

TECHNOLOGIES DU SONORE  
SÉMINAIRE GRM - IRCAM - MEN  
**JEUDI 14, VENDREDI 15 ET SAMEDI 16 JUIN 2007**

**TECHNOLOGIES DU SONORE**  
SÉMINAIRE GRM - IRCAM - MEN

Organisateurs :

Daniel Teruggi (GRM), Andrew Gerzso (Ircam), Vincent Maestracci (MEN)

Coordination : Florence Quilliard



ministère  
éducation  
nationale



JEUDI 14, GRM, MAISON DE RADIO FRANCE - 10H-17H  
VENDREDI 15 ET SAMEDI 16 JUIN 2007  
IRCAM, SALLE IGOR-STRAVINSKY - 9H30-17H30



# TECHNOLOGIES DU SONORE

## SÉMINAIRE GRM - IRCAM - MEN

JEUDI 14 JUIN AU GRM, MAISON DE RADIO FRANCE

STUDIO 116 GRM (Entrée Porte f)

### ■ 10H

Séance d'ouverture du séminaire

Jean-Louis Nembrini, directeur général de l'enseignement scolaire (MEN), Christian Zanési (GRM), Frank Madlener (Ircam)

### ■ 10H30

Présentation du GRM

Christian Zanési et Daniel Teruggi (GRM)

*Décrire, indexer, retrouver :  
pourquoi, comment ?*

### ■ 11H

Michel Fingerhut (Ircam)

Technologies, numérisation, Internet, banque de données, diffusion, requête : les systèmes d'information permettent d'accéder en théorie à des masses considérables de données. Encore faut-il pouvoir indexer le musical selon des cribles qui correspondent à l'intelligence artistique et musicale de l'individu. Celle-ci dépend alors de sa formation et interpelle la nature même de l'éducation artistique générale, notamment musicale.

### ■ 11H30

Jean-Pascal Martin, Marc Caillet (INA)

Pour conserver, sauvegarder et mettre à disposition des contenus multimédia, quels outils d'extraction et fusion d'information, quelles applications pour l'analyse des contenus ou la documentation ? Quels besoins de formation initiale pour en tirer parti ?

### ■ 12H15 - DÉJEUNER

### ■ 14H

Geoffroy Peeters (Ircam)

Les travaux sur l'analyse/synthèse et la représentation musicale commandent des recherches spécifiques sur les descripteurs, la classification, la reconnaissance et la re-synthèse.

### ■ 14H45

Synthèse - François Delalande (GRM)

*Les moyens de diffusion et les outils de description  
peuvent-ils contribuer à la médiation des musiques,  
notamment savantes contemporaines ?*

### ■ 15H

Marie-Luce Viaud et Dominique Saint Martin (INA)

Quelles stratégies de représentation, de navigation dans des données de plus en plus nombreuses, pour quels objectifs éducatifs et culturels ?

### ■ 15H30 - PAUSE

### ■ 15H45

Michel Fingerhut (Ircam)

L'exemple d'un projet de portail sur la musique contemporaine fédérant plusieurs acteurs et les sites déjà développés (Ircam, CNSMDP, Cité de la musique, CDMC, Médiathèque Mahler, EIC).

### ■ 16H15

Dominique Saint Martin (GRM)

Exemples d'application : DVD Paca, *Parcours dans l'œuvre "Voi(rex)"* et *Opus 27* d'Anton Webern - mises en ligne pour le Baccalauréat : *Partiels* de Grisey, *Le Plein du Vide* de Xu Yi, et *Sud* de Jean-Claude Risset - Dominique Saint Martin (GRM) et Nicolas Donin (Ircam).

■ **16H45**

Synthèse – **Olivier Koechlin** (développeur et auteur multimédia)

■ **17H**

**Table Ronde**

Du chercheur à l'utilisateur, quelles contraintes communes ? Pourquoi annoter, pourquoi décrire ? Pourquoi analyser et extraire l'information ? Quelle éducation à l'usage des outils d'indexation, de navigation, de recherche, etc. ?

**François Delalande** (INA-GRM), **Olivier Koechlin** et intervenants

Modérateur : **Vincent Maestracci** (MEN)

CONCERT ANIMA

JEUDI 14 JUIN - IRCAM, ESPACE DE PROJECTION . 19H30

-----

CARNET D'ÉTUDES : DANSE ET MUSIQUE

JEUDI 14 JUIN - CENTRE POMPIDOU, GRANDE SALLE . 21H

# TECHNOLOGIES DU SONORE

## SÉMINAIRE GRM - IRCAM - MEN

### VENDREDI 15 JUIN À L'IRCAM

SALLE IGOR-STRAVINSKY

#### ■ 9H30

##### Présentation de l'Ircam

**Frank Madlener**, (directeur de l'Ircam), **Andrew Gerzso**  
(directeur Médiations Recherche/Création - Ircam)

*Les outils du musicien (créateur, musicien, mélomane, éducateur) issus des travaux des instituts de recherche et de création*

#### ■ 10H

##### Les outils - première partie

- Interactivité, geste musical et suivi de partition - **Andrew Gerzso** (Ircam)
- Manipulation et représentation de la forme musicale :
  - OM-Maquette - **Gérard Assayag** (Ircam)
  - ML-Maquette - **Fabrice Guédy** (Ircam), **François Londeix** et **Etienne Gégout** (MEN)
- L'Acousmographe et la représentation symbolique - **Adrien Lefevre** (GRM)

#### ■ 11H - PAUSE

#### ■ 11H15

##### Les outils - deuxième partie

- Analyse et transformation du son :
  - Modalys : la synthèse par modèle physique - **Jean Lochard** (Ircam)
  - Audiosculpt : analyse et synthèse du son - **Jean Lochard** (Ircam)
- L'analyse du signal par l'Acousmographe, nouvelles perspectives - **Emmanuel Favreau** (GRM)

#### ■ 12H

Synthèse - **Andrew Gerzso** (Ircam)

#### ■ 12H15 - DÉJEUNER

*Comment articuler l'apport d'un système de construction et de représentation de complexes musicaux avec d'autres spécialités dans l'interactivité avec l'interprète ? Comment garantir la médiation de ces processus ?*

#### ■ 13H45

##### Les axes de recherche en cours

- OMAX : coordination entre OM et Max pour l'improvisation - **Gérard Assayag** (Ircam), **Jean Brice Godet** (clarinette).
- Projet orchestration : répondre aux besoins des compositeurs afin de simuler efficacement une écriture orchestrale ; impact, à terme, sur les pratiques individuelles de création musicale home studio - **Yan Marez** (compositeur à l'Ircam).
- Interfaces studio pour la production musicale - **Philippe Dao** (GRM)

#### ■ 15H

##### Musique et espace

- Disparition des haut-parleurs... Elargissement du vocabulaire de la spatialisation qui met la perception de l'espace, d'une part, au centre des préoccupations technologiques, d'autre part au centre des comportements de l'auditeur. Quelle éducation musicale en conséquence ?
- Historique sur l'utilisation de l'espace en musique - **Andrew Gerzso** (Ircam)
  - La musique en concert et la musique à la maison - **Christian Zanési** (GRM)
  - Perspectives nouvelles : l'holophonie - **Andrew Gerzso** et **Etienne Corteel** (Ircam)

#### ■ 15H45

Synthèse - **Jean-Claude Risset**, compositeur, (CNRS)

#### ■ 16H - PAUSE

*Des pratiques musicales nouvelles à  
chaque étape du processus production - réception :  
des aides mais aussi des contraintes, pour les  
créateurs, les industriels et les médiateurs*

■ 16H15

**Table Ronde**

Création assistée ou assistance à la création, les promesses d'avenir.

**Jean-Claude Risset** et intervenant

Modérateur : **Andrew Gerzso**

■ 17H30 - Fin des travaux

L'ESPACE : LICHTUNG  
VENDREDI 15 JUIN - CITÉ DE LA MUSIQUE, SALLE DES CONCERTS . 20H  
-----  
EXOTICA : JAPON  
VENDREDI 15 ET SAMEDI 16 JUIN - AUDITORIUM DU LOUVRE . 20H30

# TECHNOLOGIES DU SONORE

## SÉMINAIRE GRM - IRCAM - MEN

### SAMEDI 16 JUIN À L'IRCAM

SALLE IGOR-STRAVINSKY

*Des espaces collaboratifs, marchands ou de valorisation tendent de plus en plus à organiser la ressource disponible. Comment comprendre ces évolutions et apprendre à en tirer parti ? Comment valoriser la ressource et la conserver ? Comment concilier le droit des usagers et celui des ayants droit ?*

#### ■ 9H30

Le droit pour l'usage scolaire des œuvres - **Thierry-Xavier Girardot**, (directeur des affaires juridiques, Ministère de l'éducation nationale)

#### ■ 10H

La politique de soutien à la production et à la diffusion de ressources numériques du ministère de l'Éducation nationale - **Gilles Braun**, (Chef du bureau des ressources numériques, Sous-direction des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation, Ministère de l'éducation nationale)

#### ■ 10H30

La musique en ligne, gratuité, DRM, paiement  
 • Les musiques en ligne : "Archives pour tous" et Inasound - **Daniel Teruggi** (INA)  
 • Les sites collaboratifs de publication - Dailymotion, Youtube, Google - **Daniel Teruggi** (INA)

#### ■ 11H30 - PAUSE

#### ■ 11H45

- De nouvelles interfaces de jeu avec le sonore : de la recherche à la création, de la recherche à l'éducation, de la création à l'éducation  
 • PuceMuse et la métamalette - **Serge Delaubier** et **Benoit Faucher**  
 • PHASE, une autre façon d'apprendre à écouter - **Xavier Rodet** (Ircam)  
 • Ligne de temps, analyse de flux vidéographiques - **Vincent Puig** (Centre Pompidou)

#### ■ 12H45

Synthèse - **Vincent Puig** (Centre Pompidou)

#### ■ 13H - DÉJEUNER

Comment documenter les œuvres d'aujourd'hui ?  
 Comment assurer leur diffusion documentée en ligne ?  
 Quelle notation pour les musiques du XXI<sup>e</sup> siècle ? En regard, quelle éducation apporter aux générations montantes ?

#### ■ 14H15

Plusieurs exemples problématisés :

- *À vous les studios* : une émission collaborative du GRM - **Dominique Saint Martin**
- Base d'informations BRAHMS - **Cyril Béros** (Ircam)
- MUSTICA : base de données d'éléments techniques d'une œuvre « live » - **Andrew Gerzso** (Ircam)
- Projet Répertoire : comment documenter en ligne indépendamment des technologies spécifiques liées à la création de l'œuvre ? - **Andrew Gerzso** (Ircam)
- Caspar : un projet intégré pour la sauvegarde du patrimoine artistique - **Jerôme Barthélemy** (Ircam) et **Yan Geslin** (GRM)
- iMaestro : outils pour concilier projets de création et acquisitions durables dans le cadre du projet iMaestro ? - **Fabrice Guédy** (Ircam)

#### ■ 15H40 - PAUSE

#### ■ 16H

##### Table Ronde

Synthèse générale des trois jours portant notamment sur les question suivantes : Faut-il reconstruire le passé ? C'est quoi composer aujourd'hui ? Quelle écoute des musiques aujourd'hui et surtout demain ? Quel spectacle vivant ? Le cas de la musique électroacoustique. Quelle éducation musicale demain, pour quelle culture musicale ?  
 Intervenants - modérateur : **Daniel Teruggi** (INA)

#### ■ 17H - FIN DES TRAVAUX

## IRCAM

INSTITUT DE RECHERCHE ET COORDINATION  
ACOUSTIQUE/MUSIQUE

Fondé en 1970 par Pierre Boulez, l'Ircam est un institut associé au Centre Pompidou et dirigé par Frank Madlener depuis janvier 2006. Il est aujourd'hui l'un des plus grands centres de recherche publique dans le monde dédié à la recherche scientifique et à la création musicale. Plus de 150 collaborateurs contribuent à l'activité de l'institut (compositeurs, chercheurs, ingénieurs, interprètes, techniciens...).

L'Ircam est un des foyers principaux de la création musicale ainsi qu'un lieu de production et de résidence pour des compositeurs internationaux. L'institut propose une saison riche de rencontres singulières par une politique de commandes. De nombreux programmes d'artistes en résidence sont engagés, aboutissant également à la création de projets pluridisciplinaires (musique, danse, vidéo, théâtre et cinéma). Enfin, un grand festival annuel AGORA, permet la présentation de ces créations au public.

L'Ircam est un centre de recherche à la pointe des innovations scientifiques et technologiques dans les domaines de la musique et du son. Partenaire de nombreuses universités et entreprises internationales, ses recherches couvrent un spectre très large : acoustique, musicologie, ergonomie, cognition musicale. Ces travaux trouvent des applications dans d'autres domaines artistiques comme l'audiovisuel, les arts plastiques ou le spectacle vivant, ainsi que des débouchés industriels (acoustique des salles, instruments d'écoute, design sonore, ingénierie logicielle...). Ils sont restitués publiquement à la communauté scientifique lors des rencontres annuelles RÉSONANCES.

L'Ircam est un lieu de formation à l'informatique musicale. Son Cours et ses stages réalisés en collaboration avec des chercheurs et compositeurs internationaux font référence en matière de formation professionnelle. Ses activités pédagogiques concernent également le grand public grâce au développement de logiciels pédagogiques et interactifs nés d'une coopération étroite avec l'Éducation nationale et les conservatoires. L'Ircam s'est enfin engagé dans des formations universitaires avec l'université Paris 6 pour un Master.

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

## GRM

LE GROUPE DE RECHERCHES MUSICALES

Centre pionnier de la recherche musicale, le GRM est un lieu unique où se rencontrent création, recherche et conservation dans le domaine du son et des musiques électroacoustiques.

C'est au cours de ses travaux de recherche sur l'utilisation et la transformation de sons enregistrés, que Pierre Schaeffer « invente » la musique concrète en 1948. Il crée en 1958 le Groupe de Recherches Musicales qui rejoint 2 ans plus tard le Service de la Recherche de la Radio Télévision Française (RTF). C'est en 1975, à l'issue de l'éclatement de l'ORTF, que le GRM est intégré à l'INA au sein de la Direction de la Recherche et de l'Expérimentation.

Les activités du GRM s'inscrivent dans les missions de production, de recherche, et de conservation du Patrimoine de l'INA.

### • Des activités de production et d'édition

Le GRM est au cœur de la création musicale française. Il ouvre depuis 50 ans ses studios aux compositeurs de musique électroacoustique. Il produit des émissions pour Radio France et organise chaque année une saison de concerts à la Maison de Radio France, les « Multiphonies ». Des publications écrites et multimédia proposent des éclairages et analyses sur la démarche artistique des compositeurs.

### • Des activités de recherche

Le GRM est aussi un lieu de recherche qui s'attache à étudier les sons et les musiques dans leurs dimensions sociologiques et esthétiques. Ses travaux ont notamment mené à l'édition du logiciel GRM-Tools, outil de référence dans le domaine de la post-production sonore et l'Acousmographe pour l'annotation et l'analyse des musiques.

### • Des activités patrimoniales

Le GRM s'inscrit enfin dans la mission centrale de l'INA en participant à la conservation et à la valorisation du patrimoine sonore. Cette action se manifeste à travers une collection de CD comprenant 100 références ainsi que des publications interactives en ligne et hors-ligne. Quinze personnes travaillent au GRM sous la direction de Daniel Teruggi.

[www.ina.fr/grm/](http://www.ina.fr/grm/)

Tickets + Information  
+49 (0)30 254 89 100  
www.berlinerfestspiele.de

Berliner Festspiele in cooperation  
with Stiftung Berliner Philharmoniker

# musikfest berlin

August 3<sup>rd</sup> — September 16<sup>th</sup>

# 07

Philharmonie  
Radialsystem V  
Staatsoper  
Unter den Linden

Pellegrini Quartett  
Concertgebouworkest Amsterdam  
Symphonieorchester des Bayerischen  
Rundfunks  
Boston Symphony Orchestra  
Konzerthausorchester Berlin  
San Francisco Symphony  
Ensemble Modern | Staatsoper  
Berliner Philharmoniker  
musikFabrik | IRCAM Paris  
Deutsches Symphonie-Orchester Berlin  
Rundfunk-Sinfonieorchester Berlin  
Philharmonia Orchestra London  
Sächsische Staatskapelle Dresden  
Staatskapelle Berlin

Berliner Festspiele

L'Ircam, association loi 1901, est subventionné par le ministère de la Culture et de la Communication (Direction des affaires générales, Mission de la recherche et de la technologie et Direction de la musique, de la danse, du théâtre et des spectacles).



AVEC LE SOUTIEN DE :

Ministère de l'Éducation nationale  
Caisse des Dépôts  
Fondation Calouste Gulbenkian  
Pro Helvetia - Fondation suisse pour la culture  
Sacem (Société des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique)  
SACD (Société des auteurs, compositeurs, dramatiques – Action culturelle)  
L'Ircam est membre du Réseau Varèse, Réseau européen pour la création et la diffusion musicales, subventionné par le Programme Culture 2000 de l'Union Européenne

LE FESTIVAL AGORA 2007 EST ORGANISÉ EN PARTENARIAT AVEC :

Les Spectacles vivants - Centre Pompidou.  
La Cité de la musique  
Le musée du Louvre  
Le musée du quai Branly  
Radio France  
Le Théâtre Nanterre-Amandiers  
La Ville de Paris  
Mairie du IV<sup>e</sup> arrondissement

L'Ircam remercie ses partenaires médias

Télérama, France musique





