



**ircam**  
Centre  
Pompidou

**L'étincelle #12**  
journal de la création à l'Ircam

saison ircam  
le programme

**14\_15**



JEFF WALL\_A MAN WITH A RIFLE\_2000\_TRANSPARENCY IN LIGHTBOX\_226.0 X 289.0 CM\_COURTESY OF THE ARTIST

## ÉTINCELLE #12

P. 5  
ÉDITORIAL

P. 6  
**DU LIVRE À L'OPÉRA.**  
**SOLARIS DE DAI FUJIKURA**  
PAR JÉRÉMIE SZPIRGLAS

P. 9  
**FAIRE COMME SI...**  
**RÔLES ET FONCTIONS DES FICTIONS**  
ENTRETIEN AVEC JEAN-MARIE SCHAEFFER

P. 12  
**À LA RECHERCHE DU TEMPS RÉEL -**  
**PIERRE BOULEZ ET LA FONDATION**  
**DE L'IRCAM**  
ENTRETIENS AVEC JEAN-CLAUDE RISSET  
ET JONATHAN GOLDMAN

P. 18  
**MADE IN IRCAM**  
**ORCHESTRATION ASSISTÉE**  
**PAR ORDINATEUR**  
PAR PHILIPPE ESLING

P. 22  
**DOCTORAT DE MUSIQUE :**  
**RECHERCHE ET COMPOSITION**  
PAR ANDREW GERZSO

P. 23  
**FORMATIONS SUPÉRIEURES**

P. 24  
**FORMATIONS PROFESSIONNELLES**

P. 26  
**FORUM**  
**SÉMINAIRES**  
**RÉSIDENCE EN RECHERCHE ARTISTIQUE**

P. 28  
**ACTIONS CULTURELLES**

P. 30  
**« INOÛI », TROIS JOURS**  
**DANS LA CRÉATION MUSICALE**  
ORLÉANS, SCÈNE NATIONALE, 13-15 MARS

P. 31  
**TOURNÉES 14-15**

P. 33  
**PRÉSENTATION JEFF WALL**  
**ET ULF LANGHEINRICH**

P. 35  
**LIEUX, ÉQUIPE & PARTENAIRES**

# SAISON 14\_15

SEPTEMBRE 2014 #12

**UNFOLD MECHANICS FOR SOUNDS AND MUSIC COLLOQUE**  
11, 12 SEPTEMBRE / 10H-18H **IRCAM**

**MELANCOLIA**  
PINTSCHER, SCIARRINO, STAŃCZYK, UBALDINI, VIVIER  
12 SEPTEMBRE / 20H **IRCAM**

**AD NAUSEAM**  
TANIA MOURAUD  
20 SEPTEMBRE-25 JANVIER  
10H-18H DU MAR AU VEN  
12H-19H SAM, DIM ET JOURS FÉRIÉS **MAC/VAL**

**BRUMES D'AUTOMNE**  
KIRSANOFF/BONELLO, DEVRED, HAWTIN, SOH  
21 SEPTEMBRE / 17H **CENTRE POMPIDOU**

**2<sup>e</sup> RENCONTRES SUR LES BASES DE DONNÉES**  
**ET LES RESSOURCES NUMÉRIQUES**  
26 SEPTEMBRE / 10H-18H **IRCAM**

**DIOTIMA / QUATUOR DIOTIMA/GIMÉNEZ COMAS, SEGLIAS**  
28 SEPTEMBRE / 15H **ABBAYE DE ROYAUMONT**

**COLLECTIVE SOUND CHECKS**  
EXPÉRIENCES SONORES AVEC TECHNOLOGIES MOBILES  
1<sup>ER</sup> ET 15 OCTOBRE, 5 NOVEMBRE,  
17 DÉCEMBRE / 14H-18H **CENTRE POMPIDOU**

**LEROUX-MACHAUT : CONCERT-ATELIER**  
SOLISTES XXI/LEROUX  
7 OCTOBRE / 20H **IRCAM**

**J'ACCUSE**  
GANÇE/SCHÖLLER/ORCHESTRE PHILHARMONIQUE DE RADIO FRANCE  
8 NOVEMBRE / 20H **SALLE PLEYEL**

**LE SAVANT ET LE PRATICIEN COLLOQUE**  
14, 15 NOVEMBRE / 10-18H **IRCAM**

**MIMI / ENSEMBLE COURT-CIRCUIT/VERRIÈRES, GALLET, VINCENT**  
18, 19, 21, 22, 25, 26 NOVEMBRE / 20H30  
23 NOVEMBRE / 17H **THÉÂTRE DES BOUFFES DU NORD**

**LES ATELIERS DU FORUM**  
19, 20, 21 NOVEMBRE / 10H-18H **IRCAM**

**IRCAM LIVE L'INSTANT DONNÉ/REICH, SCHUBERT**  
JACKSON AND HIS COMPUTERBAND  
20 NOVEMBRE / 20H **IRCAM**

**MUSIC TECH FEST**  
21, 22, 23 NOVEMBRE / 12H-22H **IRCAM**

**MUSIQUE SAVANTE ET MUSIQUES ACTUELLES COLLOQUE**  
15, 16 DÉCEMBRE / 10H-18H **IRCAM ET MAISON DE LA RECHERCHE**

**MATH'N POP**  
15 DÉCEMBRE / 19H **CENTRE POMPIDOU**

**ENSEMBLE INTERCONTEMPORAIN**  
LIGETI, LINDBERG, MARESZ, VARÈSE  
16 JANVIER / 20H30 **PHILHARMONIE DE PARIS 2**

**THE HAUNTING MELODY (LA MÉLODIE FANTÔME)**  
BAUER, CARTIGNY, PONDEVIE  
22 JANVIER-14 FÉVRIER LUN, MER, VEN, SAM 20H30,  
MAR, JEU 19H30 **NOUVEAU THÉÂTRE DE MONTREUIL**

**INTERNATIONAL WEB AUDIO CONFÉRENCE**  
26, 27 JANVIER / 10H-18H **IRCAM**

**FESTIVAL PRÉSENCES**  
ORCHESTRE PHILHARMONIQUE DE RADIO FRANCE/  
BENZECRY, GOLIJOV, TRAPANI  
21 FÉVRIER / 20H **MAISON DE LA RADIO**

**SOLARIS**  
ENSEMBLE INTERCONTEMPORAIN / FUJIKURA, TESHIGAWARA  
5, 7 MARS / 19H30 **THÉÂTRE DES CHAMPS-ÉLYSÉES**

**LES VOYAGES DE L'ÉCOUTE**  
ENSEMBLE TM+ / BASCHET, BARTÓK, BRAHMS, HOLLIGER,  
KURTÁG, SCHUMANN  
13 MARS / 20H30 **MAISON DE LA MUSIQUE DE NANTERRE**

**LE GRAND SOIR : À PIERRE**  
ENSEMBLE INTERCONTEMPORAIN, DIE HOCHSTAPLER JAZZ QUARTET/  
ATTACHIR, BERTRAND, BOULEZ, NEUWIRTH, NONO, POPPE, RAVEL  
21 MARS / 20H30 **PHILHARMONIE DE PARIS 2**

**CONCERT CURSUS**  
2 AVRIL / 19H **CENTRE POMPIDOU**

**MANIFESTE-2015**  
**ZIMMERMANN - REQUIEM**  
LES CRIS DE PARIS, CHŒUR DE CHAMBRE LES ÉLÉMENTS,  
CHŒUR DE L'ARMÉE FRANÇAISE, ORCHESTRE SYMPHONIQUE  
DE LA RADIO DE STUTTGART, ÉLÈVES DU DÉPARTEMENT JAZZ  
ET MUSIQUES IMPROVISÉES DU CONSERVATOIRE DE PARIS  
2 JUIN / 20H30 **PHILHARMONIE DE PARIS 1**

**BOULEZ - RÉPONS**  
ENSEMBLE INTERCONTEMPORAIN/BOULEZ, JARRELL, LACHENMANN  
11 JUIN / 20H30 **PHILHARMONIE DE PARIS 1**



## Fictions

*La nuit, lorsque nous rêvons, nous sommes l'acteur, l'auteur, le spectateur et le théâtre.  
Nous sommes tout.*  
**Borges**

*Solaris, J'accuse, Mimi, Requiem pour un jeune poète* : la saison de l'Ircam est marquée par la diversité des fictions qui « obligent » le temps musical à se déployer sur une échelle plus vaste que celle du concert contemporain. La fiction, ce pouvoir de « monnayer un temps » dans un autre temps, pratique l'ellipse et l'anticipation, la démultiplication des points de vue et la chronologie brisée. Comment s'accomplit-elle musicalement face au récit de science-fiction – *Solaris* de Stanislaw Lem devenu opéra de Dai Fujikura et Saboru Teshigawara – face aux dimensions épiques du *J'accuse* d'Abel Gance, ou aux paroles les plus véhémentes du *xx<sup>e</sup>* siècle – le *Requiem* de Bernd Alois Zimmermann ?

« La musique est impuissante à exprimer quoi que ce soit. » Par sa formule péremptoire et célèbre, Stravinsky a ruiné toute prétention de la musique à la fiction comme à l'argument mais il a conforté simultanément son autonomie, son pouvoir de ne rien « vouloir dire » quand bien même elle serait saturée d'intentions expressives. La musique qui ne « signifie rien » provoque sans cesse des analogies visuelles et formelles pour ce qui s'inscrit essentiellement dans le temps. En regard des fictions des autres disciplines, de leurs images fugitives et transitoires, il demeure une question centrale et pour le coup proprement musicale : quelle intrigue temporelle sera capable de se faire entendre *urbi et orbi* ?

*L'Étincelle* suit le cours de ces intrigues sur toutes les scènes qu'investit l'Ircam dans un mouvement inédit de dissémination. Au moment où son Espace de projection doit fermer ses portes pour deux années de travaux, l'Ircam est présent sur les scènes nationales de Grenoble et d'Orléans, à Amiens, Lyon, Nice, Reims, Rennes, Strasbourg, Valenciennes, sur de multiples scènes parisiennes, au Théâtre des Champs-Élysées comme dans la nouvelle Philharmonie. Produire et créer « hors les murs », c'est faire le pari que les murs des pratiques et des cultures séparées gagnent à voler en éclat. Au cœur de cette saison itinérante, l'Ircam salue les 90 ans de son fondateur Pierre Boulez, dont l'œuvre a pulvérisé le temps conventionnel et l'espace formaté du concert. De Zimmermann à Boulez, à la suite de ces artistes considérables qui ont engagé une nouvelle durée musicale plutôt que de nouveaux matériaux « exotiques », c'est certainement par l'invention des formes que la recherche musicale, changeante en tout, fidèle en cela à l'idée d'origine, trouve sa nécessité et sa vitalité aujourd'hui.

**Frank Madlener**

EDITO



JEFF WALL\_PICTURE FOR WOMEN\_1979\_TRANSPARENCY IN LIGHTBOX\_163 X 229 CM\_COURTESY OF THE ARTIST

# DU LIVRE À L'OPÉRA

## SOLARIS DE DAI FUJIKURA

### PAR JÉRÉMIE SZPIRGLAS

C'est l'un des grands rendez-vous de la saison 2014-2015 : la première tentative opératique d'envergure de Dai Fujikura, né à Osaka en 1977 et installé à Londres depuis plus de vingt ans. Coproduit par l'Ensemble intercontemporain et le Théâtre des Champs-Élysées, *Solaris* sera la troisième collaboration du jeune compositeur japonais avec l'Ircam, dont les équipes affinent les outils destinés au lyrique, après des chefs-d'œuvre comme *Re Orso* de Marco Stroppa ou *Quartett* de Luca Francesconi.

**BRUMES D'AUTOMNE**  
DIMANCHE 21 SEPTEMBRE, 17H  
CENTRE POMPIDOU, CINÉMA 2

**J'ACCUSE**  
SAMEDI 8 NOVEMBRE, 20H  
SALLE PLEYEL

**MIMI**  
MARDI 18, MERCREDI 19, VENDREDI 21,  
SAMEDI 22, MARDI 25, MERCREDI 26  
NOVEMBRE, 20H30  
DIMANCHE 23 NOVEMBRE, 17H  
THÉÂTRE DES BOUFFES DU NORD

**SOLARIS**  
JEUDI 5, SAMEDI 7 MARS, 19H30  
THÉÂTRE DES CHAMPS-ÉLYSÉES

**LES VOYAGES DE L'ÉCOUTE**  
VENDREDI 13 MARS, 20H30  
MAISON DE LA MUSIQUE À NANTERRE

Au commencement était le verbe. Ou plutôt un livre : *Solaris*, de Stanislaw Lem. Un livre estampillé science-fiction, publié à Varsovie en 1961. Sorti à l'Ouest à la fin des années 1960, traduit en français, puis en anglais en 1970, le livre devient rapidement culte. Adapté une première fois pour la télévision soviétique en 1968, c'est surtout le film qu'en tire Andreï Tarkovski en 1972 qu'on retient aujourd'hui (et, de manière plus lointaine, le *remake* qu'en a fait Steven Soderbergh en 2002). «Tarkovski voulait faire *Mirror* et avait besoin d'un *hit* auparavant, raconte le compositeur Dai Fujikura, incollable sur le sujet. Il a donc choisi l'un des livres les plus populaires de l'époque – écrit, au surplus, par un auteur du monde communiste. Bien sûr, comme à son habitude, Tarkovski a fait peu de cas du livre – il aurait quasiment pu changer le titre ! Il rajoute des séquences qui se passent sur terre, qui n'existent pas dans le livre, et invente totalement la dernière heure de son film. Mais ce *Solaris*-là a été un véritable blockbuster dans le bloc soviétique ! Maria Eötvös (la femme de Peter), avec qui j'en ai discuté, se souvient

que c'en était une véritable obsession, notamment chez les adolescents ! Cela dit, Lem n'aimait pas du tout ce *Solaris*-là – ce que je peux comprendre : j'ai eu la même réaction lorsque je l'ai découvert. J'avais déjà lu le livre en 2004, et il m'a fallu du temps pour vraiment apprécier le chef-d'œuvre de Tarkovski. Le livre m'a fait si forte impression que j'ai depuis composé de nombreuses pièces instrumentales qui s'en inspirent. Ainsi, lorsque le metteur en scène Saburo Teshigawara m'a demandé : «Serai-tu intéressé par un opéra ? Et si oui, sur quel sujet ?», j'ai immédiatement répondu «*Solaris* !» Il m'a alors confié qu'il avait le même désir depuis quelque temps, et nous ne nous sommes jamais posé la question.»

«J'ai toujours voulu écrire un opéra, continue Fujikura. Non pas que je sois un fan de ces voix aux vibratos épais et lourds, ou de ces drames exacerbés de l'opéra classique. Mais j'ai toujours eu un fort sentiment de narrativité dans mon écriture musicale, même si c'est la plupart du temps une narrativité abstraite. Ainsi, l'écriture d'un opéra me rapproche-t-elle davantage de mon univers personnel que l'écriture d'une pièce de piano, par exemple. L'opéra, c'est l'occasion idéale de créer, grâce à la musique, un univers dans son entier – une utopie, en somme – et y raconter une histoire. C'est une forme d'évasion du réel.» Cependant, adapter une œuvre de science-fiction à la scène lyrique reste, sinon inouï (*Solaris* a toutefois déjà fait l'objet de trois adaptations à l'opéra, à Munich en 1996 par Michael Obst, à Turin en 2011 par Henry Correggia, et à Bregenz en Autriche en 2012 par Detlev Glanert), du moins insolite : on a l'habitude de comédies, de mélodrames, de tragédies et même, en allant chercher vers le paranormal, du mythologique, de l'Heroic Fantasy (Wagner !) et même de l'horreur (Jack l'Éventreur dans *Lulu*), mais de science-fiction point.

«Je n'ai jamais songé à *Solaris* comme à de la science-fiction, poursuit Dai Fujikura. La science-fiction n'est que le décor du drame – on se trouve dans une station spatiale, qui orbite autour de la planète Solaris. Tout ce qui arrive d'inhabituel aux personnages n'est pas le fait de créatures «Aliens», croisées dans l'espace, mais vient d'eux-mêmes : la source des événements est dans leurs propres passés. Ce sont donc des créatures «étranges», certes, mais familières, nées de leurs propres esprits. Seulement la planète Solaris rend tout cela bien réel, si bien que nous, le public, pouvons effectivement voir ces personnages venus du passé, le principe étant d'observer la manière dont tous, personnages du présent ou créatures improbables du passé, vivent cette situation hors du commun. Par rapport à 2001, l'*Odyssée de l'espace*, l'autre œuvre culte de science-fiction (littéraire-cinématographique) de la même époque, *Solaris* ne tente pas une parabole philosophique de la genèse et de l'évolution du genre humain. C'est une œuvre bien plus intime et complexe : un drame psychologique à huis clos.»

Un œuvre «humaine», donc, à tous égards, et très différente de ce qu'on pourrait attendre d'une fiction située aux confins de l'espace.



SOLARIS\_ULF LANGHEINRICH © DOMINIK MENTZOS

JEUDI 11, VENDREDI 12 SEPTEMBRE, 10H-18H  
IRCAM, SALLE STRAVINSKY

### UNFOLD MECHANICS FOR SOUNDS AND MUSIC COLLOQUE INTERNATIONAL

Le colloque «*Unfold Mechanics for Sounds and Music*» a lieu, pour la première fois, à l'Ircam les 11 et 12 septembre 2014. *Unfold Mechanics* : déplier (enlever les plis, expliquer) la mécanique. Mathématiciens (géomètres) et acousticiens se réunissent pour discuter des vibrations non linéaires, de leur modélisation à leur contrôle et de leur impact potentiel sur la synthèse sonore et la musique. L'objectif du colloque est de présenter la recherche consacrée aux méthodes géométriques (au sens large) en mécanique et théorie du contrôle, dans l'intention de faciliter l'interaction entre la théorie et les applications à l'acoustique musicale.

COMITÉ SCIENTIFIQUE Joël Bensoam, Adrien Mamou-Mani (Ircam), Jean-Pierre Marco (université Pierre et Marie Curie).

PARTICIPANTS Joël Bensoam, Adrien Mamou-Mani (Ircam), Baptiste Chomette, Jean-Pierre Marco (université Pierre et Marie Curie), Frédéric Hélein (université Paris-7), Cyril Touzé (ENSTA ParisTech), André J. Preumont (Université Libre de Bruxelles).

ORGANISATION Ircam-Centre Pompidou, UPMC-Sorbonne Universités, CNRS.

Sur inscription : <http://activegeometry.sciencesconf.org/>

12  
09

VENDREDI 12 SEPTEMBRE, 20H  
IRCAM, ESPACE DE PROJECTION

### MELANCOLIA

Caroline Imhof comédienne  
Solistes de l'Ensemble intercontemporain  
Réalisation informatique musicale Ircam/Blaise Ubaldini,  
Marcin Stańczyk  
Encadrement pédagogique Ircam/Jean Lochard,  
Mikhail Malt

MARCIN STAŃCZYK *Aftersounds* création Coursus 2  
MATTHIAS PINTSCHER *Nemeton*  
SALVATORE SCIARRINO *Melancolia 1*,  
*Estrapolazione del nucleo iniziale di Vanitas*  
BLAISE UBALDINI *Bérénice* création Coursus 2  
CLAUDE VIVIER *Et je reverrai cette ville étrange*

«*Et je reverrai cette ville étrange*» est l'une des dernières œuvres du compositeur canadien Claude Vivier, écrite quelques années avant son assassinat à Paris. L'étrangeté est liée chez Vivier à l'Orient réel et imaginé ; quelques mélodies inscrites dans le silence «et dans la continuité du temps», créent un tableau de déréliction et de mélancolie. Chez Salvatore Sciarrino, marqué par la figure de Carlo Gesualdo, compositeur et prince de Venosa à la Renaissance, le mélancolique prend directement la forme d'une vanité dans le grand art du maniérisme. Le jeune compositeur français Blaise Ubaldini recherche à son tour une «vocalité instrumentale» mais avec le soutien de l'électronique, qui suivra pas à pas la voix incarnant plusieurs Bérénice.

Coproduction Ircam/Les Spectacles vivants-Centre Pompidou, Ensemble intercontemporain. Avec le soutien de la Sacem (bourses d'étude aux jeunes compositeurs du Coursus 2).

CONCERT DIFFUSÉ LE LUNDI 29 SEPTEMBRE À 20H DANS LE CONCERT CONTEMPORAIN SUR FRANCE MUSIQUE.

Tarifs | 14€ | 10€ | 5€

19H, SALLE STRAVINSKY  
PRÉSENTATION DU CONCERT  
PAR CLÉMENT LEBRUN, MUSICOLOGUE.

Entrée avec le billet du concert.

Le texte de Lem peut d'ailleurs, à la lecture, apparaître en surface assez technique, voire sec, entrecoupé de longues descriptions contemplatives de la planète Solaris et des océans mystérieux, composites et surprenants qui la couvrent.

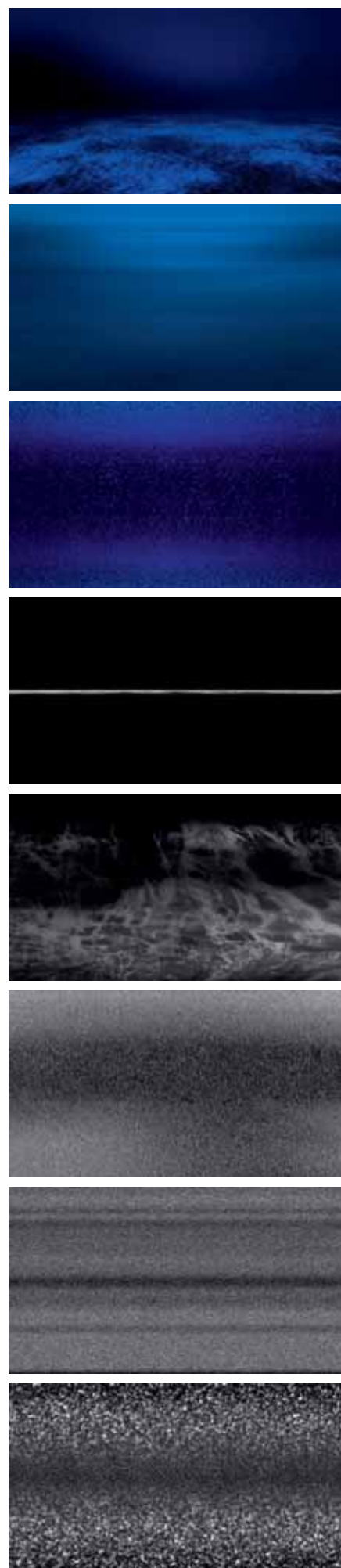
«J'ai le sentiment au contraire qu'il s'y passe beaucoup de choses! proteste Dai Fujikura. Et le livret qu'en a tiré Saburo est plein de rebondissements. Véritablement dramatique, c'est un parfait véhicule pour un opéra. Suivant fidèlement le livre de Lem, il est bien plus animé que le film de Tarkovski. Incroyablement intense et mouvementé, il nous tient en haleine à tout instant, ce qui n'est pas surprenant lorsqu'on est familier du travail chorégraphique de Saburo, que j'adore justement pour cette raison. Tout va très vite: à aucun moment nous n'avons de ces scènes, dans lesquelles la soprano se mettrait à chanter tandis que tout le reste, à commencer par l'intrigue, se mettrait en pause – cinq minutes de vocalises pour se demander si elle doit, oui ou non, ouvrir une porte. Ce genre de scènes m'exaspère! J'ai toujours envie de sauter sur le plateau, d'enfoncer moi-même la porte, et d'assommer la soprano! Aucun passage de notre *Solaris* n'existe que pour la musique: celle-ci est toujours au service de l'intrigue. Le livret comprend en outre des didascalies qui ont trait à la scène, à la lumière, et dont j'ai tenu compte dans ma partition.»

Mais qui dit science-fiction, dit tout de même anticipation ou phénomènes surnaturels. Des phénomènes qui, s'ils ne prétendent pas, chez Lem, au spectaculaire explosif hollywoodien, seraient toutefois l'objet d'effets spéciaux au cinéma. Dai Fujikura compte quant à lui sur les outils *Made in Ircam* pour réaliser ses effets spéciaux dans le domaine du musical. Et pas seulement pour cela: l'électronique, tout comme le reste de la partition, sert tout entier le drame, et le compositeur accorde une grande attention à la transposition de l'écriture de Lem – qui pénètre directement la psyché de ses personnages.

«Nous avons des personnages qui apparaissent sur scène: Dr Kelvin, Hari et Snaut. Et puis nous avons un Kelvin hors scène, qui donnera sa voix aux pensées du personnage: cette voix sera éparpillée dans toute la salle par des traitements informatiques, pour donner le sentiment au spectateur d'être dans la tête de Kelvin – avec une écriture vocale qui, si elle reste dans le même registre, est aux antipodes de celle de son alter ego. En confrontant le Kelvin sur scène et le Kelvin hors scène, et en affichant leurs contradictions, nous saurons d'emblée que Kelvin n'est pas un simple "héros", il ment aussi, et laisse croire à Hari des faits qu'il sait ne pas être vrais. Quant à Hari, nous savons, grâce à Kelvin, qu'elle devrait être morte, et pourtant... elle nous apparaît bien, en chair et en os, dans la station spatiale. Est-elle réellement humaine? Quelles sont ses intentions? Est-elle celle-là même qui fut l'épouse de Kelvin avant qu'elle ne se suicide? Pour rendre tout cela musicalement, j'ai recours à une écriture vocale très lyrique, avec de longues lignes et de grandes mélodies, ainsi qu'à un très léger traitement de sa voix. Ainsi, parfois, quelques fragments vocaux, traités informatiquement, semblent lui échapper pour se perdre dans la salle, flottant seulement, ou voletant dans l'espace. Le résultat est très étrange, car il ne correspond pas à la "normalité" du chant, et suggère une hypothétique illusion. Le dernier personnage, omniprésent et apparemment muet, est bien sûr l'Océan de la planète Solaris, que "j'incarne" par le biais de l'orchestre et de l'électronique.»

Lorsqu'il parle de son œuvre, Dai Fujikura fait montre d'un enthousiasme ravageur, d'un engagement et d'une conviction inlassables – impossible de l'arrêter! Bien conscient de cette compulsion créatrice, il conclut: «Dès que j'aurai mis la double barre de *Solaris*, je n'aimerais rien tant que de me plonger dans un autre opéra le plus rapidement possible. C'est vraiment un exercice incroyablement agréable, et ce fut un vrai délice de voir combien il convient à ma nature.»

SOLARIS  
© ULF LANGHEINRICH



# FAIRE COMME SI... RÔLES ET FONCTIONS DES FICTIONS

## ENTRETIEN AVEC JEAN-MARIE SCHAEFFER

Quand y a-t-il fiction? Comment fonctionne une fiction? À quoi sert-elle? Autant de questions qu'aborde le philosophe Jean-Marie Schaeffer, auteur d'un ouvrage paru en 1999 sous le titre de *Pourquoi la fiction?* Revenant notamment à l'origine ludique et enfantine des univers fictionnels, cette capacité renouvelée à faire comme si, Jean-Marie Schaeffer nous propose un éclairage singulier sur l'apport et l'impact des dispositifs de fiction à la frontière entre l'art et la réalité.

### À l'ère des biopics, des tranches de vie, des biographies et autobiographies en tout genre, la fiction n'est-elle pas une forme particulièrement transgressive de narration? N'y a-t-il pas une vraie radicalité de la fiction?

Il faut sans doute distinguer le goût de notre époque pour le récit du goût pour la fiction. Ce n'est pas tout à fait pareil. Le goût pour le récit est bien plus répandu et aussi renforcé par l'ensemble de l'industrie culturelle. On peut penser au *storytelling*, à l'idée que notre identité individuelle est narrative: à travers le fait de nous raconter, nous construisons notre identité. C'est très prégnant aujourd'hui et on ne distingue pas suffisamment cette question de celle de la fiction. La fiction est souvent une contestation de la narration et du récit, au sens où le récit est considéré justement comme ce qui stabilise des vies individuelles ou des identités collectives. La fiction est une façon d'interroger, de problématiser ce présupposé d'une identité garantie par quelque chose qui l'orienterait ou qui la construirait au fil du temps et qui lui donnerait une unité – cette idée provient d'un horizon religieux, selon lequel nos vies seraient orientées par rapport à une fin qui les dépasse. La fiction fait de ce présupposé sa question. Et ce n'est pas nouveau. On peut penser à toute la tradition de la narration ironique, qui débute dans l'Antiquité, à un texte comme *Vie et opinions de Tristram Shandy, gentilhomme* de Laurence Sterne, qui joue sur le fait que plus je me raconte plus je m'éloigne de moi-même. On peut aussi songer à Diderot qui ne cesse d'interroger l'identité, ce qui est de l'ordre de l'invention et de l'ordre de la narration. En ce sens il y a dans la fiction une potentialité de subversion par rapport à ce qui est pris en charge par le récit.

DU 20 SEPTEMBRE AU 25 JANVIER  
DU MARDI AU VENDREDI DE 10H À 18H  
SAMEDI, DIMANCHE, JOURS FÉRIÉS DE 12H À 19H  
MAC/VAL – MUSÉE D'ART CONTEMPORAIN  
DU VAL-DE-MARNE, VITRY-SUR-SEINE

### AD NAUSEAM

Installation vidéo et sonore Tania Mouraud  
Partie sonore de l'œuvre réalisée dans les studios de l'Ircam  
Réalisation informatique musicale Ircam/Thomas Goepfer  
Ingénieur du son Ircam/Sylvain Cadars

L'œuvre de Tania Mouraud, figure majeure de l'art contemporain français, est marquée depuis 2000 par sa pratique de la vidéo où affluent les préoccupations humaines et sociales, la supplique du vivant et l'impact de la mémoire, en particulier celle de la Shoah. À ces vidéos sont associées très souvent des performances sonores. Pour sa première collaboration avec l'Ircam, l'artiste a pu approfondir la relation entre l'image et l'électronique, l'espace sonore et visuel pour investir la salle la plus vaste du MAC/VAL. L'exposition «AD NAUSEAM» se déploie à la fois à l'intérieur et à l'extérieur du musée, sur les billets d'entrée, les façades du musée et les panneaux d'affichage libre de la ville de Vitry-sur-Seine.

Coproduction Ircam-Centre Pompidou, MAC/VAL - Musée d'art contemporain du Val-de-Marne.

Tarifs | 5€ | 2,50€

21  
09

DIMANCHE 21 SEPTEMBRE, 17H  
CENTRE POMPIDOU, CINÉMA 2

### BRUMES D'AUTOMNE

Court métrage de Dimitri Kirsanoff  
(France, 1928, 12', noir et blanc, muet, sonorisé)  
Avec Nadia Sibirskaïa  
Image Jean de Miéville  
Production Mentor-Film

Projection sur 1 écran avec 4 compositions musicales  
à la suite de:  
**BERTRAND BONELLO** création  
**PAUL DEVRED** musique originale  
**RICHIE HAWTIN (Plastikman)** création  
**DIANA SOH** commande Ircam-Centre Pompidou, création

En présence de Bertrand Bonello et de Diana Soh.

Le cinéaste Bertrand Bonello, auteur de *Tiresia*, de *l'Appolonide* ou récemment de *Saint Laurent*, se préoccupe des relations entre image, musique et son, entre fiction et expérimentation. Il en tire le dispositif original de «Bertrand Bonello, Résonances», une manifestation conçue tout à la fois pour l'espace d'exposition du Centre Pompidou et pour la salle de cinéma, se déclinant en remix, installations, projections, concerts, master class. À partir de *Brumes d'automne* (1928), «poème cinématographique» de Dimitri Kirsanoff, quatre créations sonores ont été sollicitées. À côté de l'œuvre d'origine de Paul Devred, la compositrice singapourienne Diana Soh, qui fit un cursus très remarqué à l'Ircam, livrera également sa propre version, ainsi que le musicien électronique et DJ canadien Richie Hawtin (Plastikman) et Bertrand Bonello lui-même.

Dans le cadre de «Bertrand Bonello, Résonances», manifestation organisée par les Cinémas du Département du développement culturel du Centre Pompidou dans le cadre du Festival d'Automne à Paris, avec le soutien de l'Ircam-Centre Pompidou et en partenariat avec France Culture et Arte Creative.

Gratuit avec la Carte Ircam.

Le film et les musiques seront également présentés en boucle du 19 septembre au 26 octobre dans l'espace d'exposition du Forum -1 du Centre Pompidou, de 14h à 21h (tous les jours sauf le mardi, en accès libre) dans le cadre de «Bertrand Bonello, Résonances».

**Même dans les biopics, les auteurs ne cessent de revendiquer leur droit à la fiction. Ce qui n'est parfois qu'une stratégie pour échapper à certaines conséquences judiciaires.**

C'est quelque chose que l'auteur peut revendiquer ou avancer comme excuse en cas de litige. Ça dépend beaucoup du contexte. Dès qu'on touche à des questions de témoignages ou à l'histoire, d'autres enjeux interviennent, la question de la référence et de la preuve. Qu'un auteur puisse revendiquer une fiction tout en écrivant un récit qui a une référence historique, cela ne fait finalement que redoubler ce qu'on sait du fonctionnement de la mémoire humaine et notamment de la mémoire épisodique: cette mémoire ne cesse d'être réorganisée par des événements qui sont arrivés après l'événement enregistré sans que nous nous en rendions compte. On sait aussi que les lecteurs, qui lisent des phrases d'une fiction portant sur des événements ou des faits réels, vont intégrer une partie de ces représentations dans leur mémoire du monde réel. Imaginez un roman historique sur Napoléon avec un certain nombre de faits avérés et vrais, et un fait supplémentaire qui serait faux. Au moins 30 à 40 % des lecteurs tiendront, dans leur mémoire, ce fait comme étant réel. Certains pourront même aller jusqu'à affirmer qu'ils le connaissent avant de l'avoir lu dans le roman. Il n'y a pas de frontière nette, stable, entre monde réel et fictionnel, c'est plutôt une question de cadre pragmatique différent.

**Lorsqu'en 1999 vous sortez votre livre, *Pourquoi la fiction?*, vous analysez longuement *Marbot* de Wolfgang Hildesheimer, la biographie d'un critique d'art inventé de toutes pièces mais qui a trompé de nombreux critiques. À la même époque il y a l'affaire *Nat Tate*, la biographie écrite par William Boyd d'un peintre imaginaire que certains ont cru réel. Enfin, au cinéma, on peut penser à *Forgotten Silver*, le vrai-faux documentaire de Peter Jackson sur un cinéaste néo-zélandais du début du XX<sup>e</sup> siècle. D'un côté, on voit émerger de plus en plus de fictions qui investissent le monde réel et, de l'autre côté, des univers fictionnels, où on refait l'Histoire, comme le fait par exemple Quentin Tarantino avec les meurtres d'Hitler et Goebbels dans un cinéma parisien dans *Inglorious Basterds*. Comment s'articulent les rapports de la fiction au monde réel et à l'histoire?**

Ce qui empêche une séparation nette entre fiction et réalité, c'est que, de fait, nous vivons dans un seul monde, tous ensemble, un monde partagé. Toute représentation trouve une résonance dans ce monde-là. Et, du coup, il y a beaucoup de jeux ludiques ou sérieux qui, précisément, se situent à la frontière entre le fictionnel et le réel. L'une des fonctions de la fiction est de corriger le monde réel. Or, qu'y a-t-il de plus efficace comme correction que de corriger l'Histoire dans ses éléments les plus problématiques ou les plus négatifs? Dans *Inglorious Basterds*, Quentin Tarantino, en un sens, corrige le réel: et si on tuait Hitler et Goebbels! Faire comme si, c'est ça la fiction. Ce que font des fictions comme celle de Tarantino vis-à-vis du passé, c'est un peu ce que font des utopies en direction du futur. Il y a cette fonction d'ouvrir un espace dans lequel sont possibles des choses qui ne sont pas advenues ou ne vont pas advenir. C'est très important que nous ayons un imaginaire des possibles, beaucoup plus grand que les représentations factuelles ou réelles du monde dans lequel nous vivons. Sans cet écart entre ce que nous croyons, savons ou pensons être et ce qui pourrait être, nous serions incapables de construire des cultures. La culture repose en un sens sur le sens du possible. Ceci aurait pu être!

Avec l'affaire Marbot, on est face à un autre jeu. Qu'est-ce qui réellement nous amène à développer nos croyances sur le monde? Idéalement, on est tenté de répondre: je ne crois que ce que je vois. Mais ce n'est pas du tout ça: on croit, en fait ce qu'on nous dit. Car si nous ne



DAI FUJIKURA © JIN OHASHI

croions que ce que nous pouvions contrôler nous-mêmes, nous n'aurions pas assez de croyances pour vivre. Mettre en doute n'est pas quelque chose que nous faisons spontanément. Les œuvres qui se placent à la frontière entre la fiction et le faux, essaient de montrer à quel point nous sommes des êtres crédules. Il suffit qu'on nous donne un certain nombre de signes de confiance (dans le cas d'Hildesheimer: être connu comme auteur de biographies, mais aussi imiter la forme biographique, avec des photos, avec un index, des notes de bas de page), et ça fonctionne parfaitement. La frontière entre ce type d'œuvres «fictionnelles» et des œuvres qui sont des faux comme *l'Ossian* de James Macpherson est ténue. D'ailleurs, Hildesheimer a été accusé d'avoir fait un faux parce qu'il avait induit en erreur les critiques.

**Quelle est la différence entre l'utopie et la science-fiction? N'est-ce pas deux formes de fiction quant à l'avenir?**

L'utopie n'imagine pas forcément l'avenir à partir du présent, elle peut le faire mais elle est dans ce cas souvent dystopique. Quant aux utopies euphoriques ou positives, elles sont en fait des traductions de programmes philosophiques ou idéologiques qui imaginent des futurs opposés à un présent vécu comme mauvais. Dans les utopies, la narration a souvent une fonction démonstrative: en vous racontant ce monde autre, je montre qu'il serait possible de vivre autrement et que nous devrions le faire. Il y a une composante de transcendance par rapport à l'ordre du réel. La science-fiction fonctionne autrement: j'ai une capacité de vision sur ce que sera demain. C'est un autre rapport au temps et à notre position dans le temps. S'il y a des changements, même radicaux, ils se

DAI FUJIKURA © MARION KALTER  
SABURO TESHIGAWARA © NORIFUMI INAGAKI

situent en référence par rapport à notre monde actuel. On peut penser à *2001, l'Odyssée de l'espace*. Le fait que la date soit aujourd'hui passée n'a pas d'importance, ni que ces vaisseaux spatiaux n'existeront jamais. Ce qui compte, c'est le monde qui est déployé et la perspective sur ce monde. La SF reste engagée dans la subjectivité d'un ou de narrateurs à travers lesquels le lecteur va construire ce monde. Il y a une proximité plus grande avec notre monde.

**Les fictions ont une grande capacité à être reprises et rejouées. *Solaris* de Stanislaw Lem inspire deux films et maintenant l'opéra de Dai Fujikura. Comment s'opère ce passage de fiction en fiction?**

Le monde fictionnel se présente comme une monade, un monde clos, un organisme, sauf que ce monde n'a rien de complet. C'est le squelette d'un monde qui nécessite que le récepteur ou un autre créateur le complète sans arrêt. Il demande sans cesse à être de nouveau investi. Reprendre un même monde et le transposer d'un texte vers un film, transforme totalement l'accès à ce monde. Si je le passe ensuite sous la forme d'un opéra, la dimension musicale transforme encore une fois la perspective sur ce monde. L'intérêt pour le récepteur, lecteur ou spectateur est évident: voilà un univers dans lequel on peut s'installer durablement, précisément parce qu'il est toujours incomplet et peut donc toujours être «rejoué».

Propos recueillis par Gabriel Leroux

26  
09

VENDREDI 26 SEPTEMBRE, 10H-18H  
IRCAM, SALLE STRAVINSKY

**2<sup>e</sup> RENCONTRES  
SUR LES BASES DE DONNÉES  
ET LES RESSOURCES  
NUMÉRIQUES**

Cette journée d'étude fait suite à celle organisée en juillet 2013 par le Centre de musique baroque de Versailles et l'Ircam autour des bases de données et des ressources numériques. La matinée fera un bilan d'étape de l'évolution des offres dans le domaine de la visualisation des données temporelles numérisées, en prenant en compte les contraintes de stockage, de diffusion et d'accessibilité. L'après-midi sera consacrée à la cartographie des données. De nombreux projets de recherche historiques sont aujourd'hui confrontés à la possibilité de distribuer des données prosopographiques dans l'espace. Cette demi-journée explorera la façon dont solutions techniques et enjeux historiques s'entrecroisent dans ce domaine.

COORDINATION Samuel Goldszmidt (Ircam), Rémy Campos (Centre de musique baroque de Versailles). PARTICIPANTS Guillaume Pellerin (développeur), Benoît Montigné (Gaité lyrique et École nationale des arts décoratifs), Samuel Goldszmidt, Karim Barkati, Victor Saiz (Ircam), David Fiala (CESR), Jérémy Crublet, Rémy Campos (Centre de musique baroque de Versailles), Philippe Bourdin, Cyril Triolaire, Isabelle Langlois (université de Clermont-Ferrand), Sophie Raux (université Lille-3), Christophe Renaud (laboratoire d'informatique Signal et Image de la côte d'Opale).

ORGANISATION Ircam-Centre Pompidou, UPMC-Sorbonne Universités, CNRS, Centre de musique baroque de Versailles.

Entrée libre.

28  
09

DIMANCHE 28 SEPTEMBRE, 15H  
ABBAYE DE ROYAUMONT, GRAND COMBLE

**DIOTIMA**

Quatuor Diotima  
Réalisation informatique musicale Ircam/  
Núria Giménez Comas, Zesses Seglias  
Encadrement pédagogique Ircam/Grégory Beller,  
Grégoire Lorieux

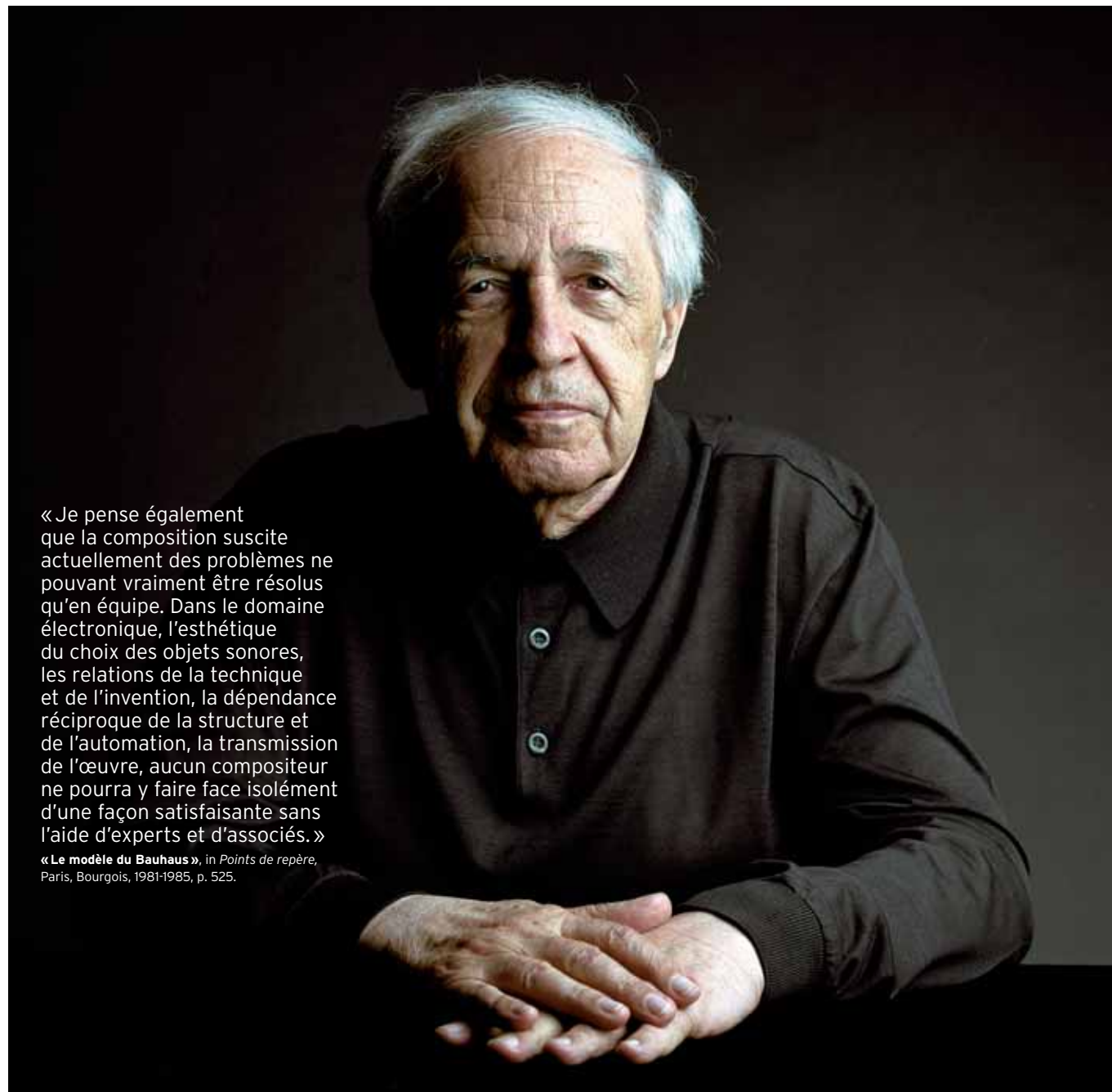
**NÚRIA GIMÉNEZ COMAS Hyle** création Cursus 2  
**ZESSES SEGLIAS *String Quartet n°2*** création

Marqué par les chefs-d'œuvre de Jonathan Harvey (*String Quartet n°4*), Marco Stroppa (*Spirali*) et plus récemment Philippe Manoury (*Tensio*), le genre «quatuor et électronique» a pris tout son essor à l'Ircam et attire aujourd'hui un grand nombre de jeunes compositeurs. Le compagnonnage avec les musiciens des Diotima soutient pleinement ce mouvement. Pour l'aboutissement de la session de composition de Royaumont, les Diotima créent l'œuvre du Cursus 2 de Núria Giménez Comas qui développe ses images acoustiques et son concept d'«écologie sonore», aux côtés d'autres jeunes artistes.

Avec le soutien de la Sacem (bourses d'étude aux jeunes compositeurs du Cursus 2) et du réseau ULYSSES. Ce projet a été financé avec le soutien de la Commission 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 contenues.

La Session de composition de la Fondation Royaumont est soutenue par la Sacem et la Fondation Arthur Honegger sous l'égide de la Fondation de France.

Gratuit sur réservation: 01 34 68 05 50



« Je pense également que la composition suscite actuellement des problèmes ne pouvant vraiment être résolus qu'en équipe. Dans le domaine électronique, l'esthétique du choix des objets sonores, les relations de la technique et de l'invention, la dépendance réciproque de la structure et de l'automation, la transmission de l'œuvre, aucun compositeur ne pourra y faire face isolément d'une façon satisfaisante sans l'aide d'experts et d'associés. »

« Le modèle du Bauhaus », in *Points de repère*, Paris, Bourgois, 1981-1985, p. 525.

PIERRE BOULEZ © PHILIPPE GONTIER

# À LA RECHERCHE DU TEMPS RÉEL - PIERRE BOULEZ ET LA FONDATION DE L'IRCAM

ENTRETIEN AVEC JEAN-CLAUDE RISSET

À la veille du 90<sup>e</sup> anniversaire de Pierre Boulez, nous avons souhaité faire un retour sur l'artiste fondateur au moment de la naissance de l'Ircam. Dans ce double entretien, Jean-Claude Risset, chercheur et compositeur, l'une des grandes personnalités des débuts de l'Ircam, responsable alors du département ordinateur, témoigne de l'origine de l'institut de recherche et de son évolution; le musicologue Jonathan Goldman éclaire quant à lui « l'effet » de l'Ircam sur le travail et l'œuvre de Pierre Boulez.

## LE GRAND SOIR : À PIERRE

SAMEDI 21 MARS, 20H30  
PHILHARMONIE DE PARIS 2,  
SALLE DES CONCERTS

## BOULEZ - RÉPONS

JEUDI 11 JUIN, 20H30  
PHILHARMONIE DE PARIS 1,  
GRANDE SALLE

## Quel était le contexte de la création de l'Ircam, et comment y avez-vous participé ?

Le projet de l'Ircam s'est précisé au début des années 1970. Je faisais de la recherche musicale depuis 1962, après des études musicales - piano, et composition avec André Jolivet, mais aussi scientifiques à l'École normale supérieure. Mes premières œuvres étaient pour instruments et pour orchestre. J'étais attiré par le timbre et par le travail sur l'élaboration du matériau musical en vue de composer le son lui-même, mais peu tenté par les musiques concrète et électronique, et la synthèse par ordinateur n'était pas pratiquée en Europe. Entre 1964 et 1969, j'ai travaillé aux États-Unis avec Max Mathews, le pionnier de la synthèse des sons par ordinateur aux *Bell Laboratories*. J'ai réalisé plusieurs œuvres par ordinateur exploitant des imitations instrumentales, des illusions auditives et des textures composées comme des accords. À mon retour en France en 1970, j'ai pris contact avec Iannis Xenakis qui avait réuni une équipe de mathématiques et d'automatique musicales qui est devenue le CEMAMu, et j'ai implanté la synthèse numérique dans l'université à Orsay, puis à Marseille-Luminy : mais les ordinateurs étaient alors très coûteux et les moyens étaient insuffisants. Pierre Boulez dirigeait alors les orchestres de New York et de la BBC à Londres : il avait exposé dans des entretiens la nécessité d'un institut de recherche musicale - en Allemagne, il n'avait pu convaincre le Max Planck Institute. Boulez expliquait qu'une recherche en collaboration était nécessaire pour résoudre certains problèmes se posant aux compositeurs, même avec les instruments acoustiques, par exemple pour inventorier et normaliser les nouvelles techniques de jeu. Mais les aspects scientifiques et technologiques étaient évidemment importants : les innovations créent des situations nouvelles qui peuvent influencer profondément les problématiques de la composition musicale. Boulez a eu vent de mon travail aux États-Unis : il m'a parlé de son projet en 1970 à Londres, et il m'a demandé en 1972 de participer au futur Ircam.

## Même si vous veniez d'ailleurs quant à la formation et l'esthétique, vous vous retrouviez sur la question d'un travail collaboratif, collectif ?

André Jolivet m'avait encouragé à composer : ses innovations rythmiques avaient initialement intéressé Pierre Boulez, mais les deux compositeurs étaient notoirement en conflit. Jolivet était hostile aux processus sériels, alors que Boulez avait étendu ces processus à d'autres paramètres que les hauteurs, entraînant dans son sillage toute une avant-garde européenne des jeunes compositeurs - Berio, Nono, ou Stockhausen... J'étais fasciné par le personnage de Boulez, son itinéraire musical fulgurant, ses prises de position vigoureuses, et aussi par sa prise en compte exhaustive du phénomène musical, de la théorie à la composition, l'interprétation et même l'organisation de concerts avec le Domaine musical. En 1963, j'avais entendu Boulez jouer ses *Structures pour deux pianos* avec Yvonne Loriod et diriger *Le sacre du printemps* de Stravinsky et aussi une splendide version de son «work in progress» *Pli selon pli* : de fortes émotions esthétiques. Je venais d'ailleurs : aussi, quand Boulez m'a proposé de prendre la direction du département ordinateur de l'Ircam, je lui ai rappelé que je composais ; il avait entendu une de mes œuvres de synthèse, et il a précisé que les directeurs de département l'étaient en tant que compositeurs. Et l'ambitieux projet de remettre en question le contexte de la création musicale dans une démarche collective était évidemment enthousiasmant.

MERCREDIS 1<sup>ER</sup> ET 15 OCTOBRE,  
5 NOVEMBRE, 17 DÉCEMBRE, 14H-18H  
CENTRE POMPIDOU, STUDIO 13/16

## COLLECTIVE SOUND CHECKS

Jouer de la musique ensemble, participer à un jeu collectif, explorer un environnement de réalité augmentée avec sons et lumières, les « Collective Sound Checks » invitent les adolescents à faire des expériences sonores inédites avec des technologies mobiles (smartphones). Les scénarios des ateliers évolueront en fonction des technologies développées dans le cadre du projet CoSiMa et de l'expérience acquise des participants.

Expériences conçues par l'Ircam, Orbe et NoDesign dans le cadre du projet CoSiMa avec l'EnsadLab (École nationale supérieure des arts décoratifs), ESBA TALM (École supérieure des beaux-arts du Mans) et ID Scènes. CoSiMa (Collaborative Situated Media) est un projet de recherche soutenu par l'Agence nationale de la recherche, et coordonné par l'Ircam.

Coproduction Ircam/Studio 13/16-Centre Pompidou.

Entrée libre.

MARDI 7 OCTOBRE, 20H  
IRCAM, ESPACE DE PROJECTION

## LEROUX-MACHAUT : CONCERT-ATELIER

Solistes XXI

Direction Rachid Safir

Réalisation informatique musicale Ircam/Gilbert Nouno

Équipe Représentations musicales Ircam

et Inria/Jérémie Garcia

## PHILIPPE LEROUX *Quid sit musicus?*

Immense succès lors du festival ManiFeste-2014, *Quid sit musicus?* de Philippe Leroux revient à l'Ircam sous la forme d'un concert-atelier. Dans son œuvre vocale, Leroux organise une tresse continue entre la musique - ou les textes de l'Ars Nova (Machaut, Jacob de Senleches) - et sa propre écriture, à laquelle contribuent puissamment la technologie, la structure et les couleurs harmoniques, le geste même de la calligraphie dans l'espace.

Production Solistes XXI.

Tarifs | 14€ | 10€ | 5€

SAMEDI 8 NOVEMBRE, 20H  
SALLE PLEYEL

## J'ACCUSE

Film muet d'Abel Gance

(France, 1919, 166', noir et blanc)

Musique Philippe Schœller, commande ZDF-Arte

et Lobster Films, création

Réalisation informatique musicale Ircam/Gilbert Nouno

Orchestre Philharmonique de Radio France

Direction Frank Strobel

La musique, le cinéma et le souvenir de la Grande Guerre : Philippe Schœller crée une partition nouvelle commandée par ZDF-Arte et Lobster Films pour accompagner le film d'Abel Gance *J'accuse*.

Filmé sur les champs de bataille à l'issue de la Première Guerre mondiale, *J'accuse*, d'esprit pacifique, détourne la dramaturgie classique du film de guerre pour donner corps à une œuvre contestataire. Abel Gance modernise la narration par sa propre inventivité technique (éclairages, montage nerveux) qui rencontre aujourd'hui les possibilités sonores de l'électronique, des chœurs virtuels et de l'orchestre symphonique.

Coproduction Lobster Films, Arte/ZDF, Radio France et Ircam-Centre Pompidou. Avec le soutien de la Mission du Centenaire de la Première Guerre mondiale et de la Sacem.

CINÉ-CONCERT DIFFUSÉ SUR ARTE LE MARDI 11 NOVEMBRE.

Tarifs | 45€ | 35€ | 31,50€

### Une des questions centrales qui anime l'Ircam est celle du « compositeur chercheur ».

#### Aviez-vous une vision partagée à ce sujet ?

Tout créateur est aussi un chercheur : mais le plus souvent sa recherche ne concerne que sa propre création. Dans la toute première mouture de l'Ircam, il y avait quatre départements dont les directeurs étaient tous des compositeurs, en vue d'assurer la prééminence des enjeux esthétiques : une idée importante, mais qui impliquait inévitablement une hiérarchie, voire une subordination des chercheurs aux compositeurs. Les compositeurs ne sont pas tous concernés au même degré par une démarche collective. Un compositeur pressé, qui n'a pas d'appétence pour la recherche, risque de la limiter à une simple prestation de services. Or les véritables innovations débordent le cadre prévu. La recherche n'a pas le même rythme que la création : elle met entre parenthèses l'urgence. La composition doit aboutir vite – avant le concert prévu. Par nature, la recherche n'est jamais terminée. Victor Hugo a écrit : « La science cherche le mouvement perpétuel. Elle l'a trouvé : c'est elle-même. »

Gerald Bennett et moi défendions le point de vue que la recherche mise en mouvement par des questions esthétiques ne devait pas s'arrêter à la réalisation d'une œuvre. Les nouvelles conditions développées par une recherche innovante ne font pas que répondre à des questions que se pose le compositeur : elles changent le contexte, la problématique, elles ouvrent de nouvelles possibilités et de nouveaux désirs. Il faut donc qu'elles se poursuivent au-delà des œuvres, même si la création reste le but ultime. On ne peut juger de la pertinence d'une recherche sur la valeur des premières œuvres qui en tirent parti.

### Dans les années fondatrices, il y avait bien un souci de la durée de l'institution, et de créer ainsi un continuum entre recherche et création ?

Pierre Boulez était conscient que l'État faisait, avec l'Ircam, un effort sans précédent, et il ressentait l'obligation de justifier cet investissement par des prestations publiques. Il était aussi le chef principal de trois des meilleurs orchestres du monde. Dans les premières années de l'Ircam, la subordination de la recherche à la prestation publique a été importante – excessive à mon gré : à la fin de mon détachement de quatre ans à l'Ircam, j'ai rejoint mon poste universitaire afin de pouvoir continuer mes propres recherches. Je n'ai cessé pour autant de défendre l'Ircam, extraordinaire carrefour musical et scientifique, où s'est installée durablement une recherche de haut niveau en relation très étudiée avec la création.

### L'institution a duré au-delà de Boulez. N'est-ce pas dû à la configuration de la naissance de l'Ircam, cette conjonction rare d'une personnalité artistique forte, d'un engagement du politique, et, en plus, d'un moment historique qui est le développement de l'informatique ?

Il est clair que seul Pierre Boulez pouvait obtenir du pouvoir politique l'engagement des moyens requis pour la création de l'Ircam. La place importante de l'ordinateur dans une institution musicale était une nouveauté : le développement explosif de l'informatique a contribué à porter l'Ircam. L'importance de l'informatique n'était pas évidente dans la première mouture : Boulez avait imaginé un département instrumental dirigé par Vinko Globokar, un département électronique dirigé par Luciano Berio, un département ordinateur que je dirigeais, et un département diagonal de recherche et de coordination dirigé par Gerald Bennett. Boulez avait pensé initialement que le département électronique créerait de nouveaux matériaux sonores et que le département ordinateur devait ordonnancer les activités et les expériences, analyser les partitions et constituer un banc d'essai pour des règles de composition. Or il se trouvait, et c'était tout l'enjeu de ma recherche de la décennie précédente aux *Bell Laboratories*, que la synthèse du son créait des possibilités tout à fait nouvelles pour le matériau musical. L'ordinateur permettait de sculpter le matériau



PIERRE BOULEZ, 1978, INAUGURATION DE L'ESPACE DE PROJECTION © GERARD LOUCHEL

sonore, de composer le son et non pas seulement avec des sons, ce qui était absolument nouveau : la distinction électronique/informatique ne pourrait tenir. Luciano Berio avait le projet d'une machine analogique comprenant de très nombreux oscillateurs de fréquence fixe et fonctionnant un peu comme un sculpteur qui dégagerait son œuvre de sa gangue. Avec Max Mathews, qui avait rejoint l'Ircam quelques années comme directeur scientifique, nous avons simulé ce fonctionnement sur ordinateur, ce qui a convaincu Berio et son partenaire Giuseppe Di Giugno que le projet devrait être réalisé par simulation numérique, avec un grand nombre d'ordinateurs virtuels qui n'ont pas à être multipliés physiquement. L'informatique devenait essentielle à la réalisation sonore.

### Aviez-vous été forcé de modifier le programme que vous vous étiez fixé au début ?

L'évolution technologique était tellement rapide qu'on aurait commis une erreur si l'on avait voulu dès le début tout figer dans le marbre. Cependant il fallait lancer la recherche et commencer très vite à travailler. Il existait déjà une communauté en France et à l'étranger, avec les travaux autour de Pierre Schaeffer en France, les studios électroniques de Cologne, de Milan, d'Utrecht, de Stockholm. L'Ircam a choisi dès le début le domaine numérique, ouvert aux *Bell Laboratories* par Max Mathews et développé grâce aux recherches de John Chowning et ses collaborateurs à Stanford University et de David Wessel à Michigan State University. On s'est donc d'abord appuyé sur cet état de l'art, puis il a fallu évoluer. Les sons devaient être calculés à l'avance car les ordinateurs étaient alors relativement lents : il leur fallait plus d'une seconde pour calculer une seconde de son, ce qui imposait de réaliser les œuvres *hors-temps* – comme la peinture ou le cinéma. Mais Boulez n'était pas intéressé par le son *en conserve* : il considérait comme vitale la possibilité de jouer les sons numériques

comme des instruments, *en temps réel*. D'où la nécessité de nouveaux matériels et de nouveaux logiciels. Mais l'obsolescence rapide des matériels et même des logiciels nécessite des remises à jour pour que les œuvres utilisant le temps réel restent jouables plus de quelques années.

### Ne pensez-vous pas que le plus transgressif à l'Ircam reste l'électronique en soi ?

Je dirais que c'est le passage assumé de l'électronique analogique au numérique. L'électronique analogique était une sorte d'art un peu mystérieux, mal maîtrisé, créant des outils instables. L'électronique numérique s'est imposée : le codage apporte stabilité et précision, et la programmation par ordinateur ouvre la possibilité d'un banc d'essai des formalismes de composition, elle facilite la symbiose avec les instruments, et elle permet de synthétiser et de transformer des sons, mais aussi des textes et des images. L'impact de l'audiovisuel est important : dans les clips, la musique est accompagnée d'images animées. La synergie entre image et son reste une énigme et un thème de recherche important.

### Une autre problématique récurrente à l'Ircam, c'est le rôle du médiateur. Celui qu'on appelait à l'époque le « tuteur », puis l'assistant musical, et qui est devenu le réalisateur en informatique musicale. Est-ce qu'on ne pourrait pas imaginer en 2020 ou 2030 la question technologique intégrée directement par le compositeur, lui permettant pour le coup un dialogue plus direct avec le scientifique ?

C'est un rôle exigeant et un peu ambigu. Le tuteur/assistant/réalisateur en informatique musicale doit être lui-même musicien, sinon il risque de mal comprendre les désirs d'un compositeur qui n'aurait pas sa compétence technique. Il est arrivé parfois qu'une œuvre manifeste plus d'invention chez l'assistant que chez le compositeur, et ce n'est pas forcément reconnu du fait de la hiérarchie entre les deux. Mais la présence d'un tuteur est très souvent nécessaire. Bien des compositeurs n'acceptent pas d'investir du temps dans un travail qui retarde la création : on peut le regretter, mais cela impose l'intervention d'un médiateur à l'écoute – il y a aujourd'hui à Saint-Étienne une formation professionnalisante. Le souci de faire intégrer par le compositeur un corpus scientifique et technologique animait le premier stage de pédagogie organisé à l'Ircam par Michel Decoust. La technologie avance tellement vite qu'il est difficile de définir une formation scientifique et technologique de base. Le cursus d'informatique musicale de l'Ircam va dans ce sens, mais c'est un cursus long, et trop peu de compositeurs peuvent le suivre. Il serait souhaitable d'introduire davantage d'ouverture aux questions technologiques dans la pédagogie musicale. Il y a des efforts dans ce sens : le Conservatoire de Paris a des relations avec l'Ircam, et celui de Lyon envisage un rapprochement avec certaines unités de recherche. Pourtant, il subsiste souvent un cloisonnement dommageable entre les classes de composition instrumentale et les classes de musique électronique ou d'informatique musicale. Certains compositeurs – c'est leur prérogative – refusent tout recours à l'électronique ou au numérique. En tout cas l'Ircam est la première institution qui a révélé au public la pertinence musicale de l'informatique. On peut regretter l'absence d'un enseignement musicologique contemporain, mais l'Ircam héberge un master scientifique Atiam (Acoustique, traitement du signal et informatique appliqués à la musique), que j'ai dirigé de 1993 à 1999, et qui forme des experts de domaines scientifiques et techniques susceptibles d'applications musicales – chercheurs, réalisateurs en informatique musicale, musicologues, voire compositeurs. Les travaux de certains diplômés portent, au-delà de la musique, sur le design sonore. Le plus souvent, les compositeurs ne laissent pas à d'autres le soin d'harmoniser et d'orchestrer : on espère, pour eux et pour le développement de la discipline, que de plus en plus de musiciens pourront assumer eux-mêmes certains aspects pointus de l'informatique musicale et être eux-mêmes des compositeurs chercheurs.

VENDREDI 14, SAMEDI 15 NOVEMBRE, 10H-18H  
IRCAM, SALLE STRAVINSKY

### LE SAVANT ET LE PRATICIEN COLLOQUE

Rameau, dont on célèbre cette année le 250<sup>e</sup> anniversaire de la mort, a marqué l'art musical aussi bien comme théoricien que comme compositeur, au point de symboliser l'avènement historique de la figure du compositeur-théoricien, si importante dans le développement de la modernité. Ce colloque se propose d'évaluer cet impact durable de Rameau à travers un jeu de miroirs entre le XVIII<sup>e</sup> siècle et le XX<sup>e</sup>... ainsi que le XXI<sup>e</sup>. Harmonie, mélodie, tempérament... que sont devenus les objets théoriques de Rameau ? Quels échos de l'œuvre de Rameau (et des polémiques qui l'ont accompagnée) se diffractent dans la musique contemporaine ? Qu'en est-il aujourd'hui du recours à la théorie et de sa relation avec le travail de composition ?

ORGANISATION Rémy Campos (Centre de musique baroque de Versailles) et Nicolas Donin (Ircam).

Entrée libre.

## THÉORIES DE LA COMPOSITION MUSICALE AU XX<sup>E</sup> SIÈCLE



Le xx<sup>e</sup> siècle musical n'a eu de cesse de renouveler les langages, les techniques d'écriture et les outils technologiques, mais aussi d'en interroger les fondements. Nourris d'expériences littéraires ou plastiques, de concepts philosophiques et des avancées de la science, nombre de compositeurs ont complété leur pratique créatrice par une réflexion théorique publiée sous forme de traités, de manifestes, ou de travaux universitaires. Deux chercheurs de l'Ircam, Nicolas Donin et Laurent Feneyrou, ont piloté le vaste panorama de ces *Théories de la composition musicale au XX<sup>e</sup> siècle* récemment paru aux éditions Symétrie et réunissant une soixantaine d'auteurs en plus de 1 800 pages.





PIERRE BOULEZ © RALPH FASSEY



(DE G. À D.) DIDIER ARDITI, ANDREW GERZSO, PIERRE BOULEZ, GIUSEPPE DI GIUGNO (EN ARRIÈRE-PLAN) JEAN-LOUIS AICHHORN © FABIEN CHALHOUB



(DE G. À D.) MAX MATHEWS, JEAN-CLAUDE RISSET, GERALD BENNETT, PIERRE BOULEZ © MARTINE FRANCK

## ENTRETIEN AVEC JONATHAN GOLDMAN

### Comment la fondation de l'Ircam a-t-elle modifié le travail de Pierre Boulez ?

L'apport de l'Ircam réside d'abord dans un modèle de travail collectif. C'est quelque chose que Pierre Boulez avait préconisé bien avant la création de l'Ircam. Admirant le modèle de l'école du Bauhaus, il l'a choisi explicitement pour concevoir l'Ircam, avec notamment le principe d'un travail collectif entre artistes provenant de domaines différents. Je me souviens d'un texte dans lequel Boulez déplorait le fait qu'Arnold Schönberg n'avait pas été enseignant au Bauhaus, même si cela avait été prévu par Walter Gropius. Il me semble que Pierre Boulez avait en tête cette idée d'un Bauhaus de la musique, lorsqu'il a fondé l'Ircam.

Quant à l'apport spécifique de l'Ircam sur le travail de Pierre Boulez, il faudrait d'abord estimer son apport sur les œuvres ayant un dispositif électronique. Si l'on considère la musique mixte et les œuvres de Boulez intégrant l'électronique, on trouve d'abord les études de musique concrète qu'il a composées en 1951-1952 dans le studio de Pierre Schaeffer : une musique sur bande. Ensuite, en 1958, il a reçu une commande d'Heinrich Ströbel pour composer dans les studios de la Radio allemande, à Baden-Baden, *Poésie pour pouvoir* pour orchestre et bande magnétique. Bien que cette œuvre ait laissé Pierre Boulez insatisfait, dans un entretien que j'ai réalisé avec lui très récemment, il en parlait comme d'une version antérieure de *Répons* : non pas une œuvre-précurseur, mais bien une première version de *Répons*. L'insatisfaction du compositeur provenait de l'impossible accord entre le déroulement de la bande magnétique et l'interprétation des musiciens sur scène. À partir de 1958, on voit cette dimension du « temps réel » émerger dans la réflexion de Boulez, autrement dit la possibilité de traiter, de modifier, de diffuser le son électronique en temps réel, spontanément avec la réalisation d'un son instrumental en concert. Ce concept de temps réel est essentiel pour comprendre les œuvres ultérieures. Juste avant la fondation de l'Ircam il y a *...explosante-fixe...* La première version de cette œuvre avec dispositif électronique a été élaborée dans les studios de la Radio SWR à Freiburg où Boulez s'est servi d'un appareil qui s'appelait le Halaphon. Encore une fois, cela se solda par un sentiment d'insatisfaction. À partir de là, toutes les autres œuvres de Pierre Boulez pour instruments et électronique ont été réalisées au sein de l'Ircam, en commençant par les versions ultérieures d'*...explosante-fixe...* Cette version « ircamienne »

de 1993 est jouée aujourd'hui. Ensuite, on doit mentionner bien entendu *Répons* et une œuvre comme *Anthèmes 2* qui ont été élaborées au sein de l'Ircam et ne sont pas envisageables sans ce souci de travail collaboratif entre les réalisateurs en informatique musicale et les musiciens, interprètes et compositeur.

### Qu'en est-il de l'influence de l'Ircam sur des œuvres qui ne sont ni électroniques ni mixtes ? En voit-on la trace dans l'écriture musicale de Boulez ?

On peut voir plusieurs exemples de ce type d'incidence de la pensée électronique, ou du moins de la science de l'acoustique, sur l'écriture instrumentale. Avant l'établissement de l'Ircam, on le perçoit dans *Figures-Doubles-Prismes* dont la première version, intitulée *Doubles*, a été créée en 1958. Cette œuvre se sert d'une disposition originale des musiciens sur la scène, divisés en groupes d'instrumentistes. Boulez a dit à l'époque que cette œuvre s'inspirait de la stéréophonie pour créer cette disposition des instrumentistes - en 1958, c'était une technologie encore nouvelle, du moins en ce qui concerne la distribution commerciale de disques 33 tours stéréophoniques. On trouve des exemples encore plus saisissants dans des œuvres qui arrivent après la naissance de l'Ircam : une écriture apparaît, qui fait preuve d'une connaissance approfondie de la science de l'acoustique et aussi des différents traitements du son pratiqués dans les studios. C'est ce que je m'amuse parfois à appeler l'électronique *unplugged*, débranchée, déconnectée.

Prenons une œuvre avec électronique en temps réel comme *Anthèmes 2*. Boulez va utiliser plusieurs traitements : l'harmoniser, la modulation en anneau, la translation de fréquences, la réverbération infinie... Or, on retrouve ces traitements dans l'écriture purement instrumentale de *Mémoriale*, ou encore avant dans *Rituel* avec une incroyable prolifération de parallélismes d'accords, d'effets d'échos et de réverbération. En outre, comme l'a expliqué le musicologue belge Célestin Deliège, le profil typique de la phrase boulezienne consiste souvent en quelques notes préalables, une sorte d'appoggiature, suivies d'un long son tenu, se terminant par quelques petites notes en désinence. C'est comme si ce profil quasi « acoustique » était reflété dans l'écriture instrumentale.

### L'une des questions qui se pose à l'Ircam, et dont Pierre Boulez était conscient, est certainement celle de la pérennité, de l'institution naturellement, mais aussi des œuvres qui en sortent.

Face à l'obsolescence de la technologie se pose sans cesse la question de la migration, du portage d'un support à l'autre pour assurer la pérennité des œuvres. C'est intéressant de voir la façon dont Boulez résout ce problème pour sa propre musique. Si on regarde des partitions comme celle d'*Anthèmes 2*, on voit qu'il choisit des catégories très larges et générales, de traitement de son dont nous avons parlé : modulation en anneau, translation de fréquences, harmoniser..., c'est-à-dire en fait des traitements qu'on peut caractériser en quelques mots. La verbalisation des traitements musicaux est constante chez Boulez dans ses partitions avec dispositif électronique. Or il y a une infinité de traitements non exprimables en mots, et qui sont de ce fait difficiles à reproduire dans des studios équipés d'autres instruments. Sur une partition avec support électronique de Boulez on ne trouve jamais les détails spécifiques de l'équipement nécessaire pour la réalisation de l'œuvre. Boulez l'omet délibérément, car il ne veut pas imposer une restriction telle que quiconque ne disposant pas ou plus d'un tel équipement, ne puisse réaliser, dans le futur, son œuvre. Il propose une description verbale, en pensant, je crois, que les interprètes du futur reconstitueront les dispositifs électroniques avec leur technologie en se fiant aux descriptions verbales des traitements. Il assure ainsi la pérennité de ses œuvres qui s'abstraient de leur technologie initiale.

Propos recueillis par Gabriel Leroux et Frank Madlener

MARDI 18, MERCREDI 19, VENDREDI 21, SAMEDI 22,  
MARDI 25, MERCREDI 26 NOVEMBRE, 20H30  
DIMANCHE 23 NOVEMBRE, 17H  
THÉÂTRE DES BOUFFES DU NORD

### MIMI SCÈNES DE LA VIE DE BOHÈME CRÉATION

Librement inspiré de *La Bohème* de Giacomo Puccini  
Commande C.I.C.T. / Théâtre des Bouffes du Nord  
et du Croatian National Theater Zagreb  
Spectacle en italien, français et allemand

Musique Frédéric Verrières  
Livret Bastien Gallet  
Mise en scène Guillaume Vincent  
Direction musicale Jean Deroyer  
Chef de chant Jean-Yves Aizic  
Scénographie James Brandily  
Costumes Fanny Brouste  
Réalisation informatique musicale Ircam/Robin Meier  
Lumières Sébastien Michaud  
Collaboration artistique Marion Stoufflet  
Avec Pauline Courtin, Judith Fa, Christophe Gay,  
Christian Helmer, Camelia Jordana, Caroline Rose  
Et l'Ensemble Court-circuit

Les personnages de *La Bohème* de Puccini se retrouvent sur la scène des Bouffes du Nord dans cette création collective. « Ce que nous voudrions faire, ce n'est pas une transposition de *La Bohème*, mais c'est de l'arracher au XIX<sup>e</sup> pour la faire résonner ici et maintenant. » Le metteur en scène Guillaume Vincent retrouve le compositeur Frédéric Verrières et le librettiste Bastien Gallet, soit l'équipe de *The Second Woman*. « Je choisis un modèle, en l'occurrence *La Bohème* de Puccini, je "fais le point" puis j'évolue jusqu'au flou, je cadre serré ou large, je respecte la perspective des différents plans ou bien je les inverse, etc. Mais la musique est un art du temps et, à partir de cette image plus ou moins nette du modèle, j'invente un parcours comme si l'œuvre initiale était une installation, une exposition, et que mon propre temps musical et mon écriture correspondaient au déplacement libre et inventif de l'auditeur, du regardeur dans l'espace acoustique et théâtral de Puccini. » F. Verrières

Production C.I.C.T./Théâtre des Bouffes du Nord.  
Coproduction Croatian National Theatre Zagreb, Ircam-Centre Pompidou, Ensemble Court-circuit, Comédie de Reims - Centre dramatique national, Théâtre de Cornouaille - Scène nationale de Quimper, Théâtre de Caen, Le Parvis, scène nationale de Tarbes-Pyrénées, Espace Jean Legendre, Compiègne - Scène nationale de l'Oise en préfiguration, Le Forum du Blanc-Mesnil, Théâtre d'Arras - Tandem Douai-Arras, Compagnie MidiMinuit.  
Action financée par la Région Ile-de-France.

Tarifs | 30€ | 26€ | 21€

19  
11  
MERCREDI 19, JEUDI 20,  
VENDREDI 21 NOVEMBRE, 10H-18H  
IRCAM

### LES ATELIERS DU FORUM

Rendez-vous annuel de la communauté des utilisateurs des logiciels Ircam, les Ateliers du Forum s'organisent autour de conférences et démonstrations destinées aux professionnels - compositeurs, interprètes, chercheurs, designers sonores, ingénieurs et professionnels du son - ainsi qu'aux amateurs. Ces journées sont ouvertes à tous ceux qui s'intéressent à l'innovation technologique, et proposent des présentations des nouveautés de la R&D (Ircam et industriels) et des ateliers pratiques de prise en main de logiciels. Cette année, un éclairage particulier sera porté sur la transformation de la voix, la modélisation des instruments virtuels, la manipulation en temps réel du matériau sonore ainsi que la diffusion et la spatialisation sonores.

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

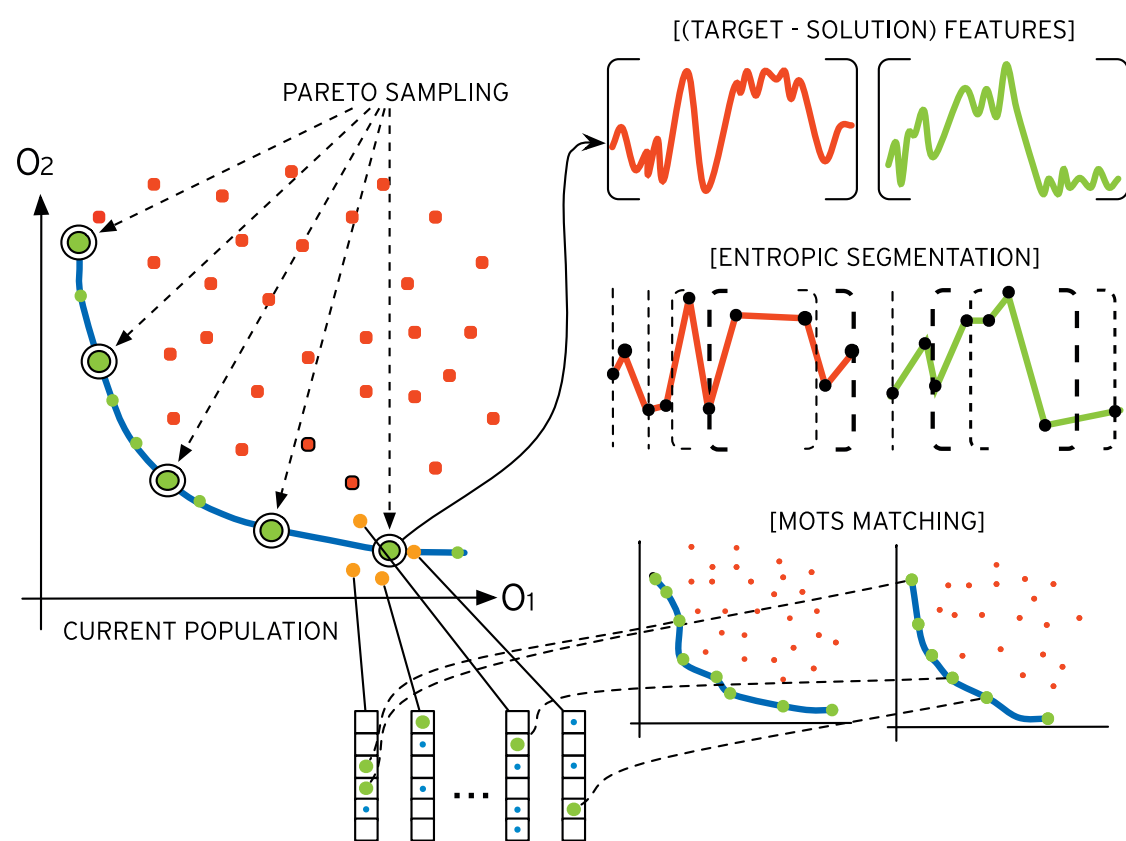
## MADE IN IRCAM

ORCHESTRATION ASSISTÉE  
PAR ORDINATEUR

PAR PHILIPPE ESLING

CHERCHEUR À L'IRCAM (ÉQUIPE REPRÉSENTATIONS MUSICALES)  
ET MAÎTRE DE CONFÉRENCES À L'UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE

Relevant jusqu'alors de pratiques empiriques peu formalisées et partagées, l'orchestration, ou art de combiner les timbres instrumentaux, est devenue au cours des dix dernières années un objet de recherche central pour l'Ircam. Les avancées conjointes des connaissances en perception auditive et des technologies de bases de données sonores, modélisant tous les sons des instruments de l'orchestre, ont en effet rendu possible le calcul par ordinateur de caractéristiques perceptives de leurs combinaisons, offrant aux compositeurs de nouvelles méthodes pour l'écriture orchestrale.



LOCALOPTIMIZATION  
LES NOUVEAUX  
ALGORITHMES  
DE RECHERCHE  
SE CONCENTRENT  
SUR L'AMÉLIORATION  
PROGRESSIVE DES  
DIFFÉRENTS SEGMENTS  
TEMPORELS ISSUS DE  
L'ANALYSE SPECTRALE  
EN UTILISANT UNE  
SEGMENTATION  
MULTI-ÉCHELLE.

La vision de l'orchestre traditionnel occidental a évolué continuellement depuis le début du siècle dernier. Ainsi, la notion de timbre est-elle devenue progressivement l'élément clé d'un langage musical nouveau allant parfois jusqu'à être le pivot central de la composition de musiques instrumentales et électroacoustiques. L'orchestration passe ainsi de l'art subtil de l'écriture musicale pour orchestre à celui du mélange des spécificités acoustiques propres à chaque instrument, permettant ainsi d'élever l'orchestre au rang d'unité expressive pouvant retranscrire des émotions. Au cours des dernières années, l'Ircam s'est ainsi inscrit comme pionnier dans le développement d'outils permettant d'accompagner les compositeurs dans leur désir d'explorer tout l'espace des possibilités sonores offertes par un orchestre. Cependant, si l'on considère l'ensemble déjà quasi-infini de variations musicales engendrées par un instrument unique, on ne peut qu'imaginer l'immensité de la gamme d'expressivité accessible par une palette orchestrale.

D'un point de vue scientifique, nous tentons d'approcher ce problème comme l'évaluation et la prédiction des caractéristiques de combinaisons de sons instrumentaux permettant de recréer une cible sonore, le tout à travers des critères de similarité flexibles et multidimensionnels. Les principaux verrous scientifiques résident ici dans une gestion de cette combinatoire explosive adaptée aux données manipulées, la complexité du problème interdisant d'évaluer l'intégralité de l'espace des solutions possibles. La méthode actuellement explorée permet de proposer au compositeur, en un temps raisonnable, un ensemble de solutions approchées sur la base desquelles, via un environnement interactif, certaines zones de l'espace de recherche pourront être favorisées au détriment d'autres, moins susceptibles de conduire à des solutions intéressantes. Techniquement parlant, celles-ci proviennent du front de Pareto<sup>19</sup> d'un problème d'optimisation multicritères. Un autre verrou concerne, du point de vue de l'analyse du signal, le choix d'un ensemble de « caractéristiques » calculables à partir d'échantillons de sons d'instruments, pertinentes quant à la description du timbre, et permettant de prédire, sans avoir à l'écouter ni à l'analyser, le timbre d'une superposition de sons.



ORCHESTRE PHILHARMONIQUE DE RADIO FRANCE  
© JEAN-FRANÇOIS LECLERCQ

JEUDI 20 NOVEMBRE, 20H  
IRCAM, ESPACE DE PROJECTION

## IRCAM LIVE

PERFORMANCES DES LAURÉATS DE L'APPEL  
À ŒUVRES LANCÉ PAR LE FORUM IRCAM

L'Instant donné

Réalisation informatique musicale Ircam/Lorenzo Bianchi

ALEXANDER SCHUBERT *Serious Smile*

commande Ircam-Centre Pompidou, création

STEVE REICH *New York Counterpoint*

JACKSON AND HIS COMPUTERBAND

Ce concert, organisé dans le cadre des ateliers du Forum 2014, propose une soirée de performances conjuguant création contemporaine, musiques électroniques et nouvelles technologies. En première partie, des artistes multimédias, issus de la communauté des utilisateurs des logiciels Ircam présentent leurs performances. Également à l'affiche, la création d'Alexander Schubert. Fêru de technologie, le compositeur développe son œuvre autour du geste, de l'improvisation et de l'écriture de l'électronique. Chez Steve Reich, il s'agit d'intégrer le soliste et ses boucles sonores à la bande préenregistrée: pas de *live*, mais une machinerie commune et contagieuse. Ce dernier concert de l'année à l'Espace de projection (avant fermeture pour travaux) accueille, en dernière partie, la performance inédite de Jackson and his Computerband, artiste phare de la scène électro internationale, qui s'empare des technologies de diffusion sonore de l'Ircam.

Appel à œuvres et contributions: [ulysses.ircam.fr](http://ulysses.ircam.fr)  
à partir du 15 juillet 2014.

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

Tarifs | 20€ | 16€ | 14€

21  
11VENDREDI 21, SAMEDI 22,  
DIMANCHE 23 NOVEMBRE, 12H-22H  
IRCAM

## MUSIC TECH FEST

Le Forum Ircam et Music Tech Fest s'associent pour la première fois pour un rendez-vous technologique et festif. Les principaux acteurs de la musique technologique participent à l'événement: des « pointures » issues de l'industrie musicale et des médias, des startups et des créateurs d'applications, aux développeurs, artistes, interprètes, chercheurs, créatifs et hackers. Trois journées de performances, présentations, démonstrations et installations.

Programme, informations et tarifs: [forumnet.ircam.fr](http://forumnet.ircam.fr)  
et [musictechfest.org](http://musictechfest.org)15  
12LUNDI 15 ET MARDI 16 DÉCEMBRE, 10H-18H  
IRCAM, SALLE STRAVINSKY ET MAISON  
DE LA RECHERCHEMUSIQUE SAVANTE ET MUSIQUES  
ACTUELLES : ARTICULATIONS  
COLLOQUE

Cette double journée, organisée en collaboration étroite entre l'Ircam et l'université Paris-Sorbonne, sous l'égide de la SFAM, vise à mettre en discussion l'opposition habituelle entre musique savante et musiques actuelles en montrant la richesse des articulations et passerelles réciproques.

COORDINATION Moreno Andreatta (Ircam-CNRS-UPMC),  
Jean-Michel Bardez (SFAM), Philippe Cathé (université  
Paris-Sorbonne).

Coproducteur Ircam-Centre Pompidou, Sorbonne Universités, SFAM.

Entrée libre.

L'approche retenue consiste à agréger la connaissance tirée de l'analyse de larges bases de données sonores en un jeu de « modèles d'instruments », permettant d'évaluer la probabilité qu'un son donné soit joué par un instrument ou un groupe d'instruments.

Cette ligne de recherche a ainsi produit plusieurs prototypes (*Orchidée, Orchis, Pleione*) ayant permis la réalisation de nombreuses pièces orchestrales mais étant limités à l'utilisation de cibles sonores statiques.

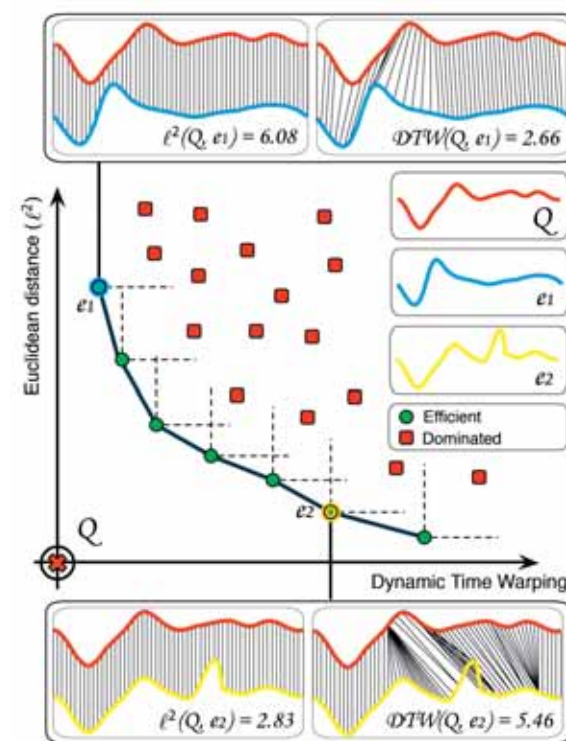
Nos récentes avancées nous ont permis de passer à un niveau plus élevé de modélisation, par la compréhension des structures temporelles du timbre. Nous avons implémenté des techniques d'analyse des séries temporelles afin de fournir un stockage et un temps de calcul efficaces, tout en utilisant une mesure de similarité permettant des déformations non-linéaires des axes aussi bien temporels que d'amplitude. Les solutions proposées optimisent donc aussi bien l'ensemble de descripteurs sélectionnés que l'évolution temporelle de ces structures. Les dernières avancées en terme de modélisation temporelle nous permettent ainsi d'obtenir une optimisation évolutive des descripteurs, par la définition de cibles multiples ou abstraites tout en s'appuyant sur un savoir potentiellement infini. Ces cibles peuvent être spécifiées soit à travers de multiples sons enregistrés, soit de manière plus abstraite en définissant directement l'évolution temporelle de descripteurs sonores à optimiser (contournant ainsi la nécessité d'une cible formée par un fichier sonore). La définition du concept de granularité temporelle dans nos recherches nous permet également de définir une représentation du temps à plusieurs échelles amenant à relier la couche micro-temporelle des propriétés du signal jusqu'à la couche macro-temporelle du discours musical. Ceci permettant ainsi aux compositeurs de définir d'eux-mêmes les éventuelles déformations temporelles non-linéaires contenues dans une cible. Toutes ces recherches sont cristallisées dans le développement actuel du nouveau système baptisé *Orchids*. Celui-ci, s'appuyant sur un langage de programmation de bas niveau et des systèmes de bases de données permettant la mise à l'échelle sur des ensembles de plusieurs millions d'éléments, permettra d'assurer une utilisation efficace et stable de ces recherches, même par des utilisateurs novices. Un événement de sortie est ainsi prévu lors des journées du Forum Ircam en novembre 2014.

D'un point de vue épistémologique, nous avons découvert qu'en s'inspirant des mécanismes de perception musicale dans nos choix algorithmiques, nous pouvions créer des approches inédites de recherche et classification générique, dépassant largement le cadre des problématiques musicales. Ainsi, pour émuler le caractère multi-objectif de notre perception des structures temporelles, nous avons proposé un cadre de recherche ainsi qu'un classificateur novateur utilisant les hypervolumes dominés par l'analyse multi-objective de similarités temporelles. Contrairement aux paradigmes classiques qui étudient la position d'un élément par rapport aux différentes classes existantes, notre système étudie le comportement de la distribution et la diffusion d'une classe entière sur l'espace d'optimisation. En considérant chaque mesure de similarité temporelle comme une dimension en soi, le paradigme proposé permet ainsi de construire un espace de similarité multidimensionnel. Cette recherche a ainsi produit un paradigme de classification surpassant toutes les

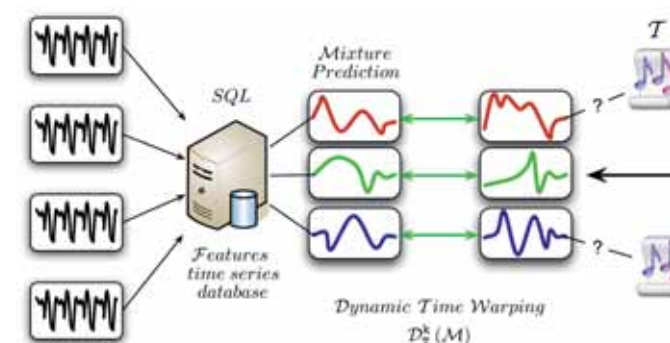
méthodes existantes sur un large éventail de problèmes scientifiques tels que la climatologie, le diagnostic médical, la reconnaissance de caractères et la robotique. Cette approche ouvre également à des systèmes pratiques en cours de développement proposant des avancées notables dans deux champs de recherche disparates. D'une part, un système de détection de maladie cardiaque basé sur les sons produits par les battements de cœur (ayant également permis d'établir leur caractère biométrique grâce aux enregistrements de l'étude d'isolation Mars500 effectuée par l'Agence Spatiale Européenne). D'autre part, un système de surveillance environnementale basée sur l'analyse des communautés biologiques trouvé par séquençage ADN à haut débit.

Malgré ces avancées considérables dans de nombreux domaines, l'orchestration musicale reste l'un des champs de recherche les plus inexplorés de la connaissance en informatique musicale. Ainsi les questions soulevées touchent aux domaines de la perception, du signal, de l'algorithmique concurrente jusqu'à des problématiques globales liées à l'analyse temporelle, notamment dans le rapport entre différentes échelles de temps. En effet, l'orchestration nécessite l'étude simultanée d'échelles du macro-temps (phrases musicales) et de micro-temps (propriétés acoustiques d'une note) allant ainsi jusqu'à s'interroger sur le continuum des échelles temporelles. Notre recherche actuelle nous amène ainsi à effectuer des analyses automatiques sur des sources de savoir multivariées et hétérogènes. Nous développons actuellement plusieurs modèles d'inférence automatique à travers de multiples techniques d'intelligence artificielle alliant le savoir de la symbolique (harmonique) à celui du signal (propriétés spectrales). Ainsi nous abordons le deuxième axe central de notre recherche, celui des interactions signal-symbolique. En parallèle, nous développons des techniques de génération automatique d'orchestration basées sur des treillis de contraintes aussi bien harmoniques que basées sur l'évolution temporelle des descripteurs spectraux. Nous cherchons ainsi à développer les bases d'un outil d'orchestration permettant l'approche réciproque à toutes celles entreprises au cours des dernières années. À l'inverse du paradigme de la cible proposant une reconstruction orchestrale « top-down » (essayer d'inférer les constituants élémentaires d'un objet complexe), nous voulons proposer une gamme d'outils d'orchestration « bottom-up » (partant d'unités élémentaires et travaillant sur leurs rapports et leurs agencements pour atteindre des objectifs fixés de manière incrémentale par des optimisations d'évolution temporelle de descripteurs). Cet outil permettra ainsi de proposer une approche plus similaire et adjacente à la démarche de composition et ainsi simplifier des travaux de ré-orchestration voire d'orchestration automatique à partir de pièces pour instrument soliste. Toutes ces recherches nous permettent également de poursuivre les bases du développement du premier traité d'orchestration moderne issu d'analyse automatique de corpus existants par l'utilisation conjointe de ces nouveaux outils. Ce traité sera ainsi construit comme un outil pédagogique et interactif permettant de développer le savoir sur l'orchestration moderne mais également d'en raffiner les méthodes d'analyse par l'apport de la communauté experte qu'il engendrera.

(1) La notion de solutions efficaces dans un espace multicritères fut définie par l'économiste Pareto et désigne les solutions qui ne peuvent être améliorées sur tous les critères simultanément. On désigne ainsi cet ensemble de solutions efficaces comme étant le front de Pareto.



UNIVARIATE\_HVMOTS  
LA FLEXIBILITÉ DU PARADIGME DE CLASSIFICATION BASÉ SUR UN ESPACE DE SIMILARITÉ MULTIDIMENSIONNEL PERMET D'OBTENIR DES RÉSULTATS TRÈS SUPÉRIEURS AUX MÉTHODES EXISTANTES.



ORCHESTRATION  
L'APPROCHE GLOBALE D'ORCHESTRATION BASÉE SUR L'OPTIMISATION D'ÉVOLUTIONS TEMPORELLES DE MULTIPLES DESCRIPTEURS SPECTRAUX GRÂCE À UNE BASE DE SAVOIR INSTRUMENTALE. LA CIBLE PEUT ÊTRE DÉFINIE PAR UN OU PLUSIEURS FICHIERS SONS, VOIRE DIRECTEMENT PAR LES SÉRIES TEMPORELLES RECHERCHÉES.

LUNDI 15 DÉCEMBRE, 19H  
CENTRE POMPIDOU, PETITE SALLE

## MATH'N POP

En complément du colloque « Musique savante et musiques actuelles : articulations » et dans le cadre d'un cycle de conférences/débats « Les mathématiques pour comprendre le monde » organisés par la Bpi, une soirée grand public consacrée à l'application d'outils formels dans la musique pop et la chanson.

COORDINATION Jean Dhombres (CNRS),  
Caroline Raynaud (Bpi-Centre Pompidou).

Coproduction Ircam/Bibliothèque publique d'information-Centre Pompidou.

Entrée libre.

VENDREDI 16 JANVIER, 20H30  
PHILHARMONIE DE PARIS 2,  
SALLE DES CONCERTS

## ENSEMBLE INTERCONTEMPORAIN

Jean-Jacques Gaudon, Clément Saunier trompettes  
Dimitri Vassilakis piano  
Ensemble intercontemporain  
Direction Tito Ceccherini  
Réalisation informatique musicale Ircam/Manuel  
Poletti, Serge Lemouton et Studio expérimental  
de la Radio finlandaise/Juhani Liimatainen

EDGARD VARÈSE *Intégrales*  
YAN MARESZ *Metallics, Metal Extensions*  
GYÖRGY LIGETI *Concerto*  
MAGNUS LINDBERG *Related Rocks*

Vitesse, virtuosité et hédonisme sonore auxquels contribue puissamment l'électronique de Magnus Lindberg et de Yan Marez: l'ouverture du site de la Philharmonie de Paris adopte un *allegro con fuoco*. Le métal de la trompette se mêle à l'électronique ou à l'ensemble sous la plume de Yan Marez, tandis que Ligeti rapproche le piano des polyrythmies africaines sub-sahariennes. Le genre idiomatique du concerto pour piano ou du « deux pianos et percussions » pour Lindberg est détourné dans un poly-stylisme brillant. Cette soirée s'ouvre sur un classique du xx<sup>e</sup> siècle, créé à New York en 1925, caractéristique du Varèse visionnaire. « *Les Intégrales* furent conçues pour certains moyens acoustiques qui n'existaient pas encore, mais qui, je le savais, pouvaient être réalisés et seraient utilisés tôt ou tard... » Edgard Varèse

Coproduction Ensemble intercontemporain, Philharmonie de Paris.  
En partenariat avec l'Ircam-Centre Pompidou.

CONCERT ENREGISTRÉ PAR FRANCE MUSIQUE.

Tarifs | 18€ | 15,30€

19H30, MÉDIATHÈQUE  
PRÉSENTATION DU CONCERT  
PAR CLÉMENT LEBRUN, MUSICOLOGUE.  
Gratuit sur réservation : 01 44 84 44 84

# DOCTORAT DE MUSIQUE : RECHERCHE EN COMPOSITION

PAR ANDREW GERZSO (IRCAM) AVEC JEAN-PIERRE BARTOLI (PARIS-SORBONNE) ET JEAN-DOMINIQUE POLACK (UPMC)

Si l'Ircam a pour principale mission d'assurer une articulation entre création musicale et recherche scientifique, la dimension pédagogique n'en demeure par moins au cœur de ses préoccupations. L'Ircam reste un haut lieu de formation à l'informatique musicale. Son Coursus de formation à la composition fait référence en matière de formation professionnelle pour les jeunes compositeurs. L'institut s'est également engagé dans des formations supérieures avec l'ESBA Le Mans, l'ENSCI et le LAUM pour le master Design sonore et avec l'UPMC et Télécom ParisTech pour le master Acoustique, traitement du signal et informatique appliqués à la musique (Atiam). Aussi, à partir de la rentrée 2014, l'Ircam investit le champ de la recherche au niveau doctoral en mettant en place, en collaboration avec Sorbonne Universités, l'université Paris-Sorbonne et l'université Pierre et Marie Curie (UPMC), un doctorat innovant de composition et de recherche.



© VEERA VEHKASALO

Ce doctorat inédit, organisé conjointement par l'université Paris-Sorbonne, l'université Pierre et Marie Curie (UMPC) et l'Ircam, a été créé afin de répondre à deux nécessités – l'une générale et l'autre plus spécifique à l'Ircam.

D'une part, la mise en place du système LMD dans les établissements d'enseignement supérieur européens entraîne la nécessité de créer ces diplômes ou ces grades (licence, master et doctorat) dans des régimes d'enseignement où ils n'existaient pas jusque-là. Elle a en outre pour conséquence que le grade de doctorat est de plus en plus généralement requis pour l'accès aux charges d'enseignement, même dans des établissements où il n'existait pas auparavant. Le doctorat de musique, s'il existait déjà dans les pays anglo-saxons (Grande-Bretagne et États-Unis), n'était par contre pas d'usage en Europe continentale, parce que la pratique musicale s'y enseigne traditionnellement dans les conservatoires et les écoles supérieures de musique plutôt qu'à l'université. Nombre de pays européens, confrontés à ce problème, mettent en place des doctorats de musique, souvent dans le cadre de collaborations entre conservatoire et université.

D'autre part, les compositeurs souhaitant poursuivre un projet de recherche musicale à

l'Ircam pouvaient jusqu'à présent le faire sur une durée allant de trois à six mois, une période relativement courte qui a peu à peu été perçue comme un handicap pour mener des recherches plus approfondies. Ce doctorat a donc également pour ambition de doter la recherche musicale de moyens permettant d'engager des projets sur plusieurs années.

Le doctorat de musique décrit ici est à l'heure actuelle en Europe continentale un exemple innovant et abouti de l'application du système LMD à la formation musicale de troisième cycle. 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 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 reconnaît une double compétence de compositeur et de chercheur, matérialisée par la soutenance d'une thèse courte.

**Ce doctorat est ouvert aux candidats désirant mener leurs recherches parmi un ou plusieurs des thèmes suivants :**

**MATÉRIAU, FORME ET SENS :** catégories et paramètres musicaux, composition assistée par ordinateur, musique/son/bruit, sémiotique, thématisme et expressivité.

**INSTRUMENT ET INTERPRÈTE :** modes de jeu, geste, collaborations interprète/compositeur, analyse acoustique, instruments augmentés, lutherie électronique.

**VOIX, TEXTE, PAROLE :** rapports musique/texte, approches linguistiques et phonologiques/phonétiques, sémantique et expressivité, synthèse et traitement de la parole, pluralité des langues.

**ORCHESTRATION, INSTRUMENTATION :** traités et règles (de l'explicitation de l'artisanat à la formalisation), timbre et instrumentation, aide informatique à l'orchestration.

**INTERACTIVITÉ :** installations sonores, musique mixte, improvisation, multimédia.

**ESPACE SONORE ET SCÈNE :** dramaturgie, scénographie, opéra, théâtre, architecture, spatialisation sonore.

**MÉTHODOLOGIE ET ASPECTS TRANSVERSAUX :** analyse et théorie, création collaborative, documentation de processus, approches qualitatives et quantitatives, perception et cognition, esthétique et philosophie de l'art.

Chaque année, l'École doctorale et les institutions partenaires organiseront une série de rendez-vous – journées d'études, séminaires, événements publics – en relation avec les thématiques et projets menés au sein du doctorat. À l'Ircam, certains séminaires seront ouverts aux étudiants du master Atiam, aux élèves du Coursus de composition et d'informatique musicale et aux compositeurs inscrits dans les résidences en recherche artistique créant ainsi une riche dynamique d'échanges.

La délivrance du diplôme reposera sur la production de travaux de création (dont le programme doit être en rapport avec le projet de recherche) et la soutenance de la thèse doctorale, devant des jurys communs aux établissements partenaires.

Le premier appel à candidature a eu lieu au printemps 2014 pour l'année universitaire 2014-2015.

# FORMATIONS SUPÉRIEURES

## CURSUS ET POST-CURSUS

Le Coursus offre à une dizaine de jeunes compositeurs l'occasion de s'initier aux problématiques compositionnelles de la musique informatique. L'objectif est de permettre aux élèves d'acquérir l'autonomie technique nécessaire à la mise en œuvre de leurs idées musicales. L'apprentissage s'articule autour de la réalisation d'une courte œuvre mixte (instrument et électronique), présentée en public lors d'un atelier-concert à l'Ircam. À l'issue du Coursus, entre trois et cinq compositeurs sont sélectionnés pour intégrer le Post-Cursus et réaliser, dans ce cadre, un projet artistique d'envergure pouvant intégrer une phase de recherche musicale. Une période d'apprentissage personnalisé de quatre mois encadrée par l'équipe pédagogique des réalisateurs en informatique musicale chargés d'enseignement et d'Héctor Parra, compositeur associé au Coursus, précède la mise en production de l'œuvre musicale. La création est donnée pendant la saison de l'Ircam ou le festival ManiFeste.

→ Compositeurs  
RENSEIGNEMENTS  
01 44 78 48 17  
[info-pedagogie@ircam.fr](mailto:info-pedagogie@ircam.fr)  
Candidatures du 25 septembre au 3 novembre 2014  
[www.ulysses-network.eu](http://www.ulysses-network.eu)

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

Proposée par l'UPMC en collaboration avec l'Ircam et Télécom ParisTech, la formation Atiam fête ses 20 ans ! Objectifs : délivrer les bases scientifiques et la culture musicale permettant d'aborder les recherches dans les domaines de l'acoustique musicale,

du traitement du signal sonore et de l'informatique musicale.

→ Titulaires d'un master 1 ou équivalence (maîtrise scientifique, écoles d'ingénieurs)  
RENSEIGNEMENTS  
01 44 78 48 23  
[info-pedagogie@ircam.fr](mailto:info-pedagogie@ircam.fr)  
Candidatures à partir de mi-avril, sélection sur dossier et entretien début juillet  
[www.atiam.ircam.fr/](http://www.atiam.ircam.fr/)

## 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.  
→ Titulaires d'une licence 3 ou équivalence  
RENSEIGNEMENTS  
02 43 47 38 53  
[contact@esba-lemans.fr](mailto:contact@esba-lemans.fr)  
Candidatures à partir de février-mars, sélection sur dossier et entretien en mai  
[lemans.esba-talm.fr](http://lemans.esba-talm.fr)

## DOCTORAT DE MUSIQUE : RECHERCHE EN COMPOSITION

Ce doctorat innovant, organisé conjointement par Sorbonne Universités, l'université Paris-Sorbonne, l'université Pierre et Marie Curie (UMPC) et l'Ircam, s'adresse à des compositeurs de haut niveau proposant notamment des projets intégrant une dimension technologique dans leur travail.  
→ Titulaires d'un master (ou d'un diplôme équivalent)  
RENSEIGNEMENTS  
01 44 78 48 23  
[info-pedagogie@ircam.fr](mailto:info-pedagogie@ircam.fr)  
Candidatures à partir de mi-avril, sélection sur dossier et entretien en mai  
[www.ircam.fr/1157.html](http://www.ircam.fr/1157.html)

DU 22 JANVIER AU 14 FÉVRIER  
LES LUNDIS, MERCREDIS, VENDREDIS ET SAMEDIS À 20H30  
LES MARDIS ET JEUDIS À 19H30  
RELÂCHE LE MERCREDI 28 JANVIER ET LES DIMANCHES  
NOUVEAU THÉÂTRE DE MONTREUIL,  
GRANDE SALLE JEAN-PIERRE VERNANT

## THE HAUNTING MELODY (LA MÉLODIE FANTÔME) CRÉATION

Conception et mise en scène Mathieu Bauer  
Musique Sylvain Cartigny  
Dramaturgie Thomas Pondevie  
Scénographie et costumes Chantal de la Coste  
Son Dominique Bataille  
Vidéo Stéphane Lavoix  
Collaboration informatique musicale Ircam/Grégory Beller  
Lumière Stan Valette  
Avec Mathieu Bauer, Thomas Blanchard, Sylvain Cartigny, Matthias Girbig, Pauline Sikirdji, Kate Strong

Tendez l'oreille : voici un spectacle qui peut transformer votre façon d'écouter. Les personnages enregistrent la bande-son d'un film et explorent avec nous la perception sonore. En dévoilant cette arrière-cuisine du cinéma, *The haunting melody* (la mélodie fantôme) invite à un voyage dans le monde méconnu de l'écoute et à jouer avec notre rapport au son. Entourés d'instruments, d'une platine de disque, de consoles de mixage, comme dans un laboratoire, les personnages triturent la matière sonore. Comme on fait de la chimie, en mélangeant des éléments plus ou moins neutres ou explosifs. La nouvelle création de Mathieu Bauer inspirée entre autres par les écrits du philosophe et musicologue Peter Szendy (*Écoute, une histoire de nos oreilles* et *Tubes, La philosophie dans le juke-box*, éd. de Minuit) interroge : et si l'ouïe révélait notre rapport au monde ?

Production Nouveau Théâtre de Montreuil – Centre dramatique national. Avec le soutien du Jeune théâtre national et de la Région Ile-de-France au titre de la permanence artistique. Avec le soutien de l'ONDA. Coproduction Ircam-Centre Pompidou.

Réservations : 01 48 70 48 90  
Carte Tarifs préférentiel avec la Carte Ircam : 11€ au lieu de 22€

26  
01 LUNDI 26, MARDI 27 JANVIER, 10H-18H  
IRCAM, SALLE STRAVINSKY ET STUDIO 5

## INTERNATIONAL WEB AUDIO CONFERENCE

Internet est aujourd'hui plus qu'un simple espace de stockage et de diffusion de fichiers audio et vidéo. De nouvelles technologies – en particulier HTML5 et la Web Audio API – permettent de manipuler le son, et donc de transformer le navigateur web en un véritable hôte d'applications audionumériques.

Cette première conférence sur le web et l'audio réunira à l'Ircam et dans les locaux de Mozilla Paris des développeurs web, des chercheurs en technologies audionumériques et des acteurs des standards du W3C afin de comprendre les enjeux pour les technologies audio et la recherche musicale du navigateur web.

ORGANISATION Samuel Goldszmidt, Norbert Schnell (Ircam), Raphaël Troncy (Eurecom).

Coproduction Ircam-Centre Pompidou, Eurecom.

Sur inscription : <http://wac.ircam.fr>



© ÉRIC LAFORGUE

# FORMATIONS PROFESSIONNELLES

→ Compositeurs, musiciens, designers sonores, techniciens et ingénieurs du son, professionnels du spectacle vivant, enseignants

L'Ircam propose un ensemble de formations de courte durée, de l'initiation jusqu'au perfectionnement, pour découvrir et maîtriser les logiciels de création musicale développés au sein de l'institut et distribués par le Forum. Ces formations s'articulent autour des trois thématiques suivantes : interaction temps réel (Max, Antescofo, Max for live, Jitter), traitement du son (Audiosculpt, Modalys) et composition musicale assistée par ordinateur (OpenMusic) et sont dispensées par des pédagogues spécialisés et des chercheurs de l'Ircam.

## FOCUS SUR LES NOUVEAUTÉS

### INITIATION À L'INFORMATIQUE MUSICALE

12-13 SEPTEMBRE, IRCAM

Ce stage s'adresse à toute personne désirant s'initier à l'informatique musicale sans avoir de connaissances préalables, et souhaitant acquérir les bases nécessaires afin de comprendre le fonctionnement d'un ordinateur, de ses périphériques et des différents types d'applications musicales qui sont proposées. Après un historique de l'informatique musicale et une introduction à la technologie et au matériel, les stagiaires seront initiés à différentes techniques audio-numériques comme la synthèse, la création, l'enregistrement, le mélange et la transformation des sons. Le stage se terminera par une approche des différents logiciels de l'Ircam et de leurs concepts.

### LA SPATIALISATION SONORE APPLIQUÉE AU CINÉMA

2-6 DÉCEMBRE, IRCAM ET FÉMIS

La formation s'adresse aux ingénieurs, opérateurs et techniciens du son travaillant dans l'audiovisuel. La première partie de la formation, à l'Ircam, sera dédiée à une mise à niveau sur Max afin d'aborder le «Spat» et à la découverte des IrcamTools, plug-ins développés par Flux:: utilisant les algorithmes de l'Ircam et intégrables dans la chaîne de travail de la postproduction audiovisuelle. Des cas pratiques d'applications seront explorés dans un cadre réel de postproduction du cinéma dans un auditorium de mixage 5.1 à la Fémis.

En collaboration avec la Fémis

### IMPROVISATION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR AVEC OMAX

16-17 JANVIER, IRCAM

Cette session de type master class s'adresse à des instrumentistes improvisateurs qui souhaitent explorer les interactions de jeu entre l'homme et la machine avec le logiciel OMax. OMax est un programme intelligent capable d'écouter et d'assimiler des flux musicaux, et d'apprendre en temps réel à jouer en interaction avec les musiciens. La session de formation comprendra des exposés théoriques et esthétiques, une prise en main du programme et des modes d'interaction instrumentale ainsi que la préparation et l'exécution d'une performance collective interactive improvisée.

### DESIGN SONORE INTERACTIF - LE SON DES OBJETS

10-13 MARS, IRCAM

Ce stage a pour objectif de faire découvrir le domaine du design sonore, les démarches scientifiques et les outils technologiques qui lui sont associés. Il s'interroge sur la question de l'interaction sonore. Les récentes avancées technologiques en matière de technologie de captation et de rendu sonore, notamment du point de vue de la miniaturisation et de la transmission des données, permettent d'appréhender et de concevoir autrement le design sonore des objets. Le stage s'articulera autour de séances de réflexion sur le rôle du son dans l'utilisation et l'ergonomie des objets du quotidien et proposera également l'acquisition de pratiques relatives aux techniques de captation du geste et de création sonore. L'objectif visé sera la mise en œuvre de scénario d'usage dans le domaine du design sonore interactif.

## EN PRATIQUE

### TARIFS DES FORMATIONS

2 jours : 500 € / 3 jours : 750 €  
4 jours : 1 000 € / 5 jours : 1 250 €  
6 jours : 1 500 €

### TARIFS PRÉFÉRENTIELS POUR LES MEMBRES DU FORUM

Les membres du Forum ayant souscrit à l'abonnement Forum Premium (240€) bénéficient de tarifs dégressifs en fonction du nombre de formations achetées : 40% de réduction sur le plein tarif pour le 1<sup>er</sup> stage acheté, 50% sur le 2<sup>e</sup> stage, 60% sur le 3<sup>e</sup> stage et les suivants.

### MODALITÉS DE PRISE EN CHARGE

Les personnes salariées, les demandeurs d'emploi, intermittents du spectacle, artistes-auteurs ou travailleurs indépendants peuvent bénéficier de différents dispositifs de financement pour suivre nos formations au titre de la formation professionnelle continue.

### INDIVIDUELS

Si vous souhaitez prendre en charge votre formation à titre individuel, l'inscription se fait en ligne sur le site de l'Ircam.

### Renseignements et inscriptions

01 44 78 48 23

info-pedagogie@ircam.fr

Programme détaillé des formations sur [www.ircam.fr](http://www.ircam.fr)

DATES	FORMATION	DURÉE
VE 12 - SA 13 SEPT	INITIATION A L'INFORMATIQUE MUSICALE	12H
LU 29 SEPT - SA 4 OCT	MAX INITIATION	36H
VE 10 - SA 11 OCT	OPENMUSIC INITIATION	12H
VE 17 - SA 18 OCT	AUDIOSCULPT INITIATION	12H
VE 7 - SA 8 NOV	MAX TRAITEMENTS	12H
VE 21 - SA 22 NOV	OPENMUSIC PERFECTIONNEMENT	12H
JE 27 - SA 29 NOV	MODALYS INITIATION	18H
MA 2 - SA 6 DÉC	LA SPATIALISATION SONORE APPLIQUÉE AU CINÉMA	30H
VE 12 - SA 13 DÉC	MAX SYNTHÈSE	12H
VE 9 - SA 10 JANV	AUDIOSCULPT PERFECTIONNEMENT	12H
VE 16 - SA 17 JANV	IMPROVISATION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR AVEC OMAX	12H
VE 30 - SA 31 JANV	CAO DANS MAX AVEC LA LIBRAIRIE BACH	12H
LU 2 - SA 7 FÉV	MAX INITIATION	36H
VE 13 - SA 14 FÉV	MAX INTERACTIONS	12H
VE 6 - SA 7 MARS	ANTESCOFO - SUIVI DE PARTITION	12H
MA 10 - VE 13 MARS	DESIGN SONORE INTERACTIF - LE SON DES OBJETS	24H
LU 23 - SA 28 MARS	MAX INITIATION EN ANGLAIS	36H
LU 13 - SA 18 AVR	JITTER - VIDÉO LIVE DANS L'ENVIRONNEMENT MAX	36H
JE 28 - SA 30 MAI	OPENMUSIC EXPERT	18H
LU 1 <sup>ER</sup> - SA 6 JUIN	MAX4LIVE/LIVERS	36H

SAMEDI 21 FÉVRIER, 20H  
MAISON DE LA RADIO, GRAND AUDITORIUM

## FESTIVAL PRÉSENCES

Katia et Marielle Labèque pianos  
Gonzalo Grau, Raphaël Seguinier percussions  
Réalisation informatique musicale Ircam/Grégory Beller  
Orchestre Philharmonique de Radio France  
Direction Diego Matheuz

### CHRISTOPHER TRAPANI *Spinning in Infinity*

commande Radio France création

### OSVALDO GOLIJOV *Nazareno, Concerto*

pour deux pianos, percussions et ensemble

création française de la nouvelle version,

arrangements Gonzalo Grau

### ESTEBAN BENZECRY *Rituales Amerindios*

création française

Coproduction Radio France, Ircam-Centre Pompidou.

CONCERT ENREGISTRÉ PAR FRANCE MUSIQUE.

Tarif unique 15€

JEUDI 5, SAMEDI 7 MARS, 19H30  
THÉÂTRE DES CHAMPS-ÉLYSÉES

## SOLARIS

Opéra en quatre actes, création

Commande Théâtre des Champs-Élysées, Opéra de Lille, Opéra de Lausanne, Ensemble intercontemporain et Ircam-Centre Pompidou  
Spectacle en anglais, surtitré en français

### Musique Dai Fujikura

Livret Saburo Teshigawara,

d'après le roman éponyme de Stanislaw Lem

Mise en scène, chorégraphie, décors, costumes,

lumière Saburo Teshigawara

Conception images 3D et collaboration

lumière Ulf Langheinrich

Réalisation informatique musicale Ircam/Gilbert Nouno

Avec Sarah Tynan (Hari), Leigh Melrose (Kris Kelvin),

Tom Randle (Snaut), Callum Thorpe (Gibarian),

Marcus Farnsworth (Kelvin)

Saburo Teshigawara, Rihoko Sato, Václav Kuneš (danse)

avec la participation de Nicolas Le Riche

Et l'Ensemble intercontemporain

Direction Erik Nielsen

*Solaris* («ensoleillé» en latin), roman culte de Stanislaw Lem, écrit en 1961, a fasciné le cinéma, d'Andrei Tarkovski jusqu'à l'Américain Steven Soderbergh. La surface de la planète Solaris, entièrement recouverte par un océan, présente une forme avancée d'intelligence extra-terrestre. Par le biais de l'aventure de science-fiction, Lem explore et médite le comportement humain, l'espoir et les fantasmes de demain. Le compositeur japonais Dai Fujikura, né en 1977, et le chorégraphe et scénographe Saburo Teshigawara ont élaboré à quatre mains leur version opératique de *Solaris*, initiant une forme de «féerie» spatiale du XXI<sup>e</sup> siècle sur la scène du Théâtre des Champs-Élysées.

Compositeur prolifique, Dai Fujikura s'est fait très tôt remarquer à Lucerne lors de la création d'une œuvre symphonique sous la direction de Pierre Boulez. Son compatriote et aîné, Saburo Teshigawara, a quant à lui rencontré de nombreux succès en France au travers de ses ballets présentés au théâtre de Chaillot et à l'Opéra de Paris ou de sa mise en scène d'*Acis et Galatée* de Haendel créée au Festival d'Aix-en-Provence.

Coproduction Théâtre des Champs-Élysées, Opéra de Lille, Opéra de Lausanne, Ircam-Centre Pompidou.

OPÉRA ENREGISTRÉ PAR FRANCE MUSIQUE.

Tarifs | 90€ | 60€ | 51€

### MERCREDI 4 MARS, 18H30

PRÉSENTATION DE *SOLARIS* PAR L'ÉQUIPE ARTISTIQUE

Sur inscription : [conferences@theatrechampselysees.fr](mailto:conferences@theatrechampselysees.fr)



© ÉRIC LAFORGUE



## LE FORUM COMMUNAUTÉ D'UTILISATEURS DES LOGICIELS DE L'IRCAM

**LES ATELIERS DU FORUM**  
MERCREDI 19, JEUDI 20,  
VENDREDI 21 NOVEMBRE, 10H-18H  
IRCAM

**IRCAM LIVE**  
JEUDI 20 NOVEMBRE, 20H  
IRCAM, ESPACE DE PROJECTION

**MUSIC TECH FEST**  
VENDREDI 21, SAMEDI 22,  
DIMANCHE 23 NOVEMBRE, 12H-22H  
IRCAM

Le Forumnet 2.0 mis en ligne en 2012 est destiné avant tout à créer un cadre d'échange communautaire dynamique dans un esprit de partage de connaissances et de compétences autour de la musique et des technologies issues du département R&D de l'Ircam. À cet effet, il s'appuie sur un ensemble de logiciels – ainsi qu'un ensemble d'activités et de nouveaux services.

Créé en 1993 pour répondre à la demande des universités à un accès aux résultats des recherches menées au sein de l'institut, le Forum a progressivement créé une communauté d'utilisateurs des logiciels qui, par sa diversité des métiers, cultures et approches, a considérablement enrichi les propositions du Forum avec le temps. Le nouveau Forumnet a ajouté une dimension sociale entre les utilisateurs et les équipes de recherche afin de développer les échanges avec les membres en direct via les groupes de discussions.

<http://forumnet.ircam.fr>

## SÉMINAIRES

### RECHERCHE & CRÉATION

À l'issue d'un projet de création, compositeur et réalisateur en informatique musicale dressent le bilan de leur travail commun : enjeux et problématiques de composition, développements informatiques nouveaux, collaborations avec les laboratoires de recherche.

Entrée libre.

[www.ircam.fr/colloques.html](http://www.ircam.fr/colloques.html)

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

IRCAM, SALLE STRAVINSKY

Ce séminaire cherche à développer une hypothèse de pertinence, à la fois musicale et mathématique, 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.

<http://repmus.ircam.fr/mamux/home>

### SAMEDI D'ENTRETEMPS

10H30-13H / 15H-18H, IRCAM, SALLE STRAVINSKY

Les Samedis d'Entretiens créés en 1998 poursuivent leurs rencontres trimestrielles sous la forme renouvelée de journées de travail tournant autour de la musique contemporaine.

**22 NOVEMBRE** PARCOURS CROISÉS DE PIERRE BARBAUD ET MICHEL PHILIPPOT  
**17 JANVIER** CORRESPONDANCES DE MUSICIENS EXAMINÉES SOUS L'ANGLE DES RAPPORTS MUSIQUE | PSYCHANALYSE

**14 MARS** ENTRELACEMENT MUSIQUE & PROSODIE (AUTOUR DU TRAVAIL DE MICHEL BERNARDY)

Entrée libre.

[www.ircam.fr/colloques.html](http://www.ircam.fr/colloques.html)

## RÉSIDENCE EN RECHERCHE ARTISTIQUE

Les créations présentées au public sont l'aboutissement d'une intense activité de recherche artistique qui prend, à l'Ircam, la forme d'une recherche collective entre artistes et scientifiques sur des objets communs.

L'Ircam met en œuvre les conditions nécessaires pour une recherche artistique réussie : des problématiques communes dépassant la production personnelle ; un cadre collaboratif et interactif (avec séminaires, groupes de travail, etc.) ; une « masse critique » d'artistes et de scientifiques ; une communauté des médiateurs arts/sciences ; selon l'adéquation avec le sujet de recherche, la production d'esquisses, œuvres, technologies (principalement des logiciels) ; une évaluation des propositions et résultats par les pairs.

### RENSEIGNEMENTS

[irc-residency@ircam.fr](mailto:irc-residency@ircam.fr)

Candidatures du 15 juillet au 15 octobre 2014

[ulysses-network.eu](http://ulysses-network.eu)

VENDREDI 13 MARS, 20H30  
MAISON DE LA MUSIQUE DE NANTERRE

### LES VOYAGES DE L'ÉCOUTE

Sylvia Vadimova voix  
Anne-Cécile Cuniot flûte Frank Scalisi clarinette  
Jean-Luc Ayroles piano  
Maud Lovett violon Barbara Giepner alto  
David Simpson violoncelle  
Ensemble TM + Direction Laurent Cuniot  
Réalisation informatique musicale Ircam/Serge Lemouton

**HEINZ HOLLIGER** *t (air) e* d'après des poèmes de Hölderlin

**BÉLA BARTÓK** *Musiques nocturnes*

**GYÖRGY KURTÁG** *Hommage à Schumann*

**ROBERT SCHUMANN** *Märchenerzählungen, op.132*

**FLORENCE BASCHET** *The Waves*, commande d'État, création

**JOHANNES BRAHMS** *Intermezzi*

Après avoir donné voix à *La Muette* à partir du récit de Chahdortt Djavann, Florence Baschet se tourne vers Virginia Woolf pour sa nouvelle création. Le roman expérimental *Les Vagues* (1931) efface les distinctions entre prose et poésie, donnant corps à un flux de conscience à partir de six voix et d'un héros muet, objet de toutes les attentions.

Coproduction Ensemble TM +, Maison de la musique de Nanterre, Ircam-Centre Pompidou.

Tarifs | 23,50€ | 10,50€ | 5€

SAMEDI 21 MARS, 20H30  
PHILHARMONIE DE PARIS 2, SALLE DES CONCERTS

### LE GRAND SOIR : À PIERRE

Emmanuelle Ophèle flûte temps réel  
Sophie Cherrier, Marion Ralincourt flûtes  
Pascal Gallois basson

Die Hochstapler Jazz Quartet

Ensemble intercontemporain Direction Matthias Pintscher

Réalisation informatique musicale Ircam /  
Éric Daubresse, Andrew Gerzso et Experimentalstudio  
de la Fondation Heinrich-Strobel

#### 1<sup>re</sup> PARTIE

**MAURICE RAVEL/PIERRE BOULEZ** *Frontispice*

**OLGA NEUWIRTH** *Torsion: transparent variation*

**BENJAMIN ATTAHIR** *nouvelle œuvre*, commande

Ensemble intercontemporain, création

**CHRISTOPHE BERTRAND** *Scales*

#### 2<sup>e</sup> PARTIE

**LUIGI NONO** *A Pierre. Dell'azzurro silenzio, inquietum*

**DIE HOCHSTAPLER** *session de free jazz*

**ENNO POPPE** *Zug*

#### 3<sup>e</sup> PARTIE

**PIERRE BOULEZ** *...explosante-fixe...*

Coproduction Ensemble intercontemporain, Philharmonie de Paris.  
En partenariat avec l'Ircam-Centre Pompidou.

CONCERT ENREGISTRÉ PAR FRANCE MUSIQUE.

Tarifs | 25€ | 21,25€

JEUDI 2 AVRIL, 19H  
CENTRE POMPIDOU, GRANDE SALLE

### CONCERT CURSUS

Le Cursus de l'Ircam offre la possibilité à onze jeunes compositeurs de se former pendant huit mois à la composition informatique musicale. La formation s'achève par la présentation d'une courte œuvre pour instrument soliste et électronique, interprétée par les élèves du Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris : une occasion unique de découvrir la jeune création musicale contemporaine.

Production Ircam-Centre Pompidou.

Gratuit sur réservation : 01 44 78 12 40

# ACTIONS CULTURELLES



## LES ATELIERS DE LA CRÉATION

→ Élèves de lycées professionnels et d'instituts médico-éducatifs

L'Ircam mène depuis plusieurs années, en partenariat avec le Centre Pompidou, un projet d'éducation artistique intitulé « Les Ateliers de la création ». Destinée aux classes de lycées professionnels et aux instituts médico-éducatifs, cette action est à la croisée des arts visuels, des arts du son et des nouvelles technologies, en étroite relation avec les nouveaux programmes d'arts appliqués.

Devenu label il y a quatre ans, le projet peut désormais être porté en région par un réseau de partenaires, renouvelé une fois par an.

Structures de création musicale, musées, lycées professionnels peuvent répondre au mois de juin de chaque année à l'appel lancé conjointement par l'Ircam et le Centre Pompidou.

### RENSEIGNEMENTS

[ateliers-creation@ircam.fr](mailto:ateliers-creation@ircam.fr)

Informations sur le projet et à appels à candidatures courant janvier 2015 :

[www.ateliers-creation.centrepompidou.fr/Accueil](http://www.ateliers-creation.centrepompidou.fr/Accueil)



© HERVÉ VÉRONÈSE/CENTRE POMPIDOU

## PARCOURS MUSIQUE MIXTE

→ Élèves instrumentistes de conservatoire, pôles supérieurs, écoles de musiques ou ensembles instrumentaux

Véritable travail de musique de chambre entre l'instrumentiste et son double électronique, l'interprétation d'une œuvre mixte induit une écoute permanente et une attention redoublée à l'effet du geste instrumental. Elle pose des questions de captation du son, d'interaction avec la transformation en temps réel du jeu de l'interprète, de rapport entre les parties préenregistrées et leur diffusion, de décentrement et de spatialisation de la source sonore... L'Ircam s'associe aux conservatoires, écoles de musique et ensembles instrumentaux pour organiser chaque année des parcours destinés aux apprentis musiciens et aux jeunes interprètes professionnels. Ils permettent de se familiariser avec les différents dispositifs de la musique mixte et de s'initier au jeu instrumental avec électronique dans de nouvelles situations musicales.

### RENSEIGNEMENTS

[info-pedagogie@ircam.fr](mailto:info-pedagogie@ircam.fr)

## PARCOURS D'ÉDUCATION ARTISTIQUE ET CULTURELLE

→ Élèves de collèges et lycées

En septembre 2013, le ministère de l'Éducation nationale initie les Parcours d'éducation artistique et culturelle. Ce programme facilite le développement de partenariats entre établissements scolaires et structures culturelles, favorisant une ouverture sur des domaines artistiques variés pour les élèves. Afin de répondre aux besoins formulés par les équipes enseignantes, l'Ircam propose un programme d'actions pédagogiques adapté à destination des collèges et des lycées.

Objectifs : découvrir les spécificités de l'institut, les métiers qui y sont rattachés, s'appropriier les outils de création sonore assistée par ordinateur tout en participant collectivement à la production d'une œuvre finale, rendre possible l'organisation d'une restitution au sein de l'établissement scolaire sous forme de performance ou d'écoute publique. Nous invitons les équipes enseignantes intéressées à contacter l'équipe de coordination trois mois minimum avant le début du projet.

### RENSEIGNEMENTS

[info-pedagogie@ircam.fr](mailto:info-pedagogie@ircam.fr)

## UNE PLATEFORME COMMUNAUTAIRE SOUTENUE PAR LE RÉSEAU ULYSSES

→ Jeunes compositeurs, interprètes, artistes plasticiens, professionnels, centres de création musicale, académies, festivals...

Le réseau européen ULYSSES, constitué de 13 structures partenaires, soutient activement depuis 2012 la jeune création contemporaine en lien avec les musiques nouvelles. Jeunes compositeurs, interprètes, ensembles, peuvent aujourd'hui se professionnaliser en Europe par le biais des différentes actions menées au sein de ces institutions.

La plateforme communautaire ULYSSES, officiellement lancée au début de l'année 2014, vient compléter et prolonger les activités du réseau. Cette plateforme est à la fois outil de travail collaboratif en ligne et réseau social, à destination des jeunes artistes de toutes disciplines, compositeurs, interprètes, plasticiens et des professionnels intéressés par la création musicale contemporaine.

<http://community.ulysses-network.eu>

**ircam**  
Centre  
Pompidou

## COMPOSITEURS, INTERPRÈTES, ARTISTES

### APPEL À CANDIDATURE 2015

<b>CURSUS DE COMPOSITION ET D'INFORMATIQUE MUSICALE</b>	<b>MANIFESTE-2015 ACADÉMIE</b>	<b>RÉSIDENCE EN RECHERCHE ARTISTIQUE</b>
SEPT. 2015 - AVR. 2016	15 - 28 JUIN 2015	3 À 6 MOIS (DURANT L'ANNÉE 2016)
CANDIDATURE 25 SEPT. > 3 NOV. 2014	ATELIERS DE COMPOSITION ET DE RÉALISATION EN INFORMATIQUE MUSICALE CANDIDATURE 22 SEPT. > 30 OCT. 2014	CANDIDATURE 2 JUIL. > 15 OCT. 2014
	<b>DOCTORAT DE MUSIQUE RECHERCHE EN COMPOSITION</b>	
	OCT. 2015 - OCT. 2018	
	EN COLLABORATION AVEC SORBONNE UNIVERSITÉS, L'UNIVERSITÉ PARIS-SORBONNE ET L'UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE (UPMC)	
	CANDIDATURE M1-MARS > M1-AVRIL 2015	

**CANDIDATURE**  
[www.ulysses-network.eu](http://www.ulysses-network.eu)

**INFORMATIONS**  
[www.ircam.fr](http://www.ircam.fr)

## MANIFESTE-2015

2 JUIN - 28 JUIN

La nouvelle édition du festival de l'Ircam présente deux œuvres-mondes de Zimmermann et de Boulez.

MARDI 2 JUIN, 20H30

PHILHARMONIE DE PARIS 1, GRANDE SALLE

### ZIMMERMANN - REQUIEM

Marisol Montalvo soprano

Leigh Melrose baryton

Orchestre symphonique de la Radio de Stuttgart (SWR)

Les Cris de Paris

Chœur de chambre Les Eléments

Chœur de l'Armée française

Elèves du département Jazz et musiques improvisées

du Conservatoire de Paris

Direction Michel Tabachnik

Chef de chœur Geoffroy Jourdain

Chef de chœur Joël Suhubiette

Chef de chœur Aurore Tillac

**BERND ALOIS ZIMMERMANN** *Photopsis; Requiem pour un jeune poète*

Le requiem de Zimmermann compresse en un tableau éruptif tout ou presque du <sup>xx</sup>e siècle : fracas des idéologies, vertige de citations musicales, multiplicité des langues, apparition de figures historiques (Mao, Hitler, Churchill, Staline, Dubček), théâtre de textes « terminaux » (*l'Ecclésiaste*, l'œuvre posthume de Wittgenstein, la fin d'*Ulysse* de Joyce). Colossal par son ambition et par ses effectifs réunis (chœurs, orchestre, solistes, jazz band), ce requiem de 1969 donne la parole aux figures des révolutions et aux poètes suicidés de l'histoire, tel Maïakowski.

Coproduction Ircam-Centre Pompidou, Philharmonie de Paris, Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris.

Tarifs | 25€ | 21,25€

11  
06

JEUDI 11 JUIN, 20H30

PHILHARMONIE DE PARIS 1, GRANDE SALLE

### BOULEZ - RÉPONS

Victor Hanna percussion

Samuel Favre vibraphone

Gilles Durot xylophone

Hidéki Nagano, Sébastien Vichard pianos

Frédérique Cambreling harpe

Mihai Trestian cymbalum

Ensemble intercontemporain

Direction Matthias Pintscher

Réalisation informatique musicale Ircam/Andrew Gerzso,

Gilbert Nouno

**MICHAEL JARRELL** *Assonance VII*  
**HELMUT LACHENMANN** *Movement (-vor der Erstarrung)*  
**PIERRE BOULEZ** *Répons*

*Répons*, œuvre cruciale de la musique spatialisée, résonne pour la première fois dans la Grande salle de la Philharmonie. Fruit d'une très longue gestation – de la version de 1981, de moins de vingt minutes, jusqu'à la version actuelle de près de cinquante minutes –, le work in progress *Répons* nécessite une disposition spéciale des interprètes. Un ensemble de chambre se trouve au centre de la salle, six solistes agissent à la périphérie entourant le public, et six groupes de haut-parleurs projettent l'électronique en temps réel.

Coproduction Ircam-Centre Pompidou, Ensemble intercontemporain, Philharmonie de Paris.

CONCERT ENREGISTRÉ PAR FRANCE MUSIQUE.

Tarifs | 20€ | 17€

**19H45, SALLE DE RÉPÉTITION 1**  
PRÉSENTATION DU CONCERT  
PAR CLÉMENT LEBRUN, MUSICOLOGUE.  
Gratuit sur réservation : 01 44 84 44 84

# « INOUÏ », TROIS JOURS DANS LA CRÉATION MUSICALE

ORLÉANS, SCÈNE NATIONALE, 13-15 MARS

« Je m'imagine la musique comme quelque chose de très loin dans l'espace, qui existe depuis toujours, et qui existera toujours, et dont nous n'entendons qu'un petit fragment... »  
**Ligeti**

Les trois jours de l'Inouï qu'initient la Scène nationale d'Orléans et l'Ircam rallient le monde de Ligeti et la musique d'aujourd'hui. Ligeti a inventé le trompe-l'oreille en musique comme il existe le trompe-l'œil dans la peinture. Le cinéma l'a consacré, en particulier Stanley Kubrick avec *2001, l'Odyssée de l'espace*, *Shining*, ou encore son ultime *Eyes wide shut*. Les pianistes ont adopté ses études, ces tours de force que sont *L'escalier du diable*, *L'apprenti-sorcier* ou la *Colonne infinie* inspirée par le sculpteur Brancusi. Fasciné par les constructions du dessinateur Moritz Escher, Ligeti est sans doute le plus grand maître en illusions sonores du xx<sup>e</sup> siècle, marquant toute sa génération et nos contemporains, ici Michaël Levinas, Stefano Gervasoni ou le jeune compositeur danois Rune Glerup. L'inouï est de l'ordre du sensible autant que culturel : en la matière, Ligeti s'est inspiré de nombreuses cultures, musiques des Balkans, du Brésil, des Caraïbes, de l'Afrique subsaharienne, traditions orales littéralement captées et absorbées par sa propre écriture multidimensionnelle.

## LIGETI PAR LUI-MÊME

Durant ma période micropolyphonique, j'ai eu pour modèles les compositeurs franco-flamands de la fin du xv<sup>e</sup> et du début du xvii<sup>e</sup> siècle. Mais au cours des années quatre-vingt, j'ai été de plus en plus attiré par la complexité rythmique et métrique de la période précédente, celle de la notation mensuraliste : j'ai commencé à m'intéresser à la musique de Machaut, Solage, Senleches, Ciconia, Dufay dont j'ai tiré beaucoup d'enseignements. Il ne s'agit pas d'une influence stylistique mais technique, dont on peut voir les effets dans mes *Études pour piano*, mon *Concerto pour piano* ou les *Nonsense Madrigals* qui sont des œuvres de la seconde moitié des années quatre-vingt. J'ai alors abandonné la micropolyphonie au profit d'une polyphonie au dessin plus géométrique et au rythme « multidimensionnel ». Par « multidimensionnel », je n'entends pas quelque chose d'abstrait, mais l'illusion acoustique d'une profondeur spatiale, d'une troisième dimension qui ne saurait exister de manière objective dans une œuvre musicale mais qui, dans notre perception, apparaît comme une image stéréoscopique. J'ai réalisé ce genre d'illusions acoustiques pour la première fois dans ma pièce pour clavecin *Continuum* (1968), sous l'influence graphique de Maurits Escher. Dans des pièces plus récentes comme les *Études pour piano*, *Désordre*, *Automne à Varsovie* ou *Vertige*, ces illusions se manifestent de manière encore plus évidente, d'autant plus que les mains du pianiste semblent jouer à plus de deux vitesses différentes. Mais il existe encore d'autres influences. Tout d'abord, ma prédilection pour l'élégance du jazz et pour l'énergie rythmique du folklore (semi-commercial) latino-américain. Ensuite, depuis 1980, mon amour pour la musique de Conlon Nancarrow dont je considère les *Studies for Player Piano* polyrythmiques comme un tournant de la musique de notre siècle. Ensuite, depuis 1983 et parallèlement à mon intérêt pour la musique mesuraliste, je me suis tourné vers différentes musiques extra-européennes, qu'elles soient de haute culture ou de tradition orale. L'étude de la technique rythmique dans différentes cultures musicales du sud du Sahara a été pour moi déterminante, sans pour

autant que j'en aie emprunté des éléments folkloriques : j'ai en fait combiné mes connaissances de la notation mensuraliste et celles de la pulsation ultra-rapide de la musique africaine. De cette combinaison est né le fondement compositionnel de la polyrythmie et de la polymétrie de mes *Études pour piano* et du *Concerto pour piano*. Je mentionnerais encore une quatrième étape. Quand, en 1961, j'ai composé ma pièce pour orchestre *Atmosphères* dont le contenu consiste en modifications d'états, en perturbations et en turbulences, je n'avais aucune idée du fait qu'à la même époque, Edward Lorenz, au MIT, mettrait au point un système de simulation météorologique sur ordinateur, laquelle a conduit à la découverte des *strange attractors* (les attracteurs étranges) ; ni que la recherche dans le domaine de la turbulence et l'étude des systèmes dynamiques allaient révolutionner les sciences naturelles. Je travaille toujours de manière empirique et non mathématique ou scientifique, plutôt à la manière d'un artisan, mais selon un mode de pensée inconsciemment proche de la géométrie. Ce n'est qu'en 1984 que j'ai pris conscience du parallélisme, lié à « l'air du temps », qui existait entre les recherches mathématiques menées depuis les années soixante et mes propres travaux compositionnels. J'ai alors vu les premières représentations sur ordinateur des ensembles fractals de Julia et de Mandelbrot réalisées par Heinz-Otto Peitgen et Peter H. Richter. Malgré ce parallélisme, je continue de penser que je ne compose pas d'une manière « scientifique » ou pseudo-scientifique qui tiendrait de l'idéologie pure. Ce qui ne veut pas dire que je refuse les sons générés par ordinateur : au contraire, je considère que l'avenir de la composition par ordinateur a déjà commencé !

*György Ligeti*, traduit de l'allemand par Lucie Kayas, révision : György Ligeti, Louise Duchesneau.

Extraits du discours de réception du prix Balzan, paru en allemand dans la *Neue Zeitschrift für Musik*, janvier 1993. Traduction française : Programme du Théâtre du Châtelet, 1996-1997, cycle György Ligeti.

## TOURNÉES 14-15

LA GRAVE  
FESTIVAL MESSIAEN  
AU PAYS DE LA MEIJE  
**2 AOÛT**  
Michaël Levinas,  
*Les désinences* création

WURTZBOURG  
**18 AOÛT**  
Robert H. Platz, *Closed Loop*

LYON  
BIENNALE DE LA DANSE  
**18, 19, 20 SEPTEMBRE**  
Ashley Fure, Yuval Pick, *Ply*

STRASBOURG  
FESTIVAL MUSICA  
**1<sup>ER</sup>, 2 OCTOBRE**  
Philippe Manoury,  
Marta Grabocz, « La musique  
en temps réel » colloque

**1<sup>ER</sup> OCTOBRE**  
Julia Blondeau, *Tesla* ou  
*l'effet d'étrangeté* création  
Philippe Manoury, *Partita II*  
Yan Maresz, *Metallics*

**1<sup>ER</sup> OCTOBRE**  
Raphaël Cendo,  
*Registre des lumières*

**4 OCTOBRE**  
Héctor Parra,  
*Te craindre en ton absence*

STRASBOURG  
**21, 22, 23 JANVIER**  
François Verret,  
*Rhapsodie démente*

VALENCIENNES  
**7, 8, 9, 10, OCTOBRE**  
Benjamin Dupé, *Prélude  
du projet Il se trouve  
que les oreilles n'ont  
pas de paupières*

QUIMPER  
**14 NOVEMBRE**  
Frédéric Verrières,  
Guillaume Vincent, *Mimi*

GENÈVE  
**18 NOVEMBRE**  
Luis Naón, *Fermata* création

FESTIVAL ARCHIPEL  
**27 MARS**  
Michael Jarrell, *Congruences*  
Marc Garcia Vittoria,  
nouvelle œuvre création

GRASSE  
**21 NOVEMBRE**  
Philippe Leroux,  
*Quid sit musicus ?*

GRENOBLE  
**6 - 17 JANVIER**  
François Verret,  
*Rhapsodie démente*

ZAGREB  
**7, 8, 9 JANVIER**  
Frédéric Verrières,  
Guillaume Vincent, *Mimi*

REIMS  
**14, 15 JANVIER**  
Frédéric Verrières,  
Guillaume Vincent, *Mimi*

**14 FÉVRIER**  
François Verret,  
*Rhapsodie démente*

ARRAS  
**19, 20, 21 JANVIER**  
Frédéric Verrières,  
Guillaume Vincent, *Mimi*

RENNES  
**27 - 31 JANVIER**  
François Verret,  
*Rhapsodie démente*

BLANC-MESNIL  
**24 JANVIER**  
Frédéric Verrières,  
Guillaume Vincent, *Mimi*

TARBES  
**29 ET 30 JANVIER**  
Frédéric Verrières,  
Guillaume Vincent, *Mimi*

COMPIÈGNE  
**3 ET 4 FÉVRIER**  
Frédéric Verrières,  
Guillaume Vincent, *Mimi*

MEAUX  
**8 FÉVRIER**  
Frédéric Verrières,  
Guillaume Vincent, *Mimi*

AIX-EN-PROVENCE  
**13, 14 FÉVRIER**  
Frédéric Verrières,  
Guillaume Vincent, *Mimi*

GAP  
**20 FÉVRIER**  
Benjamin Dupé, *Il se trouve  
que les oreilles n'ont pas  
de paupières*

METZ-CENTRE  
POMPIDOU  
**4 MARS**  
**À MI-SEPTEMBRE**  
Tania Mouraud, *Ad Nauseam*

CAEN  
**5, 6 MARS**  
Sébastien Rivas, *Aliados*

AMIENS  
**10, 11 MARS**  
François Verret,  
*Rhapsodie démente*

ORLÉANS  
SCÈNE NATIONALE  
**13 - 15 MARS**  
**« INOUÏ », TROIS JOURS  
DANS LA CRÉATION  
MUSICALE**

Cristina Branco, Quatuor  
Diotima, Ensemble Cairn,  
Toros Can

Œuvres de György Ligeti  
*Études pour piano*, *Musica  
Ricercata*, *Monument*,  
*Selbst-Portrait*, *Bewegung*,  
*Quatuor à cordes n° 2*,  
*Poème symphonique  
pour 100 métronomes*

CRÉATIONS  
Stefano Gervasoni  
*Com que voz*, *Quatuor  
Rune Glerup*, *Clarinet  
Quintet (Still leaning  
toward this Machine)*  
Michaël Levinas,  
*Les désinences*

FILMS  
Stanley Kubrick  
*Eyes Wide Shut*  
Ircam *Images d'une œuvre*

**12, 13 MAI**  
Raphaël Cendo / Jérôme  
Combiér / Alban Richard,  
*Night: Light* création  
de la nouvelle version

NANCY  
**13, 14, 15, 17, 18 MARS**  
Sébastien Rivas, *Aliados*

CERGY-PONTOISE  
**17, 18 MARS**  
François Verret,  
*Rhapsodie démente*

SALZBOURG  
**21 MARS**  
Georges Aperghis, *Luna Park*

LILLE  
**24, 26, 28 MARS**  
Dai Fujikura, *Solaris*

**11 AVRIL**  
Michaël Levinas,  
*Les désinences*

NÎMES  
**25 MARS**  
Sébastien Rivas, *Aliados*

BERLIN  
FESTTAGE 2015  
**29 MARS**  
Pierre Boulez, *Anthèmes II*

OPÉRA DE  
LAUSANNE  
**24, 26 AVRIL**  
Dai Fujikura, *Solaris*

MARSEILLE  
**5 MAI**  
Benjamin Dupé, *Il se trouve  
que les oreilles n'ont pas  
de paupières*

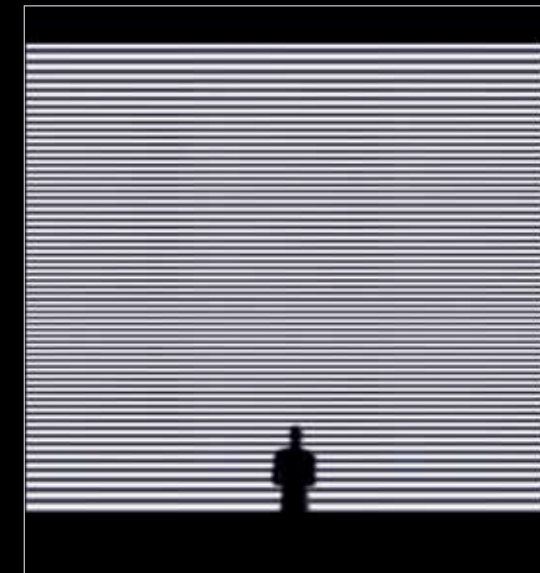
WROCLAW  
MUSICA ELECTRONICA  
NOVA  
**16 MAI**  
Philippe Manoury, *Tensio*  
Magnus Lindberg,  
*Related Rocks*  
Philippe Leroux, *M*  
Marcin Stańczyk, *Aftersounds*  
Philippe Hurel, *Tombeau*  
Pierre Boulez, *Incises*

AMSTERDAM  
HOLLAND FESTIVAL  
**14 JUIN**  
Pierre Boulez, *Répons*

ALDEBURGH  
FESTIVAL  
**20 JUIN**  
Pierre Boulez, *Répons*

MIDDELFART  
HINDSGAVI FESTIVAL  
**8 - 16 JUILLET**  
Rune Glerup, *Clarinet  
Quintet (Still leaning  
toward this Machine)*





OSC\_2005\_PHOTO\_ULF LANGHEINRICH\_COURTESY EPIDEMIC

## ULF LANGHEINRICH

Ulf Langheinrich est un artiste multimédia né en 1960 en Allemagne.

Émigré en 1984 en Allemagne de l'Ouest, il y crée un studio de musique électronique pour élaborer les bases de son langage musical. Parallèlement il peint et dessine, et finit par pratiquer l'ensemble des arts vivants et plastiques. Ses productions utilisent tous les médias pour des spectacles, des installations, des films « complets » au sens esthétique et technologique du terme.

Ses œuvres récentes, cosmiques, oniriques et digitales visent l'immersion complète du spectateur. Dans *LAND*, il explore la nature de l'illusion numérique. Cette œuvre significative fait d'Ulf Langheinrich l'artiste de la post modernité. « *LAND* – explique-t-il – tente de créer l'illusion: l'immersive et sublime sensation d'incertitude au moyen du son, de matières virtuelles projetées et du temps. Cette approche de la création visuelle repose sur mon expertise dans le domaine du son et, en fin de compte, sur une autre forme d'imagination sonore. Derrière cette réalité froide, technologique et synthétique se cache peut-être quelque chose de viscéralement chaud, de profond. *LAND* est un territoire proche de ces propriétés mais qui n'existe pas vraiment. Il est à la fois une promesse et un déni de cette promesse. C'est pourquoi *LAND* est une terre pleine de pessimisme, un moule et une sculpture de gris numérique, une zone dense avant le vide final, avant le néant. C'est une terre devant un mur, une patrie pour aujourd'hui. »

[www.epidemic.net/fr/art/langheinrich/](http://www.epidemic.net/fr/art/langheinrich/)

## JEFF WALL

Jeff Wall est un photographe canadien dont le travail de « photographe de la vie moderne » débute dans les années 1970.

Utilisant une technique publicitaire, celle du caisson lumineux, pour présenter ses photos et leur donner une véritable aura, Jeff Wall se joue des conventions réalistes et photographiques. Refusant de se laisser enfermer dans une photographie qui ne serait que la captation d'un moment de vie, il n'hésite pas à faire jouer ou rejouer des scènes, parfois « réelles » et parfois totalement fictionnelles, pour les représenter, en recourant à des dispositifs cinématographiques et à des acteurs. Si le cinéma est de l'image en mouvement, les photographies de Jeff Wall fonctionnent souvent comme des mouvements fixes ou plutôt fixés. Dans un texte intitulé « La Cinématographie: un prologue » (2005) dans lequel il expose sa conception de la photographie comme « cinématographie », il termine par ces phrases:

« «Cinématographie» nous suggère également que la photographie ne connaît pas de style dominant. Elle inclut tant le reportage que le documentaire, sans se laisser dominer par l'un ou l'autre. Il existe de nombreux exemples de films qui passent sans arrêt d'un mode à l'autre, mais chaque fois de manière différente. Le cinéaste n'a pas à choisir entre le "fait" et la "fiction" - deux termes que je trouve assez agaçants lorsqu'on les oppose l'un à l'autre, ce que font souvent les gens persuadés de porter des jugements d'importance sur la photographie. »

DE HAUT EN BAS

A MAN WITH A RIFLE  
2000. TRANSPARENCY IN LIGHTBOX, 226.0 X 289.0 CM  
COURTESY OF THE ARTIST

BOXING  
215 X 295 CM, 2011  
LIGHT JET PRINT  
COURTESY OF THE ARTIST

PICTURE FOR WOMEN  
1979. TRANSPARENCY IN LIGHTBOX, 163 X 229 CM  
COURTESY OF THE ARTIST

CI-CONTRE

KNIFE THROW  
2008. LIGHT JET PRINT, 184.0 X 256.0 CM  
COURTESY OF THE ARTIST



© ERIC LA FORGUE

L'Ircam est associé au Centre Pompidou sous la tutelle du ministère de la Culture et de la Communication. L'Unité mixte de recherche STMS (Sciences et technologies de la musique et du son), hébergée par l'Ircam, bénéficie de plus des tutelles du CNRS et de l'université Pierre et Marie Curie, ainsi que, dans le cadre de l'équipe-projet MuTant, de l'Inria.

**PARTENAIRES**

- Abbaye de Royaumont
- Bpi, Les Cinémas, Les Spectacles vivants-Centre Pompidou
- MAC/VAL
- Maison de la musique de Nanterre
- Radio France
- Philharmonie de Paris
- Salle Pleyel
- Théâtre des Bouffes du Nord
- Théâtre des Champs-Élysées

**SOUTIENS**

Réseau ULYSSES, subventionné par le programme Culture de la Commission européenne

Sacem

**PARTENAIRES MÉDIAS**

- France Musique
- KR home-studio
- Télérama



**ABBAYE DE ROYAUMONT**  
95270 Asnières-sur-Oise  
01 30 35 59 00  
royaumont.com

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

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

**MAC/VAL**  
Musée d'art contemporain du Val-de-Marne  
Place de la Libération  
94400 Vitry-sur-Seine  
M Porte de Choisy, bus 183/Villejuif, bus 180 ou 172/Liberté, bus 180  
RER C Gare de Vitry-sur-Seine, bus 180 / RER D Gare de Maisons-Alfort / Alfortville, bus 172  
01 43 91 64 20  
macval.fr

**MAISON DE LA MUSIQUE DE NANTERRE**  
8, rue des Anciennes Mairies  
92000 Nanterre  
01 41 37 94 21  
RER A Nanterre-Ville  
nanterre.fr

**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

**MAISON DE LA RECHERCHE**  
54, rue de Varenne  
75007 Paris  
M Rue du Bac, Varenne, Sèvres-Babylone  
01 44 39 75 53  
maisonrecherche-reception.fr

**NOUVEAU THÉÂTRE DE MONTREUIL**  
10, place Jean-Jaurès  
93100 Montreuil  
M Mairie de Montreuil  
01 48 70 48 90  
www.nouveau-theatre-montreuil.com

**PHILHARMONIE DE PARIS**  
221, avenue Jean-Jaurès  
75019 Paris  
M Porte de Pantin  
01 44 84 44 84  
philharmoniedeparis.fr

**SALLE PLEYEL**  
252, rue du faubourg Saint-Honoré  
75008 Paris  
M Charles de Gaulle-Étoile, Ternes  
01 42 56 13 13  
sallepleyel.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

**THÉÂTRE DES CHAMPS-ÉLYSÉES**  
15, avenue Montaigne  
75008 Paris  
M Franklin-Roosevelt  
01 49 52 50 00  
theatrechampselysees.fr

cinéma > télévision > livres > musiques > spectacle vivant > expositions

# LE MONDE BOUGE, TÉLÉRAMA EXPLORE

CHAQUE SEMAINE TOUTES LES FACETTES DE LA CULTURE.



PARTAGEZ VOTRE ÉMOTION  
Racontez-nous votre coup de cœur de spectateur sur : avisdespectateur@telarama.fr

## OFFRE DÉCOUVERTE à KR home-studio

Le magazine de la création musicale



À saisir maintenant !  
**Abonnez-vous 6 mois 19€**  
au lieu de 34,75€

Inclus dans votre abonnement : l'accès à des contenus multimédias exclusifs réalisés par la rédaction.

**Au programme :**

- des reportages vidéo,
- une sélection de samples,
- les découvertes autoprod,
- des tests et démos logiciels
- des outils exclusifs.

Pour vous abonner : [www.kr-homestudio.fr/abo/offre-ircam](http://www.kr-homestudio.fr/abo/offre-ircam)

4318112

è

le journal de la création à l'Ircam

[www.ircam.fr](http://www.ircam.fr)