

L'étincelle #15
journal de la création à l'Ircam

 **ircam**
Centre
Pompidou

MAANI- FESTI 2016

festival
2 juin - 2 juillet

L'étincelle #15

journal de la création à l'Ircam

ÉDITÉ PAR L'IRCAM-CENTRE POMPIDOU



IRCAM

INSTITUT DE RECHERCHE
ET COORDINATION ACOUSTIQUE/MUSIQUE
1, PLACE IGOR-STRAVINSKY
75004 PARIS
01 44 78 48 43

WWW.IRCAM.FR

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

FRANK MADLENER

COORDINATION ÉDITORIALE

CLAIRE MARQUET

COMMUNICATION & PARTENARIATS

MARINE NICODEAU

ONT PARTICIPÉ À CE NUMÉRO

JEAN-JULIEN AUCOUTURIER, ARSHIA CONT,

THIERRY DE MEY, LAURENT FENEYROU,

HEINER GOEBBELS, PHILIPPE FOSSATI,

PATRICK JAVALT, ADRIEN MAMOU-MANI,

THOMAS MEIXNER, FRÉDÉRIC PAUL,

JÉRÉMIE SZPIRGLAS

EN COUVERTURE

PIERO MANZONI

ACHROME, 1959

COLLECTION CENTRE POMPIDOU/

MUSÉE NATIONAL D'ART MODERNE

© ADAGP, PARIS

CONCEPTION GRAPHIQUE BELLEVILLE

IMPRIMERIE LAMAZIÈRE



PINO PASCALI *Le penne di Esopo*,
(*Les plumes d'Esopo*), 1968
Collection Centre Pompidou/
Musée national d'art moderne © DR

SERGE LASVIGNES

PRÉSIDENT DU CENTRE POMPIDOU

L'Ircam est une composante historique et indissociable du Centre Pompidou. Je suis particulièrement heureux qu'il s'engage cette année dans un rapprochement original avec notre programmation. Ainsi, le festival ManiFeste, moment fort de la programmation de l'Ircam, dialoguera avec un ensemble de propositions par lesquelles le Centre Pompidou entend saisir sous toutes ses facettes la démarche de « l'art pauvre ».

Pauvreté dans l'art, recherche d'une économie des moyens, quête de l'humilité dans le geste, c'est une attitude artistique qui ne se limite pas à l'*arte povera*. Le Centre Pompidou l'explorera dans ses différentes dimensions. L'Ircam en donnera la dimension musicale et scénique, pendant que le Musée national d'art moderne mobilisera ses collections (arts plastiques, mais aussi architecture et design). La Bibliothèque Kandinsky proposera ses fonds spécifiques et les Spectacles vivants compléteront le panorama pluridisciplinaire, sans oublier une journée d'études organisée en partenariat avec l'université de Strasbourg.

Cette entreprise, consistant à orchestrer l'engagement de l'ensemble des composantes du Centre Pompidou, tout en laissant chacune cultiver sa démarche culturelle originale, je souhaiterais qu'elle puisse être regardée comme un hommage à Pierre Boulez, ennemi juré des murs et des cloisons.



FRANK MADLENER
DIRECTEUR DE L'IRCAM

Le spectacle (du) vivant

Rendez-vous des arts du temps et de la création musicale à Paris, le festival ManiFeste-2016 rencontre pour la première fois les arts visuels. Une constellation autour de l'arte povera qui s'expose et s'entend au Centre Pompidou, qui se lit dans les colonnes de *L'Étincelle*. Traduire la guérilla artistique et anticonsumériste du povera italien de la fin des années 1960 en une question pressante pour le présent, tel est le pari de ce manifeste.

Que signifie le « pauvre » en art et dans l'innovation ? Sa chimie s'accomplit par une méticuleuse opération de réduction du matériau, réduction des multiples détours entre l'idée et la matière. Du pionnier vagabond Harry Partch, inventeur d'une lutherie inouïe, ancêtre américain des *makers*, et dont Heiner Goebbels revisite l'opéra *Delusion of the Fury*, jusqu'à l'art par soustraction du chorégraphe Xavier Le Roy, toute une histoire du contemporain peut s'écrire autour du « pauvre ». La présence de la nature réenchante, l'écologie du son et de l'écoute, l'apparition d'un matériau tactile, en seraient les marques sensibles. Salvatore Sciarrino et son bestiaire nocturne, Gérard Pesson et son art climatique troué de *Naturlaut*, Beat Furrer et le théâtre de la voix soufflée, autant de signatures qui viennent ruiner le grand style rutilant. Le jeu de l'effroi et de l'extase peut flirter avec le maniérisme du peu ou la rhétorique du silence : cet effet d'un geste simplifié fascine une nouvelle génération de compositeurs, adeptes par ailleurs du low-tech dans un institut high-tech.

Entre la haute technologie de l'Ircam et l'immédiateté sensible du *povera*, la disjonction semble totale. Pourtant, s'il est question de mimétisme et de modélisation des mouvements naturels, de simplification et de « beauté du geste » - Thierry De Mey, lui-même très marqué par l'expérience du *povera* -, s'il est question d'un nouveau corps-interprète à la suite de Harry Partch et avec les SmartInstruments, la mobilisation de la perception s'impose comme une interrogation béante pour toute musique qui s'écrit. La recherche conduite sous la place Stravinsky investit précisément le champ des archétypes émotionnels, bien trop ambigu et bien trop riche pour être livré aux seules neurosciences ou aux seuls artistes. Observer le choc physiologique de la musique, ceci mérite une série d'écoutes partagées entre scientifiques et artistes. À la recherche de « l'involontaire commotion » artistique, celle qu'a souvent invoquée le fondateur de l'Ircam.

« Faites, agissez, surtout ne reproduisez pas », l'injonction de Pierre Boulez doit connaître au sein du festival et de l'académie de l'Ircam, sa vive expression. Elle incite à s'éloigner des sentiers déjà trop balisés par le productivisme artistique ou le consumérisme technologique. Un *povera* pour contracter et saisir le grand circuit de la vie à l'art, de l'art à la vie.

Delusion of the Fury, Ruhrtriennale 2013
© Wonge Bergmann for the Ruhrtriennale

MANI- FESTE 2016

**#15
FESTIVAL
2 JUIN - 2 JUILLET 2016**

8
Déclarer l'art pauvre
PAR PATRICK JAVALT

11
Du pauvre en musique
PAR LAURENT FENEYROU

14
Dans le labyrinthe
Entretien avec Thierry De Mey
PAR PATRICK JAVALT

16
Exposer l'art pauvre
Entretien avec Frédéric Paul
PAR PATRICK JAVALT

18
**Archétypes émotionnels :
musique et neurosciences**
PAR JEAN-JULIEN AUCOUTURIER

19
**Entretien avec
Philippe Fossati**
PAR PATRICK JAVALT

23
Rebâtir l'utopie
**Entretien croisé
avec Heiner Goebbels
et Thomas Meixner**
PAR JÉRÉMIE SZPIRGLAS

26
**Manifeste pour
les SmartInstruments**
PAR ADRIEN MAMOU-MANI

27
**Création
et patrimoine musical
à l'ère des *Makers*
et du *Do It Yourself***
PAR ARSHIA CONT

31
**ManiFeste-2016,
les rendez-vous**

PIERO GILARDI Totem domestico, 1964
Collection Centre Pompidou/
Musée national d'art moderne
© Piero Gilardi



Déclarer l'art pauvre

L'art pauvre, c'est, au-delà d'un mouvement artistique d'une exceptionnelle richesse, une locution heureuse qui a connu une fortune critique sans précédent. Sans doute, dans ce qui se présente avant tout comme un questionnement sur la définition et la portée du geste esthétique, beaucoup continuent-ils de percevoir l'expression d'une exigence morale, voire d'une probité; mais ce n'est qu'une petite partie de l'explication. En déplaçant l'adjectif « pauvre » du champ du théâtre où l'avait introduit Jerzy Grotowski, vers les arts dits encore plastiques, Germano Celant anticipait sur d'autres déplacements et on ne s'étonne pas d'entendre aujourd'hui résonner l'art pauvre dans la musique ou dans la danse.

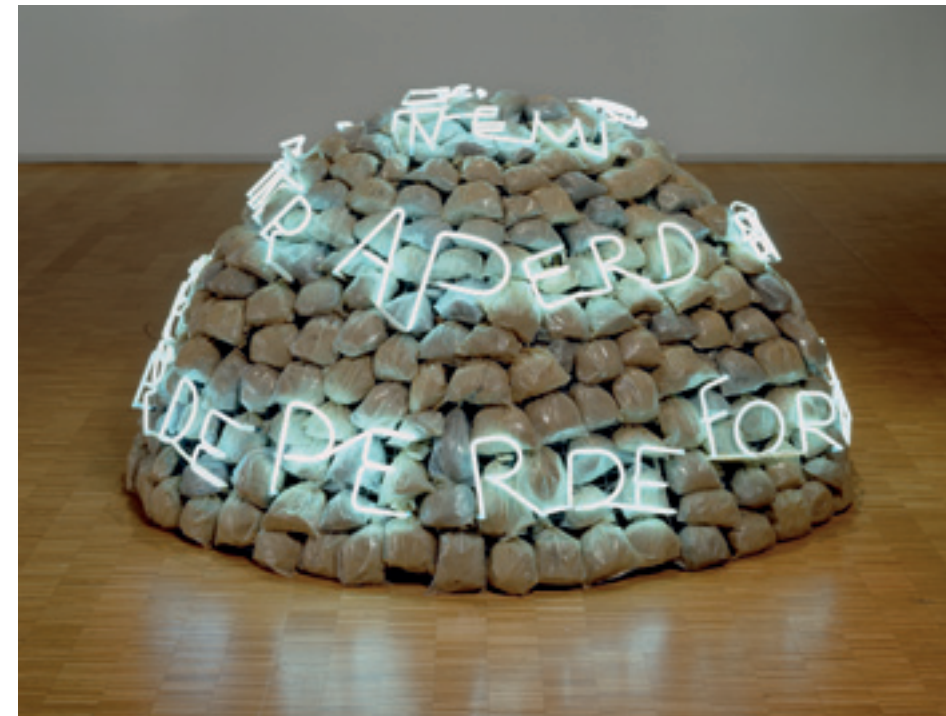
PAR **PATRICK JAVault**
CRITIQUE D'ART

L'arte povera, ou art pauvre, surgit officiellement en 1967 pour nommer une exposition d'un groupe de six artistes italiens organisée à Gênes par le critique Germano Celant. Cette exposition s'accompagne d'un texte sous-titré « notes pour une guérilla »⁽¹⁾. Le pauvre qui sert à qualifier leur art ne se rapporte pas à une économie de moyens ou à un refus des matériaux nobles (le bronze ou la feuille d'or peuvent s'y rencontrer autant que des chiffons ou des fagots) mais plutôt à des actions pauvres⁽²⁾. Après avoir étendu l'art pauvre à la scène internationale, Germano Celant l'abandonnera un temps avant de le redéfinir comme un mouvement de douze artistes dont la liste est désormais fixée⁽³⁾. L'arte povera est si peu prescriptif et si ouvert dans sa définition que chacun peut s'en faire sa propre idée ou sa propre vision; privilégiant tantôt la relation à la nature, tantôt le travail avec les matériaux, ou bien encore les questions d'énergie. En plus de désigner un moment historique bref⁽⁴⁾ mais d'une exceptionnelle richesse, la fortune critique de l'arte povera tient sans doute aussi à la beauté de cette locution qui en appelle à l'imagination et nous incite à nous en emparer.

Dans sa manière de se situer entre peinture et sculpture, de produire également des objets spécifiques⁽⁵⁾, l'art pauvre se mesure au *minimal art* américain. Celui-ci qui engage une profonde rupture avec le modernisme, s'est en partie trouvé prisonnier de la manière dont les États-Unis se devaient de porter le destin de l'art. Plus libre dans sa définition, l'arte povera s'est trouvé davantage en dialogue qu'en opposition au minimal, qu'il suffise de songer à la

définition que donne Carl Andre de la sculpture ou à la puissance et au rayonnement littéral et métaphorique des œuvres de Dan Flavin. Néanmoins, entre le « pauvre » et le « moins », une distinction se fait entre ce qui représente un tournant dans l'abstraction et ce qui amorce déjà le tournant anthropologique de l'art. Cette pauvreté déclarée, voisine d'une forme de simplicité, nous invite à considérer avant tout l'art comme expérience tel que l'analysait John Dewey dans les années 1930. La consonance de l'expérience esthétique, de l'expérience ordinaire, et de la relation sociale caractérise l'arte povera. Malgré l'appel du théâtre qui fait alors céder les frontières et invente son public, les artistes réunis autour de Celant n'oublient pas les Antiquités de Rome, Byzance ou l'art du Quattrocento qui font partie de leur quotidien. En élargissant l'espace de l'art et en aiguisant notre perception des actions quotidiennes, l'arte povera rejoint l'enseignement de Joseph Beuys, qui construit, lui, son œuvre sur un récit mythique et un projet directement politique.

Avec l'arte povera, tout travaille de concert: les œuvres peuvent avoir été le fruit d'une action dans l'espace public ou avoir été employées par l'artiste dans le cadre d'une performance, les déclarations politiques ou les journaux du jour peuvent pénétrer l'espace de l'œuvre et y faire entendre la rumeur du monde. Les pièces de certains de ces artistes font aussi écho aux bouleversements politiques de l'heure; du Vietnam aux conflits du Moyen-Orient en passant par Mai 1968 (*Les Armi* [Armes] que Pino Pascali réalise avec des objets de récupération, les *Igloos* de Mario



MARIO MERZ *Igloo di Giap*, 1968
Collection Centre Pompidou/Musée national d'art moderne
© ADAGP, Paris © Centre Pompidou/Philippe Migeat/Dist. RMN-GP

Merz conçus comme des refuges, le dessin des territoires occupés employé comme motif de broderie par Alighiero Boetti). « Objet cache Toi », « Que Faire ? », « Si l'ennemi se concentre il perd du terrain, s'il se disperse il perd sa force », ces phrases que Mario Merz a semées dans son œuvre dessinent une sorte de programme dans lequel le message de quelques figures révolutionnaires croise l'interrogation sur les usages et les limites de l'œuvre d'art.

Œuvrant dans un espace conceptuel ouvert par Lucio Fontana, Alberto Burri ou Piero Manzoni, ces artistes ont su également considérer l'apport de Robert Rauschenberg et du pop art. C'est un espace partagé, une sphère de dialogue, qui produit une effervescence et un contexte. À une extrémité du spectre, on peut nommer *Pavimento*, *Tautologie* (1967) de Fabro: des pages de journal dépliées et assemblées en carré sur une portion du sol préalablement nettoyée afin de protéger celle-ci des pas des visiteurs. Une action banale, presque insignifiante, enracinée dans la mémoire de l'artiste, qui nous invite à porter une autre attention sur la réalité en même temps qu'à réfléchir à l'espace de la sculpture. À l'autre extrémité, on peut citer la présentation de douze chevaux vivants par Jannis Kounellis à la galleria l'Attico de Rome en 1969, action limite popularisée par une remarquable photo (voir p.10).

De l'art relationnel à l'univers parodique d'un Maurizio Cattelan, de la rétrospective ultra-vivante de Pierre Huyghe aux réinterprétations de l'œuvre de Boetti par Jonathan Monk, de nombreux artistes, pour lesquels

le musée a depuis longtemps cessé d'être une forteresse ou un lieu à forte charge symbolique et s'apparente davantage à un plateau de cinéma ou à une scène ouverte, continuent, délibérément ou non, d'œuvrer dans un territoire balisé par quelques œuvres majeures de la mouvance apparue à Gênes en 1967. Déclarer l'art pauvre, c'est en appeler au souvenir d'une époque où artistes, critiques, marchands, collectionneurs et quelques rares institutions partageaient un même esprit d'aventure, mais c'est aussi, sans nostalgie, affirmer la pérennité d'une vision de l'exposition comme acte, événement et cérémonie.

(1) Germano Celant donne comme source d'inspiration, le texte « Vers un théâtre pauvre » du metteur en scène et théoricien Jerzy Grotowski qui révolutionne alors l'art du théâtre.

(2) De tous les termes (antiform, post-minimal, *impossible art...*) qui, au tournant des années 1960-1970, ont essayé de capturer les différentes manifestations d'un art hors norme, partiellement héritier des arts plastiques, l'arte povera, fort sans doute de ses connotations anthropologiques et politiques, mais aussi de la puissance des œuvres qui en ont constitué le noyau historique, est le seul à avoir connu une véritable fortune critique.

(3) Giovanni Anselmo, Alighiero Boetti, Pier Paolo Calzolari, Luciano Fabro, Jannis Kounellis, Mario Merz, Marisa Merz, Giulio Paolini, Pino Pascali, Giuseppe Penone, Michelangelo Pistoletto et Gilberto Zorio.

(4) Ce moment peut être compris entre 1967 et 1969, année où l'exposition « Live in your Head: When Attitudes Become Form », organisée par Harald Szeemann à la Kunsthalle de Berne, opère entre toutes les forces des avant-gardes américaines et européennes.

(5) Dans son texte « Specific Objects », publié en 1965, Donald Judd, prenant exemple sur quelques œuvres récentes qui ne sont ni peinture ni sculpture, pose les bases de ce que sera le *minimal art*.



GIUSEPPE PENONE
Essere fiume (Être fleuve), 1981
 © Archivio Penone © Nanda Lanfranco

Chevaux, installation réalisée
 par JANNIS KOUNELLIS
 à la galerie l'Attico à Rome en 1969
 © Jannis Kounellis © Claudio Abate



Du pauvre en musique

Contrairement à nombre de mouvements artistiques du xx^e siècle, l'arte povera, qui se définissait d'ailleurs davantage comme une attitude, n'a pas compté de compositeurs parmi ses membres. Mais son legs est riche d'enseignements pour le musicien : le statut du matériau, celui d'une société de consommation honnie ou celui de la nature, minérale, végétale, animale, ou de notre corps propre ; la réévaluation, par conséquent, de la séculaire imitation, de cette nature comme de ses représentations esthétiques ; ou encore le geste par lequel l'art dépasse ses processus et objets finis.

PAR **LAURENT FENEYROU**
 MUSICOLOGUE

Mais de quelle pauvreté la musique se ferait-elle donc l'écho ?

Étudier l'apport de l'arte povera aux autres arts, son influence sur eux ou de lointaines réminiscences, exige de s'interroger sur le sens de cette pauvreté : un état originel ou l'effet d'un renoncement à la scorie, en faveur du vivant et de l'instant présent ? le principe d'une pratique théâtrale expérimentale ? un projet politique et social, ou le rejet de l'avidité criminogène, comme l'enseignait déjà Stobée au v^e siècle ? une disposition de l'esprit, aboutissant à l'autarcie de la liberté et à la réappropriation de soi ? bref, un thème de la philosophie morale ? ou le dépassement métaphysique d'une « inessentialité », d'un conditionnement quotidien, dans le but de se tenir, comme l'écrivait le jeune et tragique György Lukács, « prêt pour notre vertu » ? Avant la question des matériaux, c'est un ensemble de refus qui anima l'arte povera : celui d'une identité nationale, celui, viscéral, de ce qui avait conduit à la barbarie et aux désastres des fascismes européens, celui du marché de l'après-guerre qui n'utilisait l'œuvre qu'à des fins spéculatives, partant, celui d'une économie qui soumettait l'artiste aux institutions culturelles. C'était encore, selon Jannis Kounellis, renoncer au structuralisme et au minimalisme. Il convient alors de distinguer la musique minimaliste d'une musique dite « pauvre ». Certes, l'une et l'autre partagent un même souci de réduction et l'expérience d'une limite dans le retrait. Mais le minimalisme ne tend guère à mettre en relation les éléments de l'œuvre, écarte l'illusion, la référence et l'interprétation, et donne à entendre le processus en tant que tel, graduellement, perpétuant ainsi l'abdi-

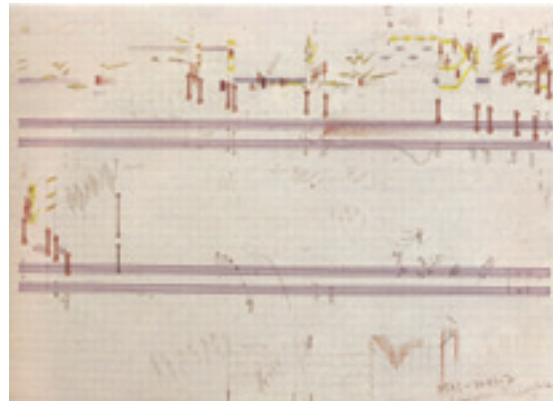
cation structuraliste du sujet créateur et de ses intentions. Il n'en sera rien dans une *musica povera*.

Beat Furrer nous en livre un exemple saisissant : il y a bien renoncement, il y a même purification inaugurale du son, comme une *catharsis* non plus au terme de l'œuvre, mais à son commencement ; et il y a abrègement du matériau, restriction, filtrage, élimination, mise à nu, puis confusion du statisme et du silence, immobilisation, voire engourdissement glacial – *The snow has no voice*, emprunte Beat Furrer à Sylvia Plath. « Un grand nombre de sons dont Furrer dévoile l'intérieur sont si faibles qu'on n'arrive à les percevoir que dans une atmosphère de silence soutenu. Une fois cette ambiance créée, ils agissent avec la sensualité intense de ces sons qui, bien qu'anodins, vous font sursauter d'un demi-sommeil », écrit Christian Scheib. Silences, donc, à l'occasion longs, nuances infimes, jusqu'au *ppppp*, lisières entre le geste, simple, familier, concret, et le son, entre le souffle et le chant (la philosophie de l'air d'Anaximène dans *Aer*), soupirs, chuchotements, murmures, bruissements, empreintes de bruits, y compris les occlusives non voisées et les fricatives de la voix, ponctuations ténues, écarts et transitions discrets ou déflagrations erratiques, mais dans un devenir complexe, en strates. Tout, ici, désigne non une structure dictant à l'écoute ses combinaisons abstraites, mais une concentration ou une décharge d'énergies, dans un lieu imaginaire, intérieur, et un temps non linéaire, sans commencement ni fin, où « tout est là depuis le début », fût-ce à l'état de latence, où tout se reproduit et où, pourtant, rien ne revient jamais à l'identique. C'est pourquoi la mémoire s'y reconfigure sans

cesse, à travers une représentation de l'oubli: « Nous étions dans un désert, confrontés à notre propre image que nous n'avions pas reconnue. Nous avons perdu la mémoire. Sur la nuit s'étend une aile sans passé. Nous ignorons la mélancolie et la fidélité et la mort. Rien ne paraît arriver jusqu'à nous, masques stupides aux orbites vides. Nous ne serions capables de rien engendrer. Un léger vent chaud souffle encore du sud lointain. Était-ce là le souvenir? », écrit José Ángel Valente, que chante *Lotófagos*, un titre en allusion aux compagnons d'Ulysse qui mangeaient des lotus pour perdre la mémoire. Mais revenons à la question, obsédante, du matériau, où se fige la fluidité de l'époque.

L'attention à celui-ci est caractéristique de l'*arte povera*, défiant « l'industrie culturelle et plus largement la société de consommation, selon une stratégie pensée sur le modèle de la guérilla », comme l'écrivait Germano Celant dans un manifeste de 1967. Un tel défi passa par le choix de matériaux de rebus. Or, Mauro Lanza, célébrant dans *Ludus de Morte Regis* un rituel régicide – les tentatives d'assassinat et l'assassinat d'Umberto I, comme critique du pouvoir jusqu'à son renversement –, multiplie les permutations du noble et du trivial, de ce qu'il appelle le haut et le bas. L'instant de la mort, l'*ultima vox*, qui en appelle le plus souvent à une esthétique et à une rhétorique du sublime que l'opéra n'a eu de cesse de magnifier, se trouve contredit par des objets bruts, crus, inconvenants, d'une indéniable provocation, mais suscitant, par leur devenir formel, l'étonnement. « Les vingt-huit chanteurs mettent souvent de côté leur savoir-faire vocal pour se livrer à une farce carnavalesque composée de sons normalement catalogués comme "non musicaux": un univers sonore digne d'un monde à l'envers, peuplé de pets, de rots, de crécelles, de couinements de canards en plastique et de trompes de la plus simple confection ». Une histoire de l'art serait à rédiger à hauteur moins d'urinoir que de fèces – et l'on rappellera ici Piero Manzoni, ce précurseur de l'*arte povera*.

Le matériau est aussi naturel, comme chez Giuseppe Penone, dont « l'arbre, une fois que toute signification émotionnelle, formelle et culturelle en a été oubliée et épuisée, apparaît comme un élément vital en expansion, en prolifération et en croissance continue ». Ou comme chez Mario Merz, sous la forme de la suite de Fibonacci, dont les proportions se rencontrent dans la nature – la suite trouve d'ailleurs son origine, on le sait, dans la reproduction des lapins. Cette nature, la liberté qu'elle recèle et ses diverses temporalités, indépendantes toutefois d'une histoire constituée, *Delusion of the Fury – A Ritual of Dream and Delusion* de Harry Partch les manifeste par son effectif et ses déclinaisons de *chromelodeon*, *kithara*, *harmonic canon*, guitares « adaptées » et autres marimbas, autant d'instruments étrangers aux patients acquis de la lutherie occidentale. Bambou des Philippines ou du Japon, séquoias américains, bois de rose brésilien, oranger des Osages, padouk d'Afrique, épinette de Sitka, eucalyptus,



SALVATORE SCIARRINO
Centauro Marino, pour piano, clarinette et cordes, 1984
Troisième feuille du diagramme © Salvatore Sciarrino

mais aussi ampoules, bouteilles, cordes, bols en pyrex, cartouches de laiton constituent les matériaux d'instruments pour lesquels Partch use de métaphores biologiques, celles des mondes végétal et animal, celles aussi du corps humain. Dans ces deux actes, le premier, « intensément sérieux », d'après la traduction du nô *Atsumori*, le second « hautement farcesque », emprunté à un conte populaire éthiopien, les racines naturelles, acoustiques et physiologiques de l'intonation juste se trouvent élargies: la palette du système occidental, établie aux ^{xv}^e et ^{xvi}^e siècles, ne convenait plus à ce type de discours, pas plus que ses divisions rythmiques. Comme Partch le théorise dans *Genesis of a Music*, il était désormais requis d'aller au-delà des ratios basés sur 2, 3 et 5, vers des nombres premiers plus élevés.

L'œuvre de Salvatore Sciarrino accueille également le végétal: comme jadis les prêtres de Dodone, attentifs au bruissement des feuilles de chênes dans le vent, nous y écoutons arbres, herbes et fleurs. Un bestiaire, aussi: un chien, un merle, un rossignol, une volière, le battement d'ailes d'un papillon, une mouche, des grillons... La musique, ce sont leurs vibrations – le son comme signal, au sens animal. Salvatore Sciarrino peuple son œuvre d'animaux réels ou inventés, à l'instar de l'homme-oiseau de l'île de Kitawa dans *Carnaval*. Mais après Pythagore, considérant l'âme humaine, l'âme animale et l'âme végétale comme de même nature, après Empédocle qui écrit: « Car déjà autrefois je fus, moi, garçon et fille, / buisson, oiseau, muet poisson qui saute hors de la mer », une continuité s'établit entre minéral, végétal, animal et homme. Nous écoutons alors nos battements de cœur et notre respiration, dans un ambitus qui s'étend du soupir amoureux à sa suspension dans l'effroi.

À la suite des avant-gardes, exaspérant le *logos* de la tradition occidentale, et qui œuvrèrent, au cours des années 1950 à 1980, à une conception formaliste et abstraite de la composition, revenir, depuis peu seulement, à la na-

ture, à une écologie du son et de l'écoute, impliquait que l'écriture modifiât les modes de production et de transformation du phénomène sonore, mais aussi les enjeux de la perception et de la sensibilité, où les figures musicales, plutôt que d'induire la perception, sont de plus en plus déduites par elle. C'est pourquoi la nature est omniprésente dans les œuvres de ce cycle. Pour mémoire, chez Gérard Pesson dans *Cantate égale pays*: « Samples de voix, de vents, de pluies, de souffles, de train dans le lointain, d'horloges et d'oiseaux. Le murmure du monde — ce *Naturlaut* dont parlait Gustav Mahler — rentre tout entier dans une boîte à merveilles ». Ou encore, Mauro Lanza, dans *Le nubi non scoppiano per il peso*, sur le poids du vent, la multiplication des nuages dans le ciel et la mesure de l'eau, à la lecture du livre biblique de *Job*: « La pluie a-t-elle un père? » Ou le vent d'hiver, asséchant les arbres et emportant leurs dernières feuilles, mais charriant aussi des voix spectrales, chez Jérôme Combier, dans *Kogarashi*, le premier soupir des fantômes...

Ce qui s'ouvre, après des décennies de censure et d'interdits, c'est un renouvellement de la séculaire, de l'ancestrale *mimésis*, comme dans *Essere fiume* de Giuseppe Penone, où le sculpteur doit être fleuve pour reproduire l'effet du courant sur la pierre. « Je ne veux pas me fondre dans la nature, puisque je suis moi-même nature », dit-il même. Si nous adoptons la distinction platonicienne entre l'imitation, art de la copie, et l'évocation, du domaine des apparences, Salvatore Sciarrino se range à l'artifice de la seconde, mesurant sans cesse la distance et troublant la partition entre nature et simulacre. Une torsion démasque la nature baroque de cet art, fait de rythmes excessifs et de textures nous entraînant tantôt dans un sens ascensionnel tantôt dans une vertigineuse chute, et où le geste se plaît à sa gestualité, comme la musique à ses ornements. Dans le déséquilibre, ou l'équilibre rompu, loin de l'idéal d'unité du classicisme, le corps discordant est condamné à la bizarrerie, aux proportions étranges.

Si l'oiseau reproduit à l'occasion l'éclat de branches cassées; il fait aussi écho à l'autre sexe dans la parade amoureuse. Raffiné, somptueux, celui de Salvatore Sciarrino ne part pas seulement de l'impression produite par la nature, mais aussi de celle que font sur nous les œuvres d'art. Il invoque des allusions, des copies ou des citations imaginaires. En cela, la musique participe d'un artifice au second degré, d'un art de l'art, d'un maniérisme, et laisse accroire que le semblant porté à l'excès et les illusions de l'écoute sont plus vrais que la nature, ou du moins que les sensations et les sentiments priment sur la conformité avec ce qui serait objectivement perçu par des instruments de mesure. L'écart entre le modèle naturel et son altération musicale – l'œuvre sollicitant d'autres œuvres évoquant un chant d'oiseau, qui imite un autre chant d'oiseau ou quelque bruit sec végétal, avec autant d'ellipses possibles dans la chaîne mimétique – induit une écoute contemplative, atmosphérique, allonge l'espace et le temps, accroît la luminosité par laquelle, corrélative-

ment, l'ombre s'épaissit, et déploie des figures virtuoses qui rendent le silence insistant, tandis que les déviances hallucinées, subversives, recèlent une puissance qui nie et l'original et la copie, et le modèle et l'imitation.

Reste une dernière question, que l'*arte povera* a soulevée avec acuité: le geste, son immédiateté, plutôt que le processus, et davantage encore que l'objet fini. Il en résulte que cet art est foncièrement nomade, constamment en mouvement. Or, le geste, en musique, rend perceptible le son, qu'une présence corporelle permet de saisir, tel un son pressé produisant en nous la sensation ou le sentiment d'oppression, de sorte que, nous dit Beat Furrer, « il y a toujours une part extra-musicale même dans la musique purement instrumentale ». Là sans doute se loge la raison pour laquelle ce cycle de l'Ircam propose également *Salut für Caudwell* de Helmut Lachenmann, dont la réalisation de Xavier Leroy dissociait le geste de deux danseurs et les sons de deux guitaristes, mais aussi *SIMPLEXITY la beauté du geste* de Thierry De Mey. « Avec le mouvement, tout est synthétique, dit-il: mélodie, harmonie, et rythme ne sont pas envisagés comme des entités distinctes. Un mouvement se passe dans l'espace et le temps, dans le mental et le corps. Et c'est par le biais du mouvement que j'aborde jusqu'aux aspects les plus strictement musicaux de mon travail: mouvement de zoom, de courbe, d'accélération... »

Le geste interroge notre capacité à percevoir un tel mouvement, sinon à le reproduire – et notamment, dans le domaine musical, à faire siens les rythmes, les durées, les contours de hauteur ou d'intensité, voire les sonorités, les modes de jeu, les timbres. Il suppose une observation minutieuse, mais aussi, peut-être, une mimétique.

SCIARRINO - FURRER

MERCREDI 8 JUIN, 20H30
CENTRE POMPIDOU, GRANDE SALLE

(SWEET) (BITTER) DANSE

SAMEDI 11 JUIN, 19H / DIMANCHE 12 JUIN, 16H
CENTRE POMPIDOU, FORUM -1

CANTATE ÉGALE PAYS

SAMEDI 11 JUIN, 20H30
CENTRE POMPIDOU, GRANDE SALLE

**HARRY PARTCH/HEINER GOEBBELS:
DELUSION OF THE FURY**

SAMEDI 18 JUIN, 20H30
LA VILLETTE, GRANDE HALLE, SALLE CHARLIE PARKER

NOCTURNES

LUNDI 27 JUIN, 20H30
THÉÂTRE DES BOUFFES DU NORD

IN VIVO DANSE-CAMPING / XAVIER LE ROY ACADEMIE

JEUDI 30 JUIN, 19H
CENTRE POMPIDOU, GRANDE SALLE

ARTE POVERA : MUSIQUE DE CHAMBRE

JEUDI 30 JUIN, 21H
CENTRE POMPIDOU, GRANDE SALLE



Dans le labyrinthe

Entretien avec Thierry De Mey

Pour Thierry De Mey, la rencontre avec l'arte povera et avec l'art de Burri a eu un effet libérateur. Dans ces œuvres, il a trouvé à la fois un écho à ses préoccupations et le moyen de dépasser certaines oppositions théoriques et artistiques. Le dialogue se poursuit aujourd'hui.

PROPOS RECUEILLIS PAR **PATRICK JAVAUULT**

Pouvez-vous nous dire comment vous en êtes venu à vous intéresser à l'arte povera et ce que cette mouvance a représenté pour vous ?

THIERRY DE MEY : Même si j'avais plus ou moins connaissance de l'arte povera depuis quelques années, la révélation a eu lieu pour moi en 1986 à l'occasion de l'exposition «Chambres d'Amis» que Jan Hoet⁽¹⁾ a organisée à Gand et qui réunissait quelques-uns des artistes du mouvement. À l'époque, j'étais passionné aussi bien par Trisha Brown que par Pina Bausch, et, en musique, je m'intéressais au courant minimaliste amé-

ricain avant qu'il ne devienne postmoderne. Au niveau théorique, l'arte povera, c'était la réponse au dilemme entre minimalisme et implication maximale. Le manifeste de Germano Celant parlait de guérilla et cette attitude opposée aux institutions me parlait. Je travaillais sur de petites formes, avec des matériaux pauvres. C'est par exemple *Table Music*, ou *Frisking* pour laquelle j'ai employé tous les battements d'instruments, les souffles.

J'aime la façon dont Mario Merz cite Giap⁽²⁾ sur un de ses igloos : « Si l'ennemi concentre ses forces, il perd du terrain. S'il les éparille

il perd de la force. » Giap cite Sun Tse qui est, pour un joueur de go comme moi, la référence. J'aime aussi la manière dont, dans l'œuvre de Giuseppe Penone, la nature est culture.

Vous accordez dans votre œuvre une grande importance à la nature et aux phénomènes naturels, vous travaillez le spectacle du vivant. Peut-être y a-t-il là aussi une proximité avec l'art pauvre ?

TDM : Oui, je prends des photos de paysages ou de phénomènes naturels comme un orage en Sicile ou une tempête de sel dans la mer d'Aral. Après, je sample les couleurs

THIERRY DE MEY *From Inside*
Dispositif interactif de projection, 2007
© Thierry De Mey

et dans les programmes je crée des systèmes où très progressivement on passe d'une couleur à l'autre : la mer devient le ciel. Cette idée-là, je l'applique au niveau sonore, pour faire de la synthèse soustractive. Je pars de sons naturels, concrets, que je filtre de manière extrêmement précise selon des modèles mathématiques, extrêmement élaborés, pour tenter de garder une certaine matérialité dans le son. C'est ce que fait Mario Merz, quand il confronte une suite de Fibonacci avec la matière et que cette confrontation génère quelque chose en équilibre entre les deux.

Je me suis toujours intéressé aux sons multiphoniques des instruments à vent mais également à ceux qu'on a sur les cordes. Avec François Deppe, à l'Ircam en 1996, nous avons repéré tous les nœuds sur les cordes de violoncelle. Quand on met le pouce, par exemple, sur le septième harmonique qui est juste entre le *si* bémol et le *la*, il y a un phénomène acoustique qui est un nœud, comme si la corde hésitait et ça crée des sons multiphoniques. Ce sont un peu des *ready-mades* sonores mais qu'on obtient avec des accords complexes et qui sont en conflit, ce sont des trucs instables. J'ai enregistré tous les nœuds de la harpe et ceux du piano en me déplaçant centimètre par centimètre.

On parcourt des empilements de spectres de manière très systématique et très acoustique. Avec Benoît Meudic, nous avons construit sur l'ordinateur une corde idéale qui reproduit ça. Je peux demander à la harpiste Frédérique Cambreling de faire le nœud à 83 centimètres et puis je fais l'accord aux percussions, je navigue dedans avec la clarinette ou l'alto et le contexte harmonique correspond au phénomène acoustique.

Pouvez-vous expliquer ce qu'est pour vous la Simplicity, un mot venu des neurosciences ?

TDM : C'est un concept qui est surtout employé en éthologie. Il désigne les opérations de simplification qu'un organisme produit pour réduire un univers complexe, notamment dans un contexte de survie. Le cerveau de l'animal ou de l'être humain produit une



THIERRY DE MEY
SIMPLEXITY la beauté du geste, 2016
© Thierry De Mey

sorte de court-circuit. Dans certains cas, on saute le contexte pré-frontal et on s'adresse directement au cerveau animal pour avoir des réflexes de survie. Je comprends la simplicité dans un cadre artistique ou de création, ce sont toutes les opérations qui font que l'on se trouve face à une complexité et toute l'attitude qui consiste à canaliser et à faire des choix, pour que cette complexité soit transmissible, pour créer un acte artistique auquel le spectateur et moi-même allons pouvoir nous identifier. Ces opérations de simplification, ont une portée sociologique, voire politique.

Comment en êtes-vous venu à tourner votre film à Gibelina autour de l'œuvre de Burri ?

TDM : Pour Jan Hoet, l'œuvre était le chef-d'œuvre du land art. Gibelina était un petit village en Sicile perché sur le flanc d'une colline qu'un tremblement de terre survenu en 1968 a en grande partie détruit en faisant de nombreuses victimes. Il a été décidé d'en faire un village d'art et Alberto Burri a pro-

posé de recouvrir tout le village d'une chape de béton blanc tout en respectant sa structure.

Thierry Salmon avait monté en 1988 *Les Troyennes*, avec une musique de Giovanna Marini. Nous avons décidé de faire quelque chose ensemble mais Thierry est mort accidentellement. J'ai visité Gibelina quelque temps après et décidé alors d'y faire un jour un film. Le village vivait encore avec des chants folkloriques et ceux des mineurs de soufre, les chants des métiers. Avec Manuela Rastaldi, chorégraphe, nous avons travaillé sur cette mémoire et l'idée que les personnages ressortent des murs et viennent hanter le labyrinthe. J'ai demandé à cinq danseurs de travailler sur des improvisations et du matériel chorégraphique sur la mémoire, sur le fait de ressortir des murs, etc. L'idée, c'était de faire une installation interactive où l'on suit un danseur qui rencontre d'autres danseurs qui viennent d'autres ruelles.

C'était un graphe narratif de 48 séquences qui durent entre 30 secondes et 2 minutes. En se déplaçant, chaque spectateur voit un autre trajet, et il y a un moment où tous ces trajets convergent vers l'unique sortie du labyrinthe.

(1) Jan Hoet (1936-2014), historien d'art, directeur de musée (le SMAK, à Gand), fut un grand commissaire d'exposition expérimentateur et visionnaire, engagé dans un dialogue permanent avec les artistes. En 1986, il conçoit «Chambres d'Amis», une exposition hors norme pour laquelle une cinquantaine d'artistes internationaux ont été invités à exposer dans les appartements ou maisons d'habitants de Gand.
(2) Võ Nguyên Giáp, général, ministre de la défense du Nord-Vietnam durant la guerre du Vietnam.

SIMPLEXITY LA BEAUTÉ DU GESTE

MUSIQUE - DANSE

JEUDI 2, VENDREDI 3 JUIN, 20H30

CENTRE POMPIDOU, GRANDE SALLE

Exposer l'art pauvre

Entretien avec Frédéric Paul

Conservateur aux collections contemporaines au Centre Pompidou, Frédéric Paul assure le commissariat de l'exposition « Un art pauvre » présentée dans la Galerie 4 à partir du 8 juin. C'est l'occasion de revenir sur cette mouvance qui a largement contribué à définir ce que l'on entend aujourd'hui par art contemporain.

PROPOS RECUEILLIS PAR **PATRICK JAVAUULT**

En quoi l'exposition que vous préparez affirme-t-elle une ambition supérieure à une présentation d'une partie de la collection qui n'a jamais été négligée ?

FRÉDÉRIC PAUL : C'est un peu plus qu'un accrochage des collections, comme on en a déjà vu de très pertinents dans les salles du musée, et un peu moins que l'exposition à laquelle il faudrait œuvrer pour remettre l'arte povera dans une perspective plus large. Travailler à partir de la collection révèle sa richesse, mais également ses déséquilibres quantitatifs. Mario Merz, Giuseppe Penone et Jannis Kounellis sont incontestablement les mieux lotis, d'autres moins, quoiqu'avec des œuvres remarquables. Si nous avons choisi de nous limiter, à quelques exceptions près, à une décennie comprise entre 1964 et 1974, ce n'est pas pour saluer le début ou la fin d'une histoire, puisque cette histoire-là, et la nôtre avec elle, continue, heureusement, mais parce qu'en resserrant la période, il s'en dégage encore plus d'intensité.

Chacun des artistes réunis dans l'arte povera est-il représenté par des pièces majeures de cette période dans l'exposition ?

FP : Oui, absolument. Tous. L'exposition commence et prend appui sur un petit retour en arrière soulignant la simultanéité d'une peinture de Merz de 1960 et une poignée d'œuvres de Manzoni, de Burri et de Fontana.



GIULIO PAOLINI
Cariatide, 1979
Collection Centre Pompidou/Musée national d'art moderne
© Giulio Paolini © Paolo Mussat Sartor/Dist. RMN-GP

Après quoi on entre dans le vif du sujet avec les œuvres des figures du courant, souvent réunies par des préoccupations communes. L'arte povera, ce n'est certainement pas un mot d'ordre, ce n'est certainement pas un mode d'emploi, mais c'est l'opportunité pour des artistes extrêmement différents d'entrer en dialogue et de produire des choses qu'ils n'auraient assurément pas produites sans émulation.

Beaucoup de ces œuvres sont liées à des actions, à une première apparition ou à un surgissement dans un contexte particulier. Comment fait-on, en tant que commissaire, pour trouver un équilibre entre une exposition dans la manière *arte povera* et une reconstitution historique ?

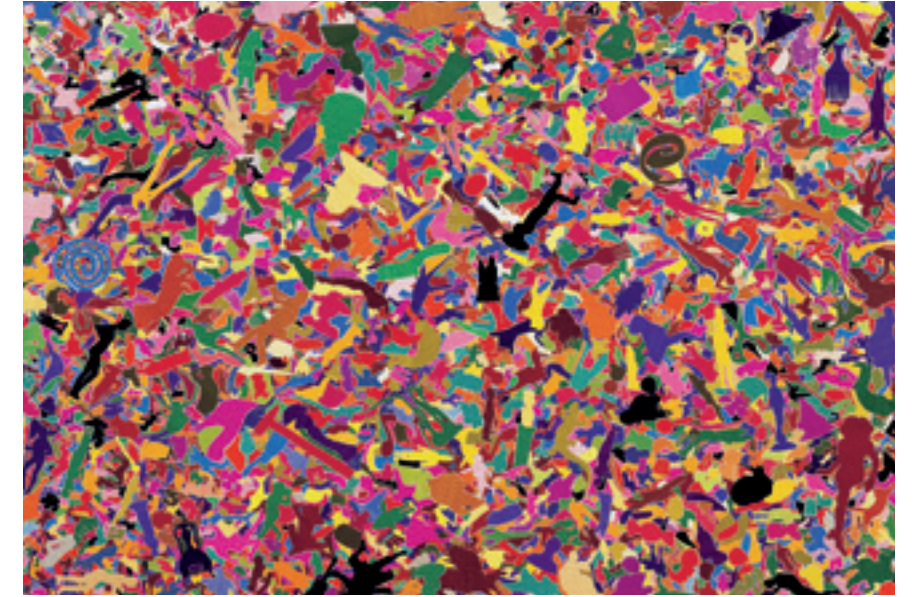
FP : L'œuvre à activer et la sculpture n'ont pas la même résonance, la première s'inscrit dans une temporalité, l'autre pas, mais toutes ces pièces de la collection ont une extraordinaire vitalité, même dans un contexte beaucoup plus neutre que celui des actions qui les ont vues naître. Beaucoup de romantisme voire de nostalgie imprègne notre perception rétrospective de ces actions. La qualité plastique des œuvres a son importance. Or cela varie énormément selon les artistes et dans le corpus même de certains.

Quelle pourra être votre part d'interprétation ?

FP : L'interprétation ne doit pas se faufiler dans les marges, elle est inévitable et indispensable. Autant en jouer. Ces œuvres invoquent toutes des questions d'énergie et elles dévorent l'espace. D'ailleurs, elles s'entre-dévorent jusqu'à un certain point. Je revendique une forme d'interprétation ou d'improvisation, mais très informée. Avec Marie-Ange Brayer (1), nous avons pris la liberté d'explorer les parallèles contemporains en matière de design et d'architecture pauvres. Plus que des parallèles, des liens sont attestés, notamment à Milan, cité du design, où vivait Fabro. Mais la confrontation physique dans un même espace aurait fait primer la thèse aux dépens de créations de nature et de finalité si différentes. On retrouvera donc cette section au cinquième étage du Centre, dans les salles historiques du musée.

L'arte povera s'autorise tout et a un caractère romantique qui le situe hors des filiations (de Dada au constructivisme) revendiquées par les courants artistiques alors en vogue.

FP : Cette dimension romantique est très importante, en effet, et c'est elle qui rend en partie l'arte povera difficilement acceptable à cette époque. Le culot que ces artistes ont pu avoir, allait à l'encontre de l'art minimal, avec lesquels Boetti ou Pistoletto ont cependant flirté. La dimension symbolique de leurs travaux oppose aussi les Italiens à ce que



ALIGHIERO BOETTI
Tutto (Tout), 1987
Collection Centre Pompidou/Musée national d'art moderne
© ADAGP, Paris
© Centre Pompidou/Philippe Migeat/Dist. RMN-GP

leurs contemporains français expérimentaient au même moment. Symboliquement, ces œuvres ont quelque chose en commun, ce sont presque toujours des embrayeurs poétiques fonctionnant par métonymie: ce sont des révélateurs de phénomènes universels, ce sont donc les éléments d'un tout qui nous échappe, mais qui nous réunit.

La performance ne cesse de gagner en importance aujourd'hui et notamment au Centre Pompidou. Cette exposition n'est-elle pas également une question d'actualité ?

FP : Ne surjoignons pas. N'écartons pas l'effet d'un *revival* cyclique, après tant d'autres. Toutes les œuvres que nous montrons ne sont pas nées de performances et ne sauraient être vues comme des éléments liés à des protocoles scéniques, tant s'en faut. Chez Boetti, la part de la performance est infinitésimale par comparaison à Pistoletto. Penone, ne se met jamais publiquement en scène personnellement, y compris lorsqu'il réalise un de ses *Souffles de feuilles* — il s'arrange toujours pour les exécuter quand tout le monde a le dos tourné, mais, comme une pièce de théâtre, il les rejoue régulièrement depuis 1979.

(1) Marie-Ange Brayer est conservatrice en chef du service prospective et recherche au département architecture et design du Centre Pompidou.

UN ART PAUVRE

EXPOSITION

DU 8 JUIN AU 29 AOÛT

CENTRE POMPIDOU, GALERIE 4

MADE IN IRCAM

Archétypes émotionnels : musique et neurosciences

L'équipe Perception et design sonores du laboratoire STMS (IRCAM/CNRS/UPMC), grâce à l'apport d'un financement "Starting Grant" de l'European Research Council, a récemment étendu ses activités dans le champ des neurosciences de la musique. Jean-Julien Aucouturier, chargé de recherche CNRS dans l'équipe et porteur du projet, explique en quoi les technologies sonores développées à l'Ircam sont une véritable opportunité pour ce type de travaux.

PAR JEAN-JULIEN AUCOUTURIER

CHARGÉ DE RECHERCHE, ÉQUIPE PERCEPTION ET DESIGN SONORES DE L'IRCAM-STMS

La musique détient un bien étrange pouvoir sur nos émotions. Au détour d'une phrase, d'une texture, survient l'événement sonore, une attaque, un tremblement, un seul soupir parfois, qui met toute notre physiologie aux abois. Pour le neuroscientifique, ces événements, ces signaux sont de vexantes provocations, car si l'on crie, si notre cœur s'emballe et si nos mains deviennent moites en tombant nez à nez avec un ours lors d'une balade en forêt, il sait bien que c'est pour des raisons de survie: le cri avertit nos semblables du danger, le cœur pompe plus de sang dans nos muscles pour nous préparer au combat, et notre transpiration régule notre température pour nous préparer à courir. Tomber nez à nez avec de la musique, avec un *do* ou un *do dièse*, un violon ou une flûte, est rarement une question de vie ou de mort, et pourtant nos réactions biologiques sont souvent les mêmes.

Une des hypothèses les plus contemporaines sur cette question est que notre cerveau se ferait, en fait, « avoir » par la musique qui se fait passer pour un stimulus plus important qu'elle n'est en réalité. Car il est bel et bien des sons auxquels il est important de répondre vite et intensément: le rugissement dissonant d'un fauve, l'éclat de voix colérique d'un rival, le rire contagieux d'un enfant ou la berceuse apaisante d'une mère. Avec ses phrases hésitantes ou nettement scandées, ses timbres sombres ou brillants, ses notes tremblantes ou soutenues, il se peut donc que la musique active, à notre insu, les circuits neuronaux normalement recrutés pour traiter la parole expressive, et déclenche ainsi des réactions émotion-



PIER PAOLO CALZOLARI
Giardino dei Getsemani, 1979
© ADAGP Pier Paolo Calzolari © Yiannis Simiriotis
Courtesy Fondazione Calzolari et Bernier Eliades Gallery

nelles usurpées. Malheureusement, pour tester cette idée, les outils manquent: il faudrait pouvoir produire de la musique qui « sonne » comme de la voix émotionnelle, dont les caractéristiques acoustiques reproduiraient précisément la délicate harmonie d'intensité, hauteur, timbre et durée de la voix humaine quand elle se fait joyeuse, triste ou inquiète. Faute de tels outils, les neurosciences de la musique en sont réduites à constater que la musique et la voix activent parfois les mêmes zones, mais parfois non, parfois les mêmes émotions, mais parfois non, sans véritablement comprendre pourquoi ni comment.

Si cette question de faire parler un orchestre, ou de faire chanter une parole, reste en somme pour les neuros-

ciences une hypothèse en quête d'outil, il est un autre domaine où, paradoxalement, les exemples pratiques de telles réalisations abondent: celui de l'informatique musicale et de la création musicale contemporaine. Dans les studios de musique de l'Ircam, depuis quarante ans, des compositeurs comme Luciano Berio ou Jonathan Harvey resoumettent régulièrement la question aux ingénieurs, chercheurs et réalisateurs en informatique musicale sur la manière d'utiliser l'ordinateur pour transcrire en sons musicaux l'essence d'une expression vocale (par exemple, Paul Scofield lisant T. S. Eliot imité par un trombone à coulisse dans *Speakings* de Jonathan Harvey). Les résultats de ces tentatives, parfois rapidement retournés dans les cartons ou au contraire développés au point d'être réutilisés depuis dans d'autres compositions, ne sont souvent jamais sortis des studios, et n'ont jamais été confrontés à la question scientifique qu'ils permettraient pourtant de résoudre. Pour les neurosciences de la musique, l'Ircam est une vraie caverne d'Ali Baba, une mine d'or qui ne demande qu'à être exploitée.

Grâce à un généreux soutien de l'European Research Council, j'ai fondé l'équipe CREAM⁽¹⁾ (« Cracking the Emotional Code of Music ») dans le laboratoire STMS de l'Ircam précisément dans ce but: développer l'apport des technologies du traitement du signal sonore pour l'expérimentation en psychologie et neurosciences cognitives. Notre ambition est d'avancer sur ces deux fronts (développer des outils logiciels pour la communauté neuro et utiliser ces logiciels pour nos propres travaux de neurosciences) et de positionner le laboratoire comme pionnier d'une méthodologie qui, je l'espère, changera radicalement la façon dont on étudie la manière qu'a le cerveau de traiter la musique et le son.

Premier exemple de cette démarche: nous venons de publier cette année un logiciel open source, DAVID⁽²⁾, capable de transformer le ton émotionnel de la voix en temps réel. S'inspirant d'une longue tradition ircamienne d'analyse/synthèse de la voix, DAVID est capable en moins de 20 ms de s'emparer d'un flux de paroles prononcées au micro, et d'en modifier algorithmiquement la prosodie et le timbre pour les faire paraître plus joyeuses, tristes ou anxieuses qu'elles ne le sont en vérité. Nous avons validé l'effet avec des expériences d'écoute dans quatre pays (France, Royaume-Uni, Suède et Japon); celles-ci ont montré que les transformations sont tellement réalistes que les locuteurs eux-mêmes pensent qu'il s'agit de leur propre voix. Comme l'effet fonctionne en temps réel, les applications scientifiques sont nombreuses: il devient, par exemple, possible d'étudier en laboratoire des situations de dialogue entre deux personnes dont on modifie à loisir le ton de la voix – est-on plus créatif en groupe quand tout le monde parle avec la même émotion? Préfère-t-on une solution quand on s'entend l'énoncer avec une voix joyeuse?

Dans une première étude utilisant DAVID, nous avons demandé à des participants de lire un texte à voix haute en s'écoutant au casque. À leur insu, nous avons modifié leur voix pour la faire paraître plus joyeuse ou plus triste. Non seulement les participants n'ont pas détecté la manipulation, mais leur état émotionnel a été modifié dans la direction de la transformation: ceux qui s'entendaient parler plus gaiement sont devenus plus gais, et les autres, plus tristes. Ce résultat, que nous venons de publier dans les Comptes Rendus de l'Académie nationale des sciences américaine (PNAS)⁽³⁾, est important sur le plan fondamental pour les neurosciences de l'émotion car il constitue la première démonstration d'une rétroaction émotionnelle dans le domaine de la voix. D'un point de vue appliqué, il ouvre des perspectives cliniques dans le traitement de la dépression et des troubles post-traumatiques (voir entretien ci-contre avec Philippe Fossatti). De façon plus générale, il illustre parfaitement la raison d'être de l'équipe CREAM: voilà une découverte neuroscientifique qui n'aurait jamais pu voir le jour sans l'expertise en traitement du signal vocal et musical de l'Ircam. La première d'une longue série, on espère...

(1) cream.ircam.fr
(2) [biorxiv.org/content/early/2016/01/28/098133](https://doi.org/10.1101/098133)
(3) www.pnas.org/content/113/4/948.full.pdf en collaboration avec le LEAD de l'université de Bourgogne à Dijon, le département de sciences cognitives de l'université de Lund en Suède et les universités de Tokyo et de Waseda au Japon.

Entretien avec Philippe Fossatti

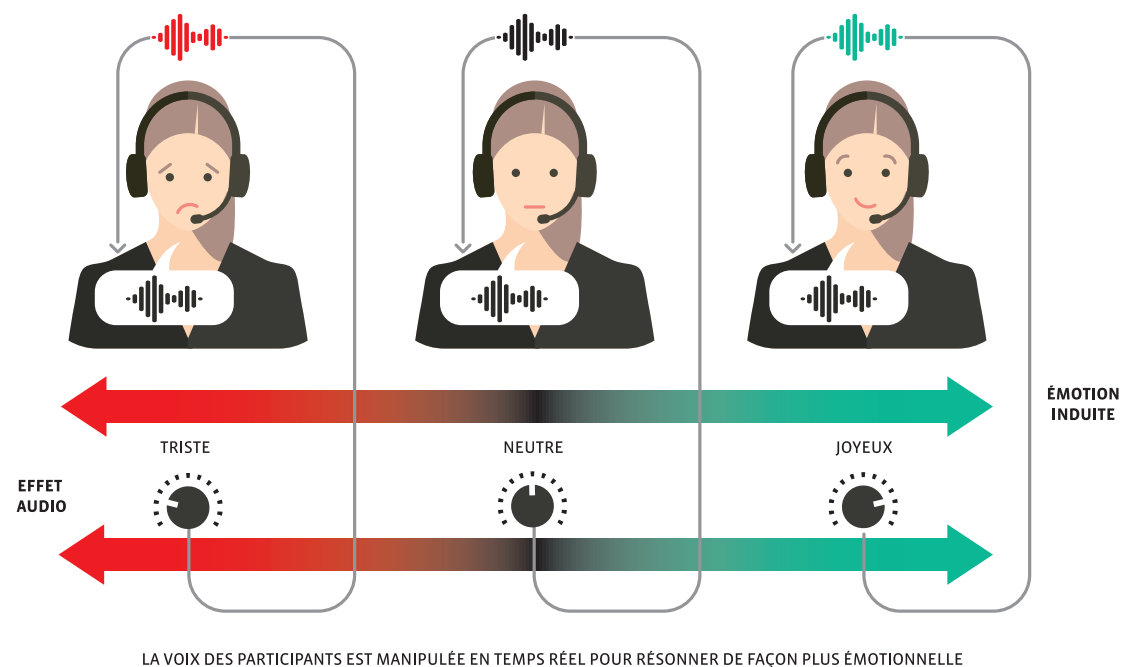
Professeur de psychiatrie au sein de l'hôpital de La Pitié Salpêtrière et de l'UPMC, chercheur à l'Institut du cerveau et de la moelle épinière au sein de la plate-forme de réalité virtuelle et codirecteur de l'équipe étudiant les neurosciences sociales et affectives.

PROPOS RECUEILLIS PAR PATRICK JAVault

Quel est selon vous l'intérêt principal de l'étude utilisant DAVID ?

PHILIPPE FOSSATTI: Elle nous permet de mieux comprendre les émotions. Pour la mener à bien, ses auteurs ont cherché à savoir si les sujets qui se sont prêtés à l'expérience étaient capables d'identifier les différentes émotions. Mais le propos précis de l'expérience est de confronter ces sujets à des émotions qu'ils

Les participants ne savaient pas que leur voix était transformée, et pourtant, leur état émotionnel a changé conjointement à l'émotion induite dans leur voix.



LA VOIX DES PARTICIPANTS EST MANIPULÉE EN TEMPS RÉEL POUR RÉSONNER DE FAÇON PLUS ÉMOTIONNELLE

n'avaient pas auparavant, devant le texte neutre qu'on leur a donné à lire. On sait que l'expression peut moduler l'expérience et le ressenti. On l'a déjà constaté lors d'expériences consistant à corriger ou à amplifier les expressions faciales qui modifiaient l'expérience subjective.

Ce phénomène ouvre des questions théoriques importantes mais aussi des perspectives, comme celle d'une utilisation de cet outil pour induire des états émotionnels chez des malades éprouvant des difficultés dans leur propre ressenti. Si les sujets sont déprimés et voient les choses en noir, et si on s'arrange pour leur faire entendre leur voix corrigée positivement, cela peut modifier leur état.

L'un des résultats de l'étude est de montrer que le sujet n'a pas une conscience exacte de ce que sa voix exprime comme émotion.

PF: Dans l'expérience, on vérifie si les sujets

sont conscients de la manipulation et s'ils ont détecté une anomalie dans le retour vocal. C'est toujours une expérience très particulière d'écouter sa propre voix dans un casque. Quand il ne s'agit pas de direct, on n'est plus dans l'intention communicative au moment où on s'écoute et on a déjà un sentiment d'étrangeté. Au cours de l'expérimentation, les personnes faisaient, en quelque sorte, la découverte de leur état émotionnel en s'écoutant parler. Ceci montre bien que le ressenti est influencé par le feedback émotionnel, et il faut donc agir pour voir les conséquences de ce qu'on fait. Cela montre bien également que l'intentionnalité, et ici l'intentionnalité émotionnelle, se révèlent après coup. Il n'est pas toujours vrai que l'intention précède l'action. Moi-même, il m'arrive de dire à mes patients que je ne comprends pas ce que je suis en train de leur dire. Il faut parfois qu'on dise les choses pour en mesurer l'impact sur l'autre.

S'agissant de la peur, les résultats sont moins convaincants. Pourquoi, selon vous ?

PF: Est-ce que c'est un problème d'intensité ou de dynamique d'activité cérébrale puisque l'expérience dure sept minutes ? On pourrait émettre cette hypothèse-là. Il y a une sorte d'habituation des structures amygdaliennes. Peut-être que la peur est une émotion plus primitive. Il serait intéressant de savoir quelle explication auraient donné les gens du fait d'avoir ressenti plus d'émotion que prévu. Peut-être auraient-ils estimé que cela venait du texte donné à lire, alors que c'est la contextualisation du texte qui a donné ces résultats. On peut imaginer que le texte pourrait être interprété comme positif ou triste alors qu'il ne pourrait pas inspirer de la peur. On ne peut écarter l'hypothèse que le texte joue également un rôle dans la situation expérimentale. Ce sont les conditions de l'expérience qui font sans doute que ça ne fonctionne pas bien avec la peur. Soit la durée de l'expérience fait que la peur s'est éteinte, soit la nature du texte et celle de la situation expérimentale empêchent d'éprouver cette émotion.

L'hypothèse selon laquelle on pourrait aligner ses sentiments sur l'émotion ressentie par manipulation vous paraît-elle plausible ?

PF: On n'est pas très loin de ça puisqu'on connaît la contagion émotionnelle. Les émotions d'autrui peuvent faire qu'on les ressent aussi, par intérêt social et par un intérêt de survie. Si on voit qu'un congénère exprime du dégoût devant la nourriture ou de la peur face à son environnement, il est bon de ressentir ce même dégoût et cette même peur pour prendre en considération le signal de danger émis.

Ce qui est nouveau dans l'expérience que nous considérons, c'est que l'ajustement ne se fait pas à un environnement social mais à un environnement un peu artificiel.

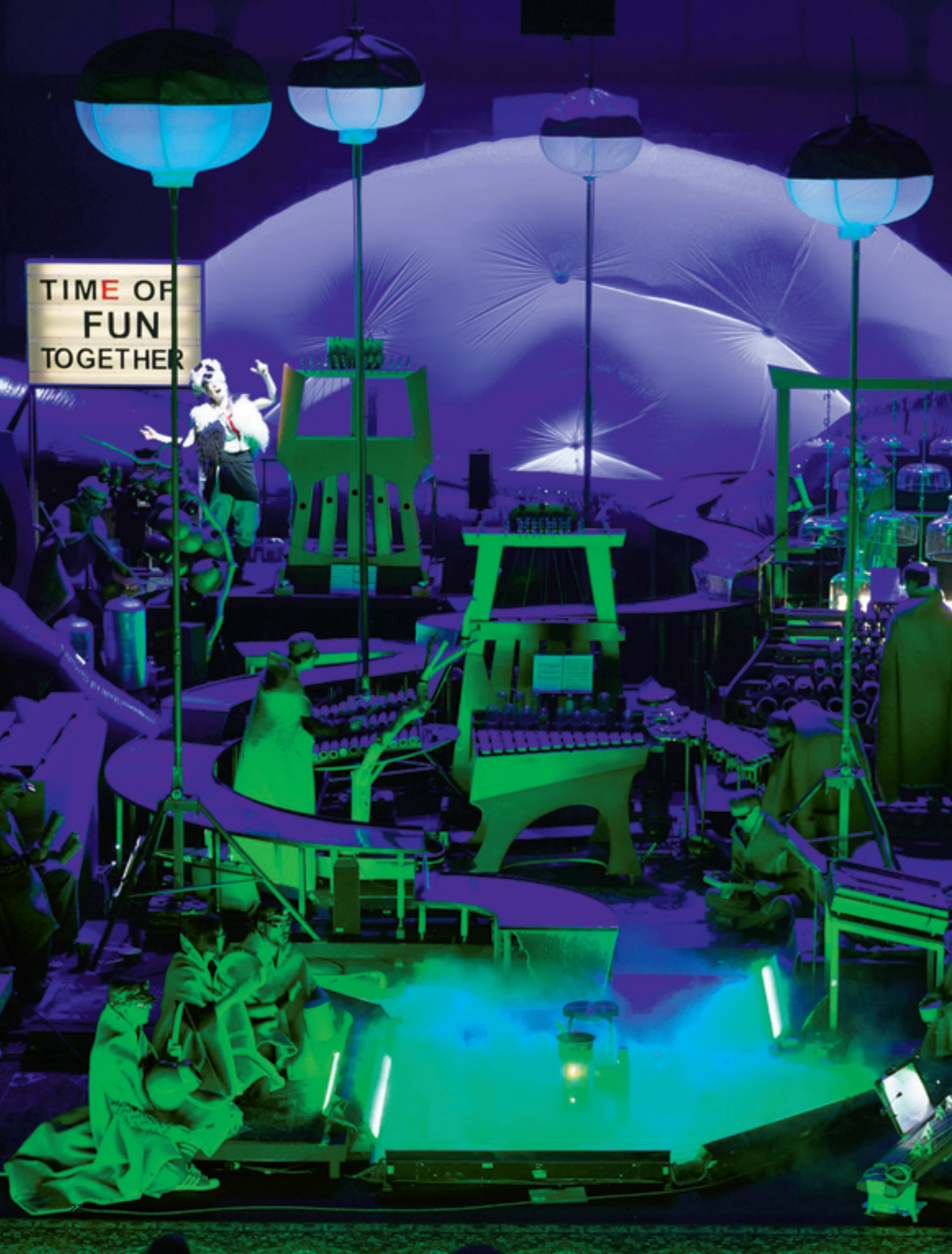
Une critique qui a souvent été faite à la recherche sur les émotions porte sur la validité écologique des expériences. Est-ce que ça représente vraiment les émotions telles que nous les vivons au quotidien ? On pourrait, s'agissant de l'expérimentation en question, se demander si l'intensité des effets de l'expérience résiste au poids des émotions que nous éprouvons dans la journée. Il faudrait s'interroger sur le type d'émotions que l'on pourrait induire devant certains types d'événements.

Nous savons déjà que, lorsque les gens sont très déprimés, ils ont une expression faciale de tristesse – ce qu'on nomme un oméga mélancolique, parce que la contraction des muscles de la face dessine à peu près la forme de cette lettre. On a ainsi cherché à modifier le vécu des gens en injectant de la toxine botulinique qui décontracte les muscles. Cette simple manipulation peut modifier l'état émotionnel. Le problème des traitements qu'on peut envisager à partir d'une manipulation de la voix, c'est que ça ne marche que si les patients ne sont pas mis au courant de la manipulation avant la fin d'une séquence de traitement. Cela concerne des émotions dites primaires, mais il est peu probable que cela fonctionne pour une émotion complexe comme l'amour, ne serait-ce que parce que celle-ci est extrêmement difficile à coder.

Le fait que l'étude ait pu être menée en France aussi bien qu'au Japon montre bien qu'il existe un code fondamental qui est transculturel.

Le recours à ce type de manipulation pourrait-il servir pour traiter d'autres pathologies que la dépression ?

PF: Ce peut être aussi l'anxiété, même si, s'agissant des anxieux, il faudrait pouvoir obtenir des résultats avec la peur. Dans les pathologies psychiatriques, si on prend les catégories simples, cela peut difficilement convenir à des psychotiques qui ont tendance à délirer. Ça ne peut convenir qu'à des patients qui ont un déficit d'émotions positives. Ce qui est intéressant, c'est de voir que ce type de dispositif expérimental ouvre des perspectives d'utilisation de ces nouvelles technologies s'appuyant sur le codage informatique. Dans les années à venir, le besoin de collaborations entre le milieu clinique et celui des nouvelles technologies va devenir très fort. C'est indispensable et, du fait du désengagement de l'industrie pharmaceutique des neurosciences et des recherches sur les pathologies du système nerveux, on va avoir de plus en plus besoin de ces techniques. On le met déjà en application à travers ce qu'on nomme quantified self, self monitoring, objets connectés, biofeedback. Ce type de recherches ouvre des perspectives et permet de créer des ponts.



Rebâtir l'utopie

Heiner Goebbels – Thomas Meixner

Entretien croisé

*Le premier est compositeur et metteur en scène, le second est percussionniste et facteur d'instruments. Heiner Goebbels et Thomas Meixner ont été les hommes clefs derrière la reprise, au plus près du geste original, de *Delusion of the Fury* de Harry Partch, une grande première depuis la création de l'œuvre en janvier 1966 au théâtre de UCLA (Université de Californie à Los Angeles). Au fil d'un entretien croisé, ils évoquent pour nous les motivations, obstacles et enjeux mêlés d'un projet aussi titanesque qu'utopique, production de l'ouverture de la Ruhrtriennale 2013 alors que Heiner Goebbels en assumait la direction artistique.*

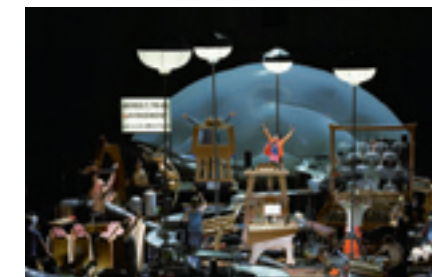
PROPOS RECUEILLIS PAR **JÉRÉMIE SZPIRGLAS**
JOURNALISTE ET ÉCRIVAIN

Dans quelles circonstances avez-vous découvert l'œuvre de Harry Partch ? Qu'est-ce qui vous a séduit ?

HEINER GOEBBELS : Depuis le début des années 1980, j'ai dans ma discothèque deux enregistrements de sa musique. Je ne me souviens plus de la manière dont ils sont arrivés là, mais je me rappelle l'effet immédiat et durable que leur écoute a eu sur moi : un émerveillement abasourdi face à l'œuvre d'un artiste qui m'était auparavant complètement inconnu. Il a, d'une manière unique et inimitable, su ouvrir un espace entre la musique dite classique et la musique dite populaire, espace que j'étais bien incapable d'imaginer jusque-là. Ma jeunesse a été baignée des deux, avec Bach, Beethoven et Schubert d'une part, et les premiers disques des Beatles, des Beach Boys et de Jimi Hendrix de l'autre. Ce n'est qu'avec Partch que la musique a commencé à prendre une forme qui pouvait rendre égale justice à mes besoins charnels de pulsation rythmique et à

ma curiosité pour des sons neufs, inouïs ; une musique fascinante malgré, ou plutôt précisément à cause de sa non-familiarité. Une musique qu'aucun concept préfabriqué ne permet d'appréhender, qui n'a nulle localisation particulière, et qui, étrangement, semble pourtant avoir de profondes racines.

THOMAS MEIXNER : J'ai fait la découverte de l'œuvre de Harry Partch au cours de mes études de percussion classique, avec Christoph Caskel à la Haute École de musique de Cologne, où je suivais un cours sur la musique microtonale, dont Harry Partch est l'un des représentants emblématiques. Pour moi, qui suis à la fois instrumentiste et facteur d'instruments, ce fut une expérience marquante.



Heiner Goebbels, tout comme Partch, vous êtes connu pour vos recherches sur l'instrumentarium ainsi que sur de nouveaux modes de représentation de votre œuvre musicale : l'univers artistique de Partch a-t-il joué un rôle dans l'élaboration du vôtre ?

HE : J'avoue que je ne connaissais pas son travail théâtral jusqu'aux travaux préparatoires à la mise en scène de *Delusion of the Fury* – à l'occasion desquels j'ai lu ses livres et examiné la partition. Mais j'avais déjà dédié une de mes compositions en 1996 – une partie de la pièce de théâtre-musique *Black on White* – à son instrumentarium, sa pulsation et son geste musical. La pièce, que j'ai composée sur un ordinateur Atari, est intitulée *Harrypatari*. Par ailleurs, il est vrai que j'ai toujours été à l'affût d'approches



Delusion of the Fury, Ruhrtriennale 2013
(ci-contre et pages suivantes)
© Wonge Bergmann for the Ruhrtriennale



non-académiques de la musique, de techniques non-classiques, d'instruments non-européens. Mais je n'en ai jamais véritablement inventé moi-même. Depuis *The Man in the elevator* (1987), j'ai beaucoup travaillé avec la *table guitar* de Fred Frith, puis avec le daxophone de Hans Reichel depuis *Ou bien le débarquement désastreux* (1993), avec le violoncelle d'acier et l'arc-carillon de Bob Rutman pour *Walden* (1998), ainsi qu'avec des instruments japonais dans *Hashirigaki* (2002). Finalement, je me suis mis à construire des machines moi-même pour *Stifters Dinge* en 2007.

Pourquoi, à votre avis, son œuvre n'est-elle pas jouée et entendue plus souvent? Pourquoi aucun autre compositeur n'a-t-il composé pour ses instruments?

HG: Parce que l'accès à ces instruments était jusqu'ici extrêmement restreint. Ils étaient entreposés quelque part au nord de l'État de New York, et leur transport était à la fois malaisé, rare et risqué.

Pourquoi monter *Delusion of the Fury* aujourd'hui? Quelle place cette production occupe-t-elle au sein de votre propre travail?

HG: En tant que directeur de la Ruhrtriennale - International Festival of the Arts 2012-2014, j'ai voulu me concentrer sur des productions de théâtre musical, de celles qui sont rarement vues où que ce soit, qui n'ont aucune chance d'entrer au répertoire d'une maison d'opéra, mais qui jouent à mes yeux un rôle important dans les évolutions potentielles du genre opéra/théâtre musical. C'est pourquoi j'ai ouvert ma première saison avec *Europas* de John Cage, la deuxième avec *Delusion of the Fury* de Harry Partch et la troisième avec *De Materie* de Louis Andriessen. Et nous avons eu beaucoup de chance

de pouvoir développer ce projet avec l'Ensemble Musikfabrik, et d'avoir trouvé quelqu'un capable de recréer les merveilleux instruments de Harry Partch. Pendant une année entière, les musiciens de l'ensemble ont appris avec enthousiasme à jouer de ces instruments.

Comment, à votre avis, Harry Partch abordait-il justement la facture et l'invention de nouveaux instruments?

HG: Je n'en ai aucune idée. C'était pour lui l'affaire de sa vie tout entière, et il est probablement impossible de distinguer ses recherches instrumentales de son processus compositionnel. L'une de ses principales motivations était certainement que sa musique, ou plus précisément sa vision d'une musique micro-intervallique, était impraticable sur l'instrumentarium classique existant.

TM: Sa démarche consistait en partie en la reconstruction et la conversion d'instruments existants, pour obtenir une nouvelle fonction adaptée à la scène. On peut ainsi considérer sa *kithara 1* comme douze guitares placées à la verticale l'une derrière l'autre, mais l'apparence de cette *kithara 1*, qu'il a fabriquée de A à Z à partir de rien, est absolument unique: une énorme lyre qui présente des éléments sculpturaux typiques de Partch. Harry Partch avait également tendance à éclater les instruments existants pour leur donner des dimensions inhabituelles, comme le *marimba eroica*, dont la lame la plus grave mesure environ 2,30 mètres.

Quel rôle ses instruments jouent-ils dans sa musique?

TM: Partch accordait une grande importance à l'esthétique visuelle de ses instruments. Il était conscient de l'impact qu'avait leur seule présence sur scène, rendant tout autre décor ou dispositif scénique superflu.



Dans sa volonté d'étendre les possibilités de ses instruments, il changeait constamment le design de certains. Son *harmonic canon* a ainsi gagné 44 cordes, après quoi il a ajouté des rampes destinées aux barres en pyrex pour réaliser des glissendi et autres articulations du même genre. Chacune de ses expériences pour réarranger ces instruments avait bien évidemment un impact important sur le processus compositionnel.

Quelle place donnez-vous à ces instruments sur la scène?

HG: Celle qu'il leur donnait lui-même. Partch était très conscient de leur allure et de leur présence; il construisait même des modèles réduits de ces instruments pour préparer la mise en scène ou la mise en espace de sa musique. Dans tous les cas, j'ai tenté de suivre au plus près les instructions qu'il a laissées dans ses partitions.

Thomas Meixner, vous fabriquez vous-même des instruments, notamment dans le cadre de collaborations avec des compositeurs. En quoi ce travail-là vous a-t-il préparé à la recréation des instruments de Partch?

TM: Jusqu'ici, la fabrication de ces instruments avait principalement pour but de répondre à des exigences spécifiques de compositeurs, exigences de qualité auxquelles les instruments du marché ne répondaient pas. Dans le cas de Partch, j'avoue avoir sous-estimé l'étendue des travaux nécessaires. C'est une chose de construire des instruments qui ressemblent à ceux de Harry Partch, c'en est une autre que d'en construire qui répondent à tous les besoins de la partition. Partch construisait d'abord l'instrument avant d'en déterminer le résultat sonore, pour enfin composer avec lui. Faire le chemin inverse, des années après, fut pour le

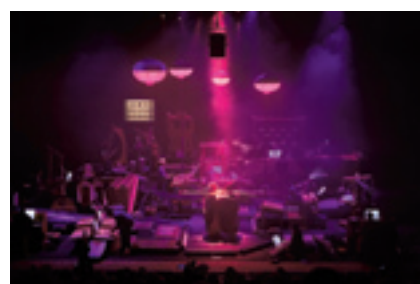
moins ardu: cela m'a réservé quelques mauvaises surprises, me forçant parfois à tout recommencer. Je n'exagère pas lorsque je dis que j'y ai travaillé pendant deux ans et demi, sans interruption, sept jours sur sept et de 16 à 18 heures par jour.

Comment vous y êtes-vous pris? Sur quelles sources vous êtes-vous appuyé?

TM: Tout d'abord, j'ai fait une brève expédition de deux journées et demie à l'Institut Harry Partch de l'université de Montclair dans le New Jersey. En compagnie du facteur d'harmonium Ulrich Aversch, qui s'est chargé de la fabrication des deux chromelodeons, de deux étudiants de Dean Drummond, et du directeur de l'Institut, j'ai pris les mensurations de tous les instruments. Nous les avons joués et photographiés, et en avons tracé les plans.

À mon retour, environ deux mois ont été consacrés au tri de toutes ces données et à leur numérisation, pour élaborer un premier plan de travail ainsi qu'un budget approximatif, et pour passer commande des matériaux de construction - nous avons d'ailleurs été confrontés à de nombreux obstacles administratifs, sans parler des retards de fourniture des dits matériaux.

Le but était d'approcher, autant que faire se peut, l'apparence des originaux, ce qui nous a amenés à utiliser du bois de thuya géant de Californie pour la plupart des instruments. Changements et améliorations n'ont été apportés que dans le détail, et seulement lorsque c'était absolument nécessaire. Pour les *kitharas*, toutefois, nous avons constaté que nos mesures, bien que précises dans leur ensemble, étaient incohérentes. La technologie disponible à l'époque n'a sans doute pas permis à Partch de travailler avec une précision aussi fine qu'il l'aurait souhaitée. Je me suis donc aidé, dans ces cas-là, d'un programme de composition assistée par ordina-



teur pour élaborer de nouveaux plans sur lesquels j'ai pu m'appuyer.

Étant donné que ni Musikfabrik ni moi-même n'avions d'idée précise de ce qui nous attendait et de ce qui fonctionnerait ou non, le travail, compliqué qui plus est par le planning des répétitions, ne fut pas un long fleuve tranquille. Cependant, l'une de mes plus grandes satisfactions, et un moteur essentiel pour moi, a été de voir les musiciens de Musikfabrik jouer ces instruments avec dévouement, validant du même coup nos hypothèses de travail.

Ces instruments nécessitent-ils un soin particulier?

TM: L'accord de certains peut prendre des semaines - surtout lorsqu'on veut pouvoir les jouer sur l'échelle de 43 micro-intervalles conçue par Partch! Notamment les instruments de percussion comme le *diamond marimba* ou les bols de verres qui ne peuvent pas être accordés sur de nouvelles hauteurs en quelques minutes, contrairement aux instruments à cordes.

D'autres ont nécessité une attention très importante, comme le *bamboomarimba* (Boo), qui a été pour moi comme une malédiction. Le bambou réagit en effet si fortement à la moindre variation climatique, que, pendant longtemps, j'ai dû, avant chaque répétition ou représentation, vérifier si certains tubes ne s'étaient pas déchirés, ce qui arrivait quasi quotidiennement - et, si oui, les remplacer. Cela représentait deux ou trois heures de travail pour redonner à l'instrument un état acceptable, jusqu'à ce que je trouve une solution plus pérenne.

Heiner Goebbels, à présent que Thomas Meixner les a reconstruits, seriez-vous prêt à composer pour ces instruments?

HG: Peut-être.

Comment avez-vous abordé l'immense défi que représente *Delusion of the Fury*? Avez-vous tenté de recréer la vision d'un «théâtre total» développé par Harry Partch? L'avez-vous traité comme toute autre pièce? Ou comme vos propres œuvres?

HG: J'aurais pu en effet aborder cette œuvre comme les miennes propres, parce que je suis en parfait accord avec les hypothèses posées par Partch pour élaborer son concept théâtral: considérer les instruments eux-



Chromelodeon © Michael Bölter

mêmes comme un élément essentiel de la scénographie, travailler sans chef, impliquer les musiciens à tous les niveaux possibles (chanter, jouer, bouger). Quand j'ai commencé ce genre d'expériences - ce que j'appelle les «concerts mis en scène» - dans les années 1980 déjà, je pensais que cela venait de moi, au moins en partie, mais Partch avait déjà imaginé et réalisé tout cela dans les années 1960...

***Delusion of the Fury* est emblématique de la philosophie artistique et musicale de Partch: quelle place a-t-elle selon vous dans l'histoire de la musique et/ou du théâtre?**

HG: Ce n'est qu'en travaillant sur *Delusion of the Fury* que j'ai vraiment pris conscience de la complétude de l'approche artistique de Partch: non seulement il invente un éventail varié d'instruments ainsi qu'un système musical d'une grande complexité, mais il redéfinit aussi sans compromis l'espace théâtral, la lumière, la mise en scène, les mouvements du corps, la relation entre les musiciens et les acteurs, les disciplines classiques et la division du travail. Dès lors, on ne s'étonnera pas que son œuvre soit incompatible avec la plupart des grandes institutions musicales dans le monde.

HARRY PARTCH/HEINER GOEBBELS: DELUSION OF THE FURY

SAMEDI 18 JUIN, 20H30

LA VILLETTE, GRANDE HALLE,

SALLE CHARLIE PARKER

Manifeste pour les SmartInstruments

PAR **ADRIEN MAMOU-MANI**

CHERCHEUR EN ACOUSTIQUE, RESPONSABLE DE L'ÉQUIPE ACOUSTIQUE INSTRUMENTALE À L'IRCAM-STMS

N'importe qui vous le dira: un violon électrique, ce n'est pas un violon. Le violon électrique a de nombreux avantages sur son « ancêtre » : branchez-le sur un ampli et il se fera entendre dans un stade, ajoutez des effets et il prendra la sonorité que vous souhaitez, connectez-le à un ordinateur et il servira d'interface de contrôle de son ou encore d'image. Autant d'avantages devant lui permettre de détrôner Antonio Stradivari!

Pourtant, le violon « acoustique » est loin d'avoir disparu. Il est plébiscité par des millions de musiciens, les professeurs, les ensembles. Est-ce par conservatisme du monde musical? Les recherches en acoustique offrent des hypothèses plus probables. Elles ont montré que le rayonnement acoustique du violon est très différent de celui d'un haut-parleur, ou encore que son timbre est lié à la signature vibratoire de sa caisse, des réglages subtils de l'âme et du chevalet. Le savoir-faire des luthiers a encore de beaux jours devant lui, tant que la société conserve une exigence de qualité et de finesse acoustiques dans le spectacle vivant.

Est-ce à dire que l'instrument acoustique est hermétique aux technologies? Non, bien sûr, les instruments actuels sont très différents de ceux du temps de leur invention. Pour ne prendre qu'un exemple récent, pensons à tous ces instruments dits « électroacoustiques » qui offrent des qualités acoustiques et dont les vibrations sont amplifiables dans une chaîne électroacoustique, souvent grâce à des céramiques synthétiques aux propriétés piézoélectriques. À une époque où un nombre croissant d'individus revendique des identités multiples, hybrides, je pense que les SmartInstruments sont la prochaine étape technologique majeure dans les instruments acoustiques. Ils ont tous les attributs des instruments mais, munis d'un système embarqué, ils peuvent changer de timbre, de « puissance », à la demande. Leurs caractéristiques vibratoires sont mesurables, programmables à distance et combinables avec des effets audio, sans haut-parleur extérieur. Grâce aux SmartInstruments, la relation instrument/ordinateur est enfin à double sens.



© Deborah Lopatin

Pour que la greffe prenne, il faut un long travail scientifique et technique, nourri par le monde musical. Celui-ci a débuté dans les années 1990 avec les travaux pionniers de l'ingénierie des « smart structures » et « smart materials » et ses applications aux instruments. Il s'accélère depuis avec les technologies et les retours des compositeurs, instrumentistes et réalisateurs en informatique musicale. À l'Ircam, cela a abouti à des prototypes de SmartInstruments (guitare, quatuor à cordes, clarinette basse, sourdines de cuivres), réalisés en partenariat avec des fabricants, sur lesquels s'agrippe COALA (système embarqué temps réel pour le contrôle actif d'instruments) muni d'algorithmes de contrôle, produits de nos recherches en collaboration avec scientifiques et musiciens. Mais nous ne voulons pas nous arrêter là. Nous ne pouvons plus répondre aux demandes croissantes des musiciens. Le moment est venu pour les fabricants de s'approprier ces systèmes. Qui est prêt à se lancer?

AGENDA

INNOVATION EN LUTHERIE INSTRUMENTALE

JOURNÉE PROFESSIONNELLE

SAMEDI 18 JUIN, 9H30-18H

IRCAM, SALLE STRAVINSKY

QUAND LA GUITARE [S']ÉLECTRISE!

COLLOQUE & CONCERT

JEUDI 23, VENDREDI 24 JUIN, 10H

CITÉ DE LA MUSIQUE - PHILHARMONIE DE PARIS

Création et patrimoine musical à l'ère des *Makers* et du *Do It Yourself*

PAR **ARSHIA CONT**

DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT INTERFACES RECHERCHE/CRÉATION (IRCAM)

TRADUIT DE L'ANGLAIS PAR **JÉRÉMIE SZPIRGLAS**

Face à l'invasion toujours plus complète des technologies dans notre quotidien, on peut légitimement poser la question de l'impact de ces évolutions sur les pratiques musicales, ainsi que sur notre patrimoine musical et, plus préoccupant encore, sur la créativité musicale. Le rythme élevé auquel nos technologies et équipements mutent et deviennent obsolètes, affectant directement la préservation de pratiques et de pièces, rend cette question encore plus cruciale.

Pour mieux en apprécier les tenants et les aboutissants, il est utile de considérer l'histoire de la musique dans toute sa richesse, à la fois l'histoire récente, avec ses nouvelles pratiques musicales liées à l'informatique, et les répertoires des siècles précédents. Cet article défend l'hypothèse d'une survivance du spectacle vivant, et de la musique en particulier, une survivance qui repose sur un invariant irréductible de la création: l'écriture artistique, laquelle tend à apprivoiser les nouvelles technologies. À cet égard, nous observons une tendance intéressante à la démocratisation des savoirs et des pratiques pour les néophytes: nous vivons aujourd'hui la dernière étape de cette émancipation, à laquelle contribuent largement la culture *Maker* et les mouvements du *Do It Yourself* (faites-le vous-même).

SURVIVANCE SANS RÉSISTANCE

Dans les salles de concert du monde entier, nous pouvons entendre des œuvres composées voilà des siècles avec des instruments, des ensembles et des pratiques musicales qui n'ont parfois rien à voir avec ceux pour lesquels elles étaient conçues originellement. Il est toutefois intéressant de noter que les compositeurs eux-mêmes avaient conscience de ces transformations, et prenaient une part

active aux évolutions technologiques de leurs temps. On sait les encouragements impatients que Beethoven prodiguait aux facteurs de piano, les mettant inlassablement en compétition les uns avec les autres pour améliorer leurs techniques; et ce phénomène est si répandu que de nombreux compositeurs sont aujourd'hui connus, non seulement pour leurs musiques, mais aussi pour leurs innovations technologiques. Les pratiques musicales et les effectifs subissent eux aussi des mutations incessantes. On sait que, au tournant du xx^e siècle, un Gustav Mahler alors au sommet de sa carrière de chef d'orchestre retouchait profusément les partitions de Beethoven, Mozart et Schumann.

Comment les œuvres classiques peuvent-elles survivre à ces transformations? Comment les *Symphonies* de Beethoven nous sont-elles parvenues, en dépit des évolutions et révolutions technologiques? La réponse réside dans le fait que, si les technologies qui portent de telles œuvres sont en constante évolution, les œuvres demeurent en elles-mêmes un invariant insensible à tous ces bouleversements. Et parmi les nombreux facteurs d'invariance, le plus important, selon nous, est celui des *idées et concepts* qui sous-tendent les œuvres: exprimées dans un langage innovant, elles survivent sans résistance. Chaque période de l'histoire de la musique a ainsi créé son propre langage comme vecteur de transmission aux générations futures. Avant l'invention de la portée à cinq lignes, la musique européenne pré-Renaissance reposait sur des *Neumes* qui indiquaient la forme générale ou les contours mélodiques plutôt que des notes ou des rythmes exacts à chanter. Quant à Johann Sebastian Bach, il n'a pas mentionné de nomenclature pour nombre de ses œuvres, et la période romantique est elle aussi pleine d'in-



4X © Ircam-Centre Pompidou
Raspberry Pi © DR

ventions qui ont permis de préserver intacte l'essence de la musique. Et le xx^e siècle a vu pléthore d'expériences en termes de notation musicale, parmi lesquelles nombreuses sont aujourd'hui pérennes.

À l'argument ci-dessus, de nombreux mélomanes enthousiastes rétorqueront en mettant en doute « l'authenticité » de la performance musicale. Il est à cet égard intéressant de remarquer que cette notion d'authenticité de la performance musicale est une invention du xx^e siècle. Les approches « authentiques » de la performance musicale sont une source d'inspiration et de controverse tout à la fois, et le débat dépasse de loin les pratiques interprétatives, allant jusqu'à soulever des questions d'esthétique au sens large. Que de tels débats soient ou non utiles ne changent rien à l'invariant créatif de ces pièces du répertoire. Comme nous le verrons plus loin, des questions similaires ont été posées s'agissant d'œuvres musicales ayant recours à l'électronique et l'informatique.

SURVIVANCE NUMÉRIQUE

Malgré une histoire considérablement plus courte, comparé au répertoire classique, on peut observer un phénomène similaire de survivance du répertoire de musique électronique et informatique. Pour l'illustrer, considérons deux formes de musiques informatiques qui sont entrées

dans notre panthéon musical : la musique pour « bande », ou pour support électronique fixe, et la musique mixte, impliquant l'interaction d'interprètes humains et de processus informatiques en temps réel.

La musique électronique sur support fixe (autrement appelée musique acousmatique) est sujette aux changements des formats audio. Les enregistrements analogiques ont été numérisés, mais non sans perte. Et les formats numériques eux-mêmes évoluent constamment. Cependant, même dans ce cas-là, l'invariant vis-à-vis des évolutions technologiques se trouve dans l'élaboration originelle de la pièce. C'est le cas par exemple de *Stria* de John Chowning, commande de l'Ircam en 1977, considérée comme l'une des œuvres fondatrices de l'histoire de l'informatique musicale par son usage de la synthèse FM. Des enregistrements originaux de *Stria* existent et ont été convertis pour une écoute moderne. Mais on a pu aussi « reconstruire » *Stria* à l'aide de l'informatique moderne, en 2007. Cette reconstruction a été possible parce que le *Stria* original ne consiste pas simplement en un enregistrement de 1977, mais est aussi contenu dans les codes et les idées qui ont produit la pièce.

Les œuvres de « musique mixte » sont sans cesse l'objet de procédures similaires. Leur pratique s'est amplement généralisée à l'Ircam depuis les années 1980, grâce à des œuvres fondatrices de Pierre Boulez et de Philippe Manoury. Aucune des pièces composées à l'époque n'est interprétée aujourd'hui en utilisant le matériel et les logiciels qui ont servi à leur création originelle. Dès les premiers jours de l'institut, les chercheurs et artistes de l'Ircam se sont attelés à la lourde tâche d'inventer de nouveaux ordinateurs capables de traiter le son en temps réel, donnant naissance à la station 4X. Avec l'avènement et la démocratisation des ordinateurs personnels, ce si lourd et coûteux matériel a laissé la place à des machines que tout un chacun peut acheter – coïncidant avec l'apparition de studios domestiques partout dans le monde – et l'attention s'est focalisée sur l'aspect logiciel. Qui-conque a à sa disposition un ordinateur personnel (lesquels sont de plus en plus accessibles au grand public) peut en installer un, apprendre à l'utiliser et produire ainsi de la musique pour l'interpréter. Si la 4X fut un précurseur du matériel moderne utilisé en studio, le logiciel *Max*, originellement développé à l'Ircam par Miller Puckette en collaboration avec le compositeur Philippe Manoury, est devenu la norme dans ce domaine. Aujourd'hui, pratiquer la musique mixte est possible, même sans l'aide d'experts, et ne nécessite plus que l'implication de l'utilisateur. Le mouvement des logiciels libres vient d'ouvrir à tout utilisateur le savoir-faire de la conception même des logiciels – à l'instar de *Puredata* ou *CSound* en informatique musicale. La révolution logicielle a tout simplement démocratisé notre connaissance musicale en la dématérialisant. Le prix à payer pour cette émancipation

a été une perte croissante d'intérêt pour le monde sonore réel, en lien avec les objets physiques concrets ! L'existence même d'un logiciel n'est toutefois pas sans supposer le recours à un matériel informatique lui-même fortement dominé par notre culture consumériste et par les normes manufacturières, au point que l'expertise artisanale des personnes impliquées dans le développement de la 4X paraîtrait aujourd'hui absurdement inutile et vaine.

L'ÉMANCIPATION DE L'OBJET INFORMATIQUE

À l'heure où j'écris ces lignes, la culture dite *Maker* vient apporter une contribution décisive à l'émancipation de notre relation à la technologie. Si l'attention portée au logiciel a réduit celle accordée aux dispositifs et objets concrets, dont le logiciel ne saurait pourtant s'affranchir, la culture *Maker* tente de rediriger nos efforts vers la création de nouveaux dispositifs accessibles au grand public, par opposition au bricolage de dispositifs déjà existants, et pour un coût parfois dix fois moindre que ceux de leurs équivalents industriels. Cette culture met l'accent sur l'utilisation innovante des technologies et encourage à l'invention, à la création de prototypes, dans des domaines aussi divers que l'électronique domestique, la robotique, l'impression 3D, l'alimentation, le vêtement et le gain de place dans notre quotidien.

Une fois encore, l'histoire de la musique se convoque elle-même : les compositeurs n'ont-ils pas toujours été des *Makers*, le domaine où ils laissaient parler leur talent étant fonction de leurs appétences propres ou des grandes tendances technologiques du moment ? Les exemples ne manquent pas. L'influence de Beethoven s'est avérée déterminante dans les développements de la facture du piano. Wagner a révolutionné l'approche de l'acoustique des salles de concert. Les compositeurs de l'Ircam n'étaient pas autre chose que des *Makers* lorsqu'ils ont établi les nouvelles normes avec des machines informatiques et de logiciels dédiés à la musique interactive. Au xx^e siècle, un compositeur singulier mérite d'être mentionné eu égard à l'esprit *Maker* : Harry Partch et ses instruments faits maison, dont le répertoire attire de plus en plus de curieux ces dernières années.

La culture *Maker* répond naturellement à une forme de créativité artistique qui tend à s'affranchir de tout standard. Les artistes éludant les nouvelles technologies car n'en maîtrisant par l'artisanat n'auront plus d'excuse. Si le logiciel est parvenu à émanciper l'expressivité des objets technologiques, la culture *Maker* fera de même pour les objets eux-mêmes, jusqu'ici aux mains des experts et des institutions. Prenons l'exemple d'un robot : un objet certes potentiellement riche mais cher, dont la conception et/ou le contrôle était jusqu'alors hors des portées des utilisateurs non avertis. Le robot français Poppy, élaboré par les chercheurs de l'Inria à Bordeaux, vient de

changer la donne : le plan de construction du robot est libre (*open hardware*), les moteurs disponibles à l'achat, et ses parties séparées sont reproductibles (et modifiables) au moyen d'imprimantes 3D. Outre la démocratisation des savoirs qu'elle entraîne de fait, cette démarche, ancrée dans la culture *Maker*, libère la pensée créatrice. Le compositeur Georges Aperghis s'empare ainsi aujourd'hui du concept de *Poppy* pour concevoir un spectacle autour des robots, dans un processus de recherche mêlant arts et sciences – spectacle produit par l'Ircam. Jamais l'horizon des possibilités créatrices permises par les nouvelles technologies n'a été à ce point dégagé, ouvrant la voie à une riche histoire de la créativité artistique qu'il reste encore à écrire.

Enfin, le *Do It Yourself* et la culture *Maker* sont sur le point de libéraliser notre héritage musical. Aujourd'hui, bien des œuvres de musique mixte sont entrées au répertoire de différents instrumentistes. Dans certains cas, leur adaptation aux nouvelles technologies a été difficile. Mais l'essentiel est que l'invariant de l'écriture artistique reste intact. Des pièces comme *Mantra* de Karlheinz Stockhausen et *Répons* de Pierre Boulez en sont des spécimens extraordinaires, et elles ont toutes un point commun : leurs partitions décrivent l'implication de la technologie à égalité de celle des instruments acoustiques. Si un concert de *Répons* à l'étranger dans les années 1980 nécessitait le transport par bateau d'une des rares stations 4X disponibles, il ne nécessite plus aujourd'hui qu'un logiciel standard ainsi qu'un matériel certes coûteux mais facilement accessible. Et demain, les objets technologiques permettant de réaliser et d'interpréter de telles œuvres pourront être reproduits, grâce au partage des connaissances et des pratiques.

Les pratiques et la connaissance mises en œuvres par la culture *Maker* au service de la création musicale sont désormais établies et leur futur est dans les mains des artistes, non seulement pour créer les pièces qui constitueront le répertoire à venir, mais aussi pour fixer les normes et pratiques communes à destination des générations prochaines. Cette évolution fait également partie de notre culture musicale, en dialogue constant avec la technologie du moment, et c'est aussi une formidable opportunité pour notre héritage musical. Même si le concept même de l'ordinateur numérique est abandonné au profit de celui d'ordinateur quantique, ce qui est fort probable dans les décennies à venir, notre héritage musical y survivra, grâce à cet invariant inaltérable qu'est l'écriture musicale.

INNOVATION EN LUTHERIE INSTRUMENTALE

JOURNÉE PROFESSIONNELLE

SAMEDI 18 JUIN, 9H30-18H

IRCAM, SALLE STRAVINSKY

france culture C'EST POUR VOUS À PARIS SUR 93.5 FM

PING PONG

LA CULTURE SANS LIMITES

MATHILDE SERRELL
ET MARTIN QUENEHEN
DU LUNDI AU VENDREDI
19H-20H

franceculture.fr / @Franceculture

cinéma × télévision × livres × musiques × spectacle vivant × expositions

LE MONDE BOUQE, TELERAMA EXPLORE

CHACQUE SEMAINE TOUTES LES FACETTES DE LA CULTURE

Télérama

CONTINUEZ À VIVRE VOTRE PASSION
DE LA MUSIQUE SUR TELERAMA.FR

et retrouvez nous sur

MANIFESTE 2016 FESTIVAL, ACADEMIE 2 JUIN - 2 JUILLET 2016

SIMPLEXITY la beauté du geste

DE MEY
2, 3 JUIN / 20H30
CENTRE POMPIDOU

Inaudible

HAUERT/GERSHWIN, LANZA
3, 4 JUIN / 21H
JUNE EVENTS - THÉÂTRE DE L'AQUARIUM

Orchestre Philharmonique de Radio France

MARESZ, LINDBERG, LUTOSŁAWSKI
4 JUIN / 20H
MAISON DE LA RADIO

Sciarrino - Furrer

CESARI, KLANGFORUM WIEN, NEUE
VOCALSOListEN/FURRER, SCIARRINO
8 JUIN / 20H30
CENTRE POMPIDOU

Archétypes émotionnels: musique et neurosciences

SYMPOSIUM SCIENTIFIQUE
INTERNATIONAL
8, 9 JUIN / 10H-18H
IRCAM

Temps réel / Zoom - Ensemble intercontemporain

CATTANEO, FERNEYHOUGH,
FURRER, MARESZ
10 JUIN / 20H30
CITÉ DE LA MUSIQUE -
PHILHARMONIE DE PARIS

(sweet) (bitter)

HAUERT/MONTEVERDI, SCIARRINO
11 JUIN / 19H, 12 JUIN / 16H
CENTRE POMPIDOU

Cantate égale pays

EXAUDI, L'INSTANT DONNÉ/PESSON
11 JUIN / 20H30
CENTRE POMPIDOU

Ensemble Linea

MANOURY, PALUMBO, SAUNDERS
16 JUIN / 20H30
CENTRE POMPIDOU

Innovation en lutherie instrumentale

JOURNÉE PROFESSIONNELLE
18 JUIN / 9H30-18H
IRCAM

Harry Partch/ Heiner Goebbels: Delusion of the Fury

ENSEMBLE MUSIKFABRIK
18 JUIN / 20H30
GRANDE HALLE DE LA VILLETTE

En présence de William S. Burroughs

CADIOT, HESMES, POITRENAUX
DR BONE, DELBECQ, DUMOULIN, NOUNO
22 JUIN / 20H30
CENTRE POMPIDOU

Quand la guitare {s}'électrise! COLLOQUE

23, 24 JUIN / 10H
CITÉ DE LA MUSIQUE -
PHILHARMONIE DE PARIS

CONCERT

BORDALEJO, RILEY
24 JUIN / 18H
CITÉ DE LA MUSIQUE -
PHILHARMONIE DE PARIS

Concert parcours musique mixte

25 JUIN / 17H
CENTRE POMPIDOU

Quatuor Tana

BARTÓK, BEDROSSIAN, CANEDO,
SAUNDERS
25 JUIN / 20H30
CENTRE POMPIDOU

Nocturnes

VACATELLO, QUATUOR ZAIDE/MOMI,
RAVEL, SCIARRINO
27 JUIN / 20H30
THÉÂTRE DES BOUFFES DU NORD

Vers un traité d'orchestration interactive

CONFÉRENCE RECHERCHE
ET COMPOSITION
29 JUIN / 14H30-17H30
IRCAM

Nuit de la percussion

29 JUIN / 19H ET 21H
MARIUSSE / CONCERT DE LA MASTER
CLASS DE PERCUSSIONS DE STEVEN SCHICK
LE CENTQUATRE-PARIS

In vivo Danse-CAMPING Xavier Le Roy

30 JUIN / 19H
CENTRE POMPIDOU

Arte povera: musique de chambre

COMBIER, FILIDEI, LACHENMANN,
SCIARRINO
30 JUIN / 21H
CENTRE POMPIDOU

Concert de l'atelier de composition de musique de chambre

SOLISTES DE L'ENSEMBLE
INTERCONTEMPORAIN
CRÉATIONS DES COMPOSITEURS
DE L'ACADÉMIE
1^{ER} JUILLET / 19H
LE CENTQUATRE-PARIS

Concert de l'atelier de composition pour ensemble dirigé

ENSEMBLE INTERCONTEMPORAIN
CRÉATIONS DES COMPOSITEURS
DE L'ACADÉMIE
1^{ER} JUILLET / 21H
LE CENTQUATRE-PARIS

In vivo Électro

CRÉATIONS DE L'ATELIER
DE COMPOSITION DIRIGÉ PAR
JÉRÔME THOMAS ET MAURO LANZA
2 JUILLET / 18H
LE CENTQUATRE-PARIS

Final

MEITAR ENSEMBLE/FURRER,
LEROUX, PELZ, SAUNDERS
2 JUILLET / 21H
CENTRE POMPIDOU

philosophie

Chaque mois,
l'actualité éclairée par la philosophie



En vente en kiosque et sur www.philomag.com

Le Monde WEEK-END



LE MONDE VOIT GRAND POUR VOTRE WEEK-END

Nouvelles offres week-end

Découvrez notre offre spéciale d'abonnement
sur LeMonde.fr/offrewe

è

le journal de la création à l'Ircam

manifeste.ircam.fr