



### sommaire

## SEPTEMBRE 13 #10

## ÉDITO

### MADE IN IRCAM

INSTRUMENTS HYBRIDES
RENCONTRE AVEC ADRIEN MAMOU-MANI

INDEXATION RENCONTRE AVEC GEOFFROY PEETERS

LES VOIX DU NUMÉRIQUE RENCONTRE AVEC XAVIER RODET ET AXEL ROEBEL

**OLAFUR ELIASSON** XAVIER VEILHAN

### ÉCOUTEZ!

QUELQUE CHOSE SE PRODUIT...
ENTRETIEN AVEC DANIEL JEANNETEAU PAR GABRIEL LEROUX

HÈCTOR PARRA: UN COMPOSITEUR PASSIONNÉ ET COMPULSIF PAR JÉRÉMIE SZPIRGLAS

TE CRAINDRE EN TON ABSENCE INTERVIEW DE MARIE NDIAYE PAR FRANK MADLENER

P. 20 PÉDAGOGIE À L'IRCAM DE NOUVELLES INITIATIVES PAR ANDREW GERZSO

### MADE IN ACADÉMIE

TROIS QUESTIONS À FREDY VALLEJOS PAR JÉRÉMIE SZPIRGLAS

**FORMATIONS** 

ATELIERS, SÉMINAIRES, FORUM

### P. 26

LIEUX ET PARTENAIRES

# **MADE IN** 13-14

## saison

BEDROOM EYES TESTE, VOSSIER, BORDURES	19 SEPTEMBRE/19H	CENTQUATRE
	<b>21, 22 SEPTEMBRE</b> /16H	
HARVEY DREAM BACH-WEBERN,	27 SEPTEMBRE/20H	CITÉ DE LA MUSIQUE
HARVEY, PINTSCHER, ZIMMERMANN		
ATELIERS DU FORUM	<b>20, 21, 22 NOVEMBRE</b> /10H	IRCAM, GAÎTÉ LYRIQUE
IRCAM LIVE PERFORMANCES	21 NOVEMBRE/20H	GAÎTÉ LYRIQUE
ENSEMBLE INTERCONTEMPORAIN HERRMANN,	29 NOVEMBRE/20H	CENTRE POMPIDOU
JARRELL, KAGEL, KREPPEIN		
TRIO BARTÓK, LISZT, MONNET	9 DÉCEMBRE/20H	IRCAM
LA VOIX EXPOSITION	10 DÉCEMBRE - 31 AOÛT	CITÉ DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE
	DU MARDI AU SAMEDI/10H À 18H / LE DIMANCHE/10H À 19H	
ISIS & OSIRIS LENOT	13 JANVIER/20H	IRCAM
QUATUOR CRUMB, LIGETI, MOZART, RIZO-SALOM	18 JANVIER/15H	CITÉ DE LA MUSIQUE
LA SEMAINE DU SON À L'IRCAM	<b>31 JANVIER</b> /14H30	IRCAM
LES AVEUGLES JEANNETEAU-MAETERLINCK	<b>8, 11, 12, 13</b> /20H30	
	<b>9 ET 16 FÉVRIER</b> /15H	CENTQUATRE
FESTIVAL PRÉSENCES BARDEN,	23 FÉVRIER/18H	MAISON DE LA RADIO
CENDO, COMBIER, LACHENMANN		
TE CRAINDRE EN TON ABSENCE NDIAYE,	<b>4, 5, 7 ET 8 MARS</b> /20H30	THÉÂTRE DES BOUFFES DU NORD
PARRA, LAVAUDANT		
ATELIERS-CONCERTS CURSUS 1	<b>5 AVRIL</b> /16H ET 18H	IRCAM
DANSE: HAUERT - VALLEJOS	<b>9, 10 ET 11 AVRIL</b> /20H30	CENTRE POMPIDOU
MANIFESTE-2014		
DANSE: PICK - FURE	<b>13 ET 14 JUIN</b> /20H30	MAISON DES ARTS DE CRÉTEIL
REGISTRE DES LUMIÈRES CENDO	<b>14 JUIN</b> /20H	CITÉ DE LA MUSIQUE



C L'étincelle, le journal de la création à l'Ircam

#10 ÉDITÉ PAR L'IRCAM-CENTRE POMPIDOU.

IN LUTTE PAR L'IRCAM-CENTRE POMPIDOU.

IRCAM, Institut de recherche et coordination acoustique/musique. 1, place | qor-Stravinsky 75004 Paris. – Tél.: 01 44 78 48 43 – www.ircam.fr

Directeur de la publication Frank Madlener Rédacteur en chef Gabriel Leroux Coordination éditoriale Claire Marquet Communication Marine Nicodeau
Ont participé à ce numéro Olafur Eliasson, Andrew Gerzso, Daniel Jeanneiteau, Adrien Mamou-Mani, Marie NDlaye, Hèctor Parra, Geoffroy Peeters, Xavier Rodet
Axel Roebel, Jérémie Szpirglas, Fredy Vallejos, Xavier Veilhan. Conception graphique BelleVille En couverture © Christophe Gaubert Imprimerie Lamazière
ISSN 1952-9864. © Ircam-Centre Pompidou. Éditeur Ircam-Centre Pompidou











# MADEJN 13.14

Une passion commune anime la saison de l'Ircam: celle des premières fois. Première fiction musicale de l'écrivain Marie NDiaye avec Hèctor Parra, théâtre invisible et sonore pour *Les Aveugles* de Maeterlinck, ciel électronique de Jacques Lenot inspiré par *Isis et Osiris* de Robert Musil, épopée de l'humanité chantante avec *Registre des lumières* de Raphaël Cendo, rêve d'un rêve wagnérien, en souvenir de Jonathan Harvey... Portées par des compositeurs, des écrivains et des artistes du théâtre ou de la danse, par des interprètes engagés dans le présent, ces aventures et esthétiques inconciliables mobilisent simultanément l'Ircam.

L'action de la recherche musicale, de la création, de la transmission des œuvres et des pratiques, peut s'appuyer aujourd'hui sur plusieurs entités qui débordent le « monde du classique »: les protagonistes du spectacle vivant du XXIe siècle, les acteurs du numérique et la communauté de la recherche scientifique. Ainsi s'accordent la mutation technologique et le continuum culturel, l'innovation et le désir artistique. Plutôt qu'une marque de fabrique arrêtée, le made in Ircam désigne la constance d'une recherche capable d'intégrer les flux et volontés multiples du monde extérieur au laboratoire. Une telle perspective détermine l'allure de cette saison, à la croisée de l'université et de l'école d'art, de l'atelier de production et du centre de création industrielle. Souvent invoquée dans la culture, cette fonction de laboratoire existe en acte au cœur de Paris, soutenue par l'université Pierre et Marie Curie et par le CNRS. Passant par les scènes nationales et internationales, de Milan, Venise ou Rome à Athènes, Lille, Munich, Strasbourg et Wroclaw, une trajectoire made in Place Stravinsky.

Frank Madlener

PAGE PRÉCÉDENTE

XAVIER VEILHAN\_JEAN-MARC, 2012\_
ACIER INOXYDABLE, PEINTURE
POLYURETHANE\_400 X 141 X 108 CM\_
COURTESY ANDRÉHN-SCHIPTJENKO,
STOCKHOLM\_PHOTO © STEPHEN SMITH\_
© VEILHAN/ADAGP, PARIS, 2013

XAVIER VEILHAN'S FIRST PERMANENT
PUBLIC SCULPTURE IN THE US.
LOCATED 53® STREET AND 1330 AV
OF THE AMERICAS (NYC), NEARBY
THE MOMA.

OLAFUR ELIASSON\_KEPLER WAS RIGHT BIKE, 2009\_BIKE, MIRROR\_ 104 X 168 X 57 CM\_INSTALLATION VIEW AT PAC, KIEV, 2011\_PHOTO: DIMITRY BARANOV\_COURTESY THE ARTIST; NEUGERRIEMSCHNEIDER, BERLIN; TANYA BONAKDAR GALLERY, NEW YORK © 2009 OLAFUR ELIASSON





OLAFUR ELIASSON\_YOUR WORLD MACHINE, 2010\_STEEL, MAGNET, CONCAVE MIRROR, ACRYLIC GLASS, PAINT, RUBBER\_35 X 32 X 13 CM\_INSTALLATION VIEW AT THREE TO NOW, HARVARD UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF DESIGN\_PART OF THE DIVINE COMEDY, WITH TOMAS SARCENO AND AI WEIWEI, CAMBRIDGE, MA, 2011\_PHOTO: IWAN BAAN, COURTESY THE ARTIST; NEUGERRIEMSCHNEIDER, BERLIN; TANYA BONAKDAR GALLERY, NEW YORK © 2010 OLAFUR ELIASSON

# INSTRUMENTS HYBRIDES

Le travail d'Adrien Mamou-Mani, expérimental et prototypal, brouille les frontières entre instruments classiques et dispositifs électroniques. Ses recherches tendent vers la conception de systèmes embarqués souples et non invasifs, autrement dit des instruments électroniquement modifiés.

Ma spécialité c'est l'acoustique des instruments de musique. Pourquoi cet intérêt? À trois-quatre ans, j'ai eu la chance de faire de l'éveil musical au conservatoire de Sarcelles, et la possibilité de jouer sur des structures sonores Baschet qui ressemblent à des tiges de métal, ou de verre, partant dans tous les sens, avec des diffuseurs. Il y avait là un côté ludique de l'instrument de musique, un peu différent ou moins classique que l'approche habituelle des conservatoires. Bien plus tard, à l'âge de dix-neuf ans, j'ai lu les écrits de Pierre Schaeffer. Je me suis dit alors que je voulais faire ce métier à l'interface entre des questionnements tout à fait scientifiques, des technologies et la musique.

Notre projet vient d'une idée très ancienne: peut-on changer la qualité d'un instrument acoustique grâce à de l'énergie électrique? Charles Besnainou qui travaillait sur ces problématiques depuis les années 90 pensait qu'il serait bien d'avoir des systèmes qui soient petits et embarqués dans les instruments eux-mêmes. Fin 2010, j'ai réalisé un prototype: une guitare sur laquelle j'avais ajouté une petite prothèse qui venait faire vibrer l'instrument et que je branchais sur mon iPhone. Je parvenais avec cette guitare classique à avoir des effets de guitare électrique, mais sans haut-parleurs. La caisse de la guitare elle-même faisait office de membrane haut-parleur, combinant

### ADRIEN MAMOU-MANI

Chercheur en acoustique musicale.

Études de physique, master Atiam et doctorat UPMC.

Thèse soutenue en décembre 2007: «Précontraintes et vibration des tables d'harmonie. Vers une modélisation du savoir-faire des fabricants d'instruments de musique» sous la direction de Charles Besnainou et Joël Frelat.

Dirige le projet ANR IMAREV (Instruments de musique actifs avec réglages virtuels) 2 doctorants: Simon Benacchio, qui travaille sur les instruments à cordes, et Thibaut Meurisse, qui travaille sur les instruments à vent.

à la fois un son acoustique et un son traité électroniquement. J'ai appelé cela des instruments hybrides, acoustiques et électroniques. Technologiquement, pour pouvoir faire ca, on a besoin de petits actionneurs devenus très légers depuis quelques années. On peut les placer sur l'instrument sans le dénaturer. Pour tous les instruments à cordes avec table d'harmonie, cela marche très bien, puisque c'est la table d'harmonie qui devient le haut-parleur. Pour les instruments à vent, c'est un peu différent car il n'y a pas d'énergie mécanique qui se transforme en énergie acoustique. C'est l'air dans le tuyau qui vibre. Pour ces instruments, nous sommes obligés d'utiliser des haut-parleurs, non pour diffuser du son, mais pour exciter l'intérieur de l'instrument. Ils viennent modifier les vibrations de l'air à l'intérieur du tuyau. L'objectif, à terme, c'est donc d'avoir des instruments dont on puisse changer la qualité sans modifications mécaniques. Tous les traitements habituellement réalisés grâce à des ordinateurs et diffusés par des haut-parleurs, se produiraient et seraient diffusés par l'intermédiaire du support physique des instruments.

Nous avons travaillé avec le compositeur Robert HP Platz et un réalisateur en informatique musicale, Augustin Muller, pour réaliser la première pièce pour guitare hybride. Robert HP Platz avait déjà écrit une pièce pour guitare qu'il a transformée. Souvent la première réaction, notamment pour un instrument à cordes, c'est « d'où vient le son? » en l'absence de haut-parleurs. Il y a un côté magique, valable autant pour le musicien que pour l'auditeur. La guitariste Caroline Delume a eu cette réaction: «tout ce qu'on fait d'habitude avec une guitare électrique, je vais désormais pouvoir le faire sortir de ma guitare classique.» Comme on est dans un mélange acoustique/électronique, on n'a pas l'impression d'entrer vraiment dans ce monde de la musique amplifiée. Il y a un respect de l'instrument, et de la diffusion par l'instrument, auxquels sont sensibles de nombreux musiciens. Un autre retour a été celui du clarinettiste Alain Billard qui a ressenti comme un conflit en jouant. Comme s'il n'était pas le seul sur l'instrument. C'est vrai, la machine agit aussi sur l'instrument, il y a une source d'énergie supplémentaire.

Par ailleurs, on a été amené à imaginer de nouveaux modèles scientifiques pour répondre à des problèmes précis de lutherie. Par exemple, comment rendre un instrument qui sonne plus fort, mais dont on puisse contrôler tous les paramètres? Comment réduire virtuellement la masse de l'instrument pendant sa vibration? La motivation était musicale, les recherches, scientifiques. À moyen terme, j'espère qu'on parviendra à avoir dans notre système embarqué des traitements du signal traditionnels, mais également un modèle qui permettrait de maîtriser les propriétés vibratoires.

Pour les instruments à vent, l'idée est de prendre en compte dans nos modèles l'interaction non linéaire avec l'excitateur, pour qu'un musicien puisse simplement brancher la prothèse à son instrument et qu'il obtienne un système stable. La possibilité d'un orchestre d'instruments hybrides n'a rien d'un rêve, c'est une perspective tout à fait possible. Pour pouvoir aller encore un peu plus loin, j'aimerais inclure ces recherches et ces projets dans ce qu'on appelle l'internet des objets, les objets connectés, pour que tout ce savoir qui sera développé à partir de ces nouveaux instruments, puisse être partagé et échangé. Ainsi quelqu'un, qui aurait joué une pièce à l'autre bout du monde et réussi à résoudre un problème sur son instrument, pourrait le réinjecter dans les instruments d'autres musiciens.

Propos recueillis par Gabriel Leroux

## **SEPTEMBRE**

19 09

JEUDI 19 SEPTEMBRE, 19H SAMEDI 21, DIMANCHE 22 SEPTEMBRE, 16H CENTQUATRE

DANS LE CADRE DU FESTIVAL TEMPS D'IMAGES AVEC ARTE

### BEDROOM EYES



Texte Frédéric Vossier
Mise en espace Cyril Teste
Musique Nihil Bordures
Réalisation informatique musicale Ircam/Thomas Goepfer
Avec Thierry Raynaud

Cyril Teste, artiste associé en résidence au CENTQUATRE-Paris, entreprend de renouveler les codes du théâtre où l'utilisation de la technologie en temps réel s'avère une composante essentielle. Lors du premier *In vivo Théâtre* (ManiFeste-2012), il avait ainsi initié *Bedroom eyes* avec son collectif MxM. Un dispositif de réalité virtuelle évoquant l'univers du jeu vidéo guide le protagoniste en scène dans ses propres souvenirs enfouis, visuels et sonores.

Production Collectif MxM. Coproduction Ircam-Centre Pompidou, Comédie de Reims, Le CENTQUATRE-Paris, C.I.C.T./Théâtre des Bouffes du Nord. Avec le soutien de la SACD.

Tarif | 12€ au lieu de 15€ pour les abonnés Ircam Réservation: 01 53 35 50 00



VENDREDI 27 SEPTEMBRE, 20H CITÉ DE LA MUSIQUE, SALLE DES CONCERTS

### **HARVEY DREAM**

Claire Booth soprano
Gordon Gietz ténor
Pierre Strauch violoncelle
Ensemble intercontemporain
Direction Matthias Pintscher
Réalisation informatique musicale
Ircam/Carl Faia, Gilbert Nouno

JOHANN SEBASTIAN BACH/ANTON WEBERN Fuga (Ricercata) a 6 voci, extrait de L'Offrande musicale JONATHAN HARVEY Two Interludes and a Scene for an Opera BERND ALOIS ZIMMERMANN Sonate pour violoncelle seul MATTHIAS PINTSCHER Bereshit,

commande Saint Paul Chamber Orchestra et Ensemble intercontemporain, création française

Wagner Dream, opéra de Jonathan Harvey composé en 2007, se déroule au Palais Vendramin à Venise, au moment où Wagner subit une attaque cardiaque. Les derniers instants de sa vie nous projettent dans la vision d'un opéra inspiré par une légende bouddhique, opéra que le compositeur allemand entrevoyait mais qu'il n'aura jamais écrit. Les deux interludes et la scène issus de Wagner Dream sont donnés ici en hommage à Jonathan Harvey, disparu le 4 décembre 2012. Au rêve d'un rêve wagnérien répondra Bereshit de Pintscher, premier mot de la Genèse, «commencement» d'une nouvelle ère artistique à l'Ensemble intercontemporain.

Coproduction Cité de la musique, Ensemble intercontemporai

CONCERT DIFFUSÉ SUR FRANCE MUSIQUE LE 14 OCTOBRE À 20H DANS LES LUNDIS DE LA CONTEMPORAINE.

Tarifs | 18€ | 14,40€ | 12,60€

19H, CITÉ DE LA MUSIQUE, AMPHITHÉÂTRE AVANT-CONCERT EN HOMMAGE À JONATHAN HARVEY PRÉSENTATION CLÉMENT LEBRUN

Entrée avec le billet du concert dans la limite des places disponibles Réservation obligatoire: 01 44 84 44 84



OLAFUR ELIASSON\_LAMP FOR URBAN MOVEMENT, 2011\_STAINLESS STEEL, COLOUR-EFFECT FILTER GLASS (CYAN, YELLOW), BLACK GLASS, ALUMINUM, BULB\_Ø 180 CM\_INSTALLATION VIEW AT PAC, KIEV, 2011\_PHOTO: STUDIO OLAFUR ELIASSON\_ COURTESY THE ARTIST; NEUGERRIEMSCHNEIDER, BERLIN; TANYA BONAKDAR GALLERY, NEW YORK © 2011 OLAFUR ELIASSON

# MADE IN IRCAM L'INDEXATION

Face à l'inflation actuelle des données multimédias, pouvoir classer la musique, les morceaux comme les notes, et pouvoir le faire automatiquement, est un véritable enjeu pour les industries musicales, pour les compositeurs expérimentaux et pour le grand public. Geoffroy Peeters fait le point sur les multiples retombées des recherches dans ce domaine.

### Origine des recherches

J'ai fait ma thèse à l'Ircam à la fin des années 1990 sur la thématique du traitement de la parole. À l'issue de cette thèse s'est présentée une thématique de recherche au niveau international: l'indexation multimédia. On utilisait alors beaucoup le mot multimédia, face à la diffusion massive de médias combinant la vidéo, l'audio, l'image, le texte, etc. Avec l'essor des technologies de compression, on va assister alors à un phénomène d'inflation des données multimédias accessibles sur Internet. Comment s'y retrouver dans cette profusion de sons ou de vidéos? La question de l'accessibilité à l'information était donc posée. Comment trouver, retrouver, ranger cette information? Comment la classer?

C'est aussi à la fin des années 1990 que s'élaborait à l'Ircam un premier projet relatif aux bases de données d'échantillons audio: le projet Studio en ligne. De nombreux compositeurs vont l'utiliser pour maquetter des compositions sur bases d'échantillons, ces petits fragments audio qui vont pouvoir être assemblés pour créer une pièce. Ce projet permettait aux musiciens d'accéder à une grande quantité de sons en ligne. De quelle manière décrire ces sons pour pouvoir y accéder facilement? Cette question devint essentielle.

### GEOFFROY PEETERS

Spécialiste de l'indexation automatique de morceaux de musique.

Membre de l'équipe Analyse & synthèse des sons de l'Ircam.

- Quaero Projet OSEO de grande envergure sur l'indexation multimédia; l'Ircam y coordonne les recherches en indexation musicale.
- Bee-Music Projet pour le SNEP: travail de description sur une très grande volumétrie (toute la musique distribuée en France).
- 3DTVS indexation dans des scènes 3D. Certaines des technologies développées dans ces projets sont déjà en ligne sur les moteurs de recherche Exalead (http://labs.exalead.com/project/muma) ou Orange.

### Organiser les données

Au niveau scientifique, l'ambition, c'est d'abord de trouver un moyen efficace de ranger, classer un immense stock de données, et d'effectuer cette tâche de manière automatique, que ce soit pour le grand public sur Internet ou pour un compositeur sur son ordinateur local. Quand je faisais du traitement de la parole, j'analysais le signal audio de la parole pour le transformer. Maintenant j'analyse le contenu du son mais pour le décrire. Qui dit description sous-entend vocabulaire. On peut avoir des vocabulaires très différents selon le public visé. Pour un compositeur, on peut utiliser des termes comme «partiels harmoniques », «fréquences fondamentales », «taux de rugosité », etc. En revanche, pour le grand public, ces termes ne signifient rien. On va alors s'intéresser à estimer des paramètres comme les accords, l'humeur d'un morceau, son style musical, etc. L'équipe perception et design sonore de l'Ircam a essayé de trouver un vocabulaire fondé sur des onomatopées. Comment rechercher automatiquement les sons à partir d'onomatopées? Une piste intéressante, mais il faut souligner néanmoins que tout le monde n'a pas la même utilisation des onomatopées. En jazz, par exemple la manière dont on écrit le swing varie : certains écriront be-bop be-bop, d'autre doo-wop doo-wop doo-wop. Dans la musique indienne, toutes les frappes de percussion sont décrites par des onomatopées, ce qu'on appelle des «bols», et, selon les régions, les dénominations peuvent être différentes. Les gens entendent donc des onomatopées différentes pour un même son. On se trouve toujours face à des problèmes de vocabulaires, de définition des concepts. Ensuite, au niveau scientifique, on cherche à appliquer automatiquement les mots de ce vocabulaire à des données. C'est ce que l'on appelle l'indexation automatique. Pour cela on utilise le traitement du signal, les statistiques, l'apprentissage machine.

### Indexation automatique par ordinateur

En indexation automatique, on distingue deux grandes approches. Si le concept est clairement défini, le chercheur va développer un algorithme reproduisant cette définition mathématiquement pour l'ordinateur: c'est le cas des accords, des hauteurs de notes, du tempo. Si le concept ne peut être clairement défini, mais que l'on peut avoir des exemples de données auxquels il s'applique, on va demander à la machine d'apprendre elle-même la définition du concept. C'est l'apprentissage machine qui prend beaucoup de temps.

Dans ces deux cas, on valide toujours les résultats obtenus par les ordinateurs, a posteriori. Cela se fait souvent par rapport à l'oreille humaine. On arrive à des résultats surprenants: les ordinateurs, aujourd'hui, ont un taux d'erreur équivalent à celui d'une oreille humaine. On voit par ailleurs que les êtres humains n'ont pas tous la même perception de concepts simples, comme le tempo ou les accords. Or, depuis des années, on se base sur le paradigme selon lequel il n'existe qu'une seule bonne étiquette à assigner à un morceau. Il y a donc une nouvelle voie de recherche intéressante ici: prendre en compte l'utilisateur directement dans la création des algorithmes d'estimation de données.

Pour le grand public, qui cherche par exemple à accéder à un morceau de musique dans une base en ligne, la personne cherche à accéder à l'entièreté d'un morceau. Dans ce cas, on décrira donc chaque morceau par des étiquettes globales qui résument l'ensemble de ces propriétés temporelles. Cette étiquette globale est une simplification conséquente au regard de la richesse et de la variabilité du

À côté de cela, on travaille sur la description du contenu temporel local d'un morceau ou d'un échantillon. Celle-ci permet un accès fin à l'intérieur du contenu temporel d'un morceau. Pour un échantillon, on cherche à localiser son attaque ou son vibrato. Pour un morceau, on cherche à comprendre son organisation temporelle: la position de ses battements, premiers temps, ses tonalités locales, les parties répétées, les parties qui sont des transpositions d'une autre, des parties stationnaires, homogènes harmoniquement, etc. En indexation, on distingue plusieurs niveaux de granularité temporelle pour décrire un son.

Propos recueillis par Gabriel Leroux

MERCREDI 20, JEUDI 21 ET VENDREDI 22 NOVEMBRE, 10H-18H IRCAM & GAÎTÉ LYRIQUE ATELIERS DU FORUM

Les Ateliers du Forum, qui fêtent leurs vingt ans, sont le lieu de présentation publique de toutes les nouveautés logicielles de l'Ircam ainsi que des projets de recherche et création et des partenariats industriels : un moment privilégié de rencontre entre les membres du Forum et les équipes de recherche et développement.

Programme détaillé et inscriptions: forumnet. ircam. fr Informations: admin-forum@ircam.fr

JEUDI 21 NOVEMBRE, 20H GAÎTÉ LYRIQUE

### IRCAM LIVE

L'Ircam et la Gaîté lyrique présentent une soirée de performances mixant musiques électroniques, créations contemporaines et nouvelles technologies. avec des lauréats du Forum Ircam et une tête d'affiche de la scène électro figure de proue du label Warp.

Tarifs | 16€ | 14€



VENDREDI 29 NOVEMBRE, 20H CENTRE POMPIDOU, GRANDE SALLE

### ENSEMBLE INTERCONTEMPORAIN

Sophie Cherrier flûte Philippe Grauvogel hautbois Ensemble intercontemporain Direction Jurjen Hempel Réalisation informatique musicale Ircam/Nicolas Vérin, Jan Vandenheede

MICHAEL JARRELL Congruences ULRICH KREPPEIN Départ, création ARNULF HERRMANN Rondeau sauvage,

commande Ensemble intercontemporain financée par la Fondation Ernst von Siemens pour la musique, création MAURICIO KAGEL Orchestrion-Straat

Congruence est un terme de géométrie. Lorsque tous les points de deux figures superposées coïncident, elles sont dites congruentes. Si Michael Jarrell a choisi ce titre emblématique pour sa première expérience de fusion avec l'électronique, incongruence pourrait être la signature constante de Mauricio Kagel! L'art du déplacement, du déplacé et de l'incongru traverse Orchestrion-Straat, dédié aux musiciens de rue, avec rengaines, fanfares militaires et citations fallacieuses. Cette soirée réunit plusieurs générations de compositeurs, tous primés par la Fondation Ernst von Siemens à l'occasion du 40e anniversaire de cette institution.

CONCERT DIFFUSÉ SUR FRANCE MUSIQUE LE 9 DÉCEMBRE À 20H DANS LES LUNDIS CONCERT EN L'HONNEUR DU 40° ANNIVERSAIRE DE LA FONDATION ERNST VON SIEMENS POUR LA MUSIQUE

Tarifs 14€ | 10€ | 5€

18H30, CENTRE POMPIDOU, GRANDE SALLE PRÉSENTATION DU CONCERT PAR PIERRE-YVES MACÉ

Entrée avec le billet du concert

# MADE IN IRCAM LES VOIX DU NUMÉRIQUE

L'équipe Analyse et synthèse des sons a réalisé des avancées considérables dans les domaines de la synthèse vocale et de la transformation de la voix. Elle est aujourd'hui sollicitée par l'univers du jeu vidéo, du cinéma, de la télévision et du spectacle vivant. À la fin de l'année 2013, l'Ircam sera présent à la Cité des sciences et de l'industrie pour une grande exposition consacrée à la voix à travers trois dispositifs. Entre identité, illusion et transformation des voix.

LA VOIX
EXPOSITION TEMPORAIRE
DU 10 DÉCEMBRE 2013 AU 31 AOÛT 2014
DU MARDI AU SAMEDI 10H-18H, LE DIMANCHE 10H-19H
CITÉ DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE

LA SEMAINE DU SON À L'IRCAM:
TECHNOLOGIES DE TRAITEMENT DE LA VOIX
VENDREDI 31 JANVIER, 14H30
IRCAM, ESPACE DE PROJECTION

### Origine de l'équipe

Xavier Rodet: J'ai fait ma thèse dans les années 1970 sur la synthèse de la voix. Quand je suis entré à l'Ircam, j'ai commencé à travailler sur la voix, notamment la voix chantée. Dans les années 1980, les musiciens n'étaient pas très intéressés par ce sujet. Puis, à partir des années 2000, les compositeurs et les musiciens ont redécouvert l'intérêt pour la voix et pour nos recherches. Parallèlement, j'ai constaté que les progrès rendaient possible l'utilisation de ces technologies de traitement de la voix dans des domaines autrefois inaccessibles, comme le film, la vidéo, la télévision, ou le jeu vidéo. La coïncidence des deux facteurs, l'intérêt des musiciens, et le développement de la voix dans les médias, a fait que j'ai constitué une véritable équipe de recherche sur la voix. **Axel Roebel:** Si on veut faire un historique des recherches, j'identifierai trois périodes. Au début, il s'agissait de transformer la voix pour faire parler plus haut ou moins haut. Ensuite, le but a été de changer les caractères du locuteur et, notamment, le genre de la voix. Il s'agissait du projet Vivos, dans le cadre duquel Xavier Rodet a développé un programme et une interface permettant de masculiniser ou féminiser la voix; cela a eu un grand succès. On a développé un plugin professionnel TRaX qui permet aux utilisateurs professionnels de réaliser ces transformations. Enfin, on a commencé à faire des conversions entre personnes spécifiques. Il s'agissait d'obtenir un morphing de la voix, pour qu'une personne puisse parler avec la voix d'une autre. Dans ce cas, nous sommes confrontés à des problèmes plus difficiles car il faut changer plus finement la structure du conduit vocal. Les conversions, encore imparfaites, entre la voix d'origine et la voix cible sont en progrès constant.

### Synthèse vocale

X. R.: On donne un texte à la machine et elle s'approche de la prononciation d'un bon locuteur ou d'un bon acteur. C'est très ambitieux! Malgré tout, avec des technologies actuelles fondées sur de gros corpus, sur des analyses statistiques, on arrive à des résultats remarquables et étonnants. Les statistiques capturent un aspect considérable de la personnalité d'un locuteur. Aperghis a beaucoup utilisé ces technologies, il était vraiment enthousiaste. Mais il n'est pas encore possible de remplacer la parole d'un acteur dans un film par une parole synthétique. On va y arriver, c'est juste une question d'années. De manière générale, dans la synthèse, il y a deux technologies. La première se fait par concaténation, une technique portée vers la musique par un ancien élève de l'équipe de Diemo Schwarz: le logiciel CataRT, qui connaît un grand succès auprès des musiciens, opère

par concaténation de petits bouts enregistrés pris dans une base de données. Pour la voix, on a besoin de près de dix heures d'enregistrement. L'autre technologie consiste à faire un modèle totalement statistique, toujours avec des bases de données plus légères, pour ensuite recréer une voix suivant ce modèle. Actuellement, la qualité est moindre mais nous travaillons à l'améliorer notamment avec des techniques de pulse glottique. C'est a priori la technologie qui a le plus d'avenir.

### Expressivité

A. R.: L'idéal pour nous, le rêve ou le Graal, ce serait le contrôle complet sur l'identité de la voix et sur le caractère expressif de la voix. Par exemple, lorsque quelqu'un parlera dans son téléphone mobile, un algorithme traduira en temps réel ce qu'il dit pendant qu'un autre algorithme resynthétisera les propos traduits avec la même expression et la même identité du locuteur. De la traduction automatique en temps réel par téléphone! On en est encore assez loin: non seulement la traduction automatique n'est pas encore au point mais, en outre, la capacité à resynthétiser la voix et à lui donner toutes les caractéristiques expressives est loin d'être aboutie. Aujourd'hui, l'expressivité dans une voix obtenue par synthèse reste un grand problème. À partir d'une voix neutre, comment ajouter une accentuation, de la peur ou de la tristesse par exemple?

X. R.: Il y a des avancées assez fortes sur l'expressivité, ce n'est pas hors d'atteinte. On peut ajouter de l'expressivité dans une voix avec des bases de données d'expressivité ou en trouvant des règles. Les effets de tristesse, de joie ou de peur ne sont pas perceptibles de la même manière si on a affaire à une voix féminine ou masculine.

A. R.: Quand on parle d'expressivité, on parle de caractéristiques fines qui changent parfois sur des temporalités (ou durées) assez courtes, éventuellement en fonction du sens: faire chuchoter, faire trembler une voix, la rendre rauque... L'expressivité se traduit par de petits changements de timbre et de caractéristiques, de rugosité, de souffle qu'il n'est pas facile à modéliser aujourd'hui. Une autre chose importante: la source de la voix. Les cordes vocales qui vibrent, produisent en un sens des bouffées d'air qui ont une certaine forme et une certaine structure.

### Prosodie et Chant

A. R.: Pour modifier la personnalité d'une voix, il y a deux choses à changer: le timbre et le contour de la mélodie. Les imitateurs arrivent assez peu à modifier le timbre de la voix: ce qu'ils imitent c'est la prosodie. Nous, à l'inverse, savons changer le timbre mais beaucoup moins la prosodie. Or avec les travaux récents de Nicolas Obin, membre de l'équipe, on commence à travailler certains aspects de la prosodie. Il a établi des modèles et une typologie des prosodies: reporter de sport, prêtre, homme politique, etc. Il peut changer les caractères d'un monologue, passer de l'un à l'autre, ou faire une synthèse.

X. R.: Dans les projets menés récemment, il y a eu l'idée de caractériser les voix (voix chaude, voix rauque...), les classer et les reconnaître. On voit de véritables applications, notamment dans l'industrie du jeu vidéo, un champ international. Pour chaque langue utilisée, on doit en effet trouver des acteurs dont les voix présentent un certain degré

de similarité entre elles. Actuellement cela se fait de manière «artisanale» par des spécialistes qui parcourent des centaines de voix dans leur base de données et choisissent à l'oreille. Or, on peut automatiser une grande partie du processus pour retrouver dans les autres langues la voix la plus proche de la voix d'origine.

A. R.: Un autre domaine qui nous intéresse tout particulièrement est celui du chant. Xavier Rodet, déjà en 1984, avait réussi à recomposer l'air de la Reine de la nuit par synthèse: une prouesse technologique où l'ordinateur fait chanter la partition. Aujourd'hui, l'idée serait de pouvoir changer de style de chanteur. Là encore, on retrouve nos questions d'expressivité. On a mis au point un système où l'on travaille avec un corpus dans lequel on va chercher à créer des segments. En effet, dans le chant il y a beaucoup de hauteurs différentes, aucun corpus ne couvre toutes les hauteurs. En outre, il y a des connexions entre les différentes hauteurs, et elles ne peuvent pas être préétablies, on doit donc les créer à partir du corpus. Nous sommes typiquement, là, dans un mélange entre synthèse et transformation.

Propos recueillis par Gabriel Leroux

### XAVIER RODET ET AXEL ROEBE

Équipe Analyse & synthèse des sons
Directeur Axel Roebel
Ancien directeur Xavier Rodet
Logiciels (conception et développement)
AudioSculpt, Diphone Studio, IRCAMToolsTRAX, SuperVP & Pm2.

Plus de 20 projets nationaux et internationaux. Collaboration à plusieurs films ou projets audiovisuels dont: Farinelli de Gérard Corbiau (1994), Vatel de Roland Joffé (2000), Tirésia de Bertrand Bonello (2003), Les amours d'Astrée et de Céladon d'Éric Rohmer (2007).

Installation/vidéo de Philippe Parreno sur Marilyn Monroe (2012). DÉCEMBRE

<u>9</u>

LUNDI 9 DÉCEMBRE, 20H IRCAM, ESPACE DE PROJECTION

TRIO

Tedi Papavrami violon
François-Frédéric Guy piano
Xavier Phillips violoncelle
Réalisation informatique musicale Ircam/Carlo Laurenzi

FRANZ LISZT Nuages Gris/Am Grabe RW/Sursum Corda MARC MONNET Trio n°3,

MARC MONNET Trio n°3,
commande Ircam-Centre Pompidou, création
MARC MONNET Imaginary Travel
BÉLA BARTÓK Sonate pour violon seul

En 1944, un an avant sa mort, Bartók compose une immense sonate pour violon sans équivalent dans la littérature depuis les sonates de Bach.
Chant, densité polyphonique, vaste forme.
Le dernier Liszt est au contraire celui de la miniature, de l'ambiguïté harmonique, et du pressentiment, en 1883, d'un monde tonal en décomposition.
Trois musiciens d'exception réunis par le compositeur Marc Monnet convoquent ces œuvres testamentaires autour de la création d'un disciple infidèle de Kagel.
Dans sa passion critique de l'électronique, Monnet préfère la brusquerie du geste instrumental et électronique au déploiement d'une fiction virevoltante de haute technologie.

Production Ircam-Centre Pompidou Avec le soutien de la Sacem.

Tarifs | 14€ | 10€ | 5€

10 12

DU 10 DÉCEMBRE AU 31 AOÛT DU MARDI AU SAMEDI 10H-18H, LE DIMANCHE 10H-19H CITÉ DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE

## LA VOIX EXPOSITION TEMPORAIRE

Cette exposition, à laquelle l'Ircam a collaboré étroitement, propose un parcours ludique et interactif autour de la voix dans ses différentes dimensions: physiologie de la production vocale, la voix comme vecteur d'expression et de communication, la voix dans l'art, voix et machines, soins et médecines de la voix.

Le public pourra y découvrir trois dispositifs interactifs réalisés à partir des dernières technologies de l'Ircam, proposant des transformations de la voix, la synthèse de chœurs virtuels à partir d'un chant soliste ainsi qu'un système de «casting vocal» positionnant par similarité de timbre la voix de chaque participant dans une carte spatiale peuplée de locuteurs connus.

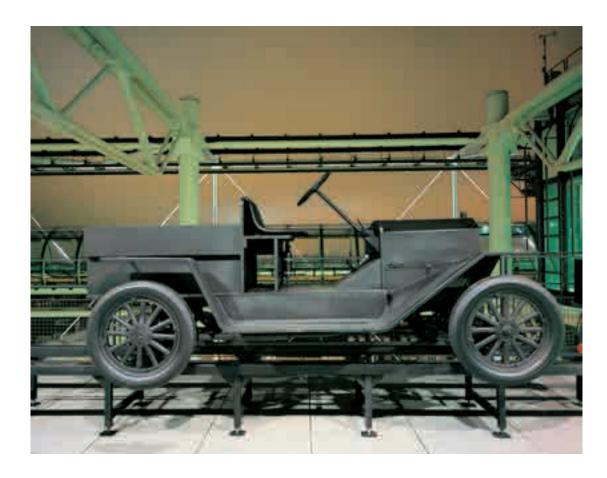
Commissaires de l'exposition: Maud Gouy, Evelyne Hiard. Contributeurs Ircam: Xavier Rodet (chef de projet), Grégory Beller, Andrew Gerzso, Wei-Hsiang Liao, Nicolas Obin.

L'exposition «La voix» est conçue et réalisée par la Cité des sciences et de l'industr

Renseignements: infocontact@universcience.fr

# MADE IN ARTS VISUELS

Le Danois Olafur Eliasson et le Français Xavier Veilhan interrogent le statut de l'objet artistique, de l'objet visuel, et les conditions de sa création ou de sa production. Si chez Eliasson les œuvres semblent fonctionner comme des pièges à expérience ou à émotion, chez Veilhan, leur apparente littéralité est trompeuse. Ainsi lorsqu'il reproduit de manière artisanale, avec des élèves d'un lycée technique, la Ford T, symbole de l'ère industrielle, il en corrompt volontairement la nature. Chez ces deux artistes nous entrons par l'art dans une ère néo ou post-industrielle.



## XAVIER VEILHAN

Artiste plasticien français, Xavier Veilhan vit et travaille à Paris. Il a développé une œuvre utilisant, et souvent combinant, tous les médias pour investir matériellement des lieux, des espaces, jusqu'à offrir aux spectateurs une expérience artistique totale.

Ce numéro de *l'Étincelle* présente un aspect de son travail, la sculpture qu'il a contribuée à renouveler de manière importante. Si certaines de ses œuvres sculptées sont façonnées par l'artiste lui-même, d'autres se verront d'abord conçues numériquement, modélisées au sens propre du terme avant d'être réalisées matériellement. L'œuvre, authentique objet physique, investit les lieux par une présence signifiante. Elle est pensée, modélisée et fabriquée comme un véritable prototype artistique. À travers ses sculptures, qui renvoient souvent, par leur titre comme par leur aspect visuel, à d'autres artistes, Xavier Veilhan donne à voir une œuvre dont la réalisation et l'économie sont les éléments majeurs. Le site de l'artiste expose toutes les phases de l'œuvre depuis la conception jusqu'à la fabrication de la sculpture. www.veilhan.net

XAVIER VEILHAN\_« THE MODEL T FORD», 1999 \_
CHÂSSIS MÉTALLIQUE, CARROSSERIE EN BOIS
ET EN MÉTAL, MOTEUR D'ÉPOQUE RESTAURÉ,
TRAVELLING ÉLECTRIQUE COMPOSÉ DE 10 MODULES
DE 3 MÊTRES\_175 X 300 X 170 CM\_UNIQUE\_
COLLECTION FRAC POITOU-CHARENTE\_
PRODUIT EN PARTENARIAT AVEC LE LYCÉE GASTON
BARRÉ, NIORT, J.R.P. PRODUCTION, GENÈVE,
CENTRE POMPIDOU/MNAM @VEILHAN/ADAGP,
PARIS, 2013.

VUE DE SON INSTALLATION, TERRASSE DU 5<sup>€</sup> ÉTAGE, CENTRE POMPIDOU. PARIS.



### **OLAFUR ELIASSON**

Artiste contemporain danois, Olafur Eliasson vit et travaille à Berlin. Son œuvre se situe à l'interface entre art, technologie, science, et nature. Il crée des environnements visuels et sensitifs, olfactifs également, dans lesquels les corps des spectateurs/acteurs réalisent l'œuvre en s'y mouvant et en la faisant vivre. Le spectateur passe d'un environnement matériel à un environnement immatériel, d'un objet à un non-objet, d'une situation naturelle, ou qui paraît l'être, à une situation virtuelle. Conçues au sein d'un studio regroupant plus d'une vingtaine de personnes, les œuvres questionnent à la fois le statut de l'objet artistique, de l'objet expérimental, mais également du temps de sa production.

OLAFUR ELIASSON\_YOUR BLIND MOVEMENT, 2010\_ FLUORESCENT LIGHTS (RED, GREEN, BLUE), ALUMINIUM, STEEL, WOOD, FOG MACHINE\_ DIMENSIONS VARIABLES\_INSTALLATION VIEW AT PAC, KIEV, 2011\_PHOTO: STUDIO OLAFUR ELIASSON\_ COURTESY THE ARTIST; NEUGERRIEMSCHNEIDER, BERLIN; TANYA BONAKDAR GALLERY, NEW YORK © 2010 OLAFUR ELIASSON

# ÉCOUTEZ! QUELQUE CHOSE SE PRODUIT

Alors qu'il a décidé pour la première fois de mettre en scène une pièce de Maurice Maeterlinck, Les Aveugles, un auteur avec lequel il entretient une relation privilégiée, Daniel Jeanneteau révèle son approche de cette pièce et le travail préparatoire qu'il réalise actuellement. Esquissant les contours d'un théâtre de l'invisible, il revient également sur le rôle majeur qu'il accorde au son.



DANIEL JEANNETEAU

## LES AVEUGLES DU 8 AU 16 FÉVRIER (SAUF 10 ET 14), 20H30, DIMANCHE À 15H

## ENTRETIEN AVEC DANIEL JEANNETEAU

### Pourquoi avez-vous choisi, dans l'œuvre de Maeterlinck, de mettre en scène spécifiquement Les Aveugles?

C'est peut-être la pièce la plus radicale de Maeterlinck, et très certainement la plus implacable. Elle agit comme un piège pour l'imagination, avec la force d'un attentat... Elle est courte, dépouillée de toute charge superflue, et sans issue. Elle nous amène à éprouver (et c'est la seule action) la vérité mise à nu, obscène, imminente et matérielle, de la mort. Alors que tout dans notre organisation intérieure est conçu pour ne pas y penser, pour vivre sans elle, hors d'elle. Qu'un texte puisse faire ça, c'est rare et saisissant.

### Est-ce l'écriture qui provoque ça?

Maeterlinck prend très calmement le lecteur par la main, dans un geste vraiment ordinaire, et le conduit avec beaucoup de douceur et d'attention vers une chose qu'aucun humain ne souhaite voir délibérément.

Cela pourrait être un cauchemar, et pourtant le geste est conscient. C'est une sorte de scandale généreux, avec le projet, traversant toute l'œuvre de Maeterlinck, de conduire la conscience des humains vers une forme d'élargissement incluant l'idée de la mort, un travail contre nature tendant à nous sortir de notre état de «survivants».

Mais c'est une œuvre qui débute par de l'ordinaire, par du simple, par du modeste. Le parler est humble. Les incarnations sont simples, sans aucune idée de catégories sociales. Aucune idée de supériorité ou d'infériorité. On est face à des états d'humanités mis à nu et placés côte à côte. Chacun est fortement caractérisé tout en restant anonyme et presque sans visage..

Je travaille la pièce avec un groupe d'interprètes d'origines sociales et culturelles très différentes, que j'ai rencontrés et approchés pour les personnes qu'ils sont, indifféremment de leur statut professionnel. La plupart pratiquent le théâtre en amateurs au sein des ateliers du Studio-Théâtre de Vitry. D'autres sont professionnels comme Solène Arbel, Jean-Louis Coulloc'h ou Benoît Résillot. Mais pour ce travail ces catégories ne jouent pas.

Tous sont entrés de plain-pied dans l'œuvre. C'est un texte qui n'oppose pas de résistance, qui ne dresse aucune barrière. On est conduit d'emblée à un espace qui concerne tout le monde, qui passe par le centre de n'importe quel humain. Il ne contient pas cet avertissement culturel, que l'on rencontre souvent, qui signale plus ou moins subrepticement

que certaines choses sont importantes et profondes, et que d'autres ne le sont pas. C'est un texte sans façons, profond comme la vie de n'importe qui. C'est une pièce terrestre, pragmatique, immédiate, presque pauvre.

### Vous avez immédiatement pensé que le son devait devenir le vecteur dramaturgique?

Par une sorte de déduction évidente... Les ressources habituelles de la représentation sont impuissantes à servir un tel texte. Chaque mot renvoie à une expérience à la fois physique et intérieure du monde, dans une intimité aux dimensions du cosmos. Quoi représenter? Par exemple, le caractère très ouvert et très général des figures résiste à l'incarnation et à la formalisation. C'est d'ailleurs une problématique centrale dans l'œuvre de Maeterlinck qui suggérait qu'on fasse des spectacles sans comédiens, en utilisant des androïdes, des effigies plutôt que des acteurs. Il se battait contre les incarnations trop pesantes des comédiens de son temps, contre la théâtralité du XIX<sup>e</sup> siècle, pour tenter une approche plus directe de la notion d'expérience. S'il y a expérience, il y a rencontre, il y a présence: c'est la question qui me paraît centrale. La cécité des figures de la pièce renvoie évidemment à un monde manifesté par les sons. Des sons indices de forces omniprésentes et sans aspect...

### Il y aura donc un compositeur et tout un travail sur le son, sur l'ingénierie et l'espace sonores?

Je suis scénographe de métier et je viens de l'image. Si je devais résumer tout le mouvement de ma recherche de scénographe, j'invoquerais un combat contre l'image, dans l'idée justement de restaurer la plénitude de la présence, en tant qu'événement non-visible. Cela pour éviter que le symbole, la signification ou la fiction de l'espace ne prennent le dessus sur l'action de l'espace, sur l'événement de la présence. Pour ce projet j'ai confié la question de l'espace à Alain Mahé, qui est compositeur et créateur de sons. Le sens de notre recherche à l'Ircam est précisément là: comment produire de la présence à travers ou malgré la synthèse sonore, comment fabriquer un espace sonore qui ait le poids d'une expérience immédiate? Autrement dit comment traverser la frontière du haut-parleur? Entre une œuvre électroacoustique même entendue avec une très bonne diffusion et l'expérience d'un violoncelle ou d'une chanteuse entendus de près, il y a un seuil qu'on peine à franchir.

### Parce qu'on écoute avec les yeux...

Oui mais même les yeux fermés on sent la présence vivante, et la musique elle-même s'incarne autrement. Nous restons des animaux dans notre écoute. On m'a raconté que sur un spectacle qui incluait dans sa scénographie des animaux, et notamment des lapins particulièrement peureux, on s'était inquiété de leur réaction lorsque l'on diffuserait, à un certain moment, l'enregistrement d'un orage avec un tonnerre particulièrement fort. Or les lapins ne réagirent absolument pas. En revanche, lorsque la salle était calme, ils réagissaient violemment au moindre bruit de présence réelle... Le tonnerre enregistré n'avait pas de réalité pour les lapins. L'oreille humaine est dressée à admettre les fictions, et peut même avoir peur sur la base d'éléments tout à fait artificiels. Un lapin non! Un lapin ne prend en compte que le danger réel: la présence.

### L'enjeu n'est-il pas de créer une sorte de communauté, de briser la distance entre acteurs et spectateurs?

Comment faire pour que nous ne décryptions pas un son uniquement comme un signe appartenant à un langage, c'est-à-dire comme une chose dévitalisée, théorique, renvoyant à une réalité absente? Comment sortir de la signification, de la distance? Il faudrait réussir à abolir la séparation entre le public et la scène, simplement annuler la question du rapport, que l'on ne se pose plus la question. Plus de face à face mais un mélange, une communauté indistincte. Cela partirait d'une assemblée disloquée pour, petit à petit, éprouver quelque chose ensemble, peut-être construire une émotion.

Propos receuillis par Frank Madlener et Gabriel Leroux

LUNDI 13 JANVIER, 20H IRCAM, ESPACE DE PROJECTION

### ISIS & OSIRIS

Ensemble Multilatérale Réalisation informatique musicale Ircam/Serge Lemouton

### JACQUES LENOT Isis & Osiris,

« Le couple Isis-Osiris m'est revenu en mémoire. Il contient in nucleo le roman ». Dans son journal, Robert Musil note ce brusque rapprochement entre son poème de 1923 et le grand œuvre en cours, l'Homme sans qualités. Frère et sœur, figures de la gémellité, de la dévoration, effort surhumain et violent pour surmonter la dualité? Isis et Osiris, le programme de la création de Jacques Lenot, se partage entre une symphonie d'instruments à vent, la Terre, et l'électronique, le Ciel. Les musiciens jouent sous le dôme virtuel (ambisonics) de l'Espace de projection de l'Ircam où sont «suspendus» quatre orchestres virtuels, minutieusement distribués dans l'espace. De ce ciel, un poudroiement sonore.

CONCERT DIFFUSÉ EN DIRECT SUR FRANCE MUSIQUE DANS LES LUNDIS DE LA CONTEMPORAINE

Tarifs | 14€ | 10€ | 5€

### SAMEDI 18 JANVIER, 15H CITÉ DE LA MUSIQUE, AMPHITHÉÂTRE DANS LE CADRE DE LA 6<sup>E</sup> BIENNALE

DE QUATUORS À CORDES

### **QUATUOR**

Quatuor Béla Frédéric Aurier violon Julien Dieudegard violon lulian Boutin alto Luc Dedreuil violoncelle Réalisation informatique musicale Ircam/Serge Lemouton

### **GEORGE CRUMB Black Angels** GYÖRGY LIGETI Quatuor n° 1 «Métamorphoses

LUIS FERNANDO RIZO-SALOM Nouvelle œuvre, commande Cité de la musique, Ircam-Centre Pompie et Quatuor Béla, création WOLFGANG AMADEUS MOZART Adagio

pour Glassharmonica K. 356

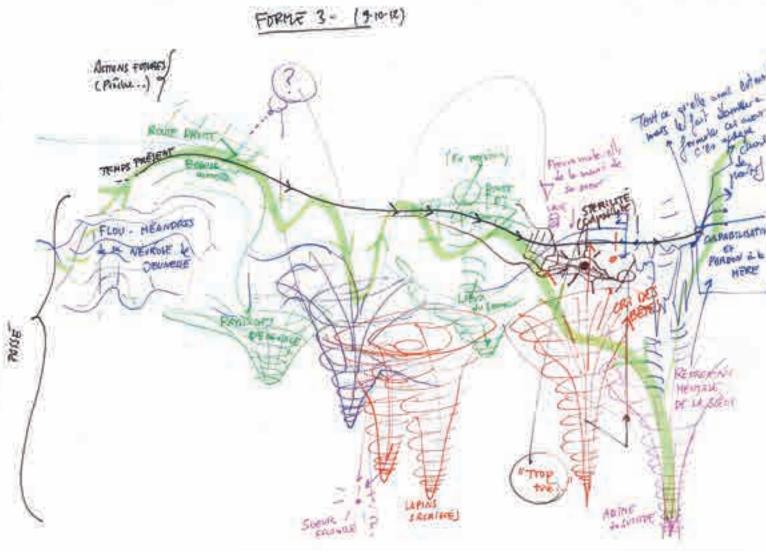
Après Trois Manifestes pour ensemble spatialisé, Luis Fernando Rizo-Salom poursuit son «théâtre d'instruments » dans le domaine du quatuor à cordes avec électronique. Le compositeur colombien privilégie ici l'aspect physique de l'acte musical et de l'utilisation de la technologie. Le Quatuor Béla intègre cette création dans un répertoire contemporain et classique au caractère nocturne: Black Angels, Treize Images des pays sombres de Crumb, les Métamorphoses nocturnes de Ligeti et l'Adagio que Mozart avait conçu initialement pour la couleur singulière de l'harmonica de verre.

Conroduction Cité de la musique Troam-Centre Pompido

CONCERT DIFFUSÉ SUR FRANCE MUSIQUE LE 27 JANVIER À 20H DANS LES LUNDIS

Tarifs | 18€ | 14.40€ | 12.60€

# HÈCTOR PARRA: UN COMPOSITEUR PASSIONNÉ ET COMPULSIF



HÈCTOR PARRA\_TE CRAINDRE EN TON ABSENCE, ESQUISSE

TE CRAINDRE EN TON ABSENCE
MARDI 4, MERCREDI 5, VENDREDI 7, SAMEDI 8 MARS, 20H30 THÉÂTRE DES BOUFFES DU NORD

«Je suis un être curieux et obsessionnel. Lorsqu'un sujet m'attire, je suis comme un enfant je m'y absorbe corps et âme!»

Ainsi se décrit lui-même le compositeur Hèctor Parra – et ce trait de caractère se reflète dans son catalogue. Ces dernières années, on l'a surtout connu plongé dans les sciences: physique théorique (Hypermusic Prologue écrit en 2009 en collaboration avec la physicienne Lisa Randall, Stress Tensor, Caressant l'horizon), biologie évolutive (Early Life, Fibrillian, Mineral Life), géologie (Karst -Chroma II) nourrissent régulièrement la musique de ce fils de physicien, qui ne cesse de dévorer les publications scientifiques.

«Ce qui m'intéresse dans la science, c'est surtout son caractère évolutif et antidogmatique - et ses connexions à la philosophie: la science nous parle de notre propre condition. C'est une expérience

véritablement holistique, un mystère qui m'émerveille. Art et science sont pour moi deux vecteurs essentiels de connaissance humaine.» La science n'est toutefois pas une source d'inspiration dans le sens où Hèctor Parra aurait besoin d'une telle inspiration pour composer. Elle peut lui servir de modèle pour des processus d'évolution, d'énergie, de contrastes, de chocs... et même de formes musicales - mais jamais de manière tout à fait fidèle ou strictement quantitative : on ne trouvera pas chez Hèctor Parra de transposition directe d'une théorie ou d'un modèle scientifique en processus musical. Tout au contraire, il développe des réseaux de rapports structurels entre le monde abstrait de la physique mathématique ou de certaines théories biochimiques sur l'origine de la vie et l'évolution prébiotique et la musique: «Je remplace la mathématique par la musique comme langage pour créer une représentation esthético-émotionnelle, au service d'une description du réel.» À la manière d'un peintre qui s'attache à rendre un paysage au moyen de juxtaposition de couleurs et de formes, le compositeur utilise la musique pour décrire un phénomène scientifique.

La peinture, au reste, Hèctor Parra en parle en connaisseur, puisqu'il l'a non seulement pratiquée étant jeune mais aussi étudiée. Et elle représente, au même titre que les sciences, un formidable creuset d'idées et de modèles (L'Aube Assaillie, Strette, Cos de matèria -Antoni Tàpies in memoriam).

«Mon approche de la peinture s'inspire largement de l'œuvre de Cézanne, dit le compositeur. C'est l'un des derniers peintres qui, tout en gardant une cohérence par rapport à la réalité physique, a bâti un modèle abstrait de la couleur, basée sur la physiologie de la perception visuelle, pour donner le sentiment d'une profondeur et d'une durée dans ses toiles. Ma principale angoisse de compositeur résidant dans la forme – non pas au sens purement structuraliste, mais dans son ressenti architectural –, j'ai beaucoup travaillé à la transposition de ce genre de modèles de couleur au son, pour traduire en tension musicale le phénomène visuel de tension entre couleurs.»

Une troisième discipline domine l'œuvre d'Hèctor Parra depuis ses débuts : la littérature. De Sophocle à Paul Celan, en passant par l'œuvre du futuriste russe Vélimir Khlebnikov, dans le délirant et fantasque Zangezi, le verbe littéraire, théâtral ou poétique, a toujours revêtu aux yeux du compositeur les attraits d'« un langage capable de communiquer au travers d'expériences esthétiques».

«Je ne vois pas mon parcours comme une série de fragments: sciences, littérature et peinture coexistent dans mon œuvre, mes cheminements dans chaque domaine se font en parallèle. Et si l'un prend le pas sur les autres dans l'écriture d'une pièce en particulier, cela ne signifie pas que ces dernières ne sont pas présentes à mon esprit lors de la composition.»

Depuis trois ans, une nouvelle passion littéraire se manifeste à grand bruit dans la vie d'Hèctor Parra: l'œuvre de Marie NDiaye. Après Moins qu'un souffle, à peine un mouvement de l'air en 2012 – pièce pour flûte solo et ensemble, dont le titre, le discours, et surtout la partie de flûte principale, inspirée des mélodies traditionnelles de la flûte peule de l'ouest africain, renvoient à la troisième des Trois femmes puissantes, Prix Goncourt en 2009 -, le compositeur met aujourd'hui la dernière main, dans les studios de l'Ircam à un monodrame avec électronique, sur un texte original de l'écrivaine - Te craindre en ton absence, qui sera créé au Théâtre des Bouffes du Nord le 4 mars 2014 par l'actrice Astrid Bas et l'Ensemble intercontemporain - et prépare, également avec Marie NDiaye, un opéra, commande de la Biennale de Munich 2014 avec la Freiburger Barockorchester, l'ensemble Recherche et la compagnie vocale du Freiburg Theater.

«Je ne suis pas l'actualité des prix littéraires et lis fort peu de roman: c'est donc par son théâtre que j'ai découvert Marie NDiaye. J'ai tout de suite été saisi: par ce langage si particulier, par la façon dont les personnages se parlent, par la manière dont leurs émotions cachées

**VENDREDI 31 JANVIER, 14H30** IRCAM, ESPACE DE PROJECTION

### LA SEMAINE DU SON À L'IRCAM: TECHNOLOGIES DE TRAITEMENT **DE LA VOIX**

L'édition 2014 de la Semaine du Son à l'Ircam propose un état de l'art des recherches en traitement de la voix pour la création musicale et la production sonore (cinéma, théâtre, jeu vidéo): conversion de locuteur, modification de l'expressivité, synthèse à partir de texte, casting vocal, synthèse de chœurs virtuels, etc.

Un débat, associant Xavier Rodet, responsable de recherche à l'Ircam et Gérard Corbiau, réalisateur du film Farinelli: il castrato, retracera, vingt ans après, la genèse du projet de recherche destiné à faire revivre la voix de l'illustre castrat.

Gratuit, sur réservation: http://www.lasemaineduson.org/

DU SAMEDI 8 AU DIMANCHE 16 FÉVRIER (SAUF 10 ET 14), 20H30, DIMANCHE À 15H CENTQUATRE

### LES AVEUGLES D'APRÈS MAURICE MAETERLINCK création

Mise en scène et scénographie Daniel Jeanneteau Collaboration artistique Jean-Louis Coulloc'h Création son Alain Mahé Réalisation informatique musicale Ircam/Thomas Goepfer

Avec Ina Anastazya, Solène Arbel, Pierrick Blondelet, Geneviève de Buzelet, Jean-Louis Coulloc'h, Estelle Gapp, Benoît Résillot, Azzedine Salhi, Gaëtan Sataghen, Anne-Marie Simons, Nadir Sonmez

«Douze aveugles en pleine nature attendent le retour d'un prêtre qui les a guidés jusque-là. Mais ce prêtre est mort parmi eux. Le dénouement est donné d'emblée au spectateur voyant, à l'insu des protagonistes aveugles: ils sont perdus, ils ne le savent pas encore. Tu vas mourir. C'est tout. De quoi regarder ce qui nous entoure autrement, et reconsidérer le prix de chaque chose. De quoi, peut-être, repenser la communauté. Nous faisons le choix de ne rien traiter du visible: pas de costumes, pas de décor, pas de lumières. Le dispositif mêlera le public et les acteurs en un groupe indifférencié, assis sur des chaises dans l'espace vide, sans direction privilégiée. Tout contribuera à produire les images du spectacle dans l'esprit du spectateur, qui les verra d'autant plus précisément qu'il fermera les yeux... Une mise en œuvre du poème visionnaire de Maeterlinck »

### Daniel Jeanneteau

Tarifs | 15€ | 12€

### **AUTRES REPRÉSENTATIONS**

DU JEUDI 23 JANVIER AU LUNDI 3 FÉVRIER, 20H30 STUDIO-THÉÂTRE DE VITRY

VENDREDI 14, SAMEDI 15 MARS, 20H30 DE NOGENT-SUR-MARNE

VENDREDI 11 ET SAMEDI 12 AVRIL, 21H THÉÂTRE JEAN-VILAR DE VITRY-SUR-SEINE

musicale. J'y ai reconnu des choses très intimes, ainsi qu'un mode de pensée et d'action qui m'est familier. Comme à mon habitude, j'ai été pris d'une boulimie: j'ai dévoré le reste de son théâtre puis un premier roman, Rosie Carpe – un chef-d'œuvre – et j'ai enchaîné jusqu'à son dernier, Ladivine. Ses personnages sont le plus souvent ordinaires et sobres, parfois même au seuil de la pauvreté, mais sa description les dote d'une vie intérieure d'une richesse étonnante, capable de nous faire vibrer en même temps que de nous montrer la fragilité extrême de notre condition.»

Hèctor Parra l'a contactée, pour lui proposer une collaboration. D'emblée, il pense à la forme du monodrame, sur le modèle de Cassandre (1994) de son professeur Michael Jarrell: une œuvre pour comédienne, ensemble et électronique.

se dévoilent et se déploient, par cette écriture fondamentalement «Elle a d'abord voulu me rencontrer, écouter ma musique, discuter du projet, mais le courant est très vite passé. On a parlé contraintes : longueur du texte, type de narration, linéarité ou circularité du discours, architecture musicale du texte et interactions productives avec l'ensemble instrumental... Le travail entre un compositeur et un librettiste est pour moi avant tout une expérience humaine, autour du processus de création.»

Résultat: un récit « quintessentiellement » NDiayen, monologue intérieur continu, dont les boucles cycliques et génératives ne sont pas sans évoquer les méandres d'un développement musical.

«Quand je travaille sur un texte, c'est dans le texte lui-même que je vais chercher toute la matière organique du discours musical, jusqu'aux idées purement acoustiques. Ici, c'est un texte mystérieux, labyrinthique, et je me suis livré à une analyse multiple et approfondie -



MARIE NDIAYE ET HÈCTOR PARRA © LUC HOSSEPIED

# **CRAINDRE EN TON ABSENCE**

## INTERVIEW DE MARIE NDIAYE

Vous avez pratiqué différentes situations littéraires mais jamais encore l'écriture d'un monologue musical, sollicité par un compositeur. Qu'est-ce qui a déterminé cette rencontre?

À chaque fois que je prends la décision de répondre favorablement à une demande de texte, c'est que la rencontre avec le metteur en scène, la cinéaste ou, dans ce cas, le compositeur, m'a donné l'envie de revoir cette personne. Je ne pourrais pas travailler avec quelqu'un qui me serait antipathique. Hèctor m'a écrit, nous nous sommes rencontrés, je l'ai bien aimé immédiatement. Il ne m'importe pas avant tout de connaître

précisément ce qu'a fait l'artiste qui me sollicite – ses qualités humaines sont déterminantes dans mon choix.

Lorsque vous avez composé ce texte, pensiez-vous d'emblée à la scène et à l'environnement musical?

Non. De même que je m'abstiens soigneusement de penser à la scène quand j'écris une pièce, j'ai évité sciemment de me représenter un environnement musical pour le monodrame. Cela n'aurait servi qu'à m'embrouiller l'esprit.

Vos expériences antérieures au théâtre vous ont-elles influencée? Imaginez-vous des voix précises pour les protagonistes?

Je ne suis pas certaine que mes expériences théâtrales m'aient aidée pour ce travail.



HÈCTOR PARRA TE CRAINDRE EN TON ABSENCE. EXTRAIT DURAND -UNIVERSAL CLASSICAL

syntaxique, sémantique, stylistique -, pour mieux bâtir ensuite la structure musicale qui le soutiendra. Concernant l'articulation entre acoustique et électronique, je me suis attaché à distinguer, dans ce monologue qui relève de l'auto-psychanalyse, ce qui procède du présent et de l'anecdotique – incarné par l'instrumental – et ce qui rappelle les abîmes du traumatisme. J'ai ainsi pensé aux intrigantes sculptures de l'artiste brésilien Ernesto Neto, ces installations souples et biomorphes en polyamide blanc, étirables comme des bas de nylon. Ainsi la partition est-elle à l'image du paysage que traverse cette femme, transpercée par ces vortex vertigineux, véritables trous noirs dans lesquels elle se laisse parfois glisser, par complaisance masochiste ou pour tenter de s'en sortir. Ces trous noirs sont le domaine de l'électronique, parfois d'une tendresse séduisante et ambiguë, parfois d'une aridité étouffante, presque claustrophobe.» Ce monodrame fait ainsi une forme de synthèse emblématique de toutes les passions qui animent Hèctor Parra, conjuguant arts visuels, théories scientifiques et littérature au sein d'une même expression...

### Jérémie Szpirglas

Il s'agit toujours pour moi d'écrire un texte littéraire, quelle que soit sa forme la démarche, le geste sont toujours les mêmes, au fond. Je n'ai pas de voix précise en tête lorsque j'écris. Je crois que, tout au plus, c'est la mienne que j'entends vaguement, celle qui résonne dans ma tête lorsque je me relis.

### Comment s'est passée la réception de votre texte par le compositeur? Avez-vous guidé d'une certaine façon sa lecture?

Non, Hèctor Parra a été le seul guide de sa lecture. Il ne m'a posé que des questions d'ordre technique ou il a souhaité parfois savoir s'il avait bien compris le sens de tel mot dans le contexte.

Propos recueillis par Frank Madlener

DIMANCHE 23 FÉVRIER, 18H MAISON DE LA RADIO

### FESTIVAL PRÉSENCES

Ensemble Cairn

Kammerenensemble Neue Musik Berlin Direction Guillaume Bourgogne Réalisation informatique musicale Ircam/Benoit Meudic

RAPHAËL CENDO Charge **HELMUT LACHENMANN Mouvement** JÉRÔME COMBIER Stèles d'air MARK BARDEN Nouvelle œuvre, création

Stèles d'air de Jérôme Combier s'inspire de l'œuvre de Giorgio Morandi, ces peintures qui ne sont plus que l'ébauche du visible. Philippe Jaccottet parlait à ce propos « des stèles d'air qu'un roi sans royaume aurait fait dresser à des confins sans nom, à l'ultime bord du monde visible... » L'électronique érode le sonore porté par les instruments ; elle le charge de frottements, de pluies de sable, de rumeurs de vent.

Ce concert s'inscrit dans le cadre du festival Présences 2014 consacré à Paris et Berlin.

CONCERT ENREGISTRÉ PAR FRANCE MUSIQUE.

Tarif unique | 5€ Réservation: 01 56 40 15 16



MARDI 4. MERCREDI 5. VENDREDI 7. SAMEDI 8 MARS, 20H30 THÉÂTRE DES BOUFFES DU NORD

### TE CRAINDRE EN TON ABSENCE création

De Marie NDiaye Musique **Hèctor Parra** 

Mise en scène et lumières Georges Lavaudant Direction musicale Julien Leroy Scénographie et costumes Jean-Pierre Vergier Réalisation informatique musicale Ircam/Thomas Goepfer

Avec Astrid Bas Et l'Ensemble intercontemporain

Commande Ircam-Centre Pompidou, C.I.C.T./Théâtre des Bouffes du Nord, Ensemble intercontemporain

«J'ai écrit des romans, plusieurs pièces de théâtre, des livres pour enfants et le scénario d'un film mais jamais encore le texte d'un opéra. Il ne s'agit pas de tenter une expérience mais de renouveler ma pratique de l'écriture, de l'inscrire et d'essayer de la déployer dans une forme pour moi inédite, celle d'un monologue qui ne peut s'entendre, peut-être même se comprendre sans la musique. Ce ne devra être ni de la narration ni de la poésie mais un mélange de fiction et de lyrisme. C'est une femme qui s'exprimera, qui parlera des événements fondamentaux de son existence: être une fille et une mère, être d'une région, d'un pays, appartenir à la communauté humaine, faire partie des hommes et cependant être une femme, ce genre toujours particulier.»

### Marie NDiave

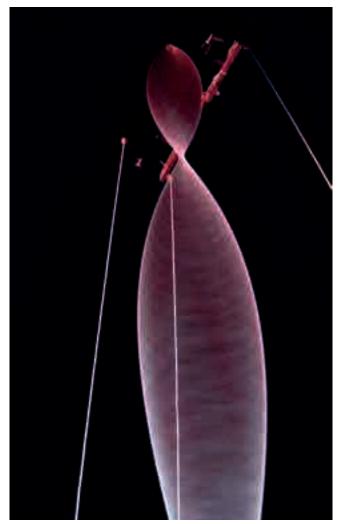
ain. Opéra Théâtre de Saint-Étienne. LG Théâtre Grec-Festival de Barcelona. © Éditions Durand - Universal Music Publishing Classical.

CONCERT ENREGISTRÉ PAR FRANCE MUSIQUE

Tarifs | 29€ | 25€ | 20€

# PÉDAGOGIE À L'IRCAM DE NOUVELLES INITIATIVES

Cette saison, le département Pédagogie et Action culturelle propose de nouvelles initiatives qui soutiennent la recherche musicale, sensibilisent de nouveaux publics jusqu'ici éloignés des activités de l'institut, et intègrent pleinement le monde de l'image (film/vidéo) dans des formations et projets soutenus par le département.



ASHLEY FURE, JEAN-MICHEL ALBERT\_PHOTOGRAPHIE DU PROTOTYPE V.2,

La première initiative a pour ambition de doter la recherche musicale de moyens afin d'engager des projets sur trois ans. Jusqu'ici, les compositeurs souhaitant poursuivre à l'Ircam un projet de recherche musicale, pouvaient le faire sur des durées allant de trois à six mois. Ces temps, relativement courts, ont peu à peu été perçus comme un handicap pour des recherches plus approfondies. La mise en place du Doctorat de musique qui s'articule autour de la recherche en composition, organisé conjointement par l'Université Paris-Sorbonne, l'Université Pierre et Marie Curie (UMPC) et l'Ircam est une forme de réponse à cette situation. Distinct du Doctorat de musicologie, il s'adresse à des compositeurs de haut niveau, titulaires d'un master (ou d'un diplôme équivalent accompagné d'une expérience significative Andrew Gerzso

en composition), proposant notamment des projets intégrant une dimension technologique dans leur travail et désireux de poursuivre une double formation mêlant composition et recherche. Le diplôme récompense une double compétence de compositeur et de chercheur, matérialisée par la soutenance d'une thèse courte. Le premier appel à candidatures aura lieu au printemps 2014 pour la rentrée de la

La deuxième initiative vise à sensibiliser les acteurs de la vie culturelle de demain - notamment les étudiants de grandes écoles - en s'engageant sur des projets dans lesquels les pratiques artistiques des élèves sont mises en perspective avec des problématiques sociétales, philosophiques, sociales ou politiques. Un premier projet de ce genre sera conçu en partenariat avec Sciences Po qui, depuis 3 ans, place les arts au cœur de la formation fondamentale du Collège universitaire. Des enseignements d'une forme nouvelle, les ateliers artistiques, ont été créés en 1re et 2e année de Sciences Po afin de stimuler les capacités créatives des étudiants, et les amener à une réflexion sur les enjeux de société à travers la démarche artistique. Dans ce cadre, et en collaboration avec l'Ircam, un atelier sur l'utilisation de l'électronique dans la création vocale contemporaine sera mis en œuvre au printemps 2014. Accompagnés par deux artistes pédagogues (Grégoire Lorieux, compositeur et réalisateur en informatique musicale chargé de l'enseignement à l'Ircam, et Valérie Philippin, chanteuse et chargée d'ateliers artistiques à Sciences Po), les étudiants de Sciences Po exploreront de nouvelles formes d'écriture musicale nées de l'interaction entre la voix et les nouvelles technologies. Ils expérimenteront des usages inédits de la voix parlée et chantée, traitée par ces outils, pour créer des formes chorales à partir de textes scientifiques et littéraires. Une rencontre sur le site de l'Ircam sera également proposée aux élèves à l'occasion de la création d'une œuvre musicale. À travers cette expérience, les étudiants découvriront un modèle singulier d'innovation née de l'interaction entre la recherche scientifique et artistique.

Parallèlement à ces nouvelles initiatives, le département poursuit et développe ses actions autour de l'image. Outre le partenariat solide établi depuis plusieurs années avec le Fresnoy-Studio national des arts contemporains, l'Ircam établit une nouvelle collaboration avec la Femis, école de cinéma d'auteur reconnue internationalement. Audelà de la présentation de logiciels orientés vers la post-production au cinéma, des projets de création alliant film et musique sont à l'étude. Aussi, avec le Cnsmdp, de nouvelles formations sur les logiciels développés à l'Ircam pour les élèves du Diplôme composition de musique à l'image (DCMI) seront mises en place. Enfin, le département, soucieux d'accompagner le public dans sa compréhension d'œuvres musicales contemporaines, produit chaque année plusieurs films documentaires qui explorent les coulisses d'une œuvre en création. À ce jour la collection «images d'une œuvre» rassemble plus de quinze films, tous consultables sur le site internet de l'Ircam.

# MADE IN ACADÉMIE TROIS QUESTIONS À FREDY VALLEJOS

### Fredy Vallejos, vous avez pris part l'an dernier à l'atelier In Vivo Danse, animé par Thierry de Mey et Thomas Hauert: en quoi cet atelier consistait-il?

le suis arrivé avec quelques esquisses musicales et, en deux semaines à peine - avec la collaboration des danseurs de ZOO -, il a fallu finaliser une pièce pour la scène. J'ai aussi eu l'opportunité de suivre l'évolution des propositions des trois autres compositeurs qui participaient à l'atelier (Lin-Ni Liao, Zosha Di Castri et Diana Soh) qui, avec chacune leurs spécificités techniques et esthétiques, avaient néanmoins toutes comme point de départ un seul et même «objet». Ce fut une expérience très enrichissante et un défi en tant que compositeur.

### Que retirez-vous de cette expérience?

D'abord, le fait d'avoir collaboré avec des artistes d'une autre discipline m'a permis de penser différemment, selon une perspective nouvelle, les situations musicales qui m'intéressent. Ensuite, s'il existe bien une grande diversité de «langages», parfois très éloignés en apparence, on constate des préoccupations communes. Reste alors à approfondir l'analyse des œuvres qui nous paraissent proches, pour, comme dit Boulez, «apprendre à inventer selon l'œuvre d'autrui».

### L'académie ManiFeste a-t-elle constitué une forme de tremplin, que ce soit dans votre cheminement esthétique et dans votre carrière?

J'ai eu la chance de me trouver des affinités avec Thomas Hauert ce qui a débouché sur un projet de création pour alto, électronique et huit danseurs en coproduction avec l'Ircam Du point de vue chorégraphique, Thomas s'intéresse à la relation entre l'individu et le groupe, à l'articulation entre liberté individuelle et désir de se lier aux autres. De mon côté, je travaille sur des concepts tels que la temporalité directionnelle non linéaire, la multiplicité, le contraste et la répartition périodique ou non des durées. En résumé, nous cherchons tous deux des outils pour apprivoiser l'hétérogène. ManiFeste m'a donc permis de transcender le milieu académique et d'approfondir les recherches que j'avais initiées dans le cadre de In Vivo Danse.

Propos recueillis par Jérémie Szpirglas

DANSE: HAUERT - VALLEJOS MERCREDI 9, JEUDI 10 ET VENDREDI 11 AVRIL, 20H30 CENTRE POMPIDOU, GRANDE SALLE

SAMEDI 5 AVRIL, 16H ET 18H IRCAM. ESPACE DE PROIECTION

### **ATELIERS-CONCERTS CURSUS 1**

Ces dix études pour instruments solistes et électronique marquent la fin de la première année du Cursus de composition et d'informatique musicale de l'Ircam.

Comment adjoindre poétique et technologie, métier et interrogation sur les outils ou l'esthétique? Ces ateliers permettent de découvrir les réalisations des compositeurs qui ont suivi le Cursus de composition et d'informatique musicale de l'Ircam, interprétées par les élèves du Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris.

Gratuit, sur réservation: 01 44 78 12 40



MERCREDI 9, JEUDI 10 ET VENDREDI 11 AVRIL. 20H30 CENTRE POMPIDOU, GRANDE SALLE

### **DANSE: HAUERT - VALLEJOS** CRÉATION 2013

Concept et direction **Thomas Hauert** Danse créée et interprétée par Thomas Hauert, Fabián Barba, Liz Kinoshita, Sarah Ludi, Albert Quesada, Gabriel Schenker, Mat Voorter, Samantha van Wissen Composition musicale Fredy Valleios Alto Noémie Bialobroda

Conçue pour huit danseurs et une musicienne en scène, la création de Thomas Hauert se présente comme un kaléidoscope d'événements apparemment indépendants mais qui prennent sens comme un tout intégré. Comment notre conscience émerge-t-elle de cet organisme complexe qu'est le corps? Le public est immergé dans une expérience auditive spatialisée, une pièce radiophonique conçue avec le compositeur Fredy Vallejos, que Thomas Hauert a rencontré lors de l'académie ManiFeste-2012 de l'Ircam.

Tarifs | 14€ | 10€ | 5€

# TRANSMETTRE

Parallèlement à ses missions de recherche et de création musicale, l'Ircam s'engage à faire partager ses savoir-faire et ses technologies à tous les publics. En complément des formations supérieures de haut niveau que constituent le Cursus de composition et d'informatique musicale et les masters Design sonore et Atiam, l'Ircam propose une offre de formations professionnelles riche et diversifiée, enrichie cette année de nouvelles thématiques, destinée aux professionnels de la musique et enseignants. Les activités pédagogiques de l'institut concernent également le grand public à travers le programme des Ateliers de la création, une action culturelle au niveau national, en faveur des lycées professionnels.

# FORMATIONS SUPÉRIEURES

### **CURSUS 1 ET 2**

Le Cursus 1 offre à 10 jeunes compositeurs l'occasion de s'initier aux problématiques compositionnelles de la musique informatique puis de les mettre en œuvre dans traitement du signal sonore et de l'informatique musicale. une étude pour instrument soliste et électronique présen- RENSEIGNEMENTS tée lors d'un concert public.

À l'issue de la 1<sup>re</sup> année, 5 compositeurs sont sélectionnés en Candidatures à partir de mi-avril, Cursus 2 pour développer, au cours d'une seconde année, un projet musical d'envergure pouvant faire appel à d'autres http://www.atiam.ircam.fr/ disciplines telles que la vidéo ou l'image, grâce aux partenariats que l'Ircam a établis avec le Fresnoy-Studio national des arts contemporains.

Candidatures sur la plateforme Ulysses à partir de septembre 2013, pour l'année scolaire 2014-2015 http://www.ulysses-network.eu

ATELIERS-CONCERTS CURSUS 1 SAMEDI 5 AVRIL, 16H ET 18H IRCAM, ESPACE DE PROJECTION

### **MASTER ATIAM - ACOUSTIQUE,** TRAITEMENT DU SIGNAL, INFORMATIQUE, APPLIQUÉS À LA MUSIQUE

Proposée par l'UPMC en collaboration avec l'Ircam et Telecom ParisTech, la formation Atiam délivre les bases scientifiques et la culture musicale permettant d'aborder les recherches dans les domaines de l'acoustique musicale, du

01 44 78 48 23, info-pedagogie@ircam.fr sélection sur dossier et entretien début juillet

### MASTER DESIGN SONORE

L'École supérieure des Beaux-Arts Tours-Angers-Le Mans, en association avec l'Ircam et l'ENSCI-les Ateliers (École nationale supérieure de création industrielle) propose une formation diplômante en deux ans sur le site du Mans, préparant au métier de designer sonore. RENSEIGNEMENTS

02 43 47 38 53, contact@esba-lemans.fr Candidatures à partir de février-mars, sélection sur dossier et entretien en mai http://www.esba-lemans.fr/





# FORMATION « L'ÉLECTRONIQUE, PARTENAIRE DU JEU MUSICAL »

L'Ircam poursuit son partenariat avec l'Ariam Île-de-France et le CRR de Boulogne-Billancourt en proposant une formation destinée aux professeurs de conservatoire et musiciens intervenants. Elle a pour objectif de permettre aux enseignants de maîtriser la mise en place de matériel de sonorisation, devenir autonome dans la mise en œuvre de pièces de musique mixte avec bande et d'intégrer les outils de transformation du son en temps réel dans un jeu musical ludique.

### SESSION (24H)

les mardis 28 janvier, 4, 11 février, 4, 11 mars (9h30-13h), 18 mars (9h30-17h30), au CRR de Boulogne-Billancourt.

Ce stage est éligible au DIF, droit individuel à la formation. 542€, tarif individuel sur demande.

Renseignements 01 42 85 45 41,

judith.kan@ariam-idf.com

MODUL AR MUSICAL OBJECTS © NODESIGN JEU MUSICAL DE DEUX CORNISTES © LEONARD DE SERRES

## **FORMATIONS PROFESSIONNELLES**

Public: compositeurs, musiciens, designers sonores, techniciens et ingénieurs du son, professionnels du spectacle vivant et enseignants. Stages organisés par niveaux, depuis l'initiation jusqu'au perfectionnement, pour découvrir et maîtriser les logiciels de création musicale développés par l'Ircam et distribués par le Forum. Tous les stages proposés sont éligibles au DIF, droit individuel à la formation.

### INTERACTION TEMPS RÉEL

MAX s'initier à la programmation musicale INITIATION SESSIONS (36H) du 23 au 28 septembre 2013, du 3 au 8 février 2014, du 7 au 12 avril 2014 (session en anglais)

MAX4LIVE/LIVERS s'initier à Max dans l'environnement de Ableton Live INITIATION SESSION (36H) du 12 au 17 mai 2014

MAX TRAITEMENTS intégrer de nouveaux traitements sonores à ses patchs Max PERFECTIONNEMENT SESSION (12H) 16 et 17 novembre 2013

### MAX INTERACTIONS

programmer des interactions live entre le musicien et l'ordinateur PERFECTIONNEMENT SESSION (12H) 7 et 8 décembre 2013

### MAX SYNTHÈSE

fabriquer ses propres sons avec différents types de synthèse numérique PERFECTIONNEMENT SESSION (12H) 22 et 23 mars 2014

### MAX4LIVE/MAXEURS

développer ses propres devices à l'aide de l'environnement Max PERFECTIONNEMENT SESSION (18H) du 31 janvier au 2 février 2014

**SPAT** comprendre les principes de base de la spatialisation sonore et découvrir les outils pour la contrôler PERFECTIONNEMENT SESSION (12H) 14 et 15 décembre 2013

**SPAT** diffuser ses propres sons dans l'Espace de projection de l'Ircam SESSION PRATIQUE SESSION (12H) 8 et 9 février 2014

### SUIVI DE PARTITION

synchroniser le jeu instrumental avec l'électronique SESSION PRATIQUE SESSION (12H) 15 et 16 mars 2014

### **NOUVEAU**

### **CAPTATION DU GESTE**

analyser le mouvement et créer des interactions sonores PERFECTIONNEMENT SESSION (18H) du 23 au 25 mai 2014

**JITTER** s'initier à la vidéo live dans l'environnement Max PERFECTIONNEMENT SESSION (36H) du 26 au 31 mai 2014

### **COMPOSITION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR**

**OPENMUSIC** découvrir la composition musicale assistée par ordinateur INITIATION SESSION (12H) 19 et 20 octobre 2013

**OPENMUSIC** de l'analyse à l'écriture: élargir ses outils de composition musicale INITIATION SESSION (12H) 23 et 24 novembre 2013

**OPENMUSIC AUDIO** fabriquer ses propres sons avec différentes librairies dédiées à la synthèse sonore PERFECTIONNEMENT SESSION (12H) 25 et 26 janvier 2014

MANIFESTE-2014 11 JUIN - 12 JUILLET

VENDREDI 13, SAMEDI 14 JUIN, 20H30 MAISON DES ARTS DE CRÉTEIL, PETITE SALLE

**DANSE: PICK - FURE** CRÉATION 2014

Chorégraphie Yuval Pick Composition musicale Ashley Fure, commande Ircam-Centre Pompidou

Réalisation informatique musicale Ircam/Manuel Poletti Interprétation Lazare Huet, Madoka Kobayashi, Frank Kohler, Anna Massoni, Antoine Roux-Briffaud

Le chorégraphe israélien Yuval Pick et la compositrice américaine Ashley Fure conjuguent sur scène la matière sonore électroacoustique, le «corps artisan» des danseurs qui modifient et réorganisent l'espace dans le cours même de l'œuvre. La danse peut-elle influer sur l'écriture de l'électronique, et vice-versa, sans compromettre pour autant leur autonomie respective? Une injonction artistique et une première collaboration entre la Maison des arts de Créteil, le CCN de Rillieux-la-Pape et l'Ircam.

Production Centre chorégraphique national de Rillieux-la-Pape / Direction Yuva Coproduction Ircam-Centre Pompidou, Théâtres départementaux de la Réunion Reprise en septembre 2014 à la Biennale de Lyon.

Tarifs | 20€ | 10€

SAMEDI 14 IUIN. 20H CITÉ DE LA MUSIQUE, SALLE DES CONCERTS

### **REGISTRE DES LUMIÈRES**

SWR Vokalensemble Stuttgart Ensemble musikFabrik Direction Marcus Creed Réalisation informatique musicale Ircam/Grégory Beller

RAPHAËL CENDO Registre des lumières,

commande Françoise et Jean-Philippe Billarant, SWR, Kunststiftung NRW et Ensemble musikFabrik, création française

Le temps des origines d'après Ovide, le temps des premiers hommes, le temps des civilisations Raphaël Cendo articule son épopée pour chœur, ensemble et électronique en trois vastes chapitres, avec en guise d'épilogue, ce fragment d'Héraclite: «Si tu n'espères pas, tu ne trouveras pas l'inespéré, qui est introuvable et inaccessible.» «Registre», selon le compositeur, désigne le livre de la mémoire, « mémoire de ces lumières émettrices d'un lointain passé commun, balises de notre Humanité».

Coproduction Ircam-Centre Pompidou, Cité de la musique. Avec le soutien du réseau UIXSES. Ce projet a été financé avec le soutien de la Co européenne. Cette publication n'engage que son auteur et la Commission n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenue.

CONCERT ENREGISTRÉ PAR ERANCE MUSIQUE

Tarifs | 18€ | 14,40€ | 12,60€

**OPENMUSIC** études de cas, découvrir la programmation en Common-Lisp et l'écriture de librairies OM EXPERT SESSION (18H) du 8 au 10 mars 2014

### SOUND DESIGN

**AUDIOSCULPT** analyser ses propres sons, les transformer et créer de nouveaux sons synthétiques SESSION (12H) 26 et 27 octobre 2013

**AUDIOSCULPT** maîtriser des algorithmes élaborés de transformation sonore PERFECTIONNEMENT SESSION (12H) 18 et 19 janvier 2014

**MODALYS** construire et jouer d'un instrument virtuel dans différents environnements logiciels INITIATION SESSION (18H) du 28 au 30 mars 2014

### **NOUVEAU**

**DESIGN SONORE** - Définir et concevoir une identité sonore SESSION (24H) du mardi 11 au vendredi 14 mars 2014 10h-13h et 14h30-17h30, Ircam

STAGE 2 JOURS (12H): 450€, Forumnet Premium 170€ STAGE 3 JOURS (18H): 600€, Forumnet Premium 220€ STAGE 4 JOURS (24H):1000€, Forumnet Premium 380€ STAGE 6 JOURS (36H):1500€, Forumnet Premium 550€ **SESSION PRATIQUE (12H):** 550€, Forumnet Premium 200€

Les membres du Forum qui ont souscrit à l'abonnement Premium (200€ valable un an) bénéficient de 30% de réduction sur les formations professionnelles de l'Ircam. Les organismes membres du Forum peuvent bénéficier de réductions sur les formations. À l'issue de chaque stage, les participants ont accès pendant un an au logiciel utilisé au cours du stage (offre valable uniquement pour les logiciels distribués par le Forum Ircam). Renseignements et inscriptions 01 44 78 48 23,

info-pedagogie@ircam.fr www.ircam.fr

# **ACTIONS CULTURELLES**

## LES ATELIERS DE LA CRÉATION

Conçus par l'Ircam et le Centre Pompidou, les Ateliers de la création portent une ambition simple: proposer à des élèves de lycées professionnels et d'instituts médico-éducatifs, éloignés du monde de l'art et de ses institutions, une plongée au cœur de la création la plus contemporaine, durant une année scolaire, en abordant conjointement les arts visuels, les arts du son et les nouvelles technologies.

L'appel à projets a lieu chaque année courant février. www.ateliers-creation.centrepompidou.fr

## **PARCOURS** MUSIQUE MIXTE

Développé en partenariat avec le Pôle supérieur d'Aubervilliers, le projet parcours musique mixte offre l'opportunité à des interprètes en voie de professionnalisation de découvrir l'électronique à travers des improvisations interactives, avant de présenter, en concert, aussi bien des classiques contemporains que des œuvres récentes.





LES ATELIERS DE LA CRÉATION © HERVÉ VÉRONÈSE-CENTRE POMPIDOU

# SÉMINAIRES

### **RECHERCHE & CRÉATION**

Le lundi, de 12h à 13h, Ircam, salle Igor-Stravinsky À l'issue d'un projet de création, compositeur et réalisateur en informatique musicale dressent le bilan de leur travail commun : enjeux et probléma- processus de création musicale des xxe et xxie siècles tiques de composition, développements informatiques nouveaux, collaborations avec les laboratoires de recherche

www.ircam.fr/colloques.html paola.palumbo@ircam.fr

### MAMUX (MATHÉMATIQUES/MUSIQUE **ET RELATIONS AVEC D'AUTRES** DISCIPLINES)

14h30, Ircam, salle Igor-Stravinsky

Ce séminaire cherche à développer une hypothèse de pertinence, à la fois musicale et mathématique, de son auteur, les Samedis d'Entretemps suscitent du rapport mathématiques/musique à travers une exploration des liens créés avec d'autres disciplines telles l'informatique, la logique, la philosophie, l'épistémologie, la linguistique, les sciences cognitives. Entrée libre dans la limite des places disponibles. http://repmus.ircam.fr/mamux/home

### LE GESTE MUSICAL: ENTRE COMPOSITION, INTERPRÉTATION ET PERCEPTION

Ce séminaire confronte différentes approches des en musicologie, psychologie, socio-ethnologie et critique

Les 1er et et 3e vendredis du mois à l'EHESS, 105 boulevard Raspail - 75006 Paris, salle 11 (sous réserve). Entrée libre dans la limite des places disponibles.

http://apm.ircam.fr/ (ou www.ircam.fr/colloques.html)

### **SAMEDIS D'ENTRETEMPS**

10h30, Ircam, salle Igor-Stravinsky

Autour d'un écrit récent sur la musique et en présence un débat sous forme d'interventions critiques et de lectures questionnantes.

Les samedis 16 novembre, 15 mars et 17 mai (10h30-13h), 18 janvier (10h30-18h) Entrée libre dans la limite des places disponibles www.ircam.fr/colloques.html

# FORUM IRCAM

### ATELIERS DU FORUM

MERCREDI 20, JEUDI 21 ET VENDREDI 22 NOVEMBRE, 10H-18H IRCAM & GAÎTÉ LYRIQUE

JEUDI 21 NOVEMBRE, 20H

Le Forum Ircam réunit des compositeurs, interprètes, chercheurs, enseignants, ingénieurs du son, performeurs, artistes de tout univers musical qui investissent la composition assistée par ordinateur, l'interaction en temps réel, la transformation de la voix et du son et les technologies les plus avancées sur le son.

Le Forum Ircam est une plateforme collaborative autour des technologies et logiciels de l'Ircam et ses partenaires, réunissant plus de 2000 artistes, chercheurs, et créateurs sonores.

Rejoignez la communauté sur forumnet:

- une plateforme sociale avec des groupes de discussions ouverts, le partage d'événements
- une base de partage d'applications, de conseils et de projets
- un accès simplifié et souple aux technologies du son et la musique
- un concours d'œuvres électroniques lancé avec la Gaîté lyrique et le label Warp. Les lauréats de l'appel sont joués lors du concert Ircam Live à la Gaîté lyrique.

Téléchargement des logiciels sur forumnet. ircam. fr Inscription au Forum gratuite. Accès aux logiciels payant. Pour plus d'informations: admin-forum@ircam.fr

### STAGE MAX DÉVELOPPEUR EXPERT

Journées de développement réservées aux développeurs experts du logiciel Max et organisées avec la société Cycling '74. SESSION lundi 18 et mardi 19 novembre 2013 Programme détaillé et inscriptions sur forumnet.ircam.fr

# RÉSIDENCE EN RECHERCHE MUSICALE ET ARTISTIQUE

À travers le programme de résidence en recherche musicale et artistique, le département Interfaces recherche/création souhaite renforcer l'interaction entre la recherche scientifique et la communauté musicale, en s'ouvrant à l'ensemble des acteurs de l'informatique musicale. Ce programme offre des bourses aux artistes et jeunes professionnels du domaine qui désirent mener une résidence de recherche à l'Ircam afin de poursuivre leurs projets de recherche musicale dans un environnement collaboratif.

La cinquième édition de cette résidence s'ouvre aux autres formes artistiques: théâtre, danse, vidéo.

L'appel à résidence pour l'année 2014-2015 est publié le 1er juillet sur la plateforme ulysses.ircam.fr Date limite de candidature 1er octobre 2013 minuit irc-residency@ircam.fr

# **TOURNÉES 13-14**

( UTRECHT GAUDEAMUS MUZIEKWEEK 2 SEPTEMBRE Roque Rivas Assemblage

> MITO FESTIVAL 13 SEPTEMBRE Aurélien Dumont Abîme Apogée (Cursus 2), création

**STRASBOURG** FESTIVAL MUSICA 21 SEPTEMBRE Sebastian Rivas La Nuit Hallucinée 28 SEPTEMBRE Luca Francesconi Quartett 4 ET 5 OCTOBRE Sebastian Rivas Aliados

PORTO CASA DA MUSICA 24 SEPTEMBRE Luca Francesconi Quartett

**BOCHUM** JAHRHUNDERTHALLE DANS LE CADRE DE LA RUHRTRIENNALE 27 SEPTEMBRE Ionathan Harvey Glasgow Trilogy

GRAZ MUSIKPROTOKOLL 4 OCTOBRE Aurélien Dumont Abîme Apogée (Cursus 2)

ROME ROMAEUROPA 11 OCTOBRE Sebastian Rivas Aliados

BIENNALE **DE VENISE** 12 OCTOBRE CONSERVATOIRE **BENEDETTO MARCELLO** Magnus Lindberg Related Rocks Michael Jarrell Rhizomes

13 OCTOBRE CONSERVATOIRE BENEDETTO MARCELLO Pierre Boulez Anthèmes II Kaïja Saariaho ...de la terre

13 OCTOBRE TEATRO ALLE TESE Mauro Lanza Ludus de Morte Regis

FESTIVAL DE DONAUESCHINGEN BRIANÇON 19 OCTOBRE Raphaël Cendo Registre des lumières,

COLOGNE 24 OCTOBRE Raphaël Cendo Registre des lumières

WROCLAW FESTIVAL MUSICA **ELECTRONICA NOVA** 25 OCTOBRE Jonathan Harvey Speakings Philippe Manoury Echo-Daimónon

RILLIEUX-LA-PAPE 31 OCTOBRE Thomas Hauert création 2013

MUNICH MUSICA VIVA 8 NOVEMBRE Philippe Manoury Tensio

OPÉRA DE LILLE 13, 15, 17 NOVEMBRE Luca Francesconi Quartett

SAINT-QUENTIN-**EN-YVELINES** 31 JANVIER Sebastian Rivas Aliados

DÜSSELDORF 1ER FÉVRIER Robert H. Platz Closed Loop, création

> ATHÈNES FESTIVAL DE MUSIQUE **ACTUELLE** 14 FÉVRIER Philippe Manoury 21 FÉVRIER Georges Aperghis Luna Park

LYON **BIENNALE MUSIQUES** EN SCÈNE 14-18 MARS Roland Auzet Steve V (King different)

LISBONNE 1ER ET 2 AVRIL Luca Francesconi Quartett

COLOGNE FESTIVAL ACHT BRÜCKEN 5 MAI **Georges Aperghis** 

Luna Park

FESTIVAL MESSIAEN AU PAYS DE LA MEIJE 2 AOÛT Michael Levinas

Nouvelle œuvre

26

### LIEUX

### CENTRE POMPIDOU

75004 Paris
M Hôtel de Ville, Rambuteau,
Les Halles, Châtelet
01 44 78 12 33
centrepompidou.fr

### CITÉ DE LA MUSIQUE

221, avenue Jean-Jaurès 75019 Paris M Porte de Pantin 01 44 84 44 84 citedelamusique.fr

### CITÉ DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE

30, avenue Corentin Cariou

75019 Paris
M Porte de la Villette

01 40 05 70 00 cite-sciences.fr

### GAÎTÉ LYRIQUE

3 bis, rue Papin 75003 Paris M Réaumur-Sébastopol 01 53 01 51 51

gaite-lyrique.net

### IRCAM

1, place Igor-Stravinsky 75004 Paris M Hôtel de Ville, Les Halles, Châtelet, Rambuteau 01 44 78 12 40 ircam.fr

## **LE CENTQUATRE** 5, rue Curial

75019 Paris
M Riquet
01 53 35 50 00
104.fr

### MAISON DES ARTS DE CRÉTEIL

1, place Salvadore Allende 94000 Créteil M Créteil Préfecture 01 45 13 19 19 maccreteil.com

### MAISON DE LA RADIO

116, avenue du Président Kennedy 75016 Paris M Passy, La Muette, RER C (av. du Pdt Kennedy) 01 56 40 15 16 concerts.radiofrance.fr

### THÉÂTRE DES BOUFFES DU NORD

37 bis, boulevard de La Chapelle 75010 Paris M La Chapelle, Gare du Nord 01 46 07 34 50 bouffesdunord.com

### **PARTENAIRES**

L'Ircam, association loi 1901, organisme associé au Centre Pompidou, est subventionné par le ministère de la Culture et de la Communication.

Soutenue institutionnellement et, dès son origine, par le ministère, l'Unité mixte de recherche STMS (Sciences et technologies de la musique et du son), hébergée par l'Ircam, bénéficie de la tutelle du CNRS et, depuis 2010, de celle de l'université Pierre et Marie Curie.

### Partenaires

Cité de la musique
Cité des sciences et de l'industrie
Ensemble intercontemporain
Gaîté lyrique
Le CENTQUATRE-Paris
Les Spectacles vivants-Centre Pompidou
Maison des arts de Créteil
Théâtre des Bouffes du Nord

### Soutiens

France Musique

Réseau Ulysses, subventionné par le programme Culture de la Commission européenne Réseau Varèse L'Ircam est membre du Réseau Varèse, réseau européen pour la création et la diffusion musicales, subventionné par le programme Culture de la Commission européenne.

## Partenaires médias

Télérama





















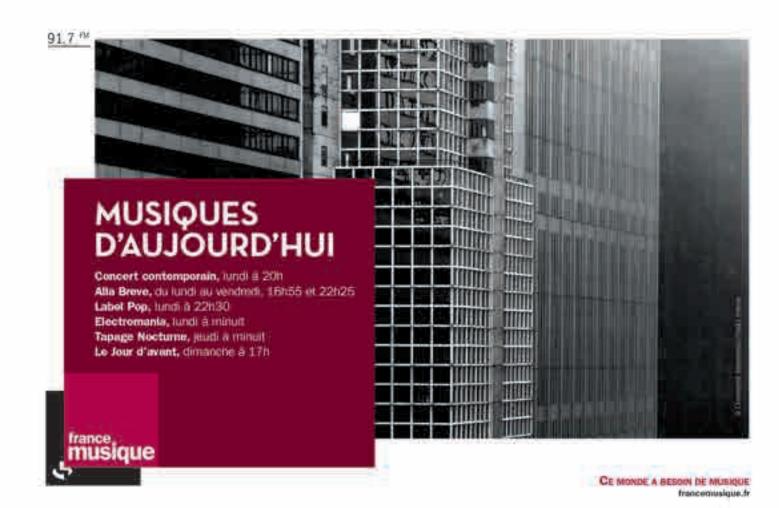






### ÉQUIPE

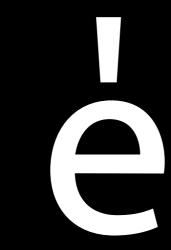
Cette saison de l'Ircam est réalisée grâce au concours de l'ensemble des services de l'Ircam sous la responsabilité de : Direction Frank Madlener Direction de la Recherche et du Développement Hugues Vinet Direction de la Pédagogie et de l'Action culturelle **Andrew Gerzso** Direction de l'Interaction recherche/création Arshia Cont Direction de la Production **Cyril Béros** Administration générale & Finances Michel Muckensturm Ressources humaines Alexandra Magne Régie-bâtiment et sécurité Georges-Élie Giscard Communication & Partenariats Marine Nicodeau Responsable de la coordination artistique Suzanne Berthy Responsable technique de la production Pascale Bondu





Chaque mercredi chez votre marchand de journaux

LA FOLLE JOURNEE



le journal de la création à l'Ircam