

PHILHARMONIE DE PARIS  
COLLOQUE INTERNATIONAL

—

Jeudi 8 et vendredi 9 mars 2018

# Les lutheries électroniques



CITÉ DE LA MUSIQUE  
PHILHARMONIE  
DE PARIS

---

En partenariat avec le **Collegium Musicæ**.

Le Collegium Musicae de Sorbonne Universités fédère dix structures de recherche et de formation internationalement reconnues dans le domaine de la musique.

**Comité d'organisation :**

Cécile Davy-Rigaux, Thierry Maniguet, Benoît Navarret, Marion Platevoet et Agnès Puissilieux

**Comité scientifique :**

Marc Battier, Pierre Couprie, Hugues Genevois, Thomas Hélie, Jean-Yves Leloup, Emmanuel Parent, Nadia Ratsimandrésy, Stéphane Roth et Matthieu Saladin



# LES LUTHERIES ÉLECTRONIQUES

L'apparition de l'instrument électronique mais aussi des techniques d'amplification et d'enregistrement au début du xx<sup>e</sup> siècle, l'explosion des musiques populaires après-guerre puis la révolution numérique au tournant du millénaire ont profondément bouleversé le monde de la musique. Ces innovations ont touché l'ensemble des pratiques et favorisé l'éclosion de nouveaux processus de création.

En replaçant le phénomène dans son évolution historique, ce colloque proposé par la Cité de la musique-Philharmonie de Paris en partenariat avec l'institut de Sorbonne Universités Collegium Musicæ interroge les dernières évolutions en matière de lutherie électronique et numérique mais aussi les interactions entre ces dernières et la facture instrumentale traditionnelle, dans le but de faire émerger des méthodologies neuves pour explorer ces instruments, au croisement de l'organologie, de l'archéologie des techniques, de l'histoire des idées et de l'esthétique.

La facture des instruments électroniques engendre des problèmes de conservation spécifiques. Jusqu'à maintenant, il n'a pas été possible d'y remédier de façon satisfaisante tant les matériaux, les composants électroniques et leur mode d'agencement obéissent à des procédés dont le fondement, comme la cinétique, sont mal déterminés. Du point de vue patrimonial, quels choix en termes de politique d'acquisition, de conservation et de restauration permettent de palier cette obsolescence ?

L'identité sonore de telles sources ainsi que les répertoires dont elles ont porté l'émergence sont-ils pour autant menacés de disparition ? Par-delà l'obsolescence, l'usage actuel des technologies sonores, en particulier dans les musiques populaires, montre une survivance et une recherche constante fondées sur la culture sonore d'un passé récent. Le statut de « reliques modernes » que l'on accorde déjà parfois à ces instruments — symptôme d'une tendance au *vintage* ou au néo-rétro — nous conduit à pratiquer dès maintenant une forme d'archéologie des médias à leur sujet.

Le rôle que peut jouer le numérique dans la préservation et le renouvellement de cet instrumentarium (par la modélisation numérique des schémas électroniques, par exemple) n'est plus à prouver depuis le développement de l'informatique musicale. Mais les enjeux de l'hybridation entre électronique, numérique et facture traditionnelle, l'émergence d'une nouvelle lutherie (contrôleurs gestuels, instruments augmentés, etc.), et plus largement l'incidence de la dématérialisation dans les processus de production sonore, restent à mesurer. Le panorama sociologique de ce secteur musical demande également à être étudié, en prenant en compte la place de l'humain dans ces pratiques hybrides, où la machine nous invite à revisiter la notion d'instrument et à réajuster notre vision du musicien.

LES ÉDITIONS DE LA PHILHARMONIE

# LE SON, LA NUIT

PIERRE HENRY

Entretiens avec Franck Mallet

Pierre Henry (1927-2017), pionnier des musiques électroniques, retrace l'ensemble de son œuvre dans ces entretiens menés par Franck Mallet entre 1995 et 2016 :

des objets sonores de son enfance à

la naissance de la musique concrète dans le Paris d'après-guerre, des premiers opus au succès de *Messe pour le temps présent*, sans compter ses innombrables collaborations avec des chorégraphes, cinéastes, écrivains, plasticiens... Explorateur insatiable de nouvelles sensations musicales, œuvrant nuit et jour sur ses consoles et dans le dédale de ses archives sonores pour faire vivre le son « éternellement », Pierre Henry laisse une marque indélébile dans l'histoire de la musique.



Collection Entretiens

160 pages • 12 x 17 cm • 13,90 €

ISBN 979-10-94642-25-2 • OCTOBRE 2017



La rue musicale est un « projet » qui dépasse le cadre de la simple collection d'ouvrages. Il s'inscrit dans l'ambition générale de la Philharmonie de Paris d'établir des passerelles entre différents niveaux de discours et de représentation, afin d'accompagner une compréhension renouvelée des usages de la musique.

## ELECTRONIC INSTRUMENT-MAKING

The advent of electronic instruments, amplification, and recording at the start of the twentieth century, the explosion of pop music in the post-war period, and the digital revolution at the turn of the millennium have deeply changed the world of music. Indeed, these innovations have impacted every type of musical practice and sparked the birth of new creative processes.

Considering this phenomenon from a historical perspective, the conference—organised by the Cité de la musique-Philharmonie de Paris in partnership with the Sorbonne University's Collegium Musicæ institute—examines the latest developments in electronic instrument-making and associated interactions with traditional instrument-making, in the aim of bringing forth new methods for exploring these instruments at the inter-disciplinary junction between organology, the archaeology of techniques, the history of ideas, and aesthetics.

The production of electronic instruments poses certain problems in terms of conservation, which, thus far, have not been satisfactorily resolved, largely because the materials and electronic components, and how they are composed and arranged, adhere to processes whose foundation—and, moreover, kinetics—are not well-determined. From a musical heritage perspective, what policy choices for acquisitions, conservation, and restoration can counteract the problem of obsolescence?

Are the audio identity of such sources and the repertoires they have given rise to at risk of extinction? In spite of obsolescence, current use of audio technologies, especially in popular music genres, shows an ability to survive and continuous explorations drawing on the sound culture of a recent past. The status of «modern relics» sometimes accorded to electronic instruments—a symptom of the vintage or neo-retro trend—makes them already the subject of a form of media archaeology.

The role that digital technology can play in preserving and updating this instrumentarium (through the digital modelling of electronic designs, for example) has been tried and proven since the development of computer music. However, the impact of hybridisation between digital, electronic and traditional instrument-making, the emergence of new forms of instrument-making (gesture control, augmented instruments, etc.), and, more generally, virtualisation in sound production processes, still remains to be defined. The sociological panorama of the electronic music sector also merits study, taking into account the role of «the human» in these hybrid practices, as «the machine» prompts us to revisit the very notions of *instrument* and *musician*.

# PROGRAMME

---

JEUDI 8 MARS 2018 — 9H30-18H30  
AMPHITHÉÂTRE – CITÉ DE LA MUSIQUE

## SESSION 1. LES INSTRUMENTS PIONNIERS DES LUTHERIES ÉLECTRONIQUES Chaire : Thierry MANIGUET

---

9H30      OUVERTURE

---

**Thierry MANIGUET** : Les ondes Martenot et l'avènement des musiques éthérées

**Ariane MARTENOT** : Varèse et les ondes Martenot

**Caroline MARTEL** : À l'écoute de l'innovation et la tradition. Léopold Stokowski introduit les ondes Martenot dans le Nouveau Monde / *Listening to innovation and tradition. Leopold Stokowski introduces the ondes Martenot to the New World*

9H45

-  
12H30

**Christophe d'ALESSANDRO** : L'orgue et la lutherie électronique à Paris dans les années 1930

**Silke BERDUX** : « Le violoncelle sans cordes ». Sur l'histoire du thérémine à clavier ou violoncelle thérémine / *«Stringless cello». About the history of the fingerboard theremin or theremin cello*

**Peter ASIMOV** : « L'instrument de l'avenir » : perspectives sur les ondes Martenot à l'Exposition de 1937

---

14H

-  
15H

CONFÉRENCE INVITÉE

**Andrew GERZSO** : «*Computers in music*», trente ans après.

---

## SESSION 2. RÉPERTOIRES ÉLECTRONIQUES ET EXPLORATIONS SONORES

Chaire : Jean-Yves LELOUP

---

15H Romain BRICOUT : Le renouveau modulaire  
- Franck JEDRZEJEWSKI : Les instruments micro-intervallaires : de  
17H30 l'*emeriton* à la *tuning box*  
- Ryan DIDUCK : *All play and no work*  
Richard KING : «*Can't get you out of my head*» : les effets  
spéciaux dans les musiques populaires / «*Can't get you out of my  
head*» : *special effects in popular music*

---

17H30 CONFÉRENCE INVITÉE  
- Laurent de WILDE : Tout, nous devons Tout à Thaddeus Cahill !  
18H30

---

VENDREDI 9 MARS 2018 — 9H30-18H  
AMPHITHÉÂTRE – CITÉ DE LA MUSIQUE

SESSION 3. PERFORMANCE ET MATÉRIALITÉ DE L'INSTRUMENT

ELECTRONIQUE

Chaire : Philippe CATHÉ

---

9H30      OUVERTURE

---

**Pierre COUPRIE** : Le visuel dans les performances de lutherie numériques : une nouvelle forme de rapport à l'instrument

**Baptiste BACOT** : Quelle organologie pour les instruments de musique électronique ?

9H45

-

12H30

**Ezra TEBOUL** : Pour une organologie sociotechnique des instruments et interfaces électroniques / *For a sociotechnical organology of electronic instruments and interfaces*

**Andreas SWOBODA** : Les instruments à vent électroniques. Où est-ce que tout a commencé ? / *Electronic wind Instruments – Where did it all begin?*

**Christophe DUQUESNE** : Le continuum : héritier du thérémine, des ondes Martenot et du trautionium

---

## SESSION 4. DE L'ÉLECTRONIQUE AU NUMÉRIQUE

Chaire : Alain BONARDI

---

14H  
-  
16H30

Alain BONARDI : Vers des lutheries numériques collaboratives  
Bertrand MERLIER : L'échantillonneur : étude historique, musicologique et phénoménologique  
François-Xavier FÉRON & Guillaume BOUTARD : Diffuser n'est pas jouer : l'interprétation acousmatique et son instrumentarium  
Nathanaëlle RABOISSON : L'acousmonium : enjeux organologiques et geste instrumental  
Thomas HÉLIE, Antoine FALAIZE & Rémy MULLER : La fabrique numérique d'instruments audio-acoustiques : un point sur les recherches actuelles  
Kurt WERNER : Modéliser les instruments de musique électroniques d'époque et activer la lutherie numérique avec les filtres numériques d'onde / *Modeling vintage electronic instruments and enabling digital lutherie with wave digital filters*

---

16H30

**CONCLUSION**

---

17H  
-  
17H30

**CONCERT**  
Pascale CRITON, *Spacings*, pièce-esquisse pour deux ondes Martenot  
Par Nathalie FORGET & Nadia RATSIMANDRESY : ondes Martenot  
Création dans le cadre de la résidence de recherche-crédation de Pascale Criton au Collegium Musicæ en 2017-2018.

---

17H45

**CLÔTURE**

---

Jeudi 8 mars

## SESSION 1

---

### LES INSTRUMENTS PIONNIERS DES LUTHERIES ÉLECTRONIQUES

9h45

**Thierry Maniguet**

**Les ondes Martenot et l'avènement des musiques éthérées**

Maurice Martenot présente pour la première fois ses ondes musicales le 21 février 1928 à la Salle Gaveau et le 3 mai à l'Opéra de Paris, devant un parterre saisi par la nouveauté des timbres produits par ce nouvel instrument, qualifiés de sonorités « éthérées ».

Commencée en 1930 et se déclinant en sept modèles, la production d'instruments Martenot s'est poursuivie jusqu'en 1988. Alors que la production d'instruments datant d'après la seconde guerre mondiale est assez bien identifiée, de même que le répertoire qui lui a été consacré, cette introduction porte sur une période plus méconnue, couvrant les années 1930-1939, pendant laquelle Maurice Martenot fait évoluer de façon très importante son instrument, lui donnant les caractéristiques qui en feront le succès après-guerre.

---

Après des études de sciences, de musicologie et d'acoustique musicale, Thierry Maniguet enseigne le piano en conservatoire pendant une dizaine d'années. Spécialisé dans le patrimoine instrumental, il est ensuite chargé de mission pour le patrimoine instrumental auprès de la Région et de la DRAC de Bourgogne. Conservateur au Musée de la musique depuis 2000, il a notamment conçu la nouvelle présentation des espaces XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles. Il est professeur au Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris et chargé de cours à l'École nationale Supérieure des Mines de Paris.

---

10h

**Ariane Martenot**

**Varèse et les ondes Martenot**

Quelle relation Edgard Varèse entretenait-il avec l'instrument ondes Martenot ? On en trouve trace d'*Amériques* (1929) jusqu'à *Nocturnal* (1961). Si cette relation débute dès la présentation des ondes, en 1928, et se poursuit jusqu'à la dernière œuvre de Varèse, il s'agit de la retracer à l'appui de documents divers, dont certains sont inédits.

---

Après des études musicales auprès de son grand-père puis au CRR de Rueil et un DEA de littérature comparée, Ariane Martenot a été ondiste. Professeuse dans un CRC, elle a publié une *Course aux notes* aux éditions l'Île bleue. Écrivain, elle a exposé les doubles littéraires de Varèse dans « Une vie, une œuvre » (France Culture) en 2001. Elle a publié *La fille de l'organiste*, une fiction radio (France Culture, 2011) et soumis plus récemment *Varèse, primum mobile*.

---

10h20

**Caroline Martel**

**À l'écoute de l'innovation et la tradition. Léopold Stokowski introduit les ondes Martenot dans le Nouveau Monde**

À travers sa longue carrière, le chef d'orchestre Léopold Stokowski a été reconnu pour son engouement envers les innovations musicales, allant de tirades telles que : « La science se propulse dans la musique de demain, inventant de nouvelles méthodes de production sonore ; ce sera au musicien de suivre. ». Révélé en 1928 à l'Opéra de Paris, l'instrument d'ondes musicales Martenot est salué comme une révolution dans la science musicale. Le 16 décembre 1930, c'est au Carnegie Hall à New York que Stokowski le présente au public américain pour la première fois. Racontant un chapitre méconnu de l'histoire des instruments électroniques, cette présentation explore la possibilité de « résolution » des tensions entre les postures avant-gardistes de Stokowski et l'*establishment* musical traditionnel à travers la figure de l'instrument radio-électrique de musique de Maurice Martenot.

**Listening to innovation and tradition. Leopold Stokowski introduces the ondes Martenot to the New World**

The conductor Leopold Stokowski was recognized through his career for championing the newest possibilities in music, making claims such as: «Science is blazing its

way into the music of the future, inventing new methods of sound production, and the musician must follow». Revealed before the Opéra de Paris in 1928, Maurice Martenot's musical electricity apparatus would be heralded as a revolution in musical science. On December 16<sup>th</sup>, 1930, the Martenot is introduced to the American public by Stokowski at Carnegie Hall in New York. Telling a little known chapter of the history of electronic instruments, this presentation explores the possibility of «resolution» of the tensions between Stokowski's avant-garde outlook and the traditional musical establishment through the Martenot.

---

Chercheuse et cinéaste documentaire de Montréal intéressée par l'héritage audio et visuel, les histoires occultées et nos rapports aux technologies, Caroline Martel a signé *Le Fantôme de l'opératrice* (66 min, 2004) ; *Industry/Cinema*, (installation, Museum of the Moving Image, NYC, 2012) ; *Le Chant des Ondes* (documentaire, 96 min, 2012) ; et *Spectacles du monde* (installation 35 écrans, 7 min. 45, Musée d'art contemporain, 2017). Caroline Martel mène actuellement un doctorat à l'université Concordia.

Caroline Martel is a documentary filmmaker, an artist, and a PhD candidate in Communications Studies (Concordia University, Montréal). She has a special interest in archives, invisible histories, and audio/visual technologies and heritage. *Le Fantôme de l'opératrice* (66 min, 2004) – *Industry/Cinema* (installation, Museum of Moving Images, New York, 2012) – *Le Chant des Ondes/Wavemakers* (documentary on the mystery of the ondes Martenot, 96 min, 2012) – *Spectacles du monde* (35 screen installation, 7 min 45, MAC/PdeA, 2017).

---

10h40

### **Christophe d'Alessandro**

#### **L'orgue et la lutherie électronique à Paris dans les années 1930**

Entre 1931 et 1937, apparaissent à Paris l'orgue « radio-synthétique » de l'abbé Puget, l'orgue « électronique » de Coupleux et Givelet, l'*electric musical instrument* de L. Hammond. La réception de cette nouvelle lutherie électronique par le public, les organistes et les compositeurs oscille entre admiration et rejet. Cette période est également marquée par l'apparition de nouveaux lieux et moyens de diffusion (salles de concert, théâtres et cinémas, enregistrement, radio), avec des conséquences sur l'ontologie, la phénoménologie, l'esthétique et la pratique sociale de l'instrument. Les différentes facettes des rapports entre « orgue » et « lutherie électronique » en 1930 seront évoquées, sans s'interdire d'en analyser les prolongements dans l'orgue contemporain et sa musique.

---

Christophe d’Alessandro est directeur de recherche au CNRS (LAM, Paris), organiste titulaire de Sainte-Élisabeth et compositeur. Ses œuvres pour orgue et électronique temps-réel ont été distinguées par la critique (5 diapasons, 2012), ainsi que ses recherches sur la voix et les nouveaux instruments musicaux (1<sup>er</sup> prix de la Margareth Guthman Musical Instrument Competition, 2015, pour le Cantor Digitalis). Ses recherches actuelles portent sur le clavi-corde, la voix, le geste et l’orgue.

---

11h30

**Silke Berdux**

**« Le violoncelle sans cordes ». Sur l’histoire du thérémine à clavier ou violoncelle thérémine**

Le thérémine est le plus célèbre des premiers instruments électroniques. Ce que l’on sait moins, c’est que Léon Theremin (Lev Termen) fabriqua d’autres versions de l’instrument, avec des interfaces différentes. Dans cette présentation, je vais m’intéresser au thérémine à clavier, également connu sous le nom de violoncelle thérémine. À l’aide de recherches récentes, je vais distinguer les différentes versions de l’instrument qui sont restées méconnues, et analyser la place prise par l’instrument dans le contexte contemporain, des performances de l’Orchestre Symphonique de Philadelphie avec Stokowski jusqu’à la musique d’avant-garde de Varèse, en passant par des présentations d’instruments électroniques à New York et des troupes de danseurs. Je considérerai également sa réception et sa place dans les discours sur les nouveaux sons et la nouvelle tonalité, pour tenter de comprendre pourquoi le violoncelle thérémine ne s’est pas imposé dans la vie musicale.

**«Stringless cello». About the history of the fingerboard theremin or theremin cello**

The space-controlled theremin is the most famous among the early electronic instruments. What is not commonly known is that Lev Termen developed other types of the instrument with different interfaces. The paper focusses on the fingerboard theremin also known as theremin cello. Based on recent research it is aiming to distinguish the different types widely unknown till now and to analyse the role of the instrument in its contemporary context, from performances of the Philadelphia Symphony Orchestra with Stokowski via presentations of electronic instruments in New York and dancing bands to avantgarde-music by Varèse. It also discusses the reception and the relation to discourse about new sounds and new tonality, attempting to answer why the theremin cello didn’t establish in musical life.

---

Silke Berdux a étudié la musicologie, l'histoire et l'anthropologie, et obtient sa thèse de doctorat en 2001. Depuis 2000, elle est conservatrice de la collection d'instruments de musique du Deutsches Museum de Munich. Sa recherche a porté sur la trompette marine, la facture de forte-piano aux alentours de 1900, les machines parlantes, Theobald Boehm, les rouleaux de piano pneumatique et Oskar Sala, dont la collection d'instruments et les archives se trouvent au Deutsches Museum.

Silke Berdux studied musicology, history and anthropology, obtaining her PhD. in 2001. Since 2000 she has been curator of the musical instrument collection at the Deutsches Museum in Munich. Her principal research have been in the fields of trumpet marine, fortepiano building around 1800, speaking machines, Theobald Böhm, piano rolls and Oskar Sala, whose estate is part of the musical instrument collection and archive of the Deutsches Museum.

---

11h50

**Peter Asimov**

**« L'instrument de l'avenir » : perspectives sur les ondes Martenot à l'Exposition de 1937**

Parmi les offrandes musicales à l'Exposition Internationale des arts et des techniques dans la vie moderne (1937), un instrument tout neuf a fait sensation : les ondes Martenot. Synthèse de la thématique double de l'exposition et subventionné par l'État français, les ondes Martenot devinrent emblématiques des valeurs épousées par la France sur la scène internationale. Ma communication tente de reconstituer la présentation hyper-stylisée de l'instrument, ainsi que le répertoire musical pour lequel il fut déployé. Cette analyse révèle qu'en 1937 les ondes Martenot incarnaient un point de rencontre particulièrement français entre le « domestique » et l'« exotique » s'étendant depuis la fabrication de l'instrument, en passant par la composition musicale, jusqu'à son apparition sur scène.

---

Peter Asimov est doctorant en musicologie à l'université de Cambridge (Royaume-Uni), où il est aussi *Gates Scholar*. Également pianiste, il s'est produit notamment au Louvre, au Carnegie Hall (New York) et au Seoul Arts Center. Licencié en littérature comparée de la Brown University (États-Unis), il a obtenu un Master en musicologie à l'université d'Oxford. Il a étudié au CNSMDP durant l'année 2017.

---

## CONFÉRENCE INVITÉE

---

14h

**Andrew Gerzso**

**«Computers in music», trente ans après**

L'édition des œuvres avec électronique pose des problèmes particuliers. Sachant que les technologies changent rapidement et que les maisons d'édition sont mal équipées culturellement, techniquement et économiquement pour faire les mises à jour régulièrement nécessaires, quelle forme d'édition adopter ? Pour nous, la façon la plus pérenne d'éditer et de documenter une œuvre passe par une approche qui la décrit sur le plan technique, en présentant ses principes de fonctionnement, et non en faisant référence à une technologie spécifique existant à un moment donné. Cette approche offre un certain nombre d'avantages : elle garantit la longévité de l'œuvre en la libérant d'une association trop restrictive avec telle ou telle technologie ; elle met plus nettement en évidence l'intention musicale ; elle facilite le portage des œuvres ; enfin, elle rend plus aisée l'étude de l'utilisation des technologies dans la musique électroacoustique.

Cette conférence tentera de décrire comment cette approche a émergé à travers les créations et versions successives des œuvres *Répons* (1981-2011), *Dialogue de l'ombre double* (1985), *...explosante-fixe...* (1991-1995) et *Anthèmes 2* (1997) de Pierre Boulez.

---

De 1977 à 2017, Andrew Gerzso a occupé à l'Ircam des postes de direction dans les domaines de la recherche scientifique et musicale, la création et la pédagogie. Depuis 2012, il coordonne les projets européens « Ulysses » et « Interfaces » et est expert pour les projets H2020. De 1980 à 1995, il a collaboré avec Pierre Boulez au Collège de France et, jusqu'en 2011, à la réalisation électroacoustique de *Répons* (1981-2011), *Dialogue de l'ombre double* (1985), *...explosante-fixe...* (1991-1995) et *Anthèmes 2* (1997).

---

## SESSION 2

---

### RÉPERTOIRES ÉLECTRONIQUES ET EXPLORATIONS SONORES

15h

#### **Jean-Yves Leloup**

Journaliste, enseignant et commissaire d'exposition, Jean-Yves Leloup fut l'un des témoins privilégiés de l'émergence du mouvement techno et rave en France, dont il se fit l'écho à travers de nombreux articles (*Libération*, *Actuel*, *Trax*), émissions de radio (FG, Nova, France Culture) et ouvrages (*Electrosound*, *Digital Magma*, *Global Techno*, etc.). Futur commissaire de l'exposition consacrée à la musique électronique populaire en 2019 à La Philharmonie de Paris, il a été en 2016 l'un des commissaires de l'exposition *ElectroSound* à la Fondation EDF.

15h15

**Romain Bricout**

**Le renouveau modulaire**

Cette communication sera pour nous l'occasion de nous pencher sur le renouveau de la synthèse modulaire, devenue absolument incontournable ces dernières années. Il s'agira dans un premier temps d'analyser les tenants et les aboutissants d'un tel phénomène, tant sur le plan des pratiques musicales que sur celui du développement organologique. Nous nous interrogerons plus fondamentalement dans un second temps sur les défis de catégorisation organologique posés par les synthétiseurs modulaires et la « rematérialisation » des outils de création musicale qu'ils représentent. Tour à tour moyens d'interprétation, de création ou d'improvisation, le statut hybride de ces outils, envisageables à la fois en tant qu'instruments, studios miniatures ou œuvres ouvertes, sera repensé.

---

Romain Bricout est Maître de conférences en « Musique, Art et Nouvelles Technologies » à l'université de Lille où il enseigne le design sonore et la musique assistée par ordinateur. Co-fondateur de l'équipe de recherche « Dispositifs, Expérimentations, Situations en Art Contemporain » (EDESAC) du Centre d'Étude des Arts Contemporains, il collabore également à la création d'instruments électroniques innovants (expertise organologique et design sonore) au sein de la société AODYO.

---

15h35

**Franck Jedrzejewski**

**Les instruments micro-intervallaires : de l'emeriton à la tuning box**

Au début du xx<sup>e</sup> siècle, les compositeurs ont cherché à enrichir leur palette de timbres en travaillant les fréquences des sons et en utilisant des micro-intervalles. Certains ont employé des sons non-tempérés de manière naturelle, d'autres ont cherché à développer des théories compositionnelles et ont œuvré pour la création d'instruments dédiés. C'est cette histoire des instruments micro-intervallaires, instruments capables de jouer des fréquences bien identifiées ou des systèmes d'accordage particuliers, des liens entre les musiciens et industriels, entre les théoriciens et les luthiers que nous retraçons dans cette communication.

---

Franck Jedrzejewski est chercheur au CEA, docteur habilité en musicologie et en philosophie. Directeur de programme au Collège international de philosophie, il a publié une vingtaine d'ouvrages dont *L'Ombre des mots* et un *Dictionnaire des musiques microtonales*. Il mène

des recherches multidisciplinaires entre musique, philosophie et mathématiques, sur le sens, les catégories, l'atonalité et l'avant-garde musicale russe. Il enseigne à l'université de Paris-Saclay.

---

16h30

**Ryan Diduck**

***All play and no work***

En partant de mon ouvrage à paraître, *Mad Skills : MIDI and Music Technology in the 20<sup>th</sup> Century*, cette présentation entend analyser les liens complexes qui existent entre travail, loisir, technologies musicales électroniques et la norme MIDI au début des années 1980.

Extending from the author's forthcoming book, titled *Mad Skills: MIDI and Music Technology in the 20<sup>th</sup> Century*, this paper will investigate the entanglement of labour, leisure, electronic music technologies, and particularly the Musical Instrument Digital Interface in the early 1980s.

---

Ryan Alexander Diduck est auteur, chercheur, enseignant et critique. Il a notamment publié dans *The Wire*, *The Quietus* et *Fact Magazine*. Il vit à Montréal.

Ryan Alexander Diduck is an author, scholar, lecturer and critic. His writing has appeared in *The Wire*, *The Quietus* and *Fact Magazine*. He lives in Montréal.

---

16h50

**Richard King**

**«Can't get you out of my head» : les effets spéciaux dans les musiques populaires**

Une étude historique de trois « effets spéciaux » utilisés dans les musiques populaires (le vocodeur, la *talk-box* et l'*auto-tune*) nous révèle leur rôle dans la fabrique des premiers tubes qui y eurent recours et dans la production régulière de nouveaux hits : les fans, à l'instar de leurs prédécesseurs, perçoivent ces sons comme nouveaux et excitants. Cette dynamique s'éclaire à l'aune des recherches sur la musique et le cerveau : un désir profondément ancré en nous de nouvelles sources de stimulation nous fait aspirer à la nouveauté. Les effets spéciaux

répondent à ce désir et jouent ainsi un rôle significatif dans la consommation de musiques populaires. Ce qu'ils mettent en lumière, ce n'est donc pas simplement des rapports entre technologie et esthétique, mais aussi des enjeux commerciaux.

### «Can't get you out of my head» : special effects in popular music

An historical survey of three «special effects» in popular music (the vocoder, talk-box, and auto-tune), suggests that these effects not only helped make hits of the songs that first used them, but have returned periodically to generate more hits, whose fans, like earlier fans, perceive these sounds as new and exciting. Research on music and the brain explains this dynamic: we crave novelty because of our hard-wired desire for ever-new kinds of stimulation. Special effects satisfy that desire and play a significant role in popular music consumption. These effects, thus, are not only about technology and aesthetics, they are also about business.

---

Richard King est *Associate Professor* en musicologie à la School of Music de l'université du Maryland. Ses recherches ont été publiées dans un grand nombre de revues majeures en musicologie. Avant de se dédier à cette discipline, il a été pendant plus de vingt ans musicien professionnel dans des formations de musiques populaires et de jazz. Ses recherches actuelles portent notamment sur Alexandre le Grand dans la culture de la première modernité, la performance dans l'opéra du XVIII<sup>e</sup> siècle et les processus de composition dans les musiques populaires.

Richard King is Associate Professor of musicology at the university of Maryland School of Music. Dr. King's research has been published in the many of the leading journals in musicology. Before concentrating on musicology, he played popular music and jazz professionally for more than twenty years. His current research interests include Alexander the Great in Early Modern culture, performance practices of eighteenth-century opera, and compositional processes in popular music.

---

# CONFÉRENCE INVITÉE

---

17h30

**Laurent de Wilde**

**Tout, nous devons Tout à Thaddeus Cahill !**

En 1880, un esprit hors du commun faisait la synthèse des connaissances humaines en matière de son et d'électricité, et traçait avec une lucidité confondante les contours de toute la lutherie électronique du xx<sup>e</sup> siècle. Totalement visionnaire, l'entreprise de Thaddeus Cahill avait pour seul défaut d'être arrivée trop tôt. Son telharmonium, un mammouth électrique de plus de deux cents tonnes fut l'œuvre de sa vie et ne connut une véritable exposition publique qu'entre 1906 et 1907, avant de disparaître dans les replis d'une histoire oubliée, que nous espérons défroisser.

---

Laurent de Wilde est né en 1960. Après son admission à l'ENS Ulm, il part à New York apprendre le piano jazz et en revient huit ans plus tard professionnel. Avec plus de quinze disques sous son nom (Prix Django Reinhardt, Victoires de la Musique), il explore l'univers traditionnel du jazz acoustique, ainsi que ses développements électroniques les plus contemporains. Auteur de deux livres (*Monk, Les Fous du Son*), il est également animateur radio pour TSF.

---

Vendredi 9 mars

## SESSION 3

---

# PERFORMANCE ET MATÉRIALITÉ DE L'INSTRUMENT ELECTRONIQUE

9h45

### **Philippe Cathé**

Philippe Cathé est professeur de musicologie à l'université Paris-Sorbonne, à la fois théoricien s'intéressant aux musiques harmoniques de la fin de la Renaissance à nos jours et historien spécialiste des compositeurs Charles Koechlin et Claude Terrasse et, plus généralement, de la musique française de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle à la première moitié du XX<sup>e</sup>. Il travaille au développement de la théorie des vecteurs harmoniques de Nicolas Meeùs et consacre une partie de ses recherches à l'analyse du son au cinéma. Chez Vrin, il a co-dirigé *Charles Koechlin, compositeur et humaniste* et vient de terminer un livre intitulé *500 ans de musique harmonique*, encore inédit.

10h

**Pierre Couprie**

### **Le visuel dans les performances de lutherie numérique : une nouvelle forme de rapport à l'instrument**

La part du visuel dans les performances de lutherie numérique s'est développée dans deux directions : le visuel pensé en rapport au concert acoustique ou le visuel comme élément intrinsèque de la performance. Dans la première direction, le visuel se place comme un accompagnement du geste du musicien — par exemple dans l'utilisation d'interfaces gestuelles — ou, à l'opposé, se cache, rendant la performance énigmatique — comme dans les concerts de *laptop* ou de musique acousmatique. Dans la seconde direction, le visuel devient un élément essentiel de la performance, voire une interface entre le musicien et son public. Il se mêle à la musique dans des spectacles multimédias, permet de dévoiler le processus de création dans les performances de *live coding*, rend l'instrument numérique ou la partition tangible ou encore devient un élément de compréhension afin de pallier l'absence de lien entre le geste et la production du son.

---

Chercheur à l'Institut de recherche en musicologie, il concentre ses recherches sur la musique électroacoustique et le développement d'outils interactifs pour l'analyse et la performance musicale. Il enseigne la pédagogie et les technologies numériques pour la recherche à Sorbonne Université. En 2015, il obtient le Prix Quartz Max Mathews de l'innovation technologique. Il est aussi improvisateur électroacousticien au sein du collectif Les Phonogénistes et de l'Orchestre National Électroacoustique (ONE).

---

10h20

**Baptiste Bacot**

### **Quelle organologie pour les instruments de musique électronique ?**

Les objets de la « lutherie électronique » sont pléthoriques et se sont infiltrés dans toutes les grandes tendances de la musique. Néanmoins, l'examen attentif de leur inscription dans les pratiques musicales révèle qu'ils n'ont pas tous le même statut. Notre travail ethnographique conclut que de nombreux musiciens créent leurs propres agencements instrumentaux. Les « instruments électroniques » doivent donc plutôt être compris comme des configurations instrumentales, qui se caractérisent par leur hybridité et leur dimension réticulée. Cette communication proposera un vocabulaire permettant de spécifier des catégories de classification des unités instrumentales électroniques selon leur rôle, en allant des propriétés scéniques de la performance aux gestes instrumentaux.

---

Baptiste Bacot est docteur de l'EHESS et chercheur associé à l'équipe Analyse des pratiques musicales de l'Ircam. Son approche ethnographique vise à circonscrire les rapports entre les corps musiciens, les instruments électroniques et l'impact de la technologie sur les manières de produire, de concevoir et d'exécuter la musique de nos jours.

---

10h40

**Ezra Teboul**

**Pour une organologie sociotechnique des instruments et interfaces électroniques**

Dans cette présentation, je vais proposer ma conception d'une organologie sociotechnique. Je discuterai d'un ensemble d'outils analytiques qui nous permettent d'établir des histoires de la musique électronique au niveau des composants, afin d'appréhender les différentes échelles sociales et temporelles dans lesquelles le son électronique opère, jusqu'au niveau du composant. Empruntant à la rétro-ingénierie et à l'analyse des circuits, et dans une perspective critique ouverte par l'archéologie des médias et les *cultural studies*, je propose une analyse sociotechnique comparée de la matérialité des instruments de musique, et montre en quoi cette méthode nous donne la possibilité de faire la généalogie des assemblages et des forces qui permirent leur existence, d'une manière qui offre une connaissance précieuse et pertinente d'un point de vue musical des instruments eux-mêmes ainsi que de la production de sons.

**For a sociotechnical organology of electronic instruments and interfaces**

In this presentation I'll share my conception of a socio-technical organology. I'll discuss a combination of analytical tools which allow us to draw component level histories of electronic music, which acknowledge the various social and temporal scales at which electronic sound operates down to the component. Borrowing from reverse engineering and circuit analysis, and with the critical perspective afforded by media archeology and cultural studies, I propose a comparative techno-social analysis of musical instruments' materiality, and show how such a method enables us to draw genealogies of assemblages and the forces that enabled their existence in a way that offers valuable and musically relevant insight not just on the instruments themselves, but also their sonic outputs.

---

Ezra J. Teboul est artiste et chercheur. Il poursuit en ce moment un doctorat à l'Institut polytechnique Rensselaer à Troy (État de New York). Il a publié dans *l'International Journal of Žižek Studies*, le *Guide to Unconventional Computing for Music* (Springer, 2017) et *Making Things and Drawing Boundaries* (University of Minnesota Press, 2018). Ses œuvres

ont été présentées au festival Acht Brücken et au Moogfest, interprétées à Spectrum (NY) et Subtropics (Miami), et sont éditées par le label Afternoons Modeling (Washington DC).

Ezra J. Teboul is an artist and researcher, currently a PhD student at RPI in Troy (NY). He's published in the *International Journal of Žižek Studies*, the *Guide to unconventional computing in music* (Springer, 2017) and *Making things and drawing boundaries* (University Minnesota Press, 2018). His art work has been installed at Acht Bruecken and Moogfest, performed at Spectrum (NY) and Subtropics (Miami), and released by the Afternoon Modeling label (Washington DC).

---

11h30

**Andreas Swoboda**

**Les instruments à vent électroniques. Où est-ce que tout a commencé ?**

L'histoire des instruments à vent électroniques et de leurs prédécesseurs (d'autres électrophones actionnés par des flux d'air) est un champ de recherche clairsemé. Plus de soixante brevets (DE, FR, US), de nombreux documents et dessins provenant des archives de la société Hohner, ainsi que quantité de manuels d'entretien et de brochures publicitaires furent étudiés afin de trouver les premiers prototypes de cette famille d'instruments. À partir des données ainsi collectées, une histoire de son développement peut être reconstituée. Je présenterai les différentes phases de développement nécessaires à la création d'un instrument pleinement fonctionnel, notamment de ceux conservés au Musée des techniques de Vienne (Electra-Melodica, Pianix & Variophon), les inventions de Georges Jenny (FR), et conclurai sur les possibilités offertes par la numérisation des instruments électroniques à partir d'une perspective muséale.

**Electronic wind instruments – Where did it all begin?**

The history of electronic wind instruments and their predecessors (other air flow controlled electrophones) is an area of sparse scholarly research. More than 60 patents (DE, FR, US), numerous documents and drawings from the Hohner company archives, as well as various service manuals and advertisement brochures were studied to find the first prototypes of this instrument family. Based on the collected data, a history of development can be reconstructed. I will portray the developmental stages necessary in creating a fully functional instrument, including instruments preserved in the Vienna Technical Museum (Electra-Melodica, Pianix & Variophon) and inventions of Georges Jenny (FR), and lastly discuss possibilities of digitalizing electronic instruments from a museum's point of view.

---

Andreas Swoboda a obtenu son master en 2015 au Département de musicologie de l'université de Vienne, et travaille depuis 2012 au Musée des techniques de Vienne. Ses recherches sur l'histoire des contrôleurs à vent électroniques furent publiées dans l'ouvrage *Die Anfänge der Elektronischen Blasinstrumente* (Les débuts des contrôleurs à vent électroniques) aux éditions epOs-Verlag (Osnabrück, 2017). Ses travaux portent sur la lutherie, la production musicale, la synthèse sonore et l'échantillonnage.

Andreas Swoboda (MA) graduated in 2015 from the Department of Musicology of the university of Vienna, and has been working at the Vienna Technical Museum since 2012. His compiled research on the history of electronic wind instruments *Die Anfänge der elektronischen Blasinstrumente* («Beginnings of the Electronic Wind Instruments») was published in 2017 by epOs-Verlag in Osnabrück (DE). His research subjects are: musical instruments, music production, sound synthesis and sampling.

---

11h50

### **Christophe Duquesne**

#### **Le continuum, héritier du thérémine, des ondes Martenot et du trauttonium**

Le continuum est un instrument électronique qui reprend le flambeau des précurseurs que sont le thérémine, les ondes Martenot ou le trauttonium, et poursuit dans la direction de l'expressivité et de l'interaction avec le musicien. Développé par Lippold Haken, violoniste et professeur à l'université de l'Illinois, le continuum dispose d'une surface tactile plane dont les capteurs électromécaniques répondent avec une grande précision à la position du doigt et à la pression exercée. Il permet un contrôle continu offrant une parfaite maîtrise du *portamento*, la possibilité d'accéder aux notes en dehors de l'échelle chromatique et un travail très fin sur le vibrato.

La présentation a pour vocation de faire découvrir cet instrument et ses liens avec ses prédécesseurs.

---

Christophe Duquesne est impliqué dans la synthèse sonore depuis plus de trente ans, avec une spécialisation dans le domaine de la modélisation physique. Il a notamment développé des applications audio pour iOS et travaillé pour TipTop audio et Roli en tant que développeur et sound designer. Il a débuté le piano classique à l'âge de six ans et est aujourd'hui principalement connu comme joueur de Haken continuum et membre de l'équipe de développement Haken Audio.

---

## SESSION 4

---

### DE L'ÉLECTRONIQUE AU NUMÉRIQUE

14h

**Alain Bonardi**

**Vers des lutheries numériques collaboratives**

Dans le cadre du projet ANR MUSICOLL, le CICM (Centre de Recherche en Informatique et Création Musicale) a développé un environnement collaboratif de programmation graphique temps réel intitulé Kiwi. Il permet à plusieurs personnes d'élaborer ensemble un traitement sonore temps réel. Les environnements collaboratifs ouvrent à l'apprentissage informel, amenant experts et moins experts d'un domaine à travailler ensemble. Ils permettent de développer d'autres modes de transmission et préservation des lutheries numériques, en considérant la conception et réalisation à plusieurs comme une forme de diffusion et de mémoire des connaissances explicites et implicites présentes dans les traitements réalisés. Il s'agit de formes modernes de compagnonnage.

---

Alain Bonardi est Maître de conférences habilité à diriger des recherches en Informatique et Création Musicale au Département Musique de l'université Paris 8, membre de l'Équipe d'Accueil EA 1572 Musidanse : Esthétiques, musicologie, danse et créations musicales. Il est chercheur associé à l'Ircam, au sein de l'équipe Analyse des Pratiques Musicales. Il est également compositeur et réalisateur en informatique musicale.

---

14h15

**Bertrand Merlier**

**L'échantillonneur : étude historique, musicologique et phénoménologique**

L'échantillonneur est aujourd'hui l'un des instruments les plus utilisés : des musiques électroacoustiques savantes ou populaires, en passant par les produits audiovisuels. Il reste pourtant méconnu, mystérieux et invisible ; il n'a fait l'objet que de très peu d'études musicologiques ou organologiques.

Deux brefs tours d'horizon historique et musical permettent de comprendre la richesse de l'instrument et de ses usages. L'analyse de toutes ces données permet de dégager six dimensions et d'élaborer un schéma fonctionnel mettant en évidence la complexité de l'appareil (au regard des autres instruments de musique) et l'ampleur de la révolution musicale en cours.

---

Maître de conférences à l'université Lyon 2, Bertrand Merlier enseigne l'informatique musicale, la musique électroacoustique, les techniques de studio au sein du département Musique & Musicologie depuis bientôt 25 ans. Ses recherches portent sur les interfaces gestuelles en musique électroacoustique, la musique interactive et la spatialisation du son. Il est également compositeur de pièces instrumentales et électroacoustiques.

---

14h35

**François-Xavier Féron & Guillaume Boutard**

**Diffuser n'est pas jouer : l'interprétation acousmatique et son instrumentarium**

Composées en studio et fixées sur un support audio, les œuvres dites acousmatiques sont diffusées à travers des systèmes plus ou moins complexes de haut-parleurs. L'expérience du concert en est totalement transformée puisque les traditionnels instruments de musique sont substitués par les différents éléments du dispositif de projection sonore. Est-il alors question de lutherie électronique ? Doit-on parler d'interprétation ou de diffusion ? Pour répondre (entre autres) à ces quelques questions, nous avons mené une enquête auprès d'une douzaine d'experts francophones dont les propos ont été analysés suivant les principes de la théorie ancrée afin de dégager les dimensions essentielles relatives à cette pratique musicale.

---

François-Xavier Féron (présentant) est titulaire d'un master en acoustique musicale (université Paris 6-Ircam) et d'un doctorat en musicologie (université Paris 4). Après avoir enseigné

à l'université de Nantes, il travaille successivement, en tant que chercheur postdoctoral, au CIRMMT (université McGill) et à l'Ircam. En 2013, il intègre le CNRS et rejoint le LaBRI/SCRIME (université de Bordeaux). En 2015, il devient membre collaborateur du CIRMMT. Ses recherches se concentrent sur les pratiques musicales aux <sup>xx</sup><sup>e</sup> et <sup>xxi</sup><sup>e</sup> siècles.

---

Guillaume Boutard est professeur adjoint à l'université de Montréal dans l'École de bibliothéconomie et des sciences de l'information et membre du CIRMMT. Après un doctorat en sciences de l'information (McGill), il a effectué un postdoctorat (Faculté de Musique de l'université de Montréal) puis a été *Assistant Professor* (University at Buffalo). Il possède également une maîtrise en informatique ainsi qu'en géophysique (Paris 6) et a travaillé comme ingénieur à l'Ircam (2001-2009).

---

14h55

### **Nathanaëlle Raboisson**

#### **L'acousmonium : jeux organologiques et geste instrumental**

Cet exposé présentera l'acousmonium en tant qu'instrument au service de l'interprétation du répertoire acousmatique. Nous rendrons compte du processus créatif généré par le musicien en charge du concert et démontrerons qu'une réelle expertise du jeu sur l'acousmonium est fondamentale pour révéler une interprétation sensible et fidèle à l'œuvre.

Dans un second temps, nous proposerons une typologie du geste instrumental à la console de projection sonore. L'analyse d'enregistrements vidéo nous a permis de déceler les patterns gestuels du musicien et de constater qu'ils ont, malgré la caractéristique aphone de l'instrument, des fonctions musicales déterminées.

---

Musicologue, docteure en esthétique des arts numériques et interprète acousmate, Nathanaëlle Raboisson mène des recherches sur la pratique et la transmission de l'interprétation des musiques électroacoustiques sur acousmonium ainsi que sur la spécificité expérientielle des environnements interactifs sans interface. Elle est responsable du laboratoire de recherche de la compagnie musicale Motus, et membre associée de l'Institut de Recherche en Musicologie de l'université Paris-Sorbonne.

---

15h45

**Thomas Hélie, Antoine Falaize & Rémy Muller**

**La fabrique numérique d'instruments audio-acoustiques : un point sur les recherches actuelles**

Comme en lutherie traditionnelle, la lutherie électronique analogique concentre des savoir-faire subtils. Des propriétés fondamentales sont aussi partagées : (1) non-linéarités (timbre évoluant avec la nuance, auto-oscillations), (2) bilan énergétique équilibré, (3) difficulté de la conservation.

Cet exposé présente des outils scientifiques pour la reproduction virtuelle traitant ces propriétés : séries de Volterra, systèmes hamiltoniens à ports, méthodes numériques à propriétés physiques garanties, rejet d'artefacts numériques. Ces outils sont illustrés sur des exemples (distorsion de type cuivrage, filtre Moog, barre à matériau mutant, pédale wah-wah, piano Fender Rhodes, etc.) avec en perspective, la conservation virtuelle d'instruments électroniques anciens.

---

Thomas Hélie (présentant) est chercheur au CNRS et responsable de l'équipe S3AM « Systèmes et Signaux Sonores : Audio/Acoustique, instruMents » du Laboratoire des Sciences et Technologies de la Musique et du Son à l'IRCAM-CNRS-SU (UMR 9912). Ses travaux portent sur la conception d'outils en théorie des systèmes et des signaux, qu'il applique à l'analyse/synthèse sonore, à l'audio et à l'acoustique musicale dans des paradigmes virtuels, réels ou hybrides. Il a été ou est impliqué dans plusieurs projets de l'ANR sur le contrôle de sons naturels ou synthétiques, l'optimisation d'instruments de musique, les systèmes passifs et leur contrôle.

---

Antoine Falaize est docteur de l'UPMC et en post-doctorat au LaSIE. Sa thèse à STMS a porté sur les systèmes multi-physiques audio et leur simulation.

---

Rémy Muller est ingénieur-développeur chez UVI. Il prépare sa thèse à STMS sur la simulation de circuits analogiques audio.

---

16h05

**Kurt Werner**

## **Modéliser les instruments de musique électroniques d'époque et activer la lutherie numérique avec les filtres numériques d'onde**

Dans cette présentation, j'exposerai les principes de base des filtres numériques d'onde et commenterai leur utilité pour la modélisation analogique virtuelle d'instruments électro-analogiques. Ces instruments d'époque sont un élément clé de notre héritage sonore et ils ont toujours fasciné les musiciens ; mais ils peuvent être fragiles, chers, rares et difficiles à intégrer au flux de travail contemporain. Je montrerai comment les filtres numériques d'onde peuvent être utilisés pour redonner vie à ces instruments. Au-delà de l'imitation de circuits analogiques d'époque, je montrerai comment ces filtres peuvent servir comme outils de lutherie numérique. Libérée des limites pratiques du matériel informatique, la conception de circuits peut s'épanouir dans le domaine numérique, informant la création d'effets audio et d'instruments originaux qui fusionnent charme de l'analogique et flexibilité du numérique.

### **Modeling vintage electronic instruments and enabling digital lutherie with Wave Digital Filters**

In this talk, I'll review the basic principles of Wave Digital Filters (WDFs) and comment on their suitability for Virtual Analog modeling of analog electronic musical instruments. These vintage instruments are a key part of our sonic heritage and have remained enduringly fascinating to musicians but can be fragile, expensive, rare, and difficult to fit into a modern workflow. I'll demonstrate how WDFs can be used to give these instruments new life. Beyond mimicking vintage analog circuits, I'll show how WDFs can be used as a tool of digital lutherie. Unfettered by the practical limits of hardware, circuit design principles can flourish in the digital domain, hopefully informing the design of novel audio effects and instrument that fuse analog charm with digital flexibility.

---

Kurt James Werner est *Lecturer* en son au Sonic Arts Research Centre de l'université Queen's de Belfast depuis début 2017. Sa recherche se situe à l'intersection de la modélisation analogique virtuelle (notamment les aspects théoriques des filtres numériques d'onde), de la modélisation informatique d'instruments court-circuités et de l'histoire des technologies musicales. Ses compositions puisent dans différents courants, comme les *chiptunes*, la musique concrète, le *circuit bending*, la composition algorithmique/générative et le *break-beat*.

Kurt James Werner has been a lecturer in Audio at the Sonic Arts Research Centre (SARC) of Queen's University Belfast since early 2017. His research sits at the intersection of virtual

analog modeling (especially theoretical aspects of Wave Digital Filters), computer modeling of circuit-bent instruments, and the history of music technology. As a composer, his music references elements of chiptunes, musique concrète, circuit bending, algorithmic/generative composition, and breakbeat.

---

# CONCERT

---

**Pascale Criton**

***Spacings*, pièce-esquisse pour deux ondes Martenot**

Création

**Nathalie Forget, Nadia Ratsimandresy : ondes Martenot**

Commande dans le cadre de la résidence de recherche-création 2017-2018 du Collegium Musicæ

*Spacings met en relation deux ondes Martenot, l'un des premiers instruments de génération électronique. Une des spécificités de cet instrument est d'associer le geste du musicien qui façonne l'expression sonore à sa diffusion grâce à un ensemble de « diffuseurs ». À la différence des haut-parleurs standards, les « diffuseurs » colorent et modifient les timbres. Cet instrument à la fois générateur haptique et spatial, permet de solliciter des contrôles gestuels très fins. Le jeu instrumental de *Spacings* s'élabore avec la production de petites différences modulées à l'écoute au cours de la performance live des deux ondistes. Les interférences qui en résultent génèrent des variations acoustiques très sensibles selon les diffuseurs couplés et leur position dans l'espace.*

Pascale Criton

---

Pascale Criton explore la variabilité du son au niveau des techniques instrumentales, de la variation de l'accord et de la spatialisation de l'écoute. Directrice artistique d'Art&Fact, elle conçoit des concerts in situ et des expériences d'écoute qui invitent le public à expérimenter de nouvelles représentations du sonore. En 2017-2018, elle est en résidence à l'université de Bordeaux et poursuit ses recherches sur l'écoute élargie avec l'équipe du LAM (Institut d'Alembert, Faculté des Sciences et Ingénierie de Sorbonne Université).

---

Nathalie Forget a reçu le Premier Prix d'ondes Martenot à l'unanimité du CNSMP. Elle s'est produite partout en Europe, ainsi qu'outre-Atlantique, sous la direction des plus grands chefs (H. Zender, S. Cambreling, P. Boulez, etc.). Elle a joué avec des orchestres de renommée internationale. Elle est très investie dans la musique contemporaine, l'improvisation et la musique rock, et dans la création d'un répertoire radicalement nouveau pour l'instrument. Elle est professeure d'ondes Martenot au CNSMDP.

---

Nadia Ratsimandresy découvre l'onde Martenot à l'âge de neuf ans dans la classe de Françoise Pellié-Murail. Quinze plus tard, diplômée du CNSMDP, elle croisera la route de différents compositeurs (Régis Campo, Tristan Murail, Benjamin de la Fuente), s'orientera vers la création musicale dans le spectacle vivant (Mabel Octobre, Art Zoyd) et montera un nouveau répertoire pour onde solo & *live electronics* (Stockhausen, Mimetic, Z. Parkins). Elle est, en parallèle, professeur d'enseignement artistique au CRR de Boulogne-Billancourt.

---

---

## LES COLLOQUES DE LA SAISON 2017-2018

JEUDI 23 NOVEMBRE 2017 – 18H À 20H

VENDREDI 24 ET SAMEDI 25 NOVEMBRE 2017 – 9H30 À 18H

### **PENSER LA MUSICOLOGIE AUJOURD'HUI**

#### **Objets, méthodes, prospectives**

À l'occasion du centenaire de sa fondation (1917-2017), la Société française de musicologie propose une réflexion collective et prospective sur les définitions et les orientations de la discipline. Ouverte à toutes les musiques, des formes savantes aux cultures populaires, et nourrie d'une constellation d'approches (acoustique, ethnomusicologie, études de genre, histoire culturelle, iconographie, organologie, performance studies, etc.), la musicologie est en position aujourd'hui de repenser ses fondements et ses méthodes par une démarche épistémologique globale.

SALLE DE CONFÉRENCE – PHILHARMONIE

VENDREDI 15 DÉCEMBRE 2017 – 9H30 À 18H

### **LES ÉMOTIONS DÉMOCRATIQUES**

#### **La musique comme vecteur de cohésion**

Comment l'apprentissage des arts, et de la musique en particulier, peut-il contribuer à la redéfinition contemporaine des enjeux démocratiques ? Quels sont les apports des expressions pédagogiques nouvelles qui, au croisement des arts et de la psychologie sociale, placent l'interaction, la participation et les formes d'expérience collective au cœur de leurs projets ? En quoi, par la sollicitation des émotions, la musique peut-elle participer de l'éveil de l'esprit critique, du développement de l'empathie et de l'attention qui sont aujourd'hui des vecteurs centraux du « vivre-ensemble » ? En lien avec le projet Démon coordonné par la Philharmonie, cette journée problématise les développements récents quant au rôle social de la musique à travers l'éducation et la transmission.

SALLE DE CONFÉRENCE – PHILHARMONIE

JEUDI 8 ET VENDREDI 9 MARS 2018 – 9H30 À 18H

### **LES LUTHERIES ÉLECTRONIQUES**

L'apparition de l'instrument électronique, des techniques d'amplification et d'enregistrement au début du xxe siècle, puis la révolution numérique au tournant du millénaire ont profondément bouleversé le monde de la musique. Ces innovations ont touché l'ensemble des pratiques et favorisé l'éclosion de nouveaux processus de création. En replaçant le phénomène dans son évolution historique, ce colloque interdisciplinaire témoigne des dernières évolutions de la lutherie électronique et numérique, mais aussi des interactions entre ces dernières et la facture instrumentale traditionnelle — dans un mouvement qui dessinera l'instrumentarium de demain.

AMPHITHÉÂTRE – CITÉ DE LA MUSIQUE

---

---

SAMEDI 7 AVRIL 2018 – 9H30 À 18H

## **À L'ÉCOUTE DU MONDE ARABE**

Les vastes territoires qui s'étendent du bassin méditerranéen au golfe Persique connaissent une crise sans précédent. La nécessité de sauvegarder le patrimoine culturel immatériel de l'humanité est aujourd'hui aussi pressante que celle de reconnaître les expressions artistiques émergentes. Car la complexité des conflits, l'urgence que posent la destruction et l'exil ne sauraient occulter la vitalité du dialogue qui résiste dans le monde arabe entre traditions séculaires et création contemporaine. En appui de l'exposition *Al Musica*, cette journée entend rendre compte de cette situation historique qui touche la musique et les arts.

SALLE DE CONFÉRENCE – PHILHARMONIE

VENDREDI 8 ET SAMEDI 9 JUIN 2018 – 9H30 À 18H

## **SPECTRES DE L'AUDIBLE**

### **Sound studies, cultures de l'écoute et arts sonores**

La sonorisation croissante du monde depuis l'invention de l'enregistrement a considérablement renouvelé les rapports que nos cultures entretiennent avec les sons, situant leurs usages, mais aussi leurs imaginaires, au cœur des enjeux sociaux et politiques contemporains. Au croisement des recherches actuelles en sound studies et des pratiques contemporaines en arts sonores, ce colloque examine l'étendue des spectres — compris à la fois comme champs d'action, apparitions fantastiques et distributions de fréquences — au sein desquels ne cesse d'être renégo-cié ce qui définit l'audible dans nos sociétés.

SALLE DE CONFÉRENCE – PHILHARMONIE

### **Entrée libre sur réservation**

Retrouvez le programme complet des colloques un mois avant la manifestation sur [philharmoniedeparis.fr](http://philharmoniedeparis.fr)

---

# PHILHARMONIE DE PARIS

01 44 84 44 84

221, AVENUE JEAN-JAURÈS 75019 PARIS  
PHILHARMONIEDEPARIS.FR



RETROUVEZ LES CONCERTS  
SUR LIVE.PHILHARMONIEDEPARIS.FR



RETROUVEZ LA PHILHARMONIE DE PARIS  
SUR FACEBOOK, TWITTER ET INSTAGRAM

## RESTAURANT LE BALCON

(PHILHARMONIE - NIVEAU 6)

01 40 32 30 01 - RESTAURANT-LEBALCON.FR

## L'ATELIER-CAFÉ

(PHILHARMONIE - REZ-DE-PARC)

01 40 32 30 02

## CAFÉ DES CONCERTS

(CITÉ DE LA MUSIQUE)

01 42 49 74 74 - CAFEDESCONCERTS.COM

## PARKINGS

**Q-PARK** (PHILHARMONIE)

185, BD SÉRURIER 75019 PARIS

**Q-PARK-RESA.FR**

**INDIGO** (CITÉ DE LA MUSIQUE)

221, AV. JEAN-JAURÈS 75019 PARIS



**MAIRIE DE PARIS**