'achever un opéra, *Inquest of Love*, pour l'Opéra National Anglais, dont la première aura lieu en 1993, puis *Lotuses*, pour l'ensemble *Nash*. Il travaille actuellement sur une commande du Nieuw Ensemble de Hollande. Parallèlement, il assure les fonctions de Professeur de Musique à l'Université de Sussex.

Mortuos plango, vivos voco

Cette œuvre reflète les expériences de Jonathan Harvey à la Cathédrale de Winchester, où son fils Dominique avait été choriste de 1975 à 1980. Elle est fondée sur sa voix et sur celle de la grande cloche ténor. Cette énorme cloche noire d'une puissance surhumaine porte en inscription : "Horas avolantes numero mortuos plango : vivos ad preces voco" (Je compte les heures qui s'enfuient, je pleure les morts et j'appelle les vivants à la prière"). Ce texte est repris par la voix du jeune garçon. La hauteur et la structure temporelle de l'œuvre sont entièrement fondées sur le spectre très riche et harmoniquement irrégulier de la cloche, structure qui n'est ni tonale, ni dodécaphonique, ni modale à la manière occidentale et orientale, mais tout à fait unique.

Les huit sections de l'œuvre reposent chacune sur l'un des huit principaux partiels les plus bas. Les accords sont construits à partir d'un répertoire de trente-trois partiels ; les modulations entre les différentes zones du spectre sont effectuées par des *glissandi*.

Des transformations constantes entre le spectre d'une voyelle chantée et celui de la cloche sont réalisées par des manipulations sur les composantes internes des deux sons. Il faut imaginer que les murs de la salle de concert enserrant le public comme les côtés de la cloche autour de laquelle vole librement l'âme du jeune garçon.

Questionnaire

Quel est pour vous, compositeur, l'apport essentiel de l'informatique ?

L'informatique apporte de la précision à la composition. Elle permet de se raccrocher aux choses, aux sons et à leurs structures, et de les modifier tout à fait sciemment. Car chaque paramètre, chaque dimension peuvent être quantifiés et gardés en mémoire ; il est possible de modifier chaque chose isolément, pour revenir ensuite, sans aucun problème, à la version originale (ou à la 32^e altération), sans jamais perdre la "vision" éphémère de l'intuition (que l'on perd si fréquemment en studio analogique, à force de tourner des boutons et de pousser des potentiomètres). Une parfaite connaissance de ce que l'on est en train de faire avec le son conduit à une immersion plus profonde dans le mystère périphérique. Plus la connaissance est étendue, plus les zones d'ombre, au-delà, s'agrandissent.

L'ordinateur est-il devenu un instrument doté de possibilités comparables à celles des instruments traditionnels ?

Non. L'ordinateur n'est en rien comparable aux instruments traditionnels, car il n'y a aucun lien naturel, direct, entre l'énergie humaine et le son qu'il produit. Les instruments traditionnels tirent leur âme de leur fonction de

transmetteurs du jeu d'énergies émotionnelles et spirituelles à la fois. Ils se substituent à l'être humain, voire l'expriment, comme la voix. L'ordinateur est basé sur l'illusion, la manipulation et la transformation. Il singe les instruments, semblant endosser leur rôle, et les transforme en instruments nouveaux. Seulement dans certains cas limites, comme pour l'orgue, il peut figurer l'énergie de l'instrument. La manipulation peut, naturellement, être très agréable en soi. Lorsque des instruments traditionnels sont étendus sans que l'on s'en rende compte par l'ordinateur, la notion d'"extension d'un instrument" peut être convaincante. Ceci parce que l'énergie humaine associée à un instrument atteint des sphères différentes, que l'on pourrait qualifier de métaphysiques.

Dans votre travail avec l'ordinateur, quelles contraintes majeures avez-vous rencontrées lors du passage de l'idée musicale à l'œuvre achevée ?

Il y a plusieurs choses que j'aimerais faire, qui ne sont pas possibles... pour le moment. Mais cette remarque vaut également pour les instruments traditionnels ; parfois, j'aimerais par exemple pouvoir jouer au violon des notes plus basses que *sol*, ou jouer des accords sur cinq notes : mais ces impossibilités ne gâchent en rien le plaisir imaginatif que j'éprouve à écrire pour le violon. Non, l'imagination trouve déjà suffisamment matière à travailler dans le domaine de la technique informatique. La limitation véritable provient de ce que la machine a quelque chose de mort, comme je l'indiquais plus haut, et c'est un facteur qui posera toujours un challenge immense à l'effervescence de

l'esprit humain. A mes yeux, c'est un challenge digne d'être relevé, ne serait-ce que dans le but d'explorer de nouvelles régions de la "mort" – et y découvrir les traces d'une nouvelle vie.

Traduction : Dominique Lebeau

Δ Δ Δ

York Höller

Biographie

York Höller est né le 11 janvier 1944 à Leverkusen, en Allemagne. Il appartient à la première génération de compositeurs qui émergent de la République Fédérale Allemande. Il a suivi ses études à Cologne, avec Bernd Aloïs Zimmermann et Herbert Eimert, et a été profondément marqué par Pierre Boulez et Karlheinz Stockhausen, deux compositeurs qui ont influencé de manière décisive le développement de la musique sérielle.

Tôt dans sa carrière – par exemple dans son essai approfondi *Etude critique des techniques de composition sérielle* –, Höller s'est préoccupé des problèmes de communication, en particulier en ce qui concerne les divergences entre les prétentions théoriques et la valeur purement musicale de certaines formes de musique sérielle. Dans ce contexte, il a formulé un certain nombre de concepts de base au sujet de l'information de la *Gestalt Theorie* (théorie des formes). Cette phase de son évolution, qui a succédé aux périodes "informelle" et "stochastique", s'est accompagnée d'un intérêt intense pour certains modèles mélodiques grégoriens (les racines de la musique européenne), et pour le phénomène central de la biologie moléculaire, le "code génétique". Ces explorations l'ont finalement conduit vers la mise en forme des idées de *Gestalt Komposition* et de *Klanggestalt* (formes sonores), qui constituent la syntaxe de son langage musical actuel.

Paris accueille York Höller en 1977, avec une commande pour le Centre Georges-Pompidou, *Antiphon*, pour quatuor à cordes et bande. En 1978, c'est également *Arcus* qui préside à l'ouverture de l'Espace de projection

de l'Ircam. Pierre Boulez l'invite ensuite à réaliser un nouveau projet à l'Ircam, *Résonance* (1980). Plus tard, York Höller réalise à l'Ircam la partie électronique (sous forme d'une bande sonore) de son premier opéra, *Le Maître et Marguerite*, d'après le roman de Bulgakov, créé à l'Opéra de Paris en 1989. En 1991, l'Ensemble Inter-Contemporain commande et crée son concert pour trompette et ensemble, *Fanal*.

York Höller ne cesse de composer. Pour 1993, il a deux projets de pièces orchestrales : *Aura* pour le Chicago Symphony Orchestra sous la direction de Daniel Barenboïm et *Pensées* pour l'orchestre de la WDR, sous la direction de Hans Zender. Il enseigne en même temps l'analyse et la théorie musicale à la Musikhochschule de Cologne. Depuis 1990, il assume la direction du studio électronique de la WDR à Cologne.

Arcus

York Höller a travaillé pendant deux mois à l'Ircam, en 1978, pour réaliser cette œuvre. Il a tout d'abord demandé aux musiciens de l'Ensemble Inter-Contemporain d'enregistrer directement dans l'ordinateur un grand nombre de motifs instrumentaux issus de la partition. Ces sons ont ensuite été traités, c'est-à-dire transformés de multiple façon par l'ordinateur, selon un code fixé par le compositeur qui engendre la structure de la partie électronique et de la partie instrumentale, un peu comme le code génétique engendre une structure biologique. Pour être compris par l'ordinateur, ce code a dû être transcrit par des musiciens et des programmeurs – princi-

palement Stanley Haynes et David Wessel – dans un langage informatique. Ce langage, développé à l'Ircam à partir du programme Music V, permet non seulement de synthétiser des sons entièrement artificiels, mais aussi – ce qui est le cas ici – de transformer des sons naturels.

"Ma composition *Arcus* (arc en latin), dit York Höller, traduit deux préoccupations fondamentales qui sont très liées. La première a trait à l'aspect sonore, et la deuxième à l'aspect formel de l'œuvre. Je suis convaincu que l'une des tâches musicales essentielles d'aujourd'hui consiste à régler le problème de la liaison entre les sons naturels et les sons électroniques. Aussi me suis-je efforcé de créer des relations aussi organiques et subtiles que possible, en n'utilisant comme matériel de base que des sons instrumentaux traités électroniquement de différentes façons :

- par *ring-modulation* (multiplication d'une onde sonore par une autre),
- par modulation de l'amplitude (modification des niveaux sonores),
- par modulation de la fréquence (variation contrôlée de la hauteur),
- par déphasage et par l'intervention de différents délais (décalage temporel de divers sons),
- par changement de l'articulation (modification de l'attaque d'un son).

Toutes ces transformations ont été contrôlées par un code, composé de quarante fréquences et de quarante durées, qui est également responsable de la mélodie, de l'harmonie, du rythme, de la densité et des proportions des séquences de l'œuvre.

La dimension sonore d'*Arcus* est, – si l'on fait abstraction du domaine spé-

cifique de l'harmonie – essentiellement caractérisée par la transformation électronique des sonorités instrumentales. Le répertoire des sonorités “naturelles” ne présente actuellement pratiquement plus aucune surprise. De nouvelles techniques de jeu ne sont même pas susceptibles de déboucher, à mon avis, de façon significative, sur des caractères sonores “autres”. Par contre, l'on peut encore comparer le médium qu'est l'électronique à un paysage partiellement dévoilé, où il reste encore nombre de découvertes à faire.

Aussi, l'itinéraire de mon expédition me conduit-il depuis un bon moment dans la direction suivante : il ne fait aucun doute que, comparées aux sons relativement stéréotypés (sinus, carrés etc.) produits par les générateurs, les sonorités instrumentales naturelles se différencient par des spectres nettement plus intéressants. Mais il est jusqu'à présent plus difficile de rendre vivants des mélanges synthétiques plus complexes. Ici encore les instruments joués par des musiciens l'emportent (pour le moment). Il était donc tout à fait naturel pour moi d'opter pour une utilisation de ces sonorités-là pour la transformation électronique. J'ai travaillé cette partie électronique parallèlement, “en contrepoint” à la partie jouée *live* par l'orchestre, dans un processus de composition simultané.”

Questionnaire

Au lieu de répondre directement aux questions posées à tous les compositeurs, York Höller nous a fait parvenir un article, paru dans le *Neue Zürcher Zeitung* le 24 mai 1990, où il explique

ses rapports avec l'Ircam, de 1977 à la fin des années 80. Voici les réflexions concernant la genèse de son œuvre, *Arcus*.

“Il n'y a aucun doute que, par rapport aux sons très stéréotypés produits par les générateurs (oscillations sinusoïdales, etc), les sonorités naturelles instrumentales et vocales se distinguent par des spectres nettement plus complexes et, à de multiples points de vue, plus intéressants. De plus, les structures sonores de synthèse ne se laissent (jusqu'à présent) que très difficilement travailler dans le sens d'une expression vivante. De ce point de vue précis, les bons musiciens surpassent de loin tous les synthétiseurs ou ordinateurs musicaux. Toutefois, il ne faut pas ignorer que le répertoire des producteurs de sons naturels – si l'on ne tient pas compte de leurs avantages incontestables vis-à-vis du moment expressif – est très largement utilisé.

Depuis la création, la différenciation et la standardisation de l'orchestre symphonique classico-romantique, pratiquement aucun instrument nouveau n'a été créé. Même les techniques de jeu non conventionnelles ne conduisent plus, à mon avis, si ce n'est dans les cas les plus rares, à des physionomies musicales nouvelles, et, ce qui me semble le plus important, non interchangeables, uniques. Par contre, il est de fait – et cette constatation n'est, en aucune façon, l'expression d'une crédulité naïve dans le progrès – que l'électroacoustique moderne nous ouvre, du moins en partie, des espaces sonores qui recèlent encore en eux des univers inconnus, insoupçonnés, si possible inouïs. La question est seulement : comment parvenir à harmo-

niser expressivité humaine et capacités d'innovation de la machine ?”

Traduction Dominique Lebeau

Δ Δ Δ

Philippe Hurel

Biographie

Philippe Hurel est né en 1955, à Domfront (France). Durant ses premières études musicales au Conservatoire de Toulouse, il joue de la guitare et du violon avec divers ensembles de jazz. Il fait des études de musicologie à l'université de Toulouse où il obtient le DEUG, la licence et le CAPES Musique. Il entre ensuite au Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris où il obtient un Premier prix d'analyse (classe de Betsy Jolas) et de composition (classe d'Ivo Malec). Il étudie également avec Tristan Murail auprès duquel il s'initie à l'informatique musicale. Il fonde, avec Philippe Durville et Pierre-André Valade, l'ensemble Espace Musique dans le but de diffuser la musique des jeunes compositeurs. Il est assistant au Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris en 1984 et 1985, et fait partie de la cellule Recherche musicale à l'Ircam de 1985 à 1986. Il est pensionnaire à la Villa Médicis à Rome de 1986 à 1988. Ses œuvres ont été programmées en France (Radio France, festivals de Metz et d'Angers...) ainsi qu'à l'étranger (Danemark, Yougoslavie, Italie, Canada, Finlande).

Fragment de Lune

Cette pièce est construite autour d'un fragment de *Diamant lunaire* et clôt ainsi un cycle de 3 pièces : *Diamants imaginaires*, *Diamant lunaire*, *Fragment de Lune*.

Commandée par l'Ircam, elle a été créée dans le cadre du Symposium informatique musicale et système personnels.

Cette pièce a en effet été écrite avec

l'aide de l'ordinateur et pour un dispositif électronique "léger".

La machine intervient donc dans l'élaboration de l'écriture instrumentale (calcul des hauteurs et des durées), et la réalisation de la partie électronique synthèse des sons, contrôle des synthétiseurs).

Le rôle de l'électronique peut varier selon le contexte musical : elle peut avoir la fonction de "modèle sonore", et dans ce cas les composantes du timbre électronique, les partiels, sont joués par l'orchestre qui se fait en quelque sorte absorber.

Inversement, le synthétiseur peut reproduire (de manière plus ou moins fidèle) un son de nature instrumentale et se fait absorber par l'orchestre.

De plus, l'ordinateur permet ici de transformer le son au cours du temps et de passer de l'une à l'autre de ces deux perceptions par transition progressive (par exemple de la première section où le son des synthétiseurs passe d'un timbre inconnu à celui plus proche des percussions, puis enfin des bois).

Ces deux aspects que peut revêtir l'électronique sont étroitement liés au discours musical lui-même : en effet, dans le premier cas de figure, l'auditeur éprouve une sensation de fusion (le timbre semble être perçu de l'intérieur), alors que dans le deuxième cas, la perception est de nature plus traditionnelle (instruments jouant des "notes").

Ainsi, la forme de la pièce est conçue comme une lente transition entre des textures/timbres que l'auditeur perçoit globalement et des structures plus différenciées d'ordre mélodique, ou polyphonique (comme la dernière section instrumentale).

Ce travail s'est effectué sous l'influence des recherches menées par les

psycho-acousticiens, notamment sur la perception mélodique (formation de flots) qui ont marqué déjà avant cette pièce des œuvres comme *Modulations* de Gérard Grisey, ou *IMAC* de Philippe Durville.

Notons aussi dans *Fragment de Lune*, l'utilisation constante de la répétition qui apparaît non seulement dans l'organisation de la forme. En effet, alors que les musiques dites spectrales sont souvent conçues comme des longs trajets sans retour arrière, ici, la forme s'organise comme un parcours inconnu dont chaque étape, par un jeu de flashes et d'allusions, nous est déjà familière.

Je tiens à remercier particulièrement Jacques Duthen (Equipe FORMES, Ircam), qui m'a beaucoup aidé dans le travail théorique nécessaire à la composition, et Fabrice Guédy (Ircam), qui a été un collaborateur précieux dans la réalisation de l'électronique, par son travail de programmation.

P. H.

Questionnaire

Quel est pour vous, compositeur, l'apport essentiel de l'informatique ?

Jusqu'à présent, j'ai essentiellement utilisé l'ordinateur comme outil d'aide à la composition.

Il me sert, non pas à créer des timbres de synthèse, mais à calculer des paramètres nécessaires à la composition définitive, comme les hauteurs ou les durées.

Ce travail préliminaire avec la machine, qui s'apparente souvent à une esquisse, ne permet pas cependant de composer plus vite. En effet, la possibilité de modifier le matériau de façon rapide pousse le compositeur à tou-

jours aller plus loin et à recalculer les paramètres de manière toujours plus fine. En définitive, dès que l'on acquiert son premier ordinateur, cette étape du travail de composition devient plus longue.

Pourtant, c'est cette possibilité d'aller toujours plus loin dans l'élaboration des matières sonores qui rend l'outil passionnant.

A cette étape du travail compositionnel, l'ordinateur permet de concevoir et de calculer des processus dynamiques, c'est-à-dire des processus d'évolution et de transformation des objets sonores en fonction du temps. De plus, la constitution même de l'ordinateur incite à penser ces processus comme le résultat d'un ensemble de relations fonctionnelles. On pourra donc réaliser, grâce à ces processus, de véritables "dérives" de matières sonores et le résultat proposé par l'ordinateur sera plus qu'un matériau brut ; il sera déjà une véritable esquisse. Avec l'ordinateur, l'engendrement du matériau et la composition se confondent et l'on peut échapper à la traditionnelle distinction entre matériau et développement/variation.

L'ordinateur devient alors, plus qu'une simple calculatrice, un véritable outil conceptuel, qui répond aux interrogations du compositeur à tout moment et qui, de par sa propre constitution, stimule son imagination.

Cette utilisation de l'ordinateur oblige le compositeur à formaliser sa pensée musicale. Cette formalisation, visible chez certains compositeurs qui travaillent "à la main" devient incontournable pour les adeptes de la machine ; en effet, elle ne suit malheureusement pas encore les méandres de l'intuition.

Cette contrainte rend l'ordinateur enrichissant, mais aussi dangereux si

le compositeur n'est pas vigilant ; le risque est, l'on s'en doute, de composer une musique entièrement "algorithmique" qui serait, dans l'état actuel de nos connaissances, sans grand intérêt. Mais peut-être qu'un jour...

Dans votre travail avec l'ordinateur, quelles contraintes majeures avez-vous rencontrées lors du passage de l'idée musicale à l'œuvre achevée ?

J'ai rencontré deux problèmes importants.

D'une part, les logiciels de conception assistée par ordinateur ne sont pas encore assez performants dans le domaine de la représentation graphique ; de ce fait, si l'idée musicale est viable, si les calculs sont possibles, il reste difficile d'interpréter musicalement les résultats obtenus. On sait que la création d'une interface graphique intelligente n'est pas chose facile. Dès lors qu'il s'agit d'interpréter le résultat d'un calcul qui dépasse celui d'un simple accord ou d'un rythme rudimentaire, le problème devient crucial. Il s'agit donc pour le compositeur d'approximer lui-même les résultats de la machine pour les rendre musicaux et jouables.

D'autre part, la possibilité que l'on a, avec la machine, d'imaginer des "objets" ou des "structures" difficilement envisageables dans le travail "à la main", conduit souvent à des solutions inadéquates, voire aberrantes sur le plan musical.

Ainsi, lors de l'écriture des *Six miniatures en trompe-l'œil*, j'ai dû remettre en chantier la polyphonie de la première pièce à plusieurs reprises, car si l'idée musicale me semblait bonne, en revanche les résultats que j'obtenais n'étaient adaptés, ni sur le plan sonore, ni sur le plan instrumen-

tal. Dans un cas comme celui-ci, il était évident que le programme n'en savait pas encore assez pour trouver une solution qui ne soit pas seulement la réponse à un problème conceptuel, mais qui tienne compte des choix que le compositeur "traditionnel" fait à tout moment sur le plan mélodique, harmonique ou instrumental et qui restent difficiles à décrire et à formaliser.

Pour pallier à ces deux problèmes qui sont étroitement liés, le programme classique d'aide à la composition ne suffit plus ; le compositeur doit élaborer un véritable réseau de contraintes (dans le sens informatique du terme), à partir de ses propres contraintes, qui permettront non seulement d'adapter les résultats du calcul à l'écriture de la partition, mais aussi d'inclure sa propre esthétique dans le processus algorithmique.

Une fois encore, c'est en formalisant sa pensée que ce travail sera rendu possible.

△ △ △

Michael Jarrell

Biographie

Michael Jarrell est né à Genève en 1958. Après avoir poursuivi ses études musicales, notamment l'écriture dans la classe d'Eric Gaudibert au Conservatoire populaire de musique de Genève, et divers stages aux Etats-Unis (Tanglewood, 1979), il travaille la composition à la Staatliche Hochschule für Musik de Freiburg im Bresgau, en Allemagne, auprès de Klaus Huber.

Depuis 1982, Michael Jarrell a reçu plusieurs prix : 3^e prix au concours de composition Ensemblia de la ville de Mönchengladbach pour son trio à cordes, 1^{er} prix au concours de composition Acanthes à Paris pour *Assonance* (1983), le Beethovenpreis de la ville de Bonn pour *Trei II* (1986), le prix Marescotti (1986), le prix Gaudeamus pour *Instantanés* (1988), le prix Henriette Renié pour *Conversions* (1988) et le Siemens-Förderungspreis (1990).

Il a été boursier de la Villa Médicis à Rome (1988-1989), puis à l'Institut Suisse à Rome (1989-1990).

En 1991, il est nommé compositeur en résidence à l'Orchestre national de Lyon.

Michael Jarrell compose actuellement un mélodrame, commande du Théâtre du Châtelet, en collaboration avec l'Ircam. La création est prévue pour janvier 1994.

Congruences

Congruences est ma première expérience avec électronique. Tout en employant des systèmes de type personnels (Macintosh et instruments MIDI), j'ai cherché à réaliser l'équivalent de certains effets obtenus à partir de moyens plus importants. Cette démarche sous-entend un grand

nombre de commandes et d'actions MIDI (entre autres pour masquer des faiblesses évidentes de ces machines).

Pour ce faire, le programme le plus adapté était incontestablement Patcher (MAX) récemment développé à l'Ircam par Miller Puckette.

Les contrôles installés pour les éléments électroniques de la pièce doivent être très flexibles et certains aspects d'interprétation sont assurés par ordinateur. Ce dernier traite donc la partition, organise les matériaux d'après les ordres donnés par les musiciens, et gère les instruments MIDI, jouant aussi des matériaux prédéfinis combinés en temps réel. Par exemple, quand le musicien donne une battue, l'ordinateur vérifie le temps courant de manière à ralentir ou à accélérer le ou les éléments. En ce qui concerne l'écriture musicale de la pièce, la quintessence de *Congruences* est tirée de quelques mesures d'une œuvre antérieure *Trace-Ecart*. Une section a été réalisée avec l'aide d'un programme de composition assistée par ordinateur développé en Prolog par Francis Courtot à l'Ircam ; je tiens à le remercier, ainsi que Miller Puckette, mais je voudrais surtout exprimer ma reconnaissance à Jan Vandenheede et Nicolas Vérin pour leur patience et leur aide sur les nombreux aspects techniques de la pièce.

M. J.

Questionnaire

Plutôt que de répondre de façon détaillée à chacune des questions, Michael Jarrell a préféré s'exprimer plus globalement sur son approche de l'informatique.

"Je ne suis pas un compositeur qui, venant de la musique électronique ou électroacoustique, s'est ensuite inté-

ressé à l'écriture instrumentale. En fait, j'ai effectué exactement le chemin inverse. Et quelquefois, lorsque je me retrouve confronté avec l'univers de l'informatique musicale, il m'arrive de penser à un passage du livre *Tristes tropiques* de Claude Lévi-Strauss : ...moins les cultures humaines étaient en mesure de communiquer entre elles et donc de se corrompre par leur contact, moins aussi leurs émissaires respectifs étaient capables de percevoir la richesse et la signification de cette diversité. En fin de compte, je suis prisonnier d'une alternative : tantôt voyageur ancien, confronté à un prodigieux spectacle dont tout ou presque lui échappait – pire encore inspirait raillerie et dégoût ; tantôt voyageur moderne, courant après les vestiges d'une réalité disparue.

Je fais partie d'une génération dominée par l'essor des médias du disque et de la télévision, et à mes yeux la situation et le rôle de la musique et donc du compositeur se sont radicalement transformés. Avec le développement de l'informatique, ces transformations se sont accrues et les choses ne s'arrêteront certainement pas là.

Malgré tout, en dépit d'une superposition de langages a priori hétérogènes qui découle justement de ces transformations, l'art, comme la science, reste à mon sens une manière d'assimiler le monde. La recherche, ainsi que l'expérience éthique de la connaissance de soi-même sont encore, ou du moins je l'espère, certains des buts de notre vie. Et pour ce faire, il nous est indispensable de pouvoir employer la somme de connaissances et d'informations accumulées et de marquer notre évolution."

Δ Δ Δ

Philippe Manoury

Biographie

Philippe Manoury est né en 1952. Il entreprend des études de piano avec Pierre Sancan, puis travaille la composition successivement avec Gérard Condé, Max Deutsch, puis Michel Philippot et Ivo Malec au Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris. A partir de 1975, il entreprend des études de composition musicale assistée par ordinateur avec Pierre Barbaud.

En 1978, il part pour le Brésil donner des cours et des conférences sur la musique contemporaine dans différentes universités. Réinstallé en France en 1980, il entre à l'Ircam l'année suivante en qualité de chercheur invité. De ses recherches entreprises à cette époque, il compose *Zeitlauf*, une pièce de soixante-dix minutes pour chœur mixte, ensemble instrumental, synthétiseurs et bande magnétique, créée en 1982.

A l'occasion de l'année européenne de la musique, le Conseil de l'Europe lui passe la commande d'un vaste projet : *Aleph*, créé en 1985 à Strasbourg, lors du festival Musica.

De 1985 à 1986, il compose une série de pièces de musique de chambre, parmi lesquelles *Musique I et II* et *Instantanés* en quatre versions différentes. La poursuite de ses recherches à l'Ircam l'amène à travailler plus précisément dans le domaine de l'interaction instrument/machine, dont le principal but est le développement de systèmes permettant la simulation et le suivi en temps réel des comportements instrumentaux, et aboutissant à l'intégration des phénomènes d'interprétation à la composition musicale et à l'électroacoustique.

Après *Jupiter* et *Pluton*, Philippe Manoury a complété le cycle par deux autres pièces, réalisées à l'Ircam, *La partition du ciel et de l'enfer*, pour

ensemble et ordinateur (1989) et *Neptune*, pour 3 percussionnistes et ordinateur (1991). Le compositeur travaille actuellement sur un opéra, prévu pour l'Opéra-Bastille en 1994.

Pluton

Après *Jupiter*, la tentation était trop forte de pousser plus avant la notion d'interactivité entre les instruments et les machines. La démarche de *Pluton*, bien que basée sur la même conception, est beaucoup plus riche. Le mode de communication entre l'instrument et la machine n'est plus discret, mais continu, l'instrument ne se contente plus de déclencher et d'arrêter les processus électroacoustiques, il contrôle aussi leurs développements internes.

Au départ, j'ai mené une réflexion théorique sur la notion d'interprétation pouvant être détectée par une machine, et qui a abouti au concept de "partitions virtuelles". Il s'agit en fait de concevoir des partitions (ce terme étant entendu comme l'ensemble des événements sonores voulus dans une composition) dont tous les composants ne sont pas fixés a priori, mais qui attendent une information venue de l'instrument pour pouvoir être exécutées. Dans *Pluton*, l'interprétation n'est plus seulement un gauchissement de valeurs fixées dans une écriture, mais un agent provocateur de celle-ci. Le pianiste engendre une séquence et contrôle son devenir par la manière dont il interprète la partition. La musique de synthèse peut désormais être totalement interprétée. Voilà pour ce qui concerne la technique.

L'esthétique maintenant. Brièvement survolés par nombre de nos commentateurs, deux courants semblent

apparemment se diviser en deux clans qui se livreraient une guerre sans merci : l'un venant de l'héritage dit "poste-sériel" (sic), et l'autre, plus récent et qualifié avec autant d'incertitude de "spectral". Quoi qu'en laissent percer les apparences, je ne prendrai pas parti. Je n'ai pas de territoire à défendre et rallumer des feux qui ont déjà brûlé durant les dernières décennies me fatigue : ils ne brûleront plus jamais du même éclat. Ces deux courants me semblent relever de deux attitudes perceptuelles tout simplement distinctes : le premier insufflant une volonté dynamique à un discours engendré à partir de petits éléments, le second, plus contemplatif, travaillant principalement à partir de la notion d'objet et de processus. S'il est clair qu'on ne peut mettre en œuvre simultanément ces deux conceptions, rien n'empêche de les considérer comme deux pôles entre lesquels oscillera la perception de l'œuvre. Il ne s'agit pas pour moi de vouloir nier les différences pour tout amalgamer dans un brassage "fourre-tout", mais bien d'opérer une synthèse personnelle sur deux points de vue qu'il n'est plus d'actualité de défendre jalousement.

Pluton, musique de processus ? Oui. Mais les processus (matrices de Markov) sont tout le temps soumis à des déviations de parcours. Je cherche ici à ne pas trop laisser deviner l'issue d'un processus lorsqu'il se déroule. La prédiction trop forte me gêne. L'absence totale de prédiction aussi. Les processus seront d'ailleurs certaines fois cachés. "Sub-audio", comme on dit "sous-terrain" (les feux plutoniens sont ceux qui existent sous l'écorce terrestre) : on ne les entendra pas, mais on percevra leur influence sur d'autres processus, audibles eux.

Pluton, musique spectrale ? Rien n'est plus spectral qu'un spectre. Celui du piano, en l'occurrence, est analysé en temps réel (méthode FFT) et imprime sa forme sur les bancs d'oscillateurs que déploie l'ordinateur. Cela donne une corrélation entre les sons synthétiques et ceux du piano, en ce sens que la qualité acoustique des premiers dépend de la relation entre tessiture et intensités en fonction du temps (création de formants) dans laquelle se trouvent les seconds. A beaucoup d'égards, *Pluton* est aussi "spectral" que n'importe quoi d'autre.

La pièce s'articule en cinq parties :

- une première "toccata",
- *antiphonie*, seconde "toccata" (matrices de Markov) s'enroulant autour de plages plus contemplatives ("spectralisation" de sons synthétiques par le piano),
- *séquences*, une forme ouverte où le pianiste engendre le "texte" produit par la machine, la qualité des sons produits, et les modes de transformation qui leur sont appliqués,
- *modulations*, un développement des plages contemplatives de l'antiphonie,
- *variations*, une amplification de la première "toccata" où l'ordinateur déploie des arpèges d'accords et des arpèges à partir des figures du piano.

L'ensemble des problèmes de détection, d'engendrement et de contrôle est effectué par le programme MAX, mis au point par Miller Puckette à l'Ircam. L'écriture du programme et celle de la partition ont été exactement contemporaines, chacune bénéficiant de l'autre et tentant de dépasser les solutions que nous avons adoptées pour *Jupiter*. Cort Lippe s'est plus particulièrement chargé de la programmation de la Station d'informatique musicale,

ainsi que de la mise au point des programmes de contrôle. Qu'ils soient ici remerciés, ainsi qu'Ichiro Nodaïra, le premier interprète de l'œuvre, pour leur aide et leur réel engagement dans cette production.

Philippe Manoury

Questionnaire

Quel est pour vous, compositeur, l'apport essentiel de l'informatique ?

L'informatique a dégagé la musique électroacoustique de son côté figé qu'on lui trouvait autrefois. En un sens, on peut dire qu'elle a permis une "écriture" au travers de laquelle les éléments musicaux peuvent atteindre une certaine fixité puisqu'on peut les paramétrer plus aisément. Cette quantification de certains composants a en outre permis une généralisation des normes de communication entre les machines ainsi qu'une interactivité entre instruments traditionnels et lutherie informatique. Il ne fait aucun doute que la musique électroacoustique doit sa survie (ou même sa pérennité) à l'informatique. Voici pour le côté pratique. L'autre versant est plus conceptuel. Je le dis tout net : l'informatique a posé plus de questions aux musiciens qu'elle n'a apporté de réponses. Cela fait partie de la vie. L'art et son mode de communication s'en trouvent changés. Si tel n'avait pas été le cas, alors l'apport de l'informatique aurait été nul et non avenu.

L'ordinateur est-il devenu un instrument doté de possibilités comparables à celles des instruments traditionnels ?

Quand un ordinateur produit du son, il peut être assimilé à un instrument tra-

ditionnel. C'est aussi un caméléon qui change de couleurs suivant ce qu'on lui demande de faire. Ainsi, suivant la complexité des opérations, il peut simultanément jouer et composer la musique. Dans ce cas, il dépasse largement son rôle d'instrument, même de super-instrument. Son mystère, vis-à-vis du public, provient du fait qu'il peut produire des événements qui dépassent largement le contexte habituel du concert. Un simple *pizzicato* peut déclencher une tempête. J'aime l'utiliser dans des situations extrêmes. En un sens, il produit du drame et du danger lorsqu'on lui laisse une marge d'autonomie. C'est la situation du temps réel, périlleuse et excitante à la fois.

Dans votre travail avec l'ordinateur, quelles contraintes majeures avez-vous rencontrées lors du passage de l'idée musicale à l'œuvre achevée ?

J'ai transformé la contrainte en adaptation. Je ne compose pas avec cette machine de la même manière que je le fais pour l'orchestre classique. Dans ce dernier cas, la mémoire joue un plus grand rôle, c'est à partir d'elle qu'on imagine les situations. Avec une machine, il faut expérimenter assez longtemps avant d'avoir une idée juste de ce que l'on veut. Même l'erreur (une mauvaise connection, un circuit mal contrôlé) peut être fructueuse. *L'accident*, a dit Joyce, est le portail vers la découverte. Si cela provoque chez moi quelque chose, je le tourne à mon avantage en l'intégrant.

△ △ △

Il existe un entretien plus détaillé avec Philippe Manoury sur le thème de l'apport de l'informatique à la musique, dans le premier numéro des Cahiers de l'Ircam, collection Recherche et musique).

Tristan Murail

Biographie

Tristan Murail est né en 1947 au Havre. Il suit des études universitaires (sciences économiques, arabe classique et magrébin, sciences politiques) puis la classe de composition d'Olivier Messiaen, au Conservatoire National de Musique de Paris (1967-1971).

Pensionnaire à la Villa Médicis (Académie de France à Rome) de 1971 à 1973, il collabore à la fondation en 1973 de l'itinéraire, collectif de compositeurs et d'interprètes particulièrement intéressés à développer de nouvelles relations entre instruments et moyens électroniques.

Tristan Murail poursuit des recherches en informatique musicale, dans le cadre de l'Ircam, et de façon indépendante (composition assistée par ordinateur). Il est également chargé de cours au Conservatoire National de Musique de Paris (classe d'informatique musicale). Il a donné des conférences et séminaires dans plusieurs pays et a reçu de nombreuses commandes internationales (France, Grande-Bretagne, Etats-Unis, Allemagne, Japon, etc.).

La musique de Tristan Murail est basée sur les propriétés physiques, acoustiques du son lui-même, plutôt que sur des théories abstraites ou artificielles. Les caractéristiques les plus remarquables de sa musique sont un sentiment de continuité ininterrompue, une harmonie riche, souvent microtonale et une palette instrumentale très colorée. C'est avant tout une musique de l'oreille qui incite l'auditeur à voyager vers de nouveaux mondes sonores inconnus et imaginaires.

Sa dernière pièce, *Serendib*, pour ensemble, fut créée en juin 1992 par

l'Ensemble InterContemporain, commanditaire de l'œuvre, sous la direction de Kent Nagano. L'Ircam lui a commandé une deuxième œuvre pour 1993.

Désintégrations

Désintégrations a été composé après un travail approfondi sur la notion de "spectre". Tout le matériau de la pièce (aussi bien la bande que la partition d'orchestre), ses micro-formes, ses systèmes d'évolution, ont pour origine des analyses, des décompositions ou des reconstructions artificielles de spectres harmoniques ou inharmoniques.

La plupart de ces spectres sont d'origine instrumentale. Des sons de piano grave, de cuivres, de violoncelle ont été particulièrement utilisés.

La bande magnétique ne cherche pas pour autant à reconstituer des sons instrumentaux. Ceux-ci ne servent que de modèles ou de matériau pour la construction de timbres ou d'harmonies (je fais d'ailleurs peu de différence entre ces deux notions), et même pour la construction de formes musicales.

Plusieurs types de traitement des spectres sont employés dans la pièce :

- fractionnement : on n'utilise qu'une région du spectre (par exemple, sons de cloche du début et de la fin obtenus par fractionnement de sons de piano),
- filtrages : on exagère ou on retranche certains composants,
- exploration spectrale (mouvements à l'intérieur du son) : on entend les constituants les uns après les autres, le timbre devient mélodie (par exemple, dans la 3^e section, sons de clochettes prove-

nant de la désintégration de timbres de clarinette et de flûte),

- création de spectres inharmoniques, "linéaires" par addition ou soustraction d'une fréquence (par analogie avec la modulation en anneau ou la modulation de fréquence), "non linéaires" par torsion d'un spectre ou description d'une courbe de fréquences (par exemple, dans l'avant-dernière section, torsion progressive d'un son de trombone grave).

La bande a été calculée par synthèse additive : on décrit dans toutes ses dimensions chaque composant d'un son. Ceci permettait de jouer sur les spectres de manière extrêmement précise et analytique, et de rapprocher processus de synthèse et processus de composition, à tel point que la bande a véritablement été "écrite" avant d'être réalisée.

L'écriture orchestrale a aussi bénéficié de la puissance de l'ordinateur, pour la définition des hauteurs et des durées et même pour le dessin de certaines micro-formes. Bande et instruments procèdent donc de la même origine, et sont en rapport de complémentarité. Souvent la bande exagère le caractère des instruments, diffracte ou désintègre leur timbre, ou amplifie les effets orchestraux. Elle doit être parfaitement synchronisée, d'où la nécessité de "clics" de synchronisation que le chef doit suivre.

Les deux sources, instrumentale et synthétique, sont ainsi le plus souvent fondues, et concourent à créer des instants sonores ou des parcours musicaux inédits ; le discours musical joue souvent sur l'ambiguïté entre ces deux sources, le but ultime étant d'effacer toute différence entre des mondes sonores a priori distincts.

La musique procède par parcours, plus que par sections séparées. Chaque moment met l'accent sur un traitement spectral particulier, chaque parcours fait évoluer diversement la matière musicale, entre harmonicité et inharmonicité, ombre et lumière, simple et complexe.

Des contours précis se dégagent d'objets flous, l'ordre naît de chaos rythmiques, les sons évoluent sans cesse, se déforment à en changer de nature...

La synthèse a été réalisée sur l'ordinateur 4X de l'Ircam, avec l'assistance d'Andrew Gerzso, et la réalisation finale sur bande avec celle de Didier Ardit.

Tristan Murail

Questionnaire

Quel est pour vous, compositeur, l'apport essentiel de l'informatique ?

La liberté : liberté d'invention sonore, mais aussi liberté d'invention conceptuelle. L'informatique ouvre l'éventail des choix, permet de balayer un grand nombre de solutions possibles, libère de tâches répétitives. Proposant des univers illimités et non pré-contraints, elle nous oblige à transgresser nos vieilles catégories mentales et à adopter des attitudes nouvelles. L'informatique, finalement, devra libérer notre intuition et non l'encadrer.

L'ordinateur est-il devenu un instrument doté de possibilités comparables à celles des instruments traditionnels ?

On ne peut vraiment comparer : les performances ne se situent pas sur les mêmes plans. On peut cependant

chercher à traiter l'électronique comme un instrument (ou plutôt comme un orchestre, ou une section orchestrale), de même qu'on a parfois traité l'orchestre comme une machine. L'électronique est un peu malhabile dans ce rôle (actuellement), mais c'est ce qui donne du charme à la démarche.

Il est permis de penser que la distinction instrument traditionnel/ordinateur finira par s'atténuer, l'ordinateur devenant de plus en plus instrumental, et l'instrument s'enrichissant de petites mécaniques informatisées...

Par ailleurs, l'ordinateur n'est pas nécessairement une machine à fabriquer des sons : c'est aussi un outil pour le travail d'écriture.

Dans votre travail avec l'ordinateur, quelles contraintes majeures avez-vous rencontrées lors du passage de l'idée musicale à l'œuvre achevée ?

J'ai toujours été très prudent et restrictif quant à ce que je demandais aux machines, en employant des techniques volontairement très cernées : les règles du jeu ainsi fixées font partie de l'acte de composition. Plutôt que des contraintes, elles deviennent partie intégrante du matériau de l'œuvre, et les résistances que l'on peut rencontrer deviennent ainsi fécondes.

△ △ △

Il existe un entretien plus détaillé avec Tristan Murail sur le thème de l'apport de l'informatique à la musique, dans le premier numéro des Cahiers de l'Ircam, collection Recherche et musique.

Jean-Claude Risset

Biographie

Né en 1938 au Puy (France), Jean-Claude Risset suit des études musicales de piano avec Robert Trimaille et Huguette Goullon, d'écriture avec Suzanne Demarquez et de composition avec André Jolivet. Parallèlement, il poursuit des études scientifiques à l'École Normale Supérieure, et passe un Doctorat ès sciences en 1967.

Jean-Claude Risset a travaillé à l'application de nouveaux moyens de traitement de sons et de connaissances nouvelles sur l'audition dans les domaines musical et scientifique. Jean-Claude Risset passe trois ans aux États-Unis, où il rencontre Edgard Varèse (1964-1965), et où il travaille avec Max Mathews aux Bell Telephone Laboratories à développer les ressources musicales de la synthèse des sons par ordinateur : imitation de sons instrumentaux, sons paradoxaux, processus de développement sonore. Il publie un catalogue de sons synthétisés à l'aide d'ordinateurs (1969), puis met en œuvre la synthèse des sons par ordinateur à Orsay (1970-1971). De 1971 à 1975, il est Maître de Conférences à l'UER pluridisciplinaire de Marseille-Luminy (Département Musique et Arts plastiques), puis de 1975 à 1979, assure les fonctions Chef du Département ordinateurs à l'Ircam. De 1979 à 1985, il exerce comme Professeur à l'Université d'Aix-Marseille (Luminy), puis est nommé Président de la Section Arts du Conseil Supérieur des Universités, fonction qu'il assume de 1984 à 1985. Il enseigne à Stanford University, Dartmouth College, Vüta-saari Summer Music Academy. En 1989, il est compositeur en résidence au Massachusetts Institute of Technology à Boston.

Depuis 1985, il est Directeur de recherche au CNRS (Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, Marseille).

Songes

Au début de la pièce, l'ordinateur a servi à assembler, superposer, tuiler cinq motifs. Ces motifs, durant chacun de deux à cinq secondes, ont été enregistrés séparément par dix instrumentistes de l'Ensemble InterContemporain. Outre les superpositions, les sons instrumentaux ont subi des modifications régissant en particulier des effets d'espace. Les structures harmoniques de ces motifs, répétés de façon quasi obsessionnelles sont reprises dans un tissu harmonique aigu, puis dans des sons synthétiques inharmoniques ; les composantes de ces sons peuvent, suivant leur profil temporel, fusionner en simulacres de cloches ou se dissocier en textures fluides. Les sons inharmoniques se fondent l'un dans l'autre puis s'accumulent en accords gigognes qui reproduisent entre eux les relations de fréquences du grave à l'aigu. Le calme revient avec une longue pédale de sons graves, que font onduler des retards temporels variables (comme des échos répercutés sur une paroi qui se déplacerait) : au-dessus du grave voyagent des sons aigus largement modulés en fréquence.

Songes comporte des éléments de la bande de *Mirages* pour 16 instruments et bande magnétique. L'œuvre a été réalisée à l'Ircam avec la dernière version du programme Music V, qui permet de synthétiser des sons, mais aussi de traiter des sons enregistrés numériquement.

Le titre suggère le caractère onirique d'aventures situées sur une autre scène

– aventures de figures sonores issues d'un monde absent, imaginaire. L'identité d'êtres sonores qui échappent parfois aux contraintes matérielles se dissout dans la continuité des textures, dans le flux des déformations, des déplacements, des liquéfactions. Mais peut-on distinguer songe et veille, illusion et réalité ? Tout ne passe-t-il pas par notre perception, notre conscience ?

L'auteur remercie les instrumentistes, ainsi que David Wessel, Conrad Cummings et Jean-Louis Richer, qui ont aidé à cette première expérience de traitement de sons réels par le programme Music V.

J.C. R.

Questionnaire

Quel est pour vous, compositeur, l'apport essentiel de l'informatique ?

Pour moi, en tant que compositeur, l'apport essentiel de l'informatique s'est situé jusqu'ici dans le domaine du son. L'ordinateur permet de créer un matériau musical varié, ductile, finement contrôlé, en spécifiant tous les détails de la structure et de l'élaboration sonore. L'ensemble de ces spécifications constitue une partition intégrale.

J'ai pu ainsi étendre mon activité compositionnelle jusqu'au niveau de la microstructure sonore : façonner le son, le modeler, le sculpter, le transformer intimement, le développer, en somme composer le son lui-même. J'ai introduit dans le timbre une dimension harmonique. J'ai réalisé des illusions sonores qui mettent à nu nos mécanismes d'écoute. Dans nombre d'œuvres mixtes, j'ai mis en scène la rencontre du monde réel des instruments et de la voix avec le monde virtuel des sons de synthèse : ces deux

mondes peuvent nouer des contacts étroits, mais aussi diverger suivant les logiques qui leur sont propres.

Les propriétés du matériau m'ont suggéré des formes spécifiques, souvent en "dérive" ou en "mutation". Ainsi *Songes* part de sons quasi-instrumentaux dans le médium pour les dissoudre dans un tissu sonore qui s'étend graduellement à tout l'espace des fréquences ; la coda ne laisse subsister que des lignes voyageant dans l'extrême grave et l'extrême aigu.

Récemment, j'ai réalisé un duo pour un pianiste : à la partie du pianiste, l'ordinateur ajoute – sur le même piano acoustique – une partie supplémentaire qui dépend de ce que joue le pianiste et de la façon dont il joue (il y faut un piano spécial, équipé de capteurs et de moteurs). L'ordinateur joue ici le rôle d'un partenaire instrumental virtuel mais sensible : écho, miroir, amplificateur... C'est le programme informatique qui détermine la relation compositionnelle entre les deux parties du duo.

J'attends beaucoup pour l'avenir de l'aide informatique à la composition : des outils intellectuels prometteurs se développent, exploitant par exemple la programmation logique. Mais je me défie de la transplantation brutale au sonore de logiques venant d'ailleurs qui pourraient mal s'ancrer dans l'organisation perceptive.

L'ordinateur est-il devenu un instrument doté de possibilités comparables à celles des instruments traditionnels ?

Non. A mon avis, l'ordinateur ne sera jamais comparable à l'instrument traditionnel. Car l'ordinateur n'est pas un outil mais un atelier permettant de construire une multitude d'outils intel-

lectuels aussi bien que matériels. Un instrument impose des contraintes diverses : une certaine dialectique permanence/variation, source de l'identité du timbre ; des limites de jeu et de tessiture ; des connotations historiques. Ce n'est pas la nature de l'informatique d'imposer des contraintes immuables : l'ordinateur permet au contraire à l'utilisateur de définir ses propres contraintes. On peut songer à programmer des contraintes spécifiques pour tenter de créer des nouveaux instruments numériques : mais il n'est pas assuré que l'auditeur y reconnaîtra une identité instrumentale.

L'ordinateur est à la fois plus et moins que l'instrument. Plus, car il permet d'échapper aux contraintes de la production mécanique des sons : le musicien est face à une page blanche de matériau sonore. En jouant directement sur les mécanismes perceptifs, il peut évoquer un monde illusoire et susciter de nouvelles impressions sonores, comme celles de sons que j'ai créés et qui montent et descendent à la fois. Moins, car la page blanche donne le vertige. Où s'accrocher ? L'identité du son de synthèse est fragile, labile, fictive si l'on veut, alors que l'instrument est pour l'auditeur un repère robuste. Et le compositeur est souvent inspiré par les idiosyncrasies instrumentales. L'instrument s'est longuement perfectionné en incorporant une science implicite de l'acoustique, de l'audition, de la motricité, de la musique. Avec l'ordinateur, rien – en principe – ne préexiste au choix du musicien ; le projet architectonique devrait être lié à l'élaboration du matériau et conscient des spécificités de l'oreille – des "angles durs" de la perception.

Dans votre travail avec l'ordinateur, quelles contraintes majeures

avez-vous rencontrées lors du passage de l'idée musicale à l'œuvre achevée ?

Dans les années 60, j'ai dû aller aux Etats-Unis pour avoir accès à des machines coûteuses qu'on ne trouvait que dans certains grands laboratoires scientifiques. Depuis, l'informatique s'est démocratisée. L'industrie réalise des synthétiseurs et des échantillonneurs à des prix abordables, mais ces appareillages sont réducteurs sur le plan musical. Les stations de travail permettront de plus en plus au compositeur de s'affranchir des studios, des institutions, et de travailler chez lui, à son rythme.

Mais le musicien est aussi tributaire de tout un savoir et un savoir-faire sur les techniques en développement constant de l'informatique musicale, et sur les particularités de la perception, plus complexes qu'on ne le croit : j'ai ainsi montré que certains sons paraissent descendre quand on double les fréquences qui les constituent. On risque donc de distordre le projet musical en "l'incarnant" dans le son. Ce sont les institutions de recherche musicale qui contribuent au premier chef à ce savoir et ce savoir-faire ; mais le faire-savoir ne va pas de soi. Il faut disposer de l'information pertinente sans se noyer dans l'abondance ou la technicité, cela impose souvent d'effectuer ses propres expériences, sa propre recherche.

Le compositeur doit s'astreindre sans relâche à "musicaliser" les productions d'un appareillage neutre et dénué de tout sens musical. Il lui faut spécifier les phrasés, inflexions et déviations sans lesquels la musique garderait un accent mécanique ou électrique. Assumer en somme les responsabilités de l'interprète et du luthier, en veillant toujours à la vie du son et de la musique.

Marco Stroppa

Enfin, contrainte très sévère actuellement, l'obsolescence technologique abrège le temps de disponibilité des systèmes spécialisés, en particulier temps réel, et, partant, la durée de vie des œuvres qui font appel à ces systèmes. Cela m'a conduit à élaborer les sons à l'avance, hors temps réel, pour qu'ils puissent être reproduits même si l'appareillage sur lesquels ils ont été créés est hors d'usage. L'enregistrement impose pour l'instant un véritable corset temporel, spécialement gênant pour l'instrumentiste dans les œuvres mixtes. Mais il faut bien voir qu'outre le risque d'obsolescence, l'utilisation en concert d'un système temps réel impose aussi des limitations et des contraintes, y compris pour l'instrumentiste si un ordinateur doit le suivre à la trace.

△ △ △

Biographie

Marco Stroppa est né à Vérone (Italie) en 1959. Il suit des études de piano, de musique chorale, de direction de chœur, de composition et de musique électronique avec G. Begal, A. Corghi, R. Dionisi, L. Palmieri et A. Vidolin aux conservatoires de Vérone, Milan et Venise. En 1982, il quitte l'Italie pour Paris, où il travaille comme compositeur et chercheur à l'Ircam. De 1984 à 1986, il est boursier et perfectionne ses connaissances scientifiques et technologiques au MIT Media Laboratory aux Etats-Unis. De retour à Paris en 1987, il occupe le poste de responsable de la Recherche musicale à l'Ircam. Il démissionne de ses fonctions en 1990 afin de pouvoir consacrer plus de temps à la composition, la recherche et l'enseignement.

Enseignant très actif, Marco Stroppa lance, en 1987, un cours de composition de musique informatique et de poésie expérimentale de la musique au séminaire international Bartók à Szombathely (Hongrie). Il publie également de nombreux articles dans des revues internationales. Il prépare actuellement un livre sur sa propre approche de la composition et de la théorie.

Marco Stroppa continue à diriger des recherches à l'Ircam, plus particulièrement dans le domaine du contrôle intelligent des sons de synthèse et de l'interface de ce contrôle avec les environnements d'aide informatique à la composition.

L'œuvre de Marco Stroppa consiste en pièces pour instruments traditionnels et en pièces pour la lutherie électronique. Souvent il lie ces deux démarches, comme dans *Traiettorìa* (1982-1984) pour piano et bande. Son

intérêt pour la spatialisation des sons le conduit à réaliser des œuvres comme *Spirali* (1987-1988) pour quatuor à cordes avec un dispositif de spatialisation, ou *Elet...fogytiglan* (1989) pour ensemble éclaté dans l'espace.

Etude pour Pulsazioni (1985-1989) est sa première commande de l'Ircam. Sa toute dernière réalisation est un opéra radiophonique, *In cielo, in terra, in mare*, une coproduction de l'Ircam et la radio italienne qui sera présentée au Prix Italia 1992. Cette production sera remaniée par le compositeur pour une version de concert pour l'Ircam en 1994.

Etude pour Pulsazioni

Cette œuvre est le résultat d'un travail qui s'étale entre 1985 et 1989. Elle s'inscrit dans un champ de compositions plus vaste. Marco Stroppa ne crée pas des œuvres comme des entités autonomes et indépendantes. Il ne procède pas non plus par une série d'essais qui constitueraient un *work in progress*. Le paysage dans lequel sa musique prend forme est plutôt comparable à un chantier. Au début il y a une idée, un sentiment. Ces points de départ trouveront une série de solutions purement musicales. Il faut même dire que les concepts de Stroppa sont tels que seule une réalité musicale saurait les définir et les déterminer.

Le problème des *Pulsazioni* est celui du temps et de sa structuration. Marco Stroppa a ouvert, autour de ce thème, un immense chantier qui donnera lieu à plusieurs œuvres d'une autonomie relative. Mais dès aujourd'hui les deux *Etudes pour Pulsazioni* (*Latente* et *Furiosamente meccanico*) proposent une solution complète au problème

que constitue le temps et ses pulsations d'abord libres, puis structurées de différentes manières.

La première étude (*Latente*) se présente comme une série de respirations qui se superposent. Le temps est extrêmement souple et variable. Ses variations sont indiquées par le chef. Or, celui qui ne regarde pas le chef – et seuls les musiciens sont censés le suivre par leur regard – peut ressentir les fluctuations de plusieurs manières différentes. Pour la perception de quelqu'un qui cherche à mesurer les phénomènes, ces *accelerandi* et *rallentandi* sont des phénomènes extrêmement ambigus, mais dès qu'on évite une telle écoute abstraite hantée par le nombre et la mesure, on découvre l'autonomie de la matière musicale qui ressemble à un organisme qui respire et change imperceptiblement de forme sans qu'on s'en rende compte sur le moment. Plusieurs instruments jouant à l'unisson varient légèrement leurs hauteurs créant ainsi un cluster qui se rétrécira par la suite. De plus, Marco Stroppa met en œuvre une dynamique extrêmement souple et précise ; l'aspect "naturel" de ce phénomène musical se trouve renforcé par l'application de toute une gamme de sourdines qui confèrent aux instruments de cuivres une subtilité inédite.

“Lorsque l'Ircam m'a commandé une œuvre, j'ai tout de suite imaginé un hommage à l'exceptionnelle habileté de l'Ensemble InterContemporain. Je voulais développer l'idée de "l'ensemble" en soi, comme s'il était un seul grand instrument de musique, polyvalent et ambigu, et le pousser, avec ma propre poésie compositionnelle, à ses limites de virtuosité. *Pulsazioni* est donc, dans ce sens, une pièce très difficile à jouer et très expérimentale,

même si la nature intime de chaque instrument est toujours respectée”.

Le dispositif mis en place est conforme aux idées de départ : “Il y a un espace physique, qui se révèle dans la disposition symétrique des instruments : au premier plan, à gauche et à droite, deux familles d'instruments à vent (les bois et les cuivres), au milieu, les cordes. Derrière eux, des instruments à son frappé : les deux percussionnistes, et, au milieu, le couple piano/célesta. Au sein de chaque famille, la disposition est, elle aussi, symétrique. J'ai défini ensuite un aspect timbrique qui n'est représenté que par le choix des percussions, composées d'instruments différents, mais de même type. Par exemple : marimba/vibraphone, bongo/congas ou encore tam-tam/gongs. Ainsi, la même phrase musicale jouée par les deux percussionnistes produira un contraste timbrique. Les sourdines des cuivres : c'est le début d'un travail complexe effectué à l'Ircam avec Benny Sluchin et René Caussé. Les instruments jouent presque toujours avec des sourdines. Elles sont utilisées selon des principes compositionnels très rigoureux pour en transformer le timbre en multipliant les ressources expressives de chaque cuivre”.

La deuxième étude (*Furiosamente meccanico*) exploite un autre aspect du temps, opposé et complémentaire à celui qui domine la première étude. Ici, le modèle des figures musicales ne pourrait plus être décrit par la métaphore de la respiration, mais par celle d'un mécanisme. Le temps se présente sous son aspect structurant : l'organisme commence à bouger. L'oreille peut distinguer plusieurs cas :

- on perçoit une vitesse sans pouvoir la compter, les rythmes étant irréguliers,

- on perçoit la vitesse avec une métrique : le temps peut être subdivisé (rythmes plus ou moins réguliers),
- il y a des rythmes autonomes juxtaposés (allusion à Stravinsky) : bien que l'on puisse compter le temps, les cellules rythmiques ne s'inscrivent pas dans un cadre métrique abstrait,
- il y a surtout, dans les percussions, des rythmes structurés dont la métrique est ambiguë : les figures permettent plusieurs interprétations métriques, ce qui leur confère un flou calculé.

Les paysages de Marco Stroppa ne sont peuplés ni de thèmes, ni de séries, ni de spectres, mais, comme il aime à le dire, d'organismes. On peut toujours se demander si l'image de l'organisme définit sa musique, ou si c'est sa musique qui nous éclaire sur les propriétés de l'organisme. La musique de Marco Stroppa peut également nous suggérer de ne pas insister sur de telles distinctions...

K.S.

Questionnaire

Quel est pour vous, compositeur, l'apport essentiel de l'informatique ?

Si j'interprète correctement la question, l'informatique est une discipline intellectuelle du domaine scientifique, au même titre que la physique, la biologie ou l'ingénierie. L'ordinateur, par contre, n'est qu'un outil, une machine servant de support à plusieurs disciplines, scientifiques, humanistes ou artistiques. Dans son aspect le plus théorique, l'informatique vise à élaborer des modèles, voire des théories sur

le fonctionnement de la pensée à la fois rationnelle et intuitive, et sur la façon de les représenter. A ce niveau, donc, l'informatique recoupe des préoccupations communes à nombre d'autres disciplines, telles la psychologie cognitive, la neuro-biologie ou la philosophie.

Ces préoccupations constituent l'un des ferments culturels de notre époque. Des livres comme *The Society of Mind* de Marvin Minsky ou *L'Homme Neuronal* de Jean-Pierre Changeux – et bien d'autres encore ! – sont aussi bien des ouvrages de travail pour le spécialiste que des outils de réflexion pour n'importe quel intellectuel.

En ce qui me concerne, j'ai été initié à ces domaines de l'informatique pendant mon séjour au Massachusetts Institute of Technology, aux Etats-Unis. J'y ai découvert non seulement un univers saisissant, mais surtout des outils d'organisation de ma pensée musicale tout à fait adaptés à mes besoins, jusque là complètement intuitifs, et totalement nouveaux par rapport à mes connaissances "de conservatoire" acquises pendant mes études musicales. Ainsi, ce fut une véritable "saisie consciente" de mon travail musical, ce qui m'a permis de mieux le comprendre, et surtout de le développer, et d'en découvrir d'autres dimensions de plus en plus élaborées.

Tout ce que j'ai fait depuis, que ce soit mes écrits théoriques, mon activité pratique en relation avec l'ordinateur ou des pièces (aussi bien instrumentales, pour bande seule, que mixtes), dépend de près ou de loin de ce séjour américain.

Mais ce défi intellectuel que constitue l'informatique en est aussi la principale source de difficultés. En bouleversant radicalement l'attitude vis-à-vis des paramètres de l'écriture

traditionnelle – qu'elle soit de type combinatoire ou procédural – l'informatique pousse le compositeur à une remise en question de son savoir "de conservatoire", qui se répercute automatiquement aussi sur son expérience traditionnelle. Profondément déstabilisé, le compositeur craintif, ou celui qui s'est approché trop tard de l'informatique, n'y trouvera que des applications timides ou conventionnelles, voire se réfugiera dans son artisanat traditionnel, incapable de faire face au défi.

L'ordinateur est-il devenu un instrument doté de possibilités comparables à celles des instruments traditionnels ?

Il ne faut pas toujours comparer l'ordinateur aux instruments traditionnels – si, par ce mot, on entend les instruments acoustiques mûs par une force mécanique – car, les deux mondes étant autonomes, on risque d'aboutir à des conclusions forcées, voire peu correctes. Ce serait comme comparer un beefsteak à... une courgette ! Bien entendu, si vous êtes végétarien ou résolument carnivore, alors votre choix est fait : mais si vous êtes omnivore, alors vous saurez vous en servir et bien profiter des deux.

La recherche d'intersections variées entre ces deux mondes demeure, en effet, l'un des axes les plus féconds dans la production musicale, et n'en est que plus fertile si l'on commence par le respect de l'indépendance de chaque monde, la prise de conscience et l'étude des lois qui les régissent et une pratique sans faille des deux.

Hélas, si la préparation du compositeur dans le domaine instrumental est souvent peaufinée par de nombreuses années de conservatoire, la préparation informatique demeure encore très

aléatoire, dépassant rarement les quelques mois, quand elle mériterait au moins autant de temps que l'autre.

Dans votre travail avec l'ordinateur, quelles contraintes majeures avez-vous rencontrées lors du passage de l'idée musicale à l'œuvre achevée ?

Je ne pourrais pas dire que le travail avec l'ordinateur m'a donné des soucis majeurs lors du passage de l'idée musicale à l'œuvre achevée. Pourtant, je suis partisan d'un emploi global, allant de l'élaboration de structures compositionnelles générales pour des œuvres instrumentales ou informatiques, à la production de sons de synthèse, à sa présence, sur scène, à côté ou non d'autres interprètes, lors de concerts.

Dans la musique informatique la relation entre l'idée et l'œuvre achevée étant différente de la relation existante dans la musique instrumentale, les contraintes sont d'une autre nature. De manière très générale, et un peu approximative, le contact avec la matière sonore est beaucoup plus immédiat : c'est comme si on avait un orchestre chez soi, prêt à vous faire entendre le résultat de tel ou tel essai ou mélange d'essais. En même temps cependant, on est obligé de communiquer ses propres idées à une machine. Là, une bonne capacité de formalisation et une attitude sans inhibitions vis-à-vis de l'ordinateur me paraissent des qualités aussi essentielles qu'une bonne oreille. Elles permettent, en fait, d'adapter n'importe quel environnement informatique à ses propres besoins, en le pliant à l'image mentale que le compositeur s'est formée et souhaite manipuler.

Dans mon expérience, cette activité me pousse toujours à examiner la nature de cette image et à la développer

pour que sa formalisation soit efficace. C'est une façon de s'interroger sur la raison profonde de ses choix, de reculer les limites du compréhensible pour dégager l'intuition et lui permettre de s'exprimer ailleurs, là où elle ne serait jamais allée si on ne l'avait pas poussée par un effort conscient. C'est en fait ce mélange de rationalité et d'intuition qui me passionne dans l'informatique. Paradoxalement, plus je cultive mon investigation rationnelle des quelques aspects de la musique que l'informatique me permet d'aborder, plus mon intuition instinctive devient riche et sûre ; elle "s'attaque" aux valeurs musicales les plus profondes et essentielles, et, pour cela, les plus inexprimables.

△ △ △

LES FILMS

Musique et science (1992)

Voyage au centre de l'Ircam

Réalisation : Olivier Mille et Pierre Bourgeois • Producteur délégué : Arnaud de Mézamat • Co-production : LA SEPT / Artline Films / Ircam / Centre Georges-Pompidou, avec le soutien de la Sacem et du Centre National de la Cinématographie • Durée : 52'.

Le XX^e siècle a vu la naissance d'un nouvel âge sonore. La science et la technologie ont envahi tout le territoire musical. La musique a ses laboratoires de recherche qui œuvrent pour le créateur du futur. Elle s'est répandue jusqu'aux recoins les plus inattendus de notre vie quotidienne. Pour mieux tenter de comprendre cette révolution sans précédent, ce film nous fait pénétrer dans un endroit où la musique et la science travaillent ensemble au quotidien : l'Ircam, lieu de confrontation entre création artistique et investigation scientifique pour la musique.

L'équipe de tournage a suivi l'Ircam pendant deux ans, et nous livre en alternance des images tournées en extérieur (suivi de la première visite de l'Ensemble InterContemporain et de l'Ircam en Union Soviétique, en février 1990, images du Festival d'Avignon 1988), et en intérieur (visite guidée au cœur de l'Institut). Une partie de ce documentaire est consacrée aux compositeurs et aux scientifiques qui travaillent en commun dans le domaine de la musique informatique et livrent à la caméra des témoignages personnels, parfois provocants, mais toujours passionnés. Un voyage prospectif et vivant vers la musique du futur ...

Répons (1988)

Réalisation : Olivier Mille • Directeur de la photo : Pierre Bourgeois • Prise de son numérique : Etienne Bultingaire • Montage : Jean-Pierre Bloc • Production Artline Films / La Sept / Centre Georges Pompidou / Ircam / RIFF International Production • Durée : 45'.

Œuvre de Pierre Boulez pour six solistes, ensemble instrumental et dispositif électroacoustique. • Assistant musical : Andrew Gerzso • Création partielle en 1981, au Festival de Donaueschingen • Seconde version créée à Londres en 1982 • Troisième version créée à Turin en 1984.

Selon les propos mêmes de Pierre Boulez, le choix du titre traduit "son inclination envers des procédés dérivés de la musique médiévale". Le mot *répons* fait directement référence à la réponse apportée par un chœur à une voix solo (l'alternance entre un jeu individuel et un jeu collectif). *Répons* est la première œuvre que Pierre Boulez a réalisée à l'Ircam. Elle utilise un dispositif informatique traitant les sons des instruments solistes en temps réel, et les diffusant dans l'espace.

Le tournage de *Répons* à Avignon reposait avant tout sur l'utilisation d'un décor hors du commun qui fournissait une mise en scène naturelle. En dehors des contraintes géographiques du lieu, la difficulté résidait essentiellement dans la spatialisation du dispositif instrumental et du traitement sonore lui-même. Pour restituer aussi fidèlement que possible les caractéristiques de l'œuvre, Olivier Mille a filmé *Répons* avec quatorze caméras qui enregistreraient intégralement chacune leur point de vue. Ultérieurement, l'image a

été entièrement montée en suivant fidèlement la partition et en essayant de faire vivre le dialogue permanent entre le chef, les solistes et l'orchestre. La musique a été enregistrée sur 24 pistes numériques pour être mixée, une fois le montage terminé, en fonction de l'image. Ce travail minutieux a été réalisé avec l'équipe du studio numérique du Centre Georges-Pompidou.

Solistes ensemble (1991)

**Portraits de solistes de
l'Ensemble InterContemporain**

Film de Michel Follin • Production La Sept (unité spectacles Guillaume Gronier), Centre Georges-Pompidou, Ensemble InterContemporain, Ludwigvan, Artline Films • Producteur délégué : Arnaud de Mézamat • Avec le soutien du Centre National du Cinéma • Durée : 60'.

Comment devient-on soliste dans la première formation professionnelle mondiale consacrée à la musique du XXe siècle ? Qui sont ces musiciens ? Quelle part de hasard, de passion guide un instrumentiste vers le répertoire classique contemporain ?

Le sujet de ce film, c'est de répondre à toutes ces questions de façon simple et cohérente à travers les portraits de cinq solistes de l'Ensemble InterContemporain. Il s'agit de parler de la musique moderne, de l'entendre, de constater et comprendre son ancrage dans les préoccupations de ces solistes. C'est aussi une façon d'approcher, par l'intermédiaire de ces témoignages, l'évolution du goût musical du public pour le répertoire du XXe siècle.

Pour preuve l'existence de ce festival où a été tournée une grande partie des séquences ; au cœur de la Forêt Noire à Badenweiler. Dans un hôtel prestigieux, un public, plutôt âgé, que l'on imaginait volontiers conservateur, écoute depuis des années Schönberg, Berg, Stravinsky, mais aussi Boulez, Carter, Kurtag, Ligeti, Nono, ainsi que la dernière génération des compositeurs contemporains. Cet endroit étonnant a servi de cadre de départ à ces portraits. Il est aussi le décor dans lequel on les retrouve "ensemble" tout au long du film. La musique y est entendue à tous les stades de son élaboration : concert de musique de chambre et concert dirigé, répétitions individuelles et collectives. La musique a été filmée avec une volonté déterminée de faire écouter.

Olivier Mille

Né le 10 juillet 1957, Olivier Mille est titulaire d'un DEA de philosophie (Sorbonne).

Il collabore à la revue Etudes comme critique cinématographique de 1976 à 1986.

De 1981 à 1988, il enseigne le cinéma et l'audiovisuel à l'Université de Bâle (Suisse).

En 1986, Olivier Mille crée la société Artline Production, qui continue depuis de développer sa production dans le domaine du documentaire de création : musique, spectacle vivant, arts et grands faits de société. Outre ses films consacrés aux grands musiciens d'aujourd'hui, il a produit une fiction pour LA SEPT (Prix du Public, Festival de Belfort 1988) et prépare actuellement plusieurs productions consacrées au cinéma, au jazz, à l'architecture, à la danse, ainsi que des grands reportages et films de fiction.

Il a créé, en 1990, la société Corto Films dont la vocation est la production de films de fiction, tant pour la télévision que pour le cinéma.

Pierre Bourgeois

Pierre Bourgeois est né en 1958.

Après avoir obtenu une Maîtrise de Cinéma / Communication à l'Université de Paris VIII, en 1980, il travaille comme reporter cameraman pour l'agence Gamma Télévision. Directeur photos, puis réalisateur, et travaille notamment avec la société Artline Production.

Michel Follin

Michel Follin, 45 ans, réalise à partir de 1981 divers films pour Antenne 2, TF1, notamment "Le corps de mon identité", pour FR3, couronné par le Prix Italia 1983 du meilleur documentaire de l'année. Avec "Oradour : les voix de la douleur" et "Aujourd'hui...la mémoire", il sera nommé aux Sept d'Or 1989 dans la catégorie meilleur documentaire. Il réalise plusieurs films dans le domaine de la musique, et obtient le Prix de la Sacem 1990 du meilleur film de musique avec "Une leçon particulière de musique avec Marek Janowski".

LES INTERPRETES

Ensemble InterContemporain

Jusqu'en 1976, il n'existait pas, en France, d'ensemble permanent se consacrant à la musique du XX^e siècle. Or, ce répertoire, plus que tout autre - puisqu'il est moins connu que celui des siècles précédents - a besoin, pour emporter l'adhésion, d'être joué avec l'aisance et la virtuosité qui caractérisent les meilleurs orchestres. C'est pourquoi, en 1976, Michel Guy, alors Ministre de la Culture, et Pierre Boulez décidèrent de créer un ensemble musical de type nouveau au service de la musique de notre temps.

Formé de trente-et-un solistes salariés et recrutés sur concours, l'Ensemble InterContemporain a donné ses premiers concerts à Villeurbanne en décembre 1976 et à Paris, au Théâtre de la Ville en janvier 1977. Successivement dirigé par Michel Tabachnik (1976-1977) et par Peter Eötvös (1979-1991) l'Ensemble InterContemporain a maintenant pour Directeur Musical David Robertson, qui a pris ses fonctions en 1992.

Sophie Cherrier,
flûte
Emmanuelle Ophèle,
flûte, flûte MIDI
Laszlo Hadady,
hautbois
Didier Pateau,
hautbois
André Trouttet,
clarinette en Sib
Guy Arnaud,
clarinette basse
Pascal Gallois,
basson

Jacques Deleplancque,
cor en Fa
Antoine Curé,
trompette en Ut
Jean-Jacques Gaudon,
trompette en Ut
Jerôme Naulais,
trombone ténor, basse
Benny Sluchin,
trombone ténor, basse
Vincent Bauer,
percussion
Michel Cerutti,
percussion
Daniel Ciampolini,
percussion
Florent Boffard,
piano, synthétiseur KX 88, célesta
Dimitri Vassilakis,
piano
Jacques Ghestem,
violon I, violon amplifié
Maryvonne Le Dizes,
violon I, violon amplifié
Agnès Sulem,
violon, violon amplifié
Christophe Desjardins,
alto
Pierre Strauch,
violoncelle
Frédéric Stochl,
contrebasse, basse 5 cordes
Paul Riveaux,
contrebasson
Gilles Blum,
régie générale
Jean Radel, Damien Rochette,
régie plateau

Musiciens supplémentaires

Claude Lefevre,
flûte
Sandrine Bronchain,
clarinette en Sib

Eric Lamberger,
clarinette en Sib
Thierry Baudry,
cor en Fa
Claire Talibart,
percussion
Marie-Violaine Cadoret,
violon II
Pascal Robault,
alto

L'itinéraire

Depuis sa création, en 1973, l'itinéraire crée et diffuse la musique d'aujourd'hui, en offrant un environnement expérimental aux compositeurs. Ses concerts allient fréquemment l'instrument traditionnel à des dispositifs de transformation électronique du son. Cette démarche a déjà plusieurs collaborations avec l'Ircam et est l'un des deux ensembles en résidence au Centre Georges-Pompidou.

Les fondateurs de l'itinéraire sont devenus chefs de file et les oeuvres créées par l'itinéraire font partie maintenant du répertoire qui a influencé les jeunes générations.

Cet ensemble instrumental, constitué de musiciens particulièrement aguerris aux nouvelles techniques instrumentales et aux réalisations avec les technologies, est actuellement en pleine évolution. Tournée vers les jeunes générations, la mission de l'itinéraire reste celle de la découverte de nouveaux talents et de l'accueil des jeunes.

Patrice Bocquillon,
flûtes
Cécile Daroux,
flûtes

Laszlo Hadady,
hautbois
Jean Max Dussert,
clarinette
Eric Lamberger,
clarinette
Magali Cazal,
basson
Jacques Baguet,
saxophone
Jacques Deleplanque,
cor
Jean-Christophe Vervoitte,
cor
Jerôme Naulais,
trombone
Franck Lemonier,
trombone
Alain Rigollet,
trombone basse
Thierry Debeautepe,
tuba
Fuminori Tanada,
piano, clavier électronique
Pierre-Laurent Aimard,
clavier électronique
Dimitri Vassilakis,
clavier électronique
Sylvie Beltrando,
harpe
Philippe Macé,
percussions
Eve Payeur,
percussions
Christophe Bredeloup,
percussions
Patrick Cohen-Akenine,
violon I
Benedict Trotereau,
violon
Elisabeth Robert,
violon
Geneviève Strosser,
alto
Alain Tressalet,
alto

David Simpson,
violoncelle
Vincent Segal,
violoncelle
Jean-Pierre Robert,
contrebasse

Sophie Meunier,
régie

Pierre-Laurent Aimard

Né en 1957, Pierre-Laurent Aimard est l'élève d'Yvonne Loriod et de Geneviève Joy au Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris. Il remporte en 1973 le Premier prix du Concours International d'Olivier Messiaen, le Second prix du Concours International de Genève en 1976.

Pierre-Laurent Aimard se passionne depuis son plus jeune âge pour les musiques du XX^e siècle. Il décide d'entrer à l'Ensemble InterContemporain dès sa fondation en 1976.

Très jeune il a été l'invité des plus grands orchestres : Chicago, Boston, Amsterdam (Concertgebouw), Londres (Philharmonia), sous la direction de Celibidache, Osawa, Mehta...

La musique de chambre et l'accompagnement de chanteurs sont aussi importants pour lui que le travail approfondi avec les compositeurs. Sa discographie comprend une douzaine de titres enregistrés pour CBS, Erato et Adda.

Patrice Bocquillon

Patrice Bocquillon est né en 1945. Titulaire d'une licence de concert de l'Ecole Normale de Musique de Paris et d'un certificat d'aptitude de professeur de flûte, Patrice Bocquillon est membre

fondateur de l'ensemble Itinéraire. Il est aussi membre de l'Atelier Musique de Ville d'Avray. Il enseigne au Conservatoire National de Ville d'Avray.

Il a dirigé de nombreux stages sur les techniques contemporaines (Université de Paris VIII, Académie de Versailles, Adiam 95...) et a publié plusieurs oeuvres aux Editions Salabert et Rideau Rouge.

Ses enregistrements sont chez EMI, Erato, Harmonia Mundi, Adès, Accord. Il a joué en soliste, avec le NOP, *Irisation Rituel* d'Alain Gaussin.

Il donne de nombreux concerts en France et à l'étranger avec les ensembles Itinéraire, Atelier Musique de Ville d'Avray, 2e2m, Musique Vivante, Ars Nova, l'Ensemble InterContemporain, ensemble FA.

Cécile Daroux

Née en 1966, Cécile Daroux est une flûtiste au parcours original et intéressant à de nombreux égards. Ses maîtres ont été P.Y. Artaud, M. Debost, R. Aitken et A. Nicolet. Elle a mené une formation de flûtiste parallèlement à des études de pédagogie, d'analyse, d'histoire de la musique et d'acoustique musicale au CNSM, tout en poursuivant un travail d'analyse dans le cadre de la formation doctorale à l'Ircam/EHESS/CNRS CNSM et bénéficie d'une bourse de la Société Générale pour "flûte et XX^e siècle".

Ses interprétations exceptionnelles, notamment aux Ferienkurse de Darmstadt ont été couronnées par le Grand Prix d'interprétation en 1990.

L'engagement de Cécile Daroux pour la création contemporaine lui a permis de créer des collaborations avec toute la jeune génération de compositeurs et elle a ainsi été amenée à travailler avec l'Iti-

néraire où elle participe aux productions et aux recherches les plus audacieuses de sa génération dans l'esprit de ce qu'a toujours représenté cet ensemble.

Christophe Desjardins

Né en 1962, Christophe Desjardins est l'élève de Serge Collot au Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris où il obtient le Premier prix d'alto en 1983, avant de se perfectionner à la Hochschule für Musik de Berlin auprès de Bruno Giuranna. Lauréat du Concours International Maurice Vieux en 1986, il entre comme alto solo au Théâtre de la Monnaie à Bruxelles, et travaille avec le Quatuor à cordes de ce même orchestre.

En mars 1990, il crée *Surfing*, concerto pour alto solo et quinze instruments que lui dédie Philippe Boesmans.

Christophe Desjardins est entré à l'Ensemble InterContemporain en novembre 1990. Il est également membre du Quatuor InterContemporain.

Peter Eötvös

Peter Eötvös est né à Szekelyudvarhely (Hongrie, aujourd'hui Roumanie). Après avoir étudié la composition à l'Académie de Musique de Budapest et la direction d'orchestre à la Musikhochschule de Cologne, il devient répétiteur à l'Opéra de Cologne (1967-1968). Il réalise de nombreuses musiques pour le théâtre, le cinéma et la télévision, puis, à partir de 1966, collabore étroitement avec Karlheinz Stockhausen. De 1971 à 1979, Peter Eötvös est réalisateur au studio de musique électronique de la WDR à Cologne, et

réalise des concerts avec le groupe Oeldorf (association de compositeurs pour la pratique du "live electronic" dans toute l'Europe).

Peter Eötvös a été nommé en 1979 par Pierre Boulez Directeur musical de l'Ensemble InterContemporain, poste qu'il garde jusqu'en 1991. Il a également été principal chef invité de l'Orchestre symphonique de la BBC de Londres.

Actuellement, Peter Eötvös dirige régulièrement des orchestres symphoniques et d'opéra, et occupe le poste de professeur à la Musikhochschule de Karlsruhe. Il dirige un cours de direction d'orchestre en Hongrie et consacre de plus en plus de temps à la composition.

Emmanuelle Ophèle

Née en 1967, Emmanuelle Ophèle commence ses études musicales à l'Ecole de Musique d'Angoulême. A treize ans, elle est l'élève de Patrick Gallois, puis obtient un Premier prix de flûte au Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris dans la classe de Michel Debost. Titulaire du Certificat d'aptitude, elle enseigne au Conservatoire du XII^e arrondissement de Paris.

A vingt ans elle entre à l'Ensemble InterContemporain et prend alors rapidement part aux créations ayant recours aux technologies les plus récentes, par exemple *La partition du ciel et de l'enfer* pour Piano MIDI et flûte 4X de Philippe Manoury, ...*explosante-fixe...* pour deux flûtes, flûte 4X et ensemble instrumental de Pierre Boulez, ou *Congruences* pour flûte 4X, hautbois et ensemble de Michael Jarrell.

Didier Pateau

C'est après avoir obtenu le Premier prix de hautbois au Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris en 1978 que Didier Pateau entre comme soliste à l'Ensemble InterContemporain.

Son répertoire inclut des œuvres solistes du XX^e siècle, Luciano Berio, Heinz Holliger, Gilbert Amy, Brian Ferneyhough entre autres.

En 1988, Didier Pateau est invité à donner des cours d'interprétation de musique contemporaine au Conservatoire National Supérieur de Musique de Lyon. Depuis, il est régulièrement appelé à enseigner à l'Académie d'été du Conservatoire Américain de Fontainebleau.

Il a enregistré, sous la direction de Peter Eötvös, la nouvelle œuvre de Michael Jarrell, *Congruences* pour flûte 4X, hautbois et petit ensemble.

Ed Spanjaard

Ed Spanjaard est né en 1948. Il a poursuivi des études de piano et de direction d'orchestre à Amsterdam et à Londres. Son répertoire couvre un large spectre allant de l'opéra aux œuvres orchestrales et à la musique de chambre.

Ed Spanjaard a travaillé avec des orchestres variés aux Pays-Bas, y compris le Royal Concertgebouw Orchestra, l'Orchestre Philharmonique de Rotterdam et l'orchestre de chambre de la radio. Pendant plusieurs années, il a rempli les fonctions de chef d'orchestre et directeur artistique de l'orchestre de ballet des Pays-Bas et de l'orchestre symphonique de Limburg.

Ed Spanjaard a également établi sa

renommée internationale en dirigeant *Così fan tutte* de Mozart avec l'Orchestre Philharmonique de Londres au cours du festival de Glyndebourne. Il a été assistant de Bernard Haitink, de Herbert von Karajan à Salzbourg et de Sir Georg Solti à Bayreuth. Ed Spanjaard est directeur musical du Nieuw Ensemble depuis 1982.

Fuminori Tanada

Né en janvier 1961 à Okayama (Japon), musicien complet, Fuminori Tanada est un représentant particulièrement brillant de la jeune génération.

Il étudie la composition, l'écriture et le piano à l'Université des Beaux-Arts et de la Musique à Tokyo, notamment avec Yoshio Hachimura, et Henriette Puig-Roget.

De 1984 à 1987, il est boursier du gouvernement français et entre au Conservatoire National Supérieur de Musique, où il étudie la composition avec Claude Ballif et Paul Mefano, l'analyse avec Betsy Jolas, l'orchestration avec Serge Nigg, l'accompagnement avec Jean Koerner, le piano avec Solange Chiapparin, l'histoire de la musique avec Brigitte François Sappey.

Fuminori Tanada poursuit sa carrière en partageant son temps entre la composition et le piano. Le raffinement de son travail de composition a été particulièrement remarqué avec la commande que lui a passé l'Itinéraire l'an dernier et lors de sa création pendant la saison 91/92.

André Trouttet

Né en 1948, André Trouttet fait ses études musicales au Conservatoire de Besançon où il obtient le Premier prix de clarinette en 1969, et, la même année, le Premier prix de musique de chambre à Colmar. Puis il entre au Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris où il remporte en 1973 le premier prix de clarinette. L'année suivante, il est clarinette solo de l'Orchestre de Cannes.

En 1984, il entre à l'Ensemble InterContemporain.

Son répertoire comprend entre autres *Domaines* et *Dialogue de l'ombre double* de Pierre Boulez et *Esprit rude / Esprit doux* d'Elliott Carter qu'il a enregistré pour Erato.

Discographie Manifeste

Afin de prolonger votre rencontre avec les œuvres présentées au cours des concerts Manifeste, nous vous avons préparé une sélection des disques qui se trouvent ou se trouveront bientôt dans le commerce.

George Benjamin *Antara*

The London Sinfonietta, dirigé par le compositeur • Nimbus Records NI 5167 • (Avec Boulez : *Dérive 1* et *Memoriale* et Harvey : *Song Offerings*).

Pierre Boulez *Dialogue de l'ombre double*

Alain Damiens, clarinette • Erato 2292-45648-2 • (Avec Boulez : *Sonatine*, *Première sonate*, *Dérive 1*, *Memoriale*, ...*explosante fixe*... – original – et *Cummings ist der Dichter*).

Marc-André Dalbavie *Diadèmes*

Christophe Desjardins, alto • Ensemble InterContemporain, dirigé par Peter Eötvös • Adès (disque monographique à paraître début 1994).

Jonathan Harvey *Mortuos plango, vivos voco*

Erato ECD 88261 • (Avec Dufourt : *Antiphysis*, Ferneyhough : *Funérailles* et Höller : *Arcus*).

York Höller *Arcus*

Ensemble InterContemporain, dirigé par Peter Eötvös • Erato ECD 88261 • (Avec Dufourt : *Antiphysis*, Ferneyhough : *Funérailles* et Harvey : *Mortuos plango, vivos voco*).

Philippe Hurel *Fragment de Lune*

Ensemble Musique Oblique dirigé par le compositeur • Accord 201272 • (Avec Dalbavie : *Paradis mécaniques* et Durville : *IMAC*).

Michael Jarrell *Congruences*

Emmanuelle Ophèle, flûte MIDI • Didier Pateau, hautbois • Ensemble InterContemporain dirigé par Peter Eötvös • Adès (disque monographique à paraître fin 1993).

Philippe Manoury *Pluton*

Pierre-Laurent Aimard, piano MIDI • Adès (à paraître début 1994).

Tristan Murail *Désintégrations*

L'itinéraire dirigé par Yves Prin • Salabert, Trajectoires/MFA SCD 8902 • (Avec Murail : *Gondwana* et *Time and Again*).

Jean-Claude Risset *Songes*

Wergo WER 2013-50 • (Avec Risset : *Passages*, *Little Boy* – suite – et *Sud*).

A écouter également :

Créations Ircam • les années 80
Extraits de 15 œuvres réalisées à l'Ircam • Avec la participation de l'Ensemble InterContemporain.
En vente à l'accueil de l'Ircam ou par correspondance.

Prochains concerts

Lundi 9 novembre 1992
20 h 30 - Ircam / Espace de Projection
Trevor Wishart, *Vox 3*, *Vox 5*, *Vox 4*, (créations françaises)
Luciano Berio, *A-Ronne*
Ensemble vocal Electric Phoenix

Vendredi 27 novembre
18 h 30 - CGP / Grande Salle
Karlheinz Stockhausen, *Adieu*
Heinz Holliger, "h", pour quintette à vent
Marco Stroppa, *Due miniature estrose : Passacaglia, Ondulante*
György Ligeti, *Dix pièces*, pour quintette à vent
Solistes de l'Ensemble InterContemporain

Mercredi 9 décembre 1992
18 h 30 - CGP / Grande Salle
Carte blanche à la jeune école italienne et espagnole
L'itinéraire • Direction : Philippe de Chalendar

Mercredi 9 décembre 1992
20 h 30 - CGP / Grande Salle
Brian Ferneyhough
Iannis Xenakis
L'itinéraire • Direction : Philippe de Chalendar

Vendredi 11 décembre 1992
20 h 30 - CGP / Grande Salle
Kaija Saariaho, *Io, Amers* (création, commande de l'Ircam et du Barbican Center)
Magnus Lindberg, *Joy*
Avanti Chamber Orchestra • Anssi Karttunen, violoncelle • Direction Jukka-Pekka Saraste

Jeudi 17 et vendredi 18 décembre 1992
20 h 30 - Ircam / Espace de Projection
Philippe Schœller, *Feuillages* (création, commande de l'Association des Amis du Centre Georges-Pompidou)
En première partie de la soirée, l'œuvre sera présentée par le compositeur.
Ensemble InterContemporain • Direction : David Robertson

Technique Ircam

Espace de projection

Régle générale

ARNAULD BOULARD

CHRISTOPHE GUALDE

Régle son

DIDIER ARDITI

RÉGIS MITONNEAU

Centre Georges-Pompidou Grande salle

Régle générale

MARTHE SOURIS

Régle son

ETIENNE BULTINGAIRE

DANIEL RAGUIN

FRANCK ROSSI

FRANÇOIS GIBOUIN

Ircam

1 place Igor-Stravinsky

75004 Paris

44 78 48 16

38345