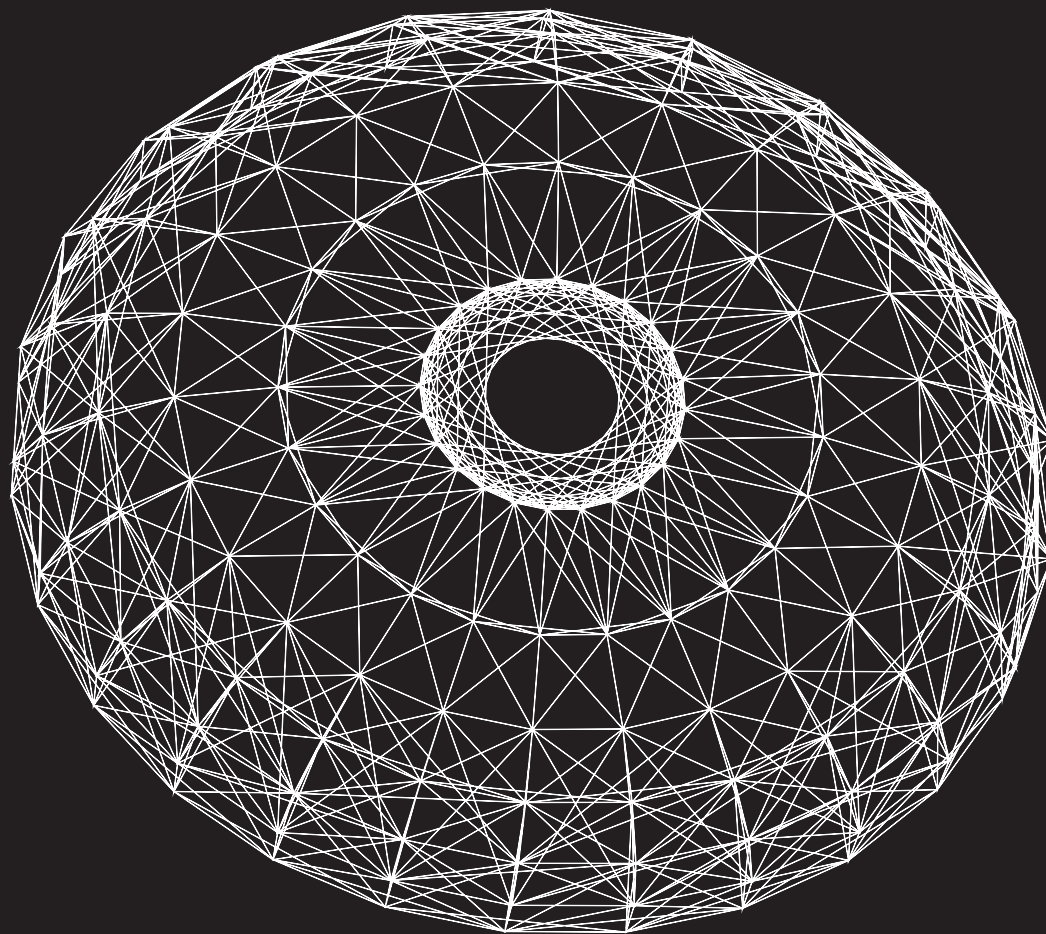


MUSIQUE & MATHÉMA- TIQUES

oct. > déc. 2019

la logique

Université de Franche-Comté
& CRR du Grand Besançon
& Frac Franche-Comté



concerts

[mardis soir à 20h - tout public]

au Conservatoire / Cité des Arts

> 01/10 : « Light Bulb Music »

au Frac / Cité des Arts

> 05/11 : « Galileo » +

« Dead Plants and Living Objects »

au Petit Théâtre de la Bouloie

> 10/12 : Sofia Jernberg & Mette Rasmussen

entrée libre

[dans la limite des places disponibles]

+ d'infos

sur la page facebook :

@Musique.Mathematiques

& sur les sites :

www.conservatoire.grandbesancon.fr

www.frac-franche-comte.fr

MUSIQUE & MATHÉMATIQUES

La Logique

Le projet Musique & Mathématiques en est à sa cinquième édition. Il s'appuie sur l'unité d'enseignement Culture mathématique de l'Université de Franche-Comté pour poser l'hypothèse d'un lien intime entre les deux disciplines et pour approfondir la connaissance de l'une à partir de l'autre. Le cours se focalise sur la musique et les mathématiques vivantes et contemporaines. Son enjeu est d'ouvrir un champ d'investigation dans lequel les étudiants sont invités à l'écoute et les musiciens invités au dialogue.

Le défi de cette édition est de prendre comme matière première les règles, concepts et théorèmes de la logique pour réfléchir à leurs contreparties sonores. La logique a commencé par décrire et interroger le langage pour devenir une partie intégrante des mathématiques. La notion de déduction, de conséquence logique et de non-contradiction, les connecteurs et leurs règles d'introduction et d'élimination, la règle du *ex falso quod libet*, la machine de Turing et le théorème de Gödel demandent à être bruités.

Au cours de ce trimestre, trois rendez-vous sont donnés au public pour découvrir le travail d'artistes sonores, de musiciens et de compositeurs, tous engagés dans différents courants de la musique contemporaine. Ces concerts sont organisés conjointement sous l'égide de l'Université de Franche-Comté, du Frac Franche-Comté et du Conservatoire à Rayonnement Régional du Grand Besançon, dans le cadre d'un appel à projets artistiques proposé par l'Université de Franche-Comté et la DRAC Bourgogne-Franche-Comté.

Contacts presse

Stefan Neuwirth - stefan.neuwirth@univ-fcomte.fr - 06 95 94 32 67

Olivier Toulemonde - contact@olivier-toulemonde.com - 06 95 02 98 97

CONCERTS [ENTRÉE LIBRE TOUT PUBLIC]

—

MARDI 1^{ER} OCTOBRE 2019, 20H

[Conservatoire à Rayonnement Régional du Grand Besançon]
Cité des Arts 25000 Besançon

Michael Vorfeld, *Light Bulb Music*

—

MARDI 5 NOVEMBRE, 20H

[Frac Franche-Comté]
Cité des Arts 25000 Besançon

Pierre Berthet, *Galileo*, de Tom Johnson

Pierre Berthet et Rie Nakajima, *Dead Plants and Living Objects*

+ rencontre avec les artistes, de 16h30 à 18h

—

MARDI 10 DÉCEMBRE 2019, 20H

[Petit Théâtre de la Bouloie]
7 Rue Pierre Laplace, 25000 Besançon

Sofia Jernberg & Mette Rasmussen

COURS/ATELIER [POUR LES ÉLÈVES DU CRR ET DE L'UNIVERSITÉ]

—

**LES MARDIS DE 15H45 À 18H
DU 17 SEPTEMBRE AU 10 DÉCEMBRE**

**Cours théorique et atelier de création musicale
consacrés à la relation entre Musique et Mathématiques**

Ouvert à la fois aux étudiants de l'Université et aux musiciens du Conservatoire, ce cours pose l'hypothèse d'un lien intime entre les deux disciplines et propose d'approfondir la connaissance de l'une à partir de l'autre, en s'appuyant sur le domaine de la musique contemporaine.

Constitué d'une partie théorique et d'une partie pratique de création sonore, ce cours/atelier offre aux étudiants la possibilité de mener un travail de recherche, d'approcher le travail de composition et de conceptualisation, et d'expérimenter de nouvelles techniques d'interprétation et de nouveaux gestes instrumentaux spécifiques à la musique contemporaine.

La participation à ce cours ne requiert pas de connaissances mathématiques préalables.

RENCONTRES EN AMONT DES CONCERTS

—

**LES MARDIS 1^{ER} OCTOBRE, 5 NOVEMBRE ET
10 DÉCEMBRE, DE 16H30 À 18H**

Chaque concert/performance est précédé d'une rencontre avec les artistes. Elle est l'occasion de présenter leur parcours, leur démarche, et de se positionner dans le champ d'investigation ouvert par le projet Musique & Mathématiques. Le cours de la semaine suivante prend à chaque fois le temps d'un retour et d'un tour de table pour appréhender ensemble le vécu sonore et le lien entre logique et musique.

MASTERCLASS MICHAEL VORFELD

—

LUNDI 30 SEPTEMBRE, DE 14H À 17H

[Salle de conférence du Frac]

De tous âges, l'improvisation a été une pratique musicale importante, et dans la musique contemporaine elle joue même un rôle essentiel. L'atelier proposé par Michael Vorfeld s'intéresse aux techniques et aux possibilités de l'improvisation en groupe, avec une attention particulière pour les questions du son et du bruit. Chaque musicien, quel que soit son instrument, sera ainsi amené à développer des techniques de jeu nouvelles et non conventionnelles. L'objectif, que ce soit en petit groupe ou en grande formation, est de pouvoir écouter et agir avec une grande précision et de participer au développement d'un paysage sonore en commun. À cet égard, une attention particulière sera donnée à l'architecture de la pièce et du son.

LES CONCERTS

—

1^{ER} OCTOBRE, 20H

Michael Vorfeld, *Light Bulb Music*



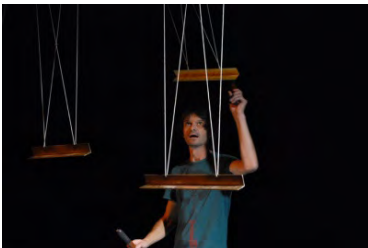
© DR

Light Bulb Music est une performance audio-visuelle où l'artiste travaille avec des sons générés par des ampoules et des commutateurs électriques : les phénomènes lumineux et le courant électrique sont affectés par l'action de différents régulateurs de lumière (variateurs, flash, relais...) et rendus audibles par un ensemble de microphones et de transducteurs. Les variations dans l'intensité lumineuse, dans l'incandescence des filaments et dans les rythmes des clignotements sont instantanément transformées en un véritable monde sonore, un microcosme électroacoustique foisonnant.

—

5 NOVEMBRE, 20H

Pierre Berthet, *Galileo*, de Tom Johnson



© DR

Pour Galilée, la nature est un livre qu'on peut lire, mais il est écrit dans le langage des mathématiques. « Le jour où Galilée a découvert la loi du pendule, je suis sûr qu'il a eu l'impression de lire le livre de la nature, et quand je joue mes pendules, j'ai parfois la même impression. Je ne peux pas contrôler leurs mouvements, je ne puis que suivre leur rythme, leur rythme naturel. La loi du pendule n'est qu'une des lois naturelles parmi les milliers qui contrôlent le monde où nous vivons, sans compter toutes celles qu'on n'a pas encore découvertes, mais c'en est une qui peut être vue et entendue assez aisément, et souvent le public témoin d'une performance de *Galileo* sent qu'il n'est pas seulement en train d'écouter de la musique, mais qu'il est aussi occupé à lire une page du livre de la nature. » Tom Johnson

Galileo est une composition basée sur les balancements de 5 pendules. Elle se joue sur un instrument constitué de 5 cornières en laiton pendues à des cordes. La plus longue mesure 260 cm de long. Les longueurs des cordes des 4 autres pendules doivent être calculées suivant une formule découverte par Galileo Galilei il y a ± 500 ans, suivant laquelle le rapport de longueur entre 2 pendules correspond à la racine carrée de leur rapport périodique. On calculera les longueurs de manière à ce que les cycles des 4 pendules soient en rapport respectif de 2 pour 1 ; 3 pour 2 ; 4 pour 3 et 5 pour 4 avec le plus lent. Une série de courtes compositions permet d'entendre/voir les différentes combinaisons de tempi.



© DR

Pierre Berthet et Rie Nakajima, *Dead Plants and Living Objects*

Boîtes de conserves, sifflets à roulettes, bols en porcelaine, amortisseurs de locomotives, couvercles de compresseur, balles de ping-pong, feuilles d'agave sèches, éponges, fils d'acier, branches, feuilles de papier, sachets en plastique, papiers d'argent, gants roses, piano, ballons, seaux, plumes, eau, cailloux, pots de fleurs, guitare, grelots végétaux de Paulonia, perles, bambous, bûches, os, pierres...

Pierre Berthet et Rie Nakajima cherchent différentes façons de faire vibrer des choses pour faire danser leurs ombres-sons : volumes d'air invisibles en mouvements, entrant dans les lieux les plus secrets, profondément en nous-mêmes. Comment se rapprocher un peu de l'âme des choses : en écoutant leurs sons. Éventuellement, les encourager à en produire et les faire résonner par des moyens divers : frapper, caresser, secouer, taper, frotter, gratter, balancer, cuire, jeter, souffler, bouillir, pincer, galvaniser, laisser tomber, agiter, magnétiser, goûter, geler, connecter, prolonger, faire rouler, mélanger, chanter...

10 DÉCEMBRE, 20H

Sofia Jernberg & Mette Rasmussen



© DR

Sofia Jernberg (voix – Suède) & Mette Rasmussen (saxophone - Danemark) ont en commun le goût du jeu sans filet, à travers l'expérimentation et l'improvisation. Dans ce duo d'une grande sensibilité, elles engagent un dialogue autour du souffle, celui de la voix et celui du saxophone.

« [...] Chacune met en jeu et à nu ses propres techniques. Techniques qui sonnent ici comme deux palettes personnelles pour viser la jointure, le ciment, pierre après pierre, d'une forme d'édifice intime. C'est super sensitif, supra patient et ça finit par imposer une sorte de douceur étrange. [...] Pas de démonstration mais du petit à petit jusqu'à ce que le chant sifflé rejoigne le souffle tout juste posé sur le bout de l'alto. Où les techniques de jeu de l'une finissent dans le bec de l'autre. Ça tient de l'évocation païenne, du secret à peine murmuré ou encore d'un plan d'attaque dont le décodage resterait à la charge de celui qui écoute.] » Badneighbour

LES INTERVENANTS

—



© DR

MICHAEL VORFELD

www.vorfeld.org

Michael Vorfeld est musicien et plasticien. Percussionniste, il joue également sur des instruments à cordes de sa propre conception, compose des pièces sonores électroacoustiques, réalise des installations in situ et des performances mettant en œuvre la lumière et le son, et travaille également avec la photographie et le film. Un travail qui s'inscrit dans le champ des arts sonores et des musiques expérimentales et improvisées, qu'il poursuit en solo et au sein de différents ensembles, avec également de nombreuses collaborations avec des artistes issus de champs artistiques variés. Basé à Berlin, il est présent sur les scènes internationales, avec de nombreux concerts, performances et expositions présentés en Europe, en Amérique, en Asie et en Australie.

—

PIERRE BERTHET

pierre.berthet.be

Pierre Berthet habite à Liège et a étudié dans les années 80 la percussion au conservatoire de Bruxelles avec André Van Belle et Georges-Elie Octors. Parallèlement, pendant deux ans, il passe beaucoup de temps dans un clocher à jouer du carillon et à écouter les bruits de l'environnement. En écoutant diverses musiques et en fréquentant au conservatoire de Liège les cours d'improvisation de Garrett List, les cours de composition de Frederic Rzewski et les cours d'Henri Pousseur, Pierre Berthet a retrouvé la pente naturelle sur laquelle il glissait depuis son plus jeune âge, à savoir : frapper, frotter, secouer ou lancer des objets hétéroclites pour entendre les sons pouvant s'en échapper. En outre, les chutes de gouttes d'eau sur divers matériaux l'ont toujours prodigieusement intéressé. Puis, il s'est progressivement orienté vers la prolongation d'objets ou d'instruments par des fils d'acier plus ou moins longs aboutissant à des bidons, probablement sous l'influence de musiciens, plasticiens et performeurs dont les travaux sur des fils plus ou moins longs l'ont impressionné : Jim Burton, Alvin Lucier, Terry Fox, Paul Panhuysen, Ellen Fullman... Il a également beaucoup appris en jouant régulièrement pendant une dizaine d'années dans le groupe d'Arnold Dreyblatt, *The orchestra of excited strings*, et en duo avec Frédéric Le Junter. Depuis 1990, il conçoit, réalise et expose des installations sonores et visuelles. Inspirées et adaptées par les lieux où elles sont exposées, elles composent également les matériaux

dont il joue en concert. Depuis 2010, il interprète sur demande plaisir une composition de Tom Johnson pour 5 pendules sonores : *Galileo*. Plus récemment, il a commencé à agiter des plantes sèches en les motorisant. Il collabore avec **Rie Nakajima**, joueuse d'objets en mouvement.

■

RIE NAKAJIMA

www.rienakajima.com

Rie Nakajima est une artiste japonaise. À l'aide d'objets trouvés et de dispositifs cinétiques, elle réalise des performances et des installations sonores, généralement développées à partir de l'espace architectural qui accueille son travail. Elle expose et présente des concerts et performances dans le monde entier, et mène depuis 2013 le projet participatif *Sculpture* avec le musicien et musicologue David Toop. Elle joue également avec Keiko Yamamoto au sein du duo O YAMA O, qui explore une musique inclassable échappant à tout genre, et collabore avec Pierre Berthet au projet *Dead Plants and Living Objects*. Sa première exposition monographique d'envergure a été présentée en 2018 à la IKON Gallery, Birmingham.



© DR



© DR

■ **SOFIA JERNBERG**

Née en Éthiopie en 1983, **Sofia Jernberg** est une chanteuse et compositrice suédoise.

Ses activités touchent à une vaste gamme de domaines musicaux. Elle codirige l'octuor de jazz moderne Paavo et le quatuor de musique contemporaine The New Songs, pour lesquels elle compose. Sofia Jernberg a interprété le *Pierrot lunaire* d'Arnold Schönberg et a chanté le *Lohengrin* de Salvatore Sciarrinos en 2014. L'une de ses passions les plus profondes en tant que chanteuse est le développement des possibilités « instrumentales » de la voix. Après plusieurs années de travail dans cette optique et d'expérimentation relative au rôle de la voix dans un groupe musical, elle est maintenant un membre permanent de plusieurs ensembles. Le vocabulaire vocal de Sofia Jernberg comporte des sons et techniques qui vont souvent à l'encontre du style de chant conventionnel. Elle s'est plongée dans le chant de multiphoniques, le chant de sons qui ne sont pas des notes, et le chant distordu. À titre d'improvisatrice, Sofia Jernberg chante dans diverses formations, entre autres en duo avec la violoncelliste Lene Grenager. En tant que compositrice, elle se concentre particulièrement sur l'amalgame de l'improvisation et de la composition. En plus de composer pour ses propres ensembles, elle reçoit régulièrement des commandes pour d'autres. Notons aussi des collaborations avec l'ensemble de musique de chambre DuoEgo (Suède), l'ensemble Peärils Before Swine Experience (Suède), l'Orchestre de jazz de Trondheim (Norvège), The Opera Group (Royaume-Uni) et le Norbotten Big Band (Suède).

■ **METTE RASMUSSEN**

Mette Rasmussen est une saxophoniste danoise basée à Trondheim en Norvège. Elle travaille dans le champ de la musique improvisée et s'ouvre à des expériences variées, du free jazz aux textures sonores. Rasmussen travaille à explorer la rugosité naturelle de son instrument -- expérimenter ce dont le saxophone est capable en termes de son et d'expression, qu'il soit préparé ou non. Très demandée, elle s'est produite entre autres avec Alan Silva, Chris Corsano, Ståle Liavik Solberg, et avec son groupe Trio Riot avec Sam Andreae et David Meier.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE ET ARTISTIQUE

—



Photo : Ludovic Godard

STEFAN NEUWIRTH

Vit et travaille à Besançon

Stefan Neuwirth est mathématicien, enseignant-chercheur à l'Université de Franche-Comté depuis 1998. Il mène de front une activité de recherche aux confins de l'analyse fonctionnelle et des mathématiques constructives et une activité d'investigation en histoire et philosophie des mathématiques.

—

OLIVIER TOULEMONDE

Vit et travaille à Besançon

www.olivier-toulemonde.com

« Mon travail artistique s'articule autour de la question du son, de sa perception et de sa propagation. Cela peut prendre la forme de concerts, de performances, de phonographie, de pièces radiophoniques ou d'installations sonores, activités diverses mais qui sont reliées par le fil de l'expérimentation sonore et de l'écoute. Au travers de mes installations sonores, j'entends mettre à l'épreuve le son dans un contexte où l'écoute peut se déployer en profondeur et où la perception de l'auditeur est intimement reliée à l'espace dans lequel il évolue. »

Musicien de formation, il travaille en improvisation libre, mais participe aussi à des performances sonores et pluridisciplinaires comme *Tous les objets qui servent à enfoncer des clous ne sont pas des marteaux*, avec Gaëtan Bulourde ou *Sismographe*, avec Nicolas Desmarchelier et Yukiko Nakamura. Il a joué dans toute l'Europe, ainsi qu'aux États-Unis et au Canada. Il réalise également des installations sonores (Kunstverein à Heidelberg, festival Courant d'Art à Bourg-en-Bresse, festival Remor à Girona, Q-O2 à Bruxelles, Buda à Courtrai...) qui invitent à l'écoute et dans lesquelles la perception de l'auditeur est intimement liée à l'espace dans lequel il évolue.

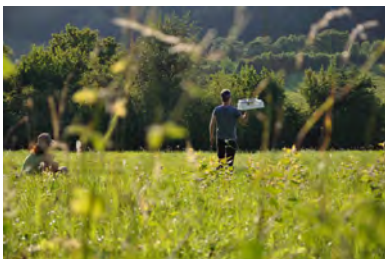


Photo : Yvette Louis

Il compose des bandes-son pour la vidéo, notamment celles de Muriel Toulemonde, qui ont été diffusées dans de nombreux musées et expositions à travers le monde et dont les œuvres figurent dans les collections du Fonds National d'Art Contemporain (Paris), du Frac Limousin (Limoges), du Domaine de Chamarande (Essonne) et du Centre Pompidou – Musée National d'Art Moderne.

Il réalise des pièces radiophoniques et des documentaires sonores pour la radio, qui ont notamment été produits par Arteradio, l'Atelier de Création Sonore Radiophonique de Bruxelles et Deutschlandradio Kultur à Berlin.