

SOUND DESIGN DAYS

1^{re} édition / 1st edition

Jeudi 28, vendredi 29 novembre 2019

Ircam, salle Stravinsky, Paris

SOUND DESIGN DAYS

Jeudi 28, vendredi 29 novembre 2019
Ircam, salle Stravinsky, Paris



JEUDI 28 NOVEMBRE

À LA RECHERCHE DU DESIGN SONORE

09h45 - 10h00: Accueil et Introduction

10H00 - 12H30: CARTOGRAPHIER LE DESIGN SONORE ?

10h00 - 10h30: Pratiques et praticiens: résultats du projet APDS
(Analyse des pratiques du design sonore) **Laura Zattra, Nicolas Donin,
David Fierro, Nicolas Misdariis, Frank Pecquet**

10h30 - 11h00: Qu'appelle-t-on design sonore ? Première étape d'une recherche
structurée sur la discipline **Nicolas Misdariis, Frank Pecquet**

11h00 - 11h15: pause-café

11h15 - 12h30: **TABLE RONDE:** Expériences et réflexions croisées sur le design sonore
[**Nicolas Donin** (modérateur), **Cécile Regnault, Jean Dindinaud, Juliette Volcier,
Alain Richon**]

12h30 - 14h00: déjeuner

14H00 - 15H30: ENTRETIENS *LIVE*

14h00 - 14h30: **Roland Cahen** - entretien avec **Laura Zattra**

14h30 - 15h00: **Saran Diakité** - entretien avec **Nicolas Misdariis**

15h00 - 15h15: Synthèse des échanges **Nicolas Donin**

15h15 - 15h30: pause-café

15H30 - 18H30: DESIGN + SON = DESIGN SONORE ?

15h30 - 16h00: « Objet sonore » et son de l'objet **Simon Cacheux**

16h00 - 16h30: Poésie artificielle de l'art radiophonique à l'heure
des assistants vocaux **David Christoffel**

16h30 - 17h00: Vers une audio-tecture à l'ère du phonocène - Pièces d'écoute:
articulations, limites et inclusion **Grégoire Chelkoff**

17h00 - 18h30: **TABLE RONDE:** Intégration du design sonore dans le champ du design
(et des arts) **Claire Fayolle** (modératrice), **Zoe Aegerter, Cécile Planchais,
Pauline Desgrandchamp, Ludovic Germain**

18h30 - 20h30: cocktail / afterwork galerie, niveau -2

VENDREDI 29 NOVEMBRE

LE DESIGN SONORE AU CINÉMA

09h45 - 10h00: Accueil et Introduction

10h00 - 11h00: LE SON DE LA SCIENCE-FICTION

Nicolas Becker - Keynote Speaker

11h00 - 11h15: pause-café

11h15 - 13h15: ATELIERS - DÉMONSTRATIONS [studios 5 et 6]

- Ircam TS **Pierre Guillot**
- Ircam Modalys **Jean Lochard**
- Ircam SkataR **Olivier Houix**
- Flux::
- Le Sound
- NoiseMakers

12h00 - 13h30: déjeuner

13h30 - 15h25: DE HAL À HER...: LA VOIX FAIT SON CINÉMA

13h30 - 13h45: Introduction **Philippe Langlois**

13h45 - 14h15: Le comédien et sa voix **Denis Lavant**

14h15 - 14h35: La voix des machines **Guillaume Bouchateau**

14h35 - 14h55: Sculpter la voix: algorithmes, IA, et création **Nicolas Obin**

14h55 - 15h25: Discussion avec les intervenants de la session

Philippe Langlois (modérateur)

15h25 - 15h40: pause-café

15h40 - 17h30: LE *SOUND DESIGN* À L'IMAGE: PRATIQUES ET TECHNIQUES

15h40 - 16h00: Petite histoire du *sound design* dans le cinéma américain, de Walter Murch à Gary Rydstrom **Chloé Huvet**

16h00 - 16h30: Le son au cinéma, une conception naturaliste **Valérie Deloof**

16h30 - 17h00: Designing Sound in Video Games **Tim Summers**

17h00 - 17h30: Le son à l'image: une histoire d'émotions et d'instinct **Séverin Favriau**

Chloé Huvet (modératrice)

17h30 - 18h00: Conclusion & horizon

Organisation

Nicolas Misdariis, équipe Perception et Design sonores Ircam-STMS

Nicolas Obin, équipe Analyse et synthèse des sons Sorbonne Université-STMS

Nicolas Donin, équipe Analyse des pratiques musicales Ircam-STMS

Programmation

Nicolas Donin, Olivier Houix, Nicolas Misdariis, Nicolas Obin, Frank Pecquet,

Patrick Susini, Laura Zattra

Logistique

Sylvie Benoit, Liz Gorsen, Paola Palumbo

Régie

Éric de Gélis, Aline Morel, Florent Simon

BIOGRAPHIES

■ Zoé AEGERTER



Zoé Aegerter est une designer bien décidée à faire du langage un nouveau matériau pour le designer. Diplômée de l'ENSCI-Les Ateliers, sa pratique est tournée vers la conception d'interactions conversationnelles et d'expériences sonores (interfaces vocales, narrations sonores, expériences multilingues). Elle travaille en collaboration avec le monde de l'industrie et de la recherche (EDF, Fing, CRI, Chaire IP) mais aussi avec des acteurs culturels (RTS, Radio Nova) et des artistes numériques. Elle a co-fondé POSTILLON-PROSPECTIVE www.postillon-prospective.fr, une démarche de réflexion par le design sur les avènements technologiques de la parole. Elle est aussi à l'origine des Causeuses Électroniques, des dispositifs conçus pour faciliter l'expression orale et redistribuer la parole. En parallèle de ses activités, elle enseigne à Paris 13 (master DIMI) avec un cours intitulé *Dialogue, IA et Interface*.

■ Nicolas BECKER - Keynote Speaker Le son de la science-fiction



Nicolas Becker nous parlera de son travail du son à l'image sur la base de ses nombreuses expériences, notamment dans le domaine de la science-fiction.

Nicolas Becker est un «sorcier du son» reconnu internationalement pour ses contributions sur des films comme *Gravity*, *Ex-Machina*, ou *Arrival*. Bruiteur, monteur son, et designer sonore, sa pratique est fondée sur l'expérimentation, la collaboration, et la transversalité pour réaliser des processus de création originaux à chaque œuvre. Son travail avec des cinéastes prestigieux comme Roman Polanski, David Cronenberg, Chris Nolan, Guillermo Del Toro, Matthieu Kassovitz ou Danny Boyle a été récompensé par des prix internationaux. Il se consacre aujourd'hui de plus en plus à la musique, aux installations sonores, et aux expositions muséales.



Guillaume BOUCHATEAU

La voix des machines

Guillaume Bouchateau illustrera le travail spécifique de la voix au cinéma, sur la base de ses nombreuses expériences et collaborations.

Guillaume Bouchateau est ingénieur du son et monteur son spécialisé dans le design sonore pour le cinéma. Il a notamment contribué avec le réalisateur Luc Besson sur les films *Anna* (2019), *Valérian et la cité des mille planètes* (2017) et *Lucy* (2014), ou encore *Jack et la mécanique du cœur* (2013) et *Les combattants* (2013) pour lequel il a été récompensé par le César du meilleur son en 2015. Il fait partie de HAL, un collectif de professionnels du son dédié à la conception, design et implémentation du son pour la création artistique.

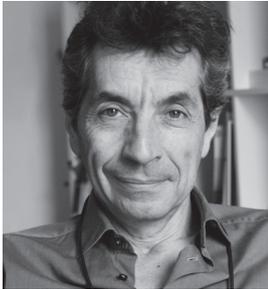


Simon CACHEUX

« Objet sonore » et son de l'objet

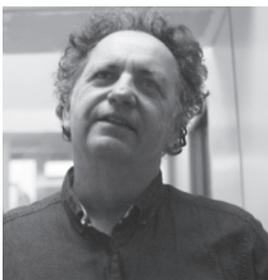
« L'objet sonore » tel que défini par Pierre Schaeffer ouvre en grand les possibles sonores : tous les sons peuvent être considérés pour leur matière, leur évolution, leurs spécificités. Bien qu'initialement conçu pour être utilisé dans des œuvres musicales, ce concept a également permis l'avènement d'un mouvement initié avec les futuristes comme Luigi Russolo : donner une autonomie d'existence aux sons, en dehors du champ de la musique. Les bases pour un design sonore étaient ainsi jetées ; on allait pouvoir considérer le son comme un matériau à part, digne d'une attention spécifique. Un des domaines d'intervention est bien évidemment le design sonore pour les objets. On considérera ici les objets au sens large, comme une catégorie qui permet de les distinguer de l'environnement. Il s'agira ainsi, à travers quelques exemples de design sonore, d'entendre des réponses possibles à la problématique du son des objets qui implique intrinsèquement une forme d'interactivité.

Simon Cacheux a une pratique sonore protéiforme. Il mène de front une pratique artistique et des activités de designer sonore et de scénographe sonore. Formé auprès de Louis Dandrel, il s'intéresse à la mise en espace des sons, à leurs modalités de propagation et à la façon dont « l'objet sonore » ainsi créé est appréhendé par le public : les expériences d'écoutes sont de fait au cœur de ses préoccupations. Il a, entre autres, travaillé pour PSA, LifeDS, ainsi que pour différents musées dont le Musée de l'Homme, la Cité des Sciences et de l'Industrie ou encore le Musée d'Histoire de Marseille.



■ Roland CAHEN

Né à Paris en 1958, **Roland Cahen** est compositeur électroacoustique, designer sonore, professeur des écoles nationales supérieures d'art et chercheur. Membre permanent du Centre de recherche en design ENSCI-ENS Paris Saclay II a étudié dans la classe de Pierre Schaeffer et Guy Reibel au Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris de 1977 à 1980. En 1992, il a obtenu le Certificat d'Aptitude (CA) de composition électroacoustique. Il est l'auteur de plusieurs pièces de théâtre musical: *Tutti Média* (1989), *Tonmeister Orpheus* (1994-2000), etc. Il a également composé des musiques électroacoustiques de concert, notamment de musique cinématique: *Murs et Murmures*, *RotationsII*, *NanoBalad...* et des pièces dramatiques électroacoustiques. En 1983, il crée avec Pierre Boeswillwald le département de musique électroacoustique d'Amiens. En 1990, il développe l'enseignement électroacoustique au CFMI de Lille (université Lille III) et, en 1993, l'Atelier de création sonore de Montbéliard. Depuis 2000, il est responsable du studio de création sonore de l'ENSCI-Les Ateliers (École nationale supérieure de création industrielle) où il coordonne des enseignements, des projets de design industriel et de recherche comme Topophonie (ANR, ENSCI-Les Ateliers, Limsi, Ircam, User Studio). Entre 2001 et 2004, il travaille à l'Ircam en tant que concepteur et développeur des applications pédagogiques MusiqueLab pour le ministère de l'Éducation nationale (2001-2003) et il est responsable artistique du projet de recherche PHASE avec l'équipe Analyse et Synthèse des sons (2003-2004). Il a réalisé des installations sonores pour des musées (Centre Pompidou, Musée du Quai Branly, Institut royal d'histoire naturelle de Bruxelles, Cité du Vin à Bordeaux) et d'autres projets avec des architectes, scénographes et designers. Il est également membre du CA d'ART3000 (Le Cube).



■ Grégoire CHELKOFF

Vers une audio-lecture à l'ère du phonocène - Pièces d'écoute: articulations, limites et inclusion

Le son atmosphérise l'espace, l'espace module le son. L'architecture n'est pas neutre, elle est aussi auditive et la dimension sonore est déterminante dans l'appréhension d'une ambiance en ce qu'elle tonifie, donne un ton au vécu. Entre une approche acoustique, une phénoménologie du sentir et une anthropologie des sens, quelles leçons et quels leviers d'action l'architecture et l'urbanisme peuvent-ils tirer de l'investigation du monde sonore, tant par l'enquête sur le quotidien que par les actions de l'art? La question n'est pas fortuite à l'«ère phonocène» (corrélative de l'ère anthropocène), lors de laquelle le son produit par l'homme et ses activités semble s'insinuer dans tous les recoins du monde habité et jusque dans ses moindres retranchements naturels, en même temps que se déploient l'enregistrement et la production sonore électrifiée. Dans ce cadre, quelles perspectives proposer à l'habitat comme à l'aménagement urbain? Nous évoquerons différentes attitudes de projet au regard de ce qu'on appellerait l'audio-lecture: une architecture qui pense et se fait à partir du son, incluant les autres sens mais partant de l'auditif, afin de ne pas le perdre en route, pour l'introduire bien en amont des processus de design et de transformation. Une approche spatiale du son qui intègre les savoirs de l'acoustique mais intéresse l'espace sonore humain vécu et actif est de plus en plus nécessaire. Ainsi, devant

la tendance à une sonorisation des lieux ou à une sonalisation des objets sous l'angle d'un *design sonore* soucieux d'identité ou par la présence de technologies invasives, il s'agirait plutôt d'offrir des emprises habitantes, de créer des situations d'échappement ou d'immersion, des filtres de modulation sonore. Plus particulièrement, dans le cadre de *l'open space* contemporain tant intérieur qu'extérieur, il s'agit de pouvoir articuler phoniquement des lieux, y former des limites et en penser certaines entités inclusives, pour donner place à un imaginaire multiple et donner forme à des pièces d'écoute singulières. Nous envisagerons ces questions selon des situations à l'échelle tant architecturales qu'urbaines, avec des outils et méthodes nécessaires à différents stades (effets sonores, Esquis'Sons, cartophonies, parcours commentés...).

Architecte et docteur en urbanisme, **Grégoire Chelkoff** est professeur à l'ENSAG. Il participe à la création du CRESSON en 1979. Il mène des recherches sur la dimension auditive et les effets sonores, en espace public comme dans l'espace domestique et a entrepris l'expérimentation de « prototypes sonores architecturaux ». Il est responsable scientifique du site web cartophonies.fr. Ses recherches sur les modalités sensibles d'expériences architecturales et urbaines visent à développer une approche ambiante de l'architecture et des espaces urbains.



David CHRISTOFFEL

Poésie artificielle de l'art radiophonique à l'heure des assistants vocaux

Aux premiers âges de la radiodiffusion, sous l'effet de la nouveauté, les bulletins météo pouvaient passer pour des plages de haute intensité poétique (Descaves, 1963). Maintenant que la radio se veut utile, l'exigence ergonomique a confisqué la poésie à la météo. Mais quand la délinéarisation des contenus audios et les enceintes connectées ouvrent la voix d'une radio personnalisée à la demande, le design de l'interactivité entre l'auditeur et ses contenus pourrait ouvrir de nouvelles perspectives à l'art radiophonique. « OK Google, allume Radio Libertaire », « Alexa, mets le flash info » : rudimentaires, partielles et formatées, les interactions avec les assistants vocaux semblent enfermer l'auditeur-utilisateur dans un répertoire vite restreint. Pour rendre ces limites plus sensibles, nous chercherons à entrer en dialogue avec elles par quelques retours d'expériences d'interactivités heureusement ratées, sous forme de courtes créations zemblanitaires. Histoire de rejouer le court-circuitage de la poésie par un panel de mésusages, toute mauvaise foi requise, qui appellent l'embarquement d'une déraison induite par l'interactivité tronquée de la radio découpée pour les besoins des enceintes connectées. Ce faisant, nous poserons quelques jalons pour recodage de l'asymétrie entre télécommunication et radiodiffusion.

Créateur radiophonique, **David Christoffel** est aussi poète et compositeur. Il élargit le champ du mélodrame par des opéras parlés (comme *Echecs opératiques* en 2018 à l'Opéra de Rouen), des projections sonores (comme *La Voix de Foucault* au festival ManiFeste-2014) ou des performances (comme *Tapisseries* au Festival d'Automne à Paris 2018). Auteur de l'essai *La musique vous veut du bien* (PUF, 2018), il anime depuis 2019 le podcast *Métaclassique* (diffusé sur une soixantaine de radios libres).



Valérie DELOOF

Le son au cinéma, une conception naturaliste

La conception de la bande son d'un film va s'étendre de l'écriture du scénario au mixage. Quelles en sont les différentes étapes, comment s'arrange-t-elle du naturalisme des films, comment parvient-elle à manipuler le spectateur et quelles sont ses libertés, contraintes et limites?

Valérie Deloof commence à faire du montage son en 1995, après avoir travaillé pendant 7 années chez un loueur de matériel de prises de son, bénéficiant d'un changement radical des méthodes de travail avec l'arrivée du montage son sur des systèmes virtuels. Elle a travaillé sur plus d'une soixantaine de longs métrage. Parallèlement à son activité de monteuse son, elle co-dirige le département son de la FEMIS.



Pauline DESGRANDCHAMP

Chercheuse associée en design au laboratoire ACCRA de l'université de Strasbourg, **Pauline Desgrandchamp** évolue au sein du collectif transdisciplinaire strasbourgeois Horizome en tant que designer sonore et chercheuse de terrain. Son travail de recherche interroge les identités sonores urbaines et tente de valoriser les usages populaires de la ville par une approche de recherche-action et création. Elle intervient régulièrement en milieu scolaire et collabore au renforcement pédagogique du DSAA In Situ Lab du lycée Le Corbusier d'Ilkirch et de la faculté des arts visuels de l'université de Strasbourg.

www.horizome.org

www.pauline-desgrandchamp.com



Saran DIAKITÉ

Since graduating from ENSCI-Les Ateliers (the National French School of Industrial Design) with a masters degree, **Saran Diakité** has worked in France and around the world as a specialist in **User Centred Design**. Her work has included projects for Thomson, Orange, EDF, Fagorbrandt, Alcatel Lucent, Dassault Systems, Eiffage, Bouygues, Decathlon... and PSA - Peugeot Citroen where she is currently Head of UX + HMI R&D [UXCT].

ATELIERS-DÉMONSTRATIONS

Pierre GUILLOT

Ircam Lab TS2

Le logiciel IRCAM Lab. TS2 (transposition/stretching) est une station de travail audionumérique, permettant l'édition de fichiers audio. Construite autour du moteur audio SVP (Super Vococer de Phase), développé à l'Ircam par l'équipe Analyse et Synthèse des sons, le TS2 offre la possibilité de modifier et de créer de nouveaux sons en utilisant les outils de transpositions, de dilation temporelle (stretching) et de resynthèse. Il offre de plus une interface originale, avec notamment une analyse spectrale du son instantanée.

Pierre Guillot est docteur en esthétique, sciences et technologies des arts, spécialisé en musique. Il a soutenu sa thèse à l'université Paris 8 en 2017 dans le cadre des programmes du Laboratoire d'Excellence Arts-H2H. Au travers de son parcours de recherche, il a participé à la création de nombreux projets et outils pour la musique, notamment la bibliothèque de spatialisation du son ambisonique HOA, le logiciel de patching collaboratif Kiwi ou encore le plugin multiformat et multiplateforme Camomile. Depuis 2018, il a intégré l'Ircam au sein du département Innovation et Moyens de la Recherche, dans lequel il est en charge du développement du logiciel AudioSculpt et de ses produits dérivés.

Olivier HOUIX

SKataRT : un outil pour l'exploration et le prototypage sonores

Les designers produisent différents types de représentations physiques et/ou digitales, des prototypes, lors des différentes phases d'un processus de design. Ils servent autant aux designers à concrétiser leurs idées qu'à la médiation entre les différents partenaires.

Les designers sonores, eux aussi, produisent des sons intermédiaires pour les présenter aux commanditaires par un processus itératif de raffinement de ces propositions. Ces différents sons intermédiaires sont des esquisses sonores qui représentent les différentes étapes intermédiaires d'un processus de création en constante évolution.

SKataRT est un environnement logiciel Max permettant de capturer une esquisse vocale, de l'analyser et de la modéliser sous la forme d'une esquisse sonore paramétrisable basée sur une synthèse sonore par corpus de sons.

Olivier Houix est chercheur dans l'équipe Perception et Design sonores Ircam-STMS et s'intéresse à l'usage des prototypes dans le processus de design sonore. Il enseigne les technologies du son à l'École supérieure d'art et de design TALM Le Mans dans le cadre, entre autres, de la formation en design sonore.

Jean LOCHARD

Modalys

Modalys est un logiciel de synthèse par modèle physique développé à l'Ircam dans l'équipe SEAM chargé notamment d'étudier le fonctionnement acoustique des instruments de musique. Modalys permet de créer des sons instrumentaux réalistes à partir d'objets de base (cordes, plaques, tuyau...) reliés entre par des interactions (frappé, pincé, frotté...) entièrement calculé par ordinateur. On peut aussi fabriquer une forme 3D que le logiciel ne connaît pas et calculer son comportement vibratoire. Modalys peut ensuite jouer ces instruments virtuels en temps réel dans le logiciel Max.

Pendant cette demo, nous présenterons les fonctionnalités principales du logiciel, outil puissant pour le sound design.

Jean Lochard est réalisateur en informatique musicale chargé de l'enseignement à l'Ircam depuis 2001. Il enseigne l'acoustique, les techniques pour l'analyse-synthèse et le temps réel au Cours de composition et d'informatique musicale du département Pédagogie & Action culturelle. Comme développeur, il réalise notamment les Ircamax, ensemble de plugin pour Ableton Live et Najo Modular Interface, une interface facilitant l'apprentissage du logiciel Max. Il poursuit par ailleurs son travail de musicien électronique: remix d'Émilie Simon, ciné-concerts, installations pour Pierre Estève, conception d'un séquenceur tactile pour Jean Michel Jarre, spectacles vivants avec la compagnie Suonare e Cantare, création d'applications pour Karlax, réalisations informatiques pour Avril, Jackson and his Computer Band..., production de deux albums: *A Quiet Place on This Planet* (2015) et *New Brain* (2019).

ATELIERS-DÉMONSTRATIONS

FLUX:: SPAT Revolution

La Révolution de l'Audio Immersif

SPAT Revolution est le logiciel de mixage et post-production audio 3D en temps réel le plus complet jamais conçu. Parfaitement adapté aux domaines du design sonore, de la production de son pour les moteurs de réalité virtuelle, du mixage cinéma, des concerts « live » ou tout autre installation sonore (théâtre, performances, muséographie...), il permet aux artistes, designers sonores, ingénieurs du son, de contrôler la position de sources sonores dans un environnement 3D, d'ajouter un effet de salle et de délivrer des signaux à destination aussi bien d'un ensemble de haut-parleurs, qu'un casque ou un ensemble de fichiers destinés à tout autre moteur audio.

Fondée en 2000 par Gaël Martinet, ingénieur du son, la société **FLUX::** débute son activité par une collaboration avec Merging Technologies sur les projets Pyramix et VCube. En 2007, la société édite sa propre gamme de logiciels audio sous la marque FLUX::. En 2009, FLUX:: et l'IRCAM crée la marque IRCAM Tools, première marque co-partenaire avec l'IRCAM.

FLUX:: développe toute une gamme de plug-ins incluant compresseurs, limiteurs, égaliser, analyseurs, réverbérations, processeurs de transitoires, gestionnaire de loudness, dans tous les formats majeurs de plug-ins du marché; mais également des applications standalone comme le Spat Revolution, l'outil audio immersif ainsi que le Pure Analyzer System, l'outil phare de l'analyse audio.

La réalisation de logiciels intuitifs et innovants utilisés par les ingénieurs du son et les producteurs dans les domaines de l'audio professionnelle, de la scène, du broadcast, de la post-production et du mastering dans tous les pays, font de FLUX:: une marque reconnue internationalement dans l'ingénierie et l'innovation audio.

Le Sound

Outils de design sonore

Le Sound présentera, en mode démonstration, ses outils de synthèse sonore dédiés au travail du son à l'image dans les médias tels que cinéma, réalité virtuelle et augmentée, jeux vidéo, etc.

Le Sound propose des outils de design sonores dédiés aux industries des nouveaux médias, du cinéma, de la réalité virtuelle et augmentée, du jeux vidéo. Basées sur des technologies de synthèse de son uniques, les solutions de Le Sound permettent créer et synthétiser un très large spectre de sons: sons environnementaux, de moteurs, de mouvements, sons imaginaires. Le Sound propose également des outils de normalisation, ainsi que de nettoyage pour la voix. Ces solutions sont dotées de commandes intuitives ainsi que de presets créatifs. Les plug-ins offrent plus d'efficacité et de flexibilité par rapport aux méthodes de travail habituelles basées sur les enregistrements Foley et l'édition de boucles sonores.

NoiseMakers

Outils de design sonore

La démonstration des Sound Design Days présentera les solutions Noise Makers pour la production de contenu audio 3D. Nous montrerons les avancées d'Ambi Bundle HD, suite d'outils contenant un panner 3D, un moteur de rendu binaural, un limiter et une réverbération spatiale. Les applications touchent la musique et la réalité virtuelle.

Noise Makers est éditeur de logiciels audio, spécialisé en captation et restitution audio 3D. La société développe des outils pour les sound designers, utilisés dans plus de dix pays pour la création de musique, d'expériences de réalité virtuelle et de jeux vidéo. Elle travaille en collaboration avec les acteurs du broadcast (RFI Labo, Radio France, FTV...) pour mettre au point des solutions innovantes, au service de la création sonore à 360 degrés. Noise Makers dispose d'un fort savoir-faire dans ce domaine, basé sur plus de 10 ans d'expérience en traitement du signal audio.



■ Jean DINDINAUD

Jean Dindinaud est né le 4 novembre 1960. Il vient au son par sa mère pianiste et en devenant batteur du groupe bordelais Bolton.

Il travaille comme concepteur-rédacteur et devient réalisateur sonore au sein de la société Graffiti 5&21 pendant 14 ans avant de monter sa propre société « Chez Jean » orientée principalement vers la publicité - campagnes radio, bandes-son de films, identité de marque, podcast. Il fonde également son propre label de disque autour de l'activité artistique du Professeur Inlassable.



■ Nicolas DONIN

Nicolas Donin est musicologue, chercheur à l'Ircam, responsable de l'équipe de recherche Analyse des pratiques musicales Ircam-STMS. Ses travaux abordent les musiques savantes des xx^e et xxi^e siècles en croisant histoire de la musique, critique génétique et analyse d'activité. Il est l'auteur et co-auteur d'une centaine d'articles, chapitres d'ouvrages et volumes collectifs, dont *Théories de la composition musicale au xx^e siècle* avec Laurent Feneyrou (Lyon: Symétrie, 2013) et *Un siècle d'écrits réflexifs sur la composition musicale. Anthologie d'auto-analyses, de Janáček à nos jours* (Genève: HEM-Droz, 2019)



■ Séverin FAVRIAU

Le son à l'image : une histoire d'émotions et d'instinct

Séverin Favriau présentera son travail du son à l'image, à travers ses différents projets cinématographiques, notamment dans le domaine du film d'animation.

Séverin Favriau is a Sound Designer, Sound supervisor and Music Composer. He discovered cinema through his studies at ETPA (AudioVisual School) at Rennes between 1997 and 2000. After 5 years as a Sound recordist in various documentaries, he began Sound design at 28 years old. His collaboration with Amos Gitai, Emmanuelle Bercot and Jean-Stephane Sauvaire (thanks to their mastery of sound and the musicality of their films) gave him a new musical approach of sound design. Today, these two components are present in his work, as it's really important for him.

In 2011, he was nominated for French Cesars (Academy awards) with Mathieu Amalric's movie « On Tour ». In 2018, he was also nominated for « Raw » directed by Julia Ducournau, and "A Prayer Before Dawn" directed by J.S. Sauvaire for the 2018 BFI UK awards. Selected in the famous "SXSW Austin Film Festival" with his first music score for Jeremie Guez's movie: « A Bluebird in my Heart ». 2019 For the same director he's finishing his second music score "The Sound of Philadelphia" American French Movie with Mathias Schoenaerts and Joel Kinnaman.



■ Claire FAYOLLE

Table ronde - Intégration du design sonore dans le champ du design (et des arts)

Comment les designers appréhendent-ils le son ? Comment les designers intègrent-ils la dimension sonore à leur travail ? Quatre d'entre eux viennent présenter et discuter leur pratique. À travers la diversité des approches seront abordés le rapport entre son et objets, les usages de la parole et de la voix dans la conception des interfaces humain-machine, l'écoute immersive en milieu urbain, la question de la narration. L'enseignement et la notion d'éthique dans la création des sons (ou écologie sonore) auront également leur place dans cette table ronde.

Claire Fayolle est journaliste spécialisée en design, commissaire d'exposition et enseignante. Elle tient une rubrique à *Beaux-Arts Magazine* et est l'auteur de divers ouvrages consacrés au design, en particulier à sa vulgarisation. En tant que commissaire d'exposition, elle a co-signé en 2019 l'exposition « Le mobilier d'architectes. 1960-2020 » à la Cité de l'Architecture et du Patrimoine à Paris. Elle a également conçu les quatre éditions de l'exposition « Demain c'est aujourd'hui » à la Biennale design Saint-Étienne (2006-2013) consacrées au futur vu par les designers et les entreprises, « La Fabrique des idées, ENSCI-Les Ateliers - trente ans de design » au Lieu du Design à Paris (2013) et a été consultante pour l'exposition City of Counterlight lors de la 1st Shanghai Design Exhibition (2013). Elle enseigne dans l'option design de l'École nationale supérieure d'art et de design de Nancy.



■ David FIERRO

Electronic engineer, Master's degree in "Musical Computing", multiplatform developer and PhD student at the Paris 8 University. Young researcher in neuro acoustics interested in the neuronal response to acoustic stimulus. He also collaborates in several projects of research and artistic creation where he uses his knowledges to develop artistic projects using and creating digital tools



■ Ludovic GERMAIN

Ludovic Germain est diplômé de l'ENSCI-Les Ateliers Paris (École nationale supérieure de création industrielle). C'est en créant des objets qu'il s'interroge sur l'importance du son dans le design d'un produit ou d'un environnement. En 2000, il co-fonde l'agence de design sonore LAPS où sont développés des concepts et des méthodologies innovants par l'association de deux compétences : le design sonore et la psychoacoustique. L'agence compte de nombreux clients comme Orange, Toyota, RATP, Klaxon, SNCF, etc. Sa vision de cette activité et son investissement pour la promotion de celle-ci font qu'il participe à la reconnaissance du design sonore en France. Il enseigne également la méthodologie créative au master design sonore du Mans depuis 2009.



Chloé HUVET

Petite histoire du *sound design* dans le cinéma américain, de Walter Murch à Gary Rydstrom

En partant d'une mise en contexte historique et technique, nous nous focaliserons sur l'émergence et la montée en puissance de la figure du *sound designer* dans le cinéma américain autour de Walter Murch et Ben Burtt. Nous mettrons en lumière la spécificité de leur processus créateur et de leur approche de la bande-son cinématographique, placée sous l'égide de l'expérimentation, en pointant les particularités de chacun. En nous appuyant sur le cas de *Star Wars*, on étudiera de façon concrète la manière dont les effets sonores sont pensés, élaborés et utilisés par l'équipe son travaillant avec Burtt. Nous nous interrogerons également sur les implications esthétiques et dramatiques liées à l'adoption généralisée des technologies numériques au début des années 1990, et sur le paradoxe inhérent aux *blockbusters* contemporains, entre quête de « réalisme » et immersion spectaculaire. Nous nous intéresserons en particulier à la deuxième génération de *sound designers* hollywoodiens s'inscrivant explicitement dans le sillon ouvert par les pionniers des années 1970.

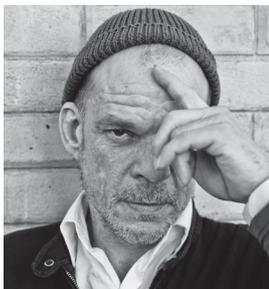
Agrégée de musique et docteure de l'université Rennes 2 et de l'université de Montréal avec une thèse sur la musique et le *sound design* de *Star Wars* récompensée par plusieurs prix en France et au Canada, **Chloé Huvet** consacre ses recherches aux rapports entre musique, sons et image dans le cinéma contemporain, en particulier hollywoodien. Rattachée à l'IHRIM, elle est actuellement ATER en musicologie à l'École normale supérieure de Lyon.



Philippe LANGLOIS

Docteur en musicologie avec une thèse publiée aux éditions MF sous le titre *Les cloches d'Atlantis. Musique électroacoustique et cinéma* / enseignant et compositeur pour l'image, producteur de l'Atelier de création radiophonique de France Culture de 2001 à 2011, **Philippe Langlois** est connu pour ses travaux à la croisée du son et de la technologie, de la musique et du cinéma, de la radio et des arts sonores.

En juillet 2017, il est nommé directeur de la Pédagogie et de l'Action culturelle de l'Ircam.



Denis LAVANT

Le comédien et sa voix

À travers ses expériences multiples, Denis Lavant mettra en évidence l'importance de la voix dans le métier d'acteur et la manière personnelle dont il aborde et travaille cette question.

Denis Lavant est une personnalité hors-norme de la scène théâtrale et cinématographique française.

Révéle au cinéma par Leos Carax dans le film *Boy Meets Girl* (1984), sa carrière cinématographique est intimement liée à celle du réalisateur avec ses rôles dans *Mauvais Sang* (1986), *Les Amants du Pont Neuf* (1991), puis *Tokyo!* (2008), et *Holy Motors* (2010) pour lequel il a été nommé pour le César du meilleur acteur. Avant tout homme de théâtre, il est engagé dans la promotion du répertoire moderne (Bertolt Brecht, Samuel Beckett, Thomas Bernhard, Bernard-Marie Koltès) et des auteurs contemporains (Nicolas Fretel, Johnny Brown, Gabor Rassov, Marius von Mayenburg). Artiste radical, Denis Lavant repousse l'interprétation à son expression essentielle: le corps, le geste, la voix, le souffle.



Nicolas MISDARIIS

Qu'appelle-t-on design sonore ?

Première étape d'une recherche structurée sur la discipline avec Frank Pecquet

Le projet de recherche collectif « Analyse des pratiques du design sonore » (2018-2019) a esquissé une cartographie et une prosopographie de la profession de *sound designer*. Quoique provisoires et partiels, les résultats obtenus permettent de circonscrire le périmètre de la discipline 'design sonore' sur la base d'éléments constitutifs formels - champs, genres et fonctions. Nous introduirons cette formalisation et montrerons son utilité pour rendre compte des ambivalences inhérentes à cette activité et éclairer son caractère multidisciplinaire, entre recherche, création et technique, au croisement de l'art et des sciences (humaines et appliquées).

Nous développerons ensuite une réflexion plus large, d'ordre épistémologique, visant à structurer la recherche en design sonore: d'une part, en prenant pour modèle la recherche en design (qui la précède historiquement); d'autre part, en s'interrogeant sur les relations et interactions susceptibles de s'établir entre les deux disciplines (design et design sonore). Cette démarche nous amènera à proposer un cadre conceptuel des sciences du design sonore, que nous développerons et soumettrons à la discussion et la critique.

Nicolas Misdariis est chargé de recherche et responsable de l'équipe Perception et Design sonores de l'Ircam-STMS. Diplômé d'une école d'ingénieurs spécialisée en mécanique, il a ensuite obtenu son master d'acoustique au Laboratoire d'acoustique de l'université du

Maine (LAUM, Le Mans) puis sa thèse de doctorat au Conservatoire national des arts et métiers (CNAM - Paris) et enfin son HDR (Habilitation à diriger des recherches) à l'Université de technologie de Compiègne (UTC) sur le thème des Sciences du design sonore. Il travaille à l'Ircam en tant que chercheur depuis 1995. Il a contribué, en 1999, à l'introduction du design sonore à l'Ircam (équipe Design sonore /L. Dandrel), puis à son évolution en 2004 (équipe PDS /P. Susini). Au cours de ces années, il a notamment développé des travaux de recherche et des applications industrielles en rapport avec la synthèse et la reproduction sonore, la perception des sons du quotidien et des environnements sonores, les interfaces homme-machines (IHM) ainsi que la sonification interactive et le design sonore. Depuis 2010, il est également vacataire d'enseignement dans le cadre de la formation en design sonore de l'École supérieure d'art de de design du Mans (ESAD TALM, Le Mans).



Nicolas OBIN

Sculpter la voix : algorithmes, IA, et sound design

À travers les exemples de *Marilyn* de Philippe Parreno, et de *Juger Pétain* de Philippe Saada, un point sur les innovations techniques et technologiques pour sculpter la voix au numérique.

L'ère des algorithmes et de l'IA pour le sound design marque-t-elle une révolution des pratiques pour le sound design ? Entre possibilités créatrices et limitations techniques : à quand le premier film en "voix de synthèse" ?

Nicolas Obin est maître de conférences à Sorbonne Université, et chercheur dans le laboratoire des Sciences et technologies de la musique et du son (STMS) à l'Ircam-Centre Pompidou.

Nicolas Obin est un chercheur spécialisé sur la voix, en traitement du son, apprentissage machine, et modélisation statistique de signaux sonores. Il a réalisé une thèse en 2011 sur la modélisation statistique de la prosodie pour la synthèse de la parole à partir du texte, pour laquelle il a obtenu le prix de la Fondation Des Treilles. Il travaille actuellement sur la synthèse et la conversion de la voix parlée avec des applications comme la transformation de l'expressivité de la voix, la conversion de l'identité vocale, et le design sonore appliqué au design de voix. Il participe activement à la promotion des sciences et technologies numériques pour les arts, la culture, et le patrimoine. Il a notamment collaboré avec des artistes de renom (Georges Aperghis, Philippe Manoury, Roman Polansky, Philippe Parreno, Eric Rohmer, André Dussolier) et réalise des interventions dans des écoles prestigieuses (Collège de France, École normale supérieure, Sciences Po, CNIL, AIPPI, Futura) et des médias à grande audience (*Le Monde*, *Télérama*, TF1, France 5, Arte, *Pour la Science*).



■ Frank PECQUET

Docteur en musicologie, **Frank Pecquet** est maître de conférences (Habilitation à diriger la recherche) à l'École des Arts de l'université Paris 1 Panthéon Sorbonne (EAS) où il assure un enseignement consacré aux relations entre design son et médias. Compositeur invité dans de nombreuses manifestations (Festival Darmstadt, Présences...), il est également titulaire d'un PhD de l'université de Californie à San Diego, en composition musicale et informatique, où il a travaillé avec Morton Feldman, Brian Ferneyhough et R.D. Moore. Auteur d'articles dans différentes revues spécialisées, il a été producteur à France Culture et est également consultant auprès d'entreprises publiques ou privées dans le domaine des nouvelles technologies.



■ Cécile PLANCHAIS

Cécile Planchais, designer-sculpteur explore l'interaction entre les objets, le paysage et l'utilisateur par la perception, la résonance et la densité des matières. Le numérique a inspiré de multiples matières sonores, compositions, applications qui changent notre manière d'écouter, d'informer et de communiquer. Pour écouter plutôt que subir le son, mobiliser l'attention, partager et contempler, il paraît indispensable de développer des supports sonores de qualité qui mettent en scène l'environnement, l'utilisateur et une nouvelle dimension à l'accessibilité.

www.cecileplanchais.com/my-product/le-banc-i-miroir



■ Cécile REGNAULT

Cécile Regnault est architecte et conceptrice d'environnements sonores.

Elle mène aujourd'hui ses recherches avec l'équipe du LAURE (UMR CNRS 5600 Environnement Ville et Société, université de Lyon), à l'École nationale supérieure d'architecture de Lyon, autour de trois thématiques: l'expérience et les représentations sensibles de l'espace, la dimension sonore de l'architecture et du paysage, la recherche-crédation par l'expérimentation.

Elle est directrice de l'atelier Aciréne, qui met en pratique les Observatoires sonores du paysage en participant à des missions de concertation et de conseil sur la part sonore des projets urbains et la programmation acoustique en architecture. Elle réalise des expositions et installations sonores. Elle est impliquée dans le projet universel de promotion des cultures sonores et des bonnes pratiques en matière d'urbanisme avec La semaine du son sous le patronage de l'UNESCO.

Depuis septembre 2019 elle est professeure HDR, responsable du double-cursus Architecte-ingénieur du Domaine d'étude de master Alternatives qui questionne l'émergence des pratiques alternatives et de l'éthique dans les métiers de la conception spatiale.



■ Alain RICHON

Compositeur et designer sonore, diplômé de l'École nationale supérieure Louis Lumière (son) et du CNAM en acoustique. Il travaille comme acousticien puis comme designer sonore sur de grands projets avec Louis Dandrel, mêlant design sonore, acoustique et création. Il fonde en 2011 Life Design Sonore avec Louis Dandrel, Simon Cacheux et Benoit Texier qui a pour ambition d'intégrer le design sonore dans notre vie quotidienne.



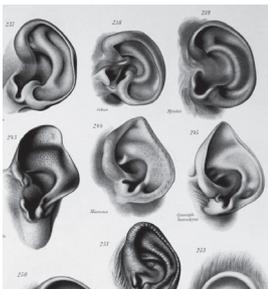
■ Tim SUMMERS Designing Sound in Video Games

Drawing on the work of Kristine Jørgensen, Mark Grimshaw, Elizabeth Medina-Gray, Duncan Williams and others, this paper investigates how sound is used as an interface in games. It considers both situations where sound is the primary channel of information, and others where it supports visual and haptic elements. It investigates how sound designers have to balance functionality and practicality with more aesthetic concerns.

The paper addresses some of the challenges, tensions and opportunities that are faced by audio directors who create sound for interfaces, and develop strategies for the 'sonification of information'. This takes us to the heart of ludic concerns of sound and winning/losing in games, as well as the motivations and rewards for playing games.

This paper also suggests ethical questions about sound and game interfaces. Such sounds serve to encourage certain behaviour in the player, while discouraging others. Some even deal with the players' physical presence.

Tim Summers is Lecturer in Music at Royal Holloway, University of London. His research concerns music in popular culture, with a particular focus on video game music. He is the author of *Understanding Video Game Music* (Cambridge) and has edited a collection of essays on the same topic. He is a co-founder of the Ludomusicology Research Group that holds conferences on video game sound. He is currently finishing a monograph on *Ocarina of Time* and editing the *Cambridge Companion to Video Game Music*. He is an Assistant Editor of the *Journal of Sound and Music in Games*, launching in 2020.



■ Juliette VOLCLER

Juliette Volcler est chercheuse indépendante, autrice et critique sonore. Elle a publié deux essais: *Le son comme arme* (La Découverte, 2011) et *Contrôle* (La Découverte - La Rue musicale, 2017). Elle travaille sur la critique sociale du son, le design sonore, l'histoire de la création sonore et les productions audio jeunesse.



Laura ZATTRA

Pratiques et praticiens: résultats du projet APDS (Analyse des pratiques du design sonore) avec Nicolas Donin, David Fierro, Nicolas Misdariis et Frank Pecquet

Le micro-projet APDS (Analyse des pratiques du design Sonore - Labex CAP, 2018-19) transpose au design sonore, le cadre épistémologique de Nigel Cross (2007) qui articule la recherche des savoirs en design selon trois axes: A./ personnes/activités, B./ processus/méthodes, C./ produits /artefacts. Il se déploie sur le 1^{er} axe (A) en identifiant les principaux acteurs européens de la discipline et en concentrant son analyse sur leur activité professionnelle.

Après une recherche méthodologique portant sur la définition du design sonore et l'activité de ses principaux acteurs (Zattra et al. 2018; 2019), nous présentons ici les résultats d'un questionnaire mis en ligne de juillet à octobre 2018 (108 designers sonores, 24 % de participation) et d'entretiens que nous avons réalisés par la suite. L'analyse quantitative et qualitative comprend différents aspects: géographiques et personnels (pays, âge, éducation...); profil type, domaines d'activité, compétences, formation, pratiques de travail et d'organisation, responsabilités, enseignement, ressources techniques de la profession, etc. Notre objectif est de tracer une cartographie et prosopographie de cette profession (synthèse comparative des vies et des parcours pour mettre au jour analogies et particularités) qui existe sous différentes appellations depuis longtemps - sans référence explicite au genre -, mais dont l'identité n'émerge que depuis la fin du siècle dernier.

Après une thèse de doctorat consacrée à l'interaction musique-science-technologie à l'Ircam et au CSC de Padoue (Sorbonne/Paris IV - Trento), **Laura Zattra** a publié de nombreux travaux, notamment *Live-Electronic Music. Composition, Performance and Study* (avec F. Sallis, V. Bertolani et I. Burle, 2018), *Renata Zatti. Invenzione Musicale* (édition critique, 2012); *Studiare la Computer Music. Definizioni, analisi, fonti* (2011); *Presenza storica di Luigi Nono - Historical presence of Luigi Nono* (avec A.I. De Benedictis, 2011); *Vent'anni di musica elettronica all'università di Padova. Il Centro di sonologia computazionale* (avec S. Durante, 2002).

Elle a été Senior Researcher à l'université de Padoue (2006 - 2012), chercheuse associée à l'équipe Analyse des pratiques musicales CNRS-STMS depuis 2012, à l'équipe Perception et design sonores Ircam-STMS depuis 2018, et à l'IreMus (Paris-Sorbonne) depuis 2016 après avoir fait partie de l'Observatoire musical français depuis 2005. Elle est professeur associé au conservatoire de musique de Bologna, Castelfranco et Vicenza, et au département de musique de film au conservatoire de Rovigo (Italie). Invited Lecturer (Guest Faculty) au Master of Arts Sound Studies and Sonic Arts de l'Universität der Künste de Berlin (2018) et keynote speaker à l'Electroacoustic Music Conference, Florence (2018). Elle est co-rédacteur en chef du journal *Musica/Tecnologia* (Firenze University Press), membre du conseil éditorial du Projet Analyses Ircam et de Organised Sound, et fondatrice et chercheuse du site teresarampazzi.it.

<http://lazattra.wordpress.com>



Analyse des pratiques du design sonore

financé par le Labex CAP dans le cadre de l'appel à micro-projets 2018-2019

Le projet Analyse des Pratiques du Design Sonore (APDS) s'intéresse au design sonore, champ du design et de la création sonore apparu dans le dernier tiers du XX^e siècle. Point de contact entre art, industrie et sciences, les pratiques du design sonore s'exercent dans les différents domaines où penser le son - le fabriquer, l'intégrer et le diffuser - s'avère pertinent d'un point de vue fonctionnel et/ou esthétique. Adoptant une approche inspirée de la recherche en design, et visant à établir un cadre conceptuel pérenne pour l'étude du design sonore, le projet APDS se focalise sur les principaux acteurs de la discipline, les designers sonores au travers de l'analyse de leurs pratiques suivant différents points de vue (artistique, musicologique, socio-culturel, technique, écologique, scientifique).

<http://labexcap.fr/micro-projets/analyse-des-pratiques-du-design-sonore/>



Référence projet: ANR-17-CE23-0025.

TheVoice

Design de voix pour l'industrie créative

Le projet TheVoice s'attaque à la création de voix pour la production de contenus numériques dans le secteur de l'industrie créative (films, séries, etc.), secteur très important en termes de potentiel industriel mais extrêmement exigeant en termes de qualité. Le projet s'appuie sur un constat simple : la production de voix demeure exclusivement effectuée par des opérateurs humains dans un secteur quasi exclusivement numérique. En permettant de mieux comprendre et de modéliser la « palette vocale » d'un acteur, le projet créera une rupture des usages par la réalisation et l'industrialisation de nouvelles technologies pour la création de contenus vocaux naturels et expressifs. Le consortium, porté par un acteur majeur du secteur de l'industrie de la création de contenus numérique et constitué de laboratoires de recherches reconnus, ambitionne de consolider une position d'excellence de la recherche et des technologies numériques « Made in France » et la promotion de la culture française à travers le monde.

<https://www.ircam.fr/projects/pages/thevoice/>

Ircam

Institut de recherche et coordination acoustique/musique

Fondé par Pierre Boulez, l'Ircam est associé au Centre Pompidou sous la tutelle du ministère de la Culture. 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 Sorbonne Université.

ircam.fr