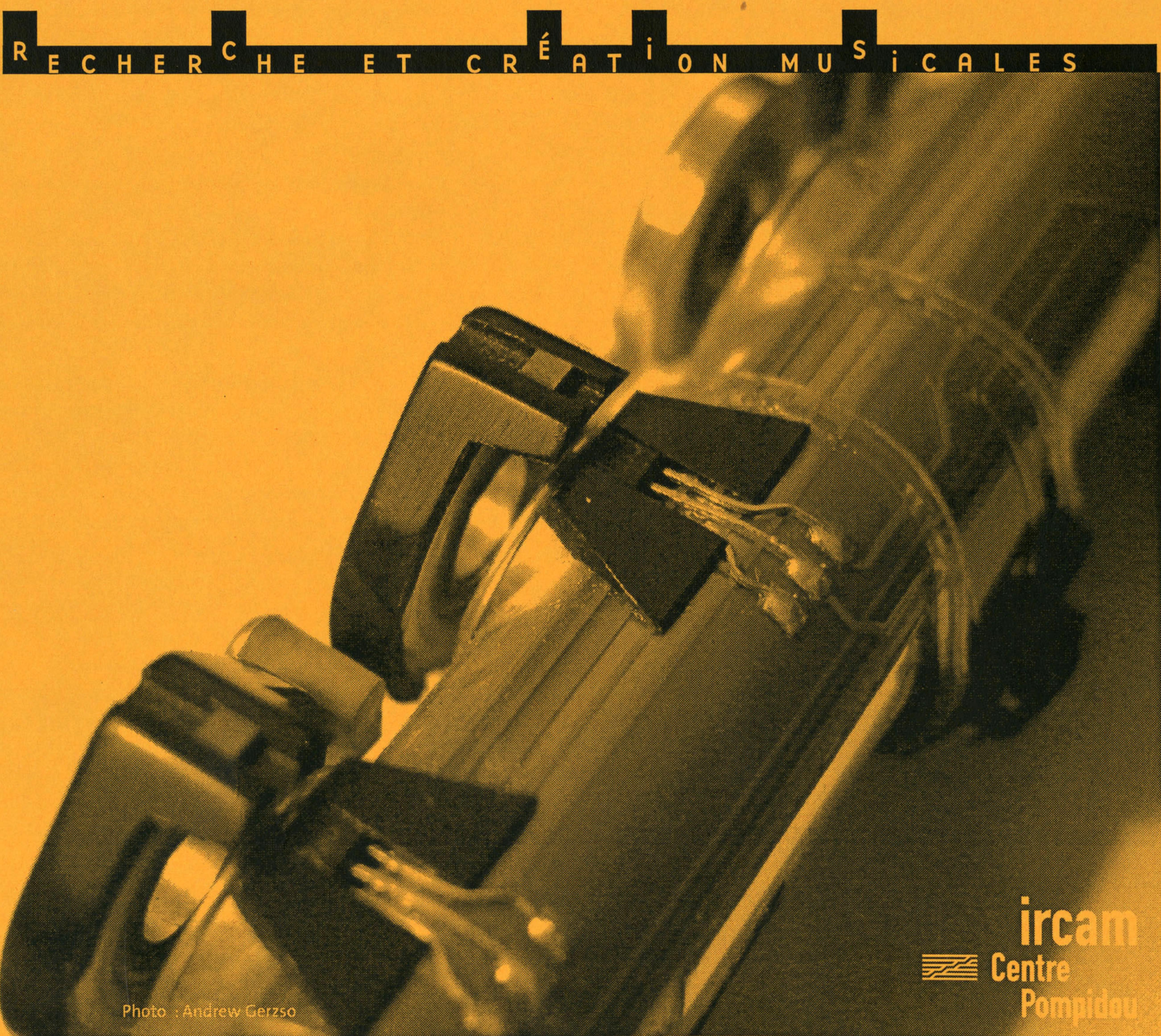


iRCAM  
06-07

ATELIERS FORUM iRCAM  
iRCAM FORUM WORKSHOPS

DU MERCREDI 29 NOVEMBRE  
AU VENDREDI 1<sup>ER</sup> DÉCEMBRE 2006

FROM WEDNESDAY NOVEMBER 29  
TO FRIDAY DECEMBER 1, 2006



## NOUVEAUTÉS IRCAM WHAT'S NEW

MERCREDI 29 NOVEMBRE/WEDNESDAY NOVEMBER 29  
SALLE IGOR-STRAVINSKY

■ 9H30

ACCUEIL

■ 10H-11H

DÉVELOPPEMENTS RÉCENTS DE L'ÉQUIPE  
APPLICATIONS TEMPS RÉEL

Riccardo Borghesi, Norbert Schnell, Diemo Schwarz  
(Ircam)

Cette présentation sera un survol des développements récents de l'équipe Applications temps réel — des modules dérivés du vocodeur de phase SuperVP, le système de synthèse « corpus » cataRT ainsi que le plug-in X-Micks. Un ensemble de modules Max/MSP déjà connus (comme sogs~, psych~ and iana~) sont maintenant disponibles pour Mac OSX PPC et Intel et Windows, et seront présentés brièvement.

Le vocodeur de phase SuperVP est déjà connu comme le moteur d'AudioSculpt. Les premiers composants temps réel dérivés de SuperVP ont été intégrés dans Max/MSP comme objets externes rendant ainsi disponibles les fonctionnalités de dilatation de temps et de transposition dans un environnement temps réel. L'intégration de la synthèse croisée et autres traitements dans le domaine des fréquences est déjà prévue.

CataRT, un système concaténatif de synthèse en temps réel, joue des grains sonores extraits d'un grand corpus de sons segmentés et analysés par descripteur selon la proximité à un cible dans l'espace des descripteurs. Ceci peut être vu comme une extension de la synthèse granulaire et qui donne un accès direct à des caractéristiques sonores spécifiques. CataRT est implémenté dans Max/MSP utilisant les bibliothèques FTM et Gabor. La segmentation et les descripteurs MPEG-7 sont chargés à partir du texte ou fichiers SDIF ou à la volée. CataRT permet l'exploration d'un corpus de manière interactive ou à travers un séquenceur. CataRT permet également la re-synthèse d'un fichier audio ou d'une entrée son « live » ainsi que l'expérimentation avec la synthèse vocale et le contrôle gestuel.

X-Micks est un plug-in VST développé à l'origine pour l'application Traktor de Native Instruments dans le cadre du projet européen SemanticHIFI. X-Micks permet le

■ 9:30AM

WELCOME

■ 10AM-11AM

RECENT DEVELOPMENTS OF THE REAL  
TIME APPLICATIONS TEAM

Riccardo Borghesi, Norbert Schnell, Diemo Schwarz  
(IRCAM)

*This presentation will give an overview of the Real-Time Applications Team's most recent developments including the Max/MSP modules derived from the SuperVP phase-vocoder, the cataRT corpus-based synthesis system and the X-Micks plug-in. A set of previously developed Max/MSP modules such as sogs~, psych~ and iana~, now available for Mac OS X PPC and Intel platforms, as well as Windows will be briefly introduced.*

*The SuperVP advanced phase vocoder is the basis of AudioSculpt. The first real-time components derived from SuperVP were integrated into Max/MSP as external modules, making the high quality time stretching and transposition functionalities that are so appreciated in AudioSculpt available in a real-time environment. The integration of further SuperVP features such as cross-synthesis and other frequency domain processing techniques is planned for the future.*

*CataRT, a concatenative real-time sound synthesis system, plays grains from a large corpus of segmented and descriptor-analyzed sounds according to their proximity to a target position in the descriptor space. This can be seen as a content-based extension of granular synthesis that provides direct access to specific sound characteristics. CataRT is implemented in Max/MSP using the FTM and Gabor libraries. Segmentation and MPEG-7 descriptors are loaded from text or SDIF files, or analyzed on the fly. CataRT gives the user the possibility of exploring the corpus interactively or via a target sequencer, to re-synthesize an audio file or live input with the source sounds, or to experiment with expressive speech synthesis and gestural control.*

*X-Micks is a VST plug-in originally developed for Native Instrument's Traktor application as a part of the European Project SemanticHIFI. X-Micks makes it possible to remix two beat-synchronized audio tracks using a 12x16 matrix representing 12 perceptive frequency bands in a pattern of 16 sub-beats.*

mixage de deux pistes audio synchronisées avec une pulsation utilisant une matrice 12x16 qui représente 12 bandes de fréquence perceptuelles dans un pattern de 16 sous pulsations.

### ■ 11H-11H30

#### POINT SUR MACINTEL ET LES LOGICIELS DU FORUM

**Carlos Agon, Riccardo Borghesi, Nicholas Ellis, Karim Haddad (Ircam)**

Cette présentation a pour but de passer en revue les différents logiciels du Forum par rapport à la récente évolution Mac PowerPC vers Mac Intel. Nous tâcherons de clarifier les questions de compatibilité et l'évolution des logiciels dans ce nouveau contexte.

### ■ 11H30-12H - PAUSE

### ■ 12H-13H

#### NOUVEAUTÉS AUDIOSCULPT 2.7 ET SUPERVP 2.91

**Niels Bogaards, Alain Lithaud, Xavier Rodet, Axel Roebel (Ircam)**

AudioSculpt 2.7 contient des nouvelles fonctionnalités ainsi que des améliorations, dont quelques unes sont décrites dessous. Les noyaux de traitements SuperVP et Pm2 ont été mis à jour à version 2.90.16 et 1.4.1, respectivement.

- L'outil Magic Wand (Baguette Magique) sélectionne des régions en temps et fréquence d'une amplitude similaire. Ces régions peuvent être jouées et utilisées dans le copier/coller.
- Copier/coller des bouts de son fonctionne désormais entre fichiers.
- La nouvelle analyse Voiced/Unvoiced (Voisé/Non voisé, VUV) divise le spectre en une partie voisée et une partie non voisée. Cette séparation prend la forme d'une fonction breakpoint en fréquence : la partie du spectre située en dessous de celle-ci est voisée (sinusoïdale) et la partie située au dessus est non voisée (bruitée).
- Transient Detection et Waveform Preservation (connu avant comme Shape Invariant Processing) ont été améliorés.
- Deux nouveaux algorithmes pour l'estimation de fréquence fondamentale, dont une conçue spécifiquement pour la percussion tonale.



### ■ 11AM-11:30AM

#### OVERVIEW OF MACINTEL AND FORUM SOFTWARE ISSUES

**Carlos Agon, Riccardo Borghesi, Nicholas Ellis, Karim Haddad (IRCAM)**

*The goal of this presentation is to do an overview of the Forum software programs in the light of the recent evolution from Mac Power PC to Mac Intel. We will attempt to clarify issues concerning compatibility and the evolution of the software in this new context.*

### ■ 11:30AM-NOON - BREAK

### ■ NOON-1PM

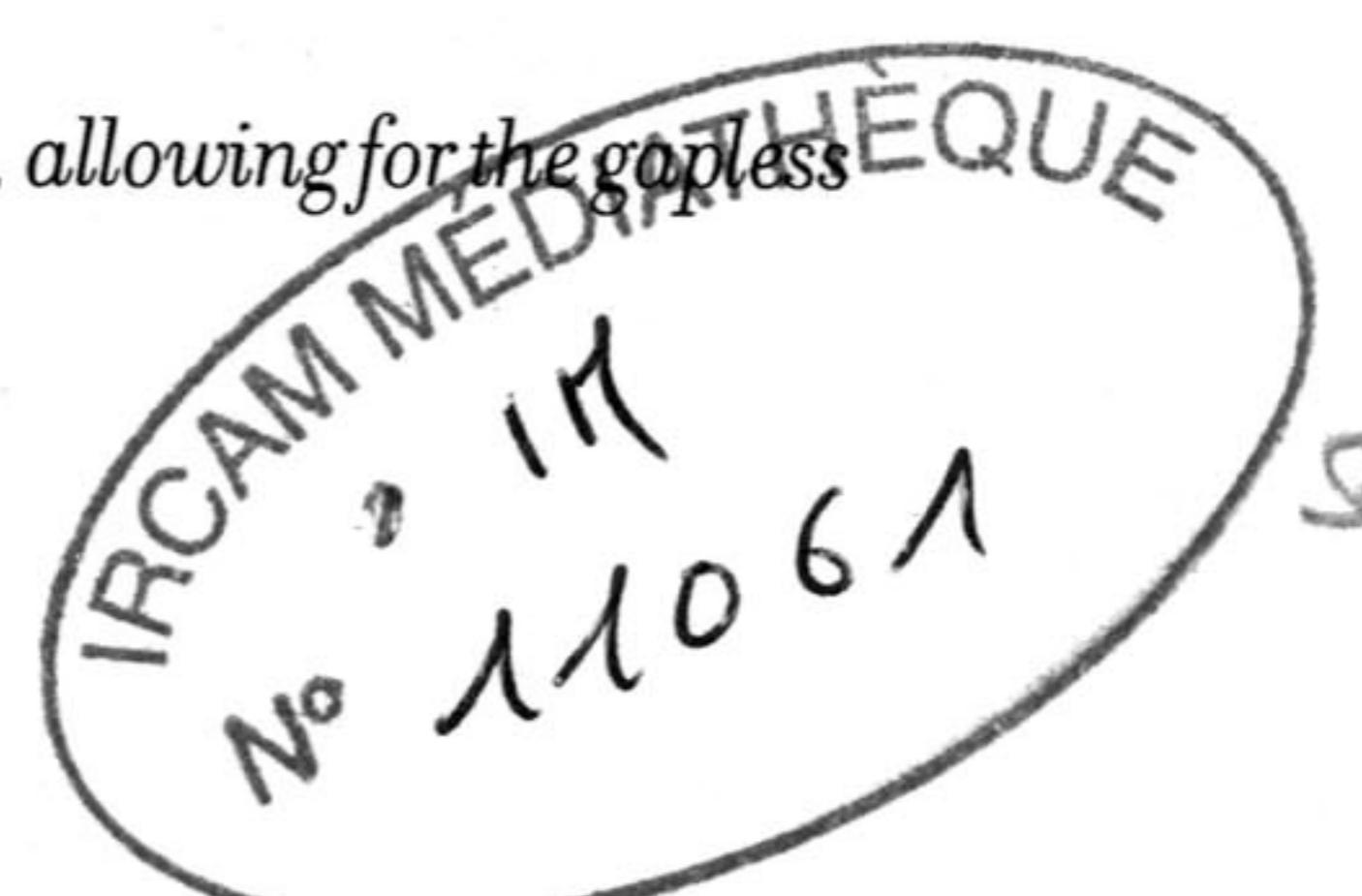
#### NEW FEATURES OF AUDIOSCULPT 2.7 AND SUPERVP 2.91

**Niels Bogaards, Alain Lithaud, Xavier Rodet, Axel Roebel (IRCAM)**

AudioSculpt 2.7 contains new features and numerous improvements, some of which are listed below. The processing kernels SuperVP and Pm2 have been updated to versions 2.90.16 and 1.4.1, respectively.

- The Magic Wand tool, selects time-frequency regions of similar amplitude. These regions can be played back, as well as copied and pasted.
- Copy and paste of sound snippets now works between files.
- The new Voiced/Unvoiced (VUV) analysis separates the spectrum into a voiced and an unvoiced part. This separation takes the form of a frequency breakpoint function, where the part of the spectrum below the separation is voiced (sinusoidal) and the part above is unvoiced (noisy).
- Improvements have been made to Transient Detection and Waveform Preservation (previously called Shape Invariant Processing).
- Two new algorithms for Fundamental Frequency estimation, one of which is specifically aimed at pitched percussion.
- Cross Synthesis can use a parameter file to allow dynamic morphing between two sounds.
- Sonogram display has been enhanced, allowing for the gapless playback of a zoomed spectrum.

129  
IRC  
Sal 08/07



- Cross Synthesis (synthèse croisée) peut désormais utiliser un fichier de paramètres, permettant le morphing dynamique entre deux sons.
- L'affichage du sonagramme a été amélioré, permettant la lecture continue d'un spectre zoomé.
- La réduction de bruit fonctionne en temps réel et est dotée d'une nouvelle interface.

- Noise removal now works in real time, and has a new interface.

■ 13H-14H30 - DÉJEUNER

■ 1PM-2:30PM - LUNCH

■ 14H30-15H30

NOUVEAUTÉS OPENMUSIC

**Carlos Agon, Gérard Assayag, Jean Bresson, Karim Haddad**  
(Ircam)

Cette présentation tournera autour des deux nouveautés principales : l'éditeur Sheet et des nouvelles structures de données pour la synthèse sonore. Le Sheet est un nouvel éditeur de type partition permettant la représentation conjointe et l'interaction de diverses structures musicales. Cet éditeur a pour but d'intégrer différents paradigmes temporels hétérogènes, et d'évaluer la pertinence de ce type de support dans les applications alliant écriture symbolique et synthèse sonore. Concernant la synthèse, nous présenterons un paradigme de synthèse basé sur l'analyse sonore. Une nouvelle classe, cr-model, permet la visualisation et la manipulation des données extraites d'un signal sonore. Ces données peuvent à leur tour être mises en rapport avec divers paramètres pour le contrôle de la synthèse.

■ 2:30PM-3:30PM

NEW FEATURES OF OPENMUSIC

**Carlos Agon, Gérard Assayag, Jean Bresson, Karim Haddad (IRCAM)**

*This presentation will deal mainly with two new features: the Sheet editor and new data structures for sound synthesis. The Sheet is a new score type editor which allows for multiple representations and interaction between different musical structures. The goal of the editor is to integrate different temporal paradigms and to evaluate the type of support needed for applications which bring together symbolic writing and sound synthesis. Concerning the latter we will present a paradigm for synthesis based on sound analysis. A new class, cr-model, permits the visualization and manipulation of data extracted from a sound signal. This data can in turn be used in connection with parameters for the control of sound synthesis.*

■ 15H30-16H

POINT SUR LE SPATIALISATEUR

**Terence Caulkins, Remy Muller, Olivier Warusfel**  
(Ircam)

Une refonte assez large de la librairie Spat~ sera entreprise en 2007. Celle-ci se base sur une analyse de l'existant et des besoins de différents champs d'application : recherche scientifique et musicale, production / pédagogie et enfin applications grand public. Cette analyse est en cours mais nous décrirons les lignes de développement qui se dessinent d'ores et déjà. Les principales évolutions envisagées concernent la refonte de l'architecture de la librairie visant à limiter sa combinatoire complexe, héritée de l'écriture sous forme

■ 3:30PM-4PM

UPDATE ON THE SPATIALISATEUR

**Terence Caulkins, Remy Muller, Olivier Warusfel**  
(IRCAM)

*A major overhaul of the Spat~ library will be undertaken in 2007 based on an analysis of the current state and the needs of the following areas of application: scientific/musical research, musical production/pedagogy and application for the general public. This analysis is in progress but we will describe the main points as they appear today. The main developments concern the restructuring of the architecture of the library in order to reduce the complex combinatorics inherited from the specificities of Max/MSP patches that made maintenance difficult. While keeping the modularity,*

de patches pour l'environnement Max/MSP, et rendant difficile sa maintenance. Tout en préservant la modularité de la librairie, on tâchera de regrouper les différentes déclinaisons des fonctions élémentaires du Spat~ (réverb., panoramique, etc.) sous forme de modules génériques, non limités en nombre d'entrée-sorties, et relativement indépendants de l'environnement Max/MSP. On désire également approfondir la séparation entre les modules d'interface utilisateur et les noyaux de contrôle ou de traitement du signal de sorte à favoriser leur intégration éventuelle dans des plugins pour séquenceur ou leur compatibilité avec des API telles qu'OpenAL.

Avant cette refonte, une ultime version « classique » est livrée lors de ce forum de décembre 2006. La version Spat~3.4 ne présente donc pas de nouvelles fonctionnalités mais unifie les versions développées précédemment pour les environnements OSX et Windows et assure la compatibilité UniversalBinary MaxMSP 4.6 (mach-o ppc + macintel). A cette occasion, la documentation, les tutoriaux ainsi que les patches de help sont également remis à jour.

*the sub-modules of Spat~ (reverb, pan etc.) will be regrouped in the form of generic modules not limited by the number of inputs and outputs and will be more independent of the Max/MSP environment. An effort will also be made to make clear the separation between the user interface and the control and signal processing kernels in order to make the creation of plug-ins easier for integration in sequencers or API's such as OpenAL.*

*Before the above overhaul, a last delivery of the "classic" version will be made. Spat~3.4 does not include any new features but rather unifies the preceding versions for Mac-OSX and Windows and assures compatibility with UniversalBinary MaxMSP 4.6 (mach-o ppc + Mac Intel). The documentation, tutorials and help patches have been updated accordingly.*

■ 16H-16H30 - PAUSE

■ 16H30-17H15

NOUVEAUTÉS MODALYS

-  
**Joel Bensoam, Nicholas Ellis (Ircam)**

Un nouveau moteur de calcul a été mis au point et est disponible dans cette nouvelle version. Quelques petites retouches seront nécessaires aux scripts faisant intervenir la connexion « reed ». De nouveaux modèles sont ou seront disponibles (embouchure de trompette, embouchure de cuivre, anche simple ou double, anche libre, feutre). La version 3 sera une version finalisée. Une version Universal Binary est livrée et permet donc d'utiliser Modalys sur les Mac-Intels. Grâce à une nouvelle commande, Modalys pourra répartir la charge de calcul de sous-groupes indépendants d'instrument et tirer ainsi pleinement parti des machines multi-processeurs.

■ 4PM-4:30PM - BREAK

■ 4:30PM-5:15PM

NEW FEATURES OF MODALYS

-  
**Joel Bensoam, Nicholas Ellis (IRCAM)**

*A new computation engine has been developed and is available in this new version. Some small changes will be necessary in scripts that use the "reed" connection. New models are or will soon be available (trumpet and brass mouthpieces, simple or double reed, free reed, felt). Version 3 will be a finalized version.*

*A version Universal Binary is now available, making it possible to use Modalys on the new Mac Intels.*

*A new command allows Modalys to distribute the computational load of independent sub-groups of instruments and thus to fully benefit from multi-processor computers.*

■ 17H15-18H

**MLYS : UNE INTERFACE D'AIDE À LA CONSTRUCTION ET AU CONTRÔLE EN TEMPS RÉEL D'INSTRUMENTS MODALYS DANS MAX/MSP**

-  
**Manuel Poletti (Ircam)**

L'environnement Mlys s'appuie sur des concepts similaires à Modalys-ER (Richard Polfreman), en ce sens qu'il propose une palette graphique d'objets et de connexions Modalys, que l'utilisateur assemble lui-même dans le patcher Max, afin de créer des « instruments » virtuels. L'instrument, une fois évalué, produit un script que l'on peut sauvegarder, compatible avec l'objet modalys~. Les paramètres des objets et des connexions assemblés sont tous pilotables par messages Max, laissant à ce dernier le rôle ouvert de « partition » — contrôle par enveloppes, fonctions de signal, séquences MIDI, input OSC. Chaque objet ou connexion intègre une interface de contrôle dédiée, de type plug-in, permettant la manipulation des paramètres à la souris, ainsi que leur stockage en divers formats (qlist, pattr). Par conséquent, la lutherie Modalys et son contrôle sont simplifiés, permettant à l'utilisateur d'explorer les possibilités du synthétiseur de manière spontanée, et de les intégrer facilement à diverses étapes de son travail (studio, concert). Mlys intègre tous les objets modaux initiaux de Modalys (cordes, plaques, tubes, membranes, masses et chevalets), ainsi que toutes les connexions disponibles.

■ 5:15PM-6PM

**MLYS: AN INTERFACE FOR THE CONSTRUCTION AND CONTROL OF REAL TIME MODALYS INSTRUMENTS IN MAX/MSP**

-  
**Manuel Poletti (IRCAM)**

*The Mlys environment is based on concepts similar to Modalys-ER (Richard Polfreman) in that Mlys proposes a palette of graphical objects and Modalys connections that the user puts together in a Max “patcher” in order to create virtual instruments. On evaluation, the instrument creates a script that can be saved and that is compatible with Modalys~. All object parameters and connections can be controlled via Max messages which open the way to control with envelopes, signal functions, MIDI sequences, inputs OSC and so forth. Each object or connection includes a plug-in type of dedicated control interface which allows for parameter control via mouse as well as storage in different formats (qlist, pattr). As a result, Modalys instrument building and control are simplified allowing the user to explore the synthesizer in a more spontaneous way and integrate the different possibilities in the various phases of his work (studio, concert). Mlys includes all the initial Modalys modal objects (strings, plates, tubes, membranes, masses and bridges) as well as all the available connections.*

## PRÉSENTATIONS TECHNIQUES ET MUSIC LAB 2 TECHNICAL PRESENTATIONS AND MUSIC LAB 2

JEUDI 30 NOVEMBRE/THURSDAY NOVEMBER 30

SALLE IGOR-STRAVINSKY

■ 10H-11H

### SÉLECTION DES PARAMÈTRES POUR L'ANALYSE ET LA TRANSFORMATION DES SONS DANS AUDIOSCULPT/SUPERVP

Axel Roebel (Ircam)

Avec la collection importante des algorithmes qui sont accessibles dans AudioSculpt/SuperVP, le choix d'un algorithme adapté à une tâche donnée et la sélection des paramètres de contrôle pour cette algorithme n'est pas évident. Pour la plupart des problèmes, il y a heureusement des stratégies fondamentales qui peuvent être utilisées pour trouver des paramètres presque optimaux. Dans ce séminaire, nous allons expliquer un certain nombre de ces stratégies de base et nous allons les illustrer à travers des exemples sonores. Parmi les problèmes discutés, vous trouverez : 1) les paramètres de l'analyse spectrale, 2) la sélection des algorithmes et paramètres pour la dilatation et transposition, 3) les paramètres pour la détection des transitoires et la segmentation, 4) choix du modèle et de l'ordre du modèle pour l'estimation, la modification ou la préservation de l'enveloppe spectrale.

■ 10AM-11AM

### PARAMETER SELECTION FOR SOUND ANALYSIS AND SOUND TRANSFORMATION IN AUDIOSCULPT/SUPERVP

Axel Roebel (IRCAM)

*With the large collection of sound analysis and sound processing algorithms that are implemented in AudioSculpt/SuperVP, the choice of the optimal algorithm for a given task and the choice of the parameters that will render the performance of the selected algorithm as good as possible is not a trivial matter. There exist, however, a number of fundamental guidelines that can be used to find reasonable parameters for many common situations. In this seminar we are going to explain these fundamental strategies and will demonstrate the underlying reasoning using sound examples. Some of the topics that will be discussed are: 1) parameter selection for spectrogram analysis, 2) algorithms and parameters for time stretching and transposition, 3) parameter selection for transient detection, 4) model and model order selection for estimation, modification, and preservation of the spectral envelope.*

■ 11H-11H30

### XSPEC

Xavier Rodet (Ircam)

Xspect est un programme graphique interactif dont les buts sont les suivants : 1) affichages, comparaisons et mesures des signaux et fonctions Break-Point, 2) analyses des signaux, affichages, comparaisons et mesures des résultats des analyses. Par opposition aux autres logiciels du Forum, il n'est pas destiné à faire de la musique, mais c'est un bon outil pour les scientifiques, les techniciens et éventuellement des musiciens qui analysent, transforment et synthétisent des signaux audio. L'objectif principal de Xspect est de fournir des analyses et des comparaisons que les autres logiciels ne permettent pas, comme l'analyse d'une trame donnée de signal

■ 11AM-11:30AM

### XSPEC

Xavier Rodet (IRCAM)

*Xspect is an interactive graphical program with the following goals: 1) display, comparison and measurement of signals and break-point functions, 2) analysis of signals, display, comparison and measurement of analysis results.*

*As opposed to other Forum software, it is not aimed at making music, but it is a great tool for scientists, technicians and possibly musicians who analyze, transform and synthesize audio signals.*

*The main objective of Xspect is to provide analysis and comparisons not possible with other software programs, such as analysis of one given signal frame (of any size and position, with precision up to the sample) with various methods*

(de toute taille et position, avec une précision jusqu'à l'échantillon) par diverses méthodes (FFT, LPC, Enveloppe vrai, Fo, phase, etc...) et la superposition de ces signaux et spectres pour les regarder (avec une précision jusqu'à l'échantillon ou au « bin ») et pour les comparer. Xspect peut également appeler SuperVP sur un signal et montrer certains de ses résultats.

Xspect fonctionne sur Mac OSX (sous X11) et Linux. Xspect est donné (gratuitement) aux membres du Forum : il n'est pas maintenu aussi soigneusement que les autres logiciels du Forum : les utilisateurs doivent accepter quelques inconvénients ! Cependant, les rapports de bogue sont bienvenus et, autant que possible, seront corrigés. Une documentation (non à jour) rudimentaire est disponible en ligne sur :

<http://recherche.ircam.fr/equipes/analyse-synthese/DOCUMENTATIONS/xspect/xsintro1.html>

*(FFT, LPC, True Envelope, Fo, Phase, etc.) as well as the superposition of these signals and spectra to look at them (with precision up to the sample or the bin) and to compare them. Xspect can also call SuperVP on a signal and display some of its results.*

*Xspect runs on Mac OSX (under X11) and Linux. Xspect is offered (for free) to Forum members: it is not maintained as often as the other Forum software programs — users have to accept a few inconveniences ! However, bug reports are welcome and, as much as possible, will be corrected as much as possible. A rudimentary (not up-to-date) documentation is available online:*

*<http://recherche.ircam.fr/equipes/analyse-synthese/DOCUMENTATIONS/xspect/xsintro1.html>*

■ 11H30-12H - PAUSE

■ 12H-13H

OMAX

-

Gérard Assayag, Georges Bloch (Ircam)

OMax est une architecture pour l'interaction impliquant OpenMusic et Max. La principale application aujourd'hui est l'interaction improvisée dans laquelle la machine dérive en temps réel un « clone » de l'instrumentiste. Ce clone « apprend » du musicien, non seulement sur le plan sonore, mais aussi sur le plan de la logique musicale. Le clone est donc une sorte de simulateur stylistique, qui crée une situation d'interaction inédite. Max s'occupe de la captation et du rendu. OpenMusic s'occupe de la modélisation du style. Ils communiquent via le protocole Open Sound Control (OSC). Cette architecture permettra à terme d'enrichir le système avec, côté OpenMusic, des procédures compositionnelles, et côté Max, des traitements sonores.

■ 11:30AM-NOON - BREAK

■ NOON-1PM

OMAX

-

Gérard Assayag, Georges Bloch (IRCAM)

*OMax is an interactive architecture making communication between OpenMusic and Max possible. The main application today is used for interactive improvisation during which the machine creates a clone of the live instrumentalist.*

*The clone learns from the instrumentalist both on the sonic and musical logic levels. The clone becomes in this a way a sort of stylistic simulator thereby creating a new form of interaction. Max is used for sound pickup and rendering. OpenMusic's role is to create a stylistic model. Both environments communicate via Open Sound Control (OSC). This architecture will be enriched with compositional algorithms on the OpenMusic side, and sound processing on the Max side.*

■ 13H-14H30 - DÉJEUNER

■ 1PM-2:30PM - LUNCH

■ 14H30-15H15

**CONTRÔLE DE LA SYNTHÈSE DANS OPENMUSIC : LIBRAIRIES OM\_DIPH ET OM\_SUPERVP**

Jean Lochard (Ircam)

La librairie OM\_Diph permet de contrôler Diphone depuis le logiciel OpenMusic. Elle facilite la création de séquences complexes en lien avec des processus musicaux élaborés dans OpenMusic.

La version 1.4 de la librairie améliore la communication avec Diphone. On peut maintenant créer une séquence et récupérer un fichier son sans quitter OpenMusic. Des objets d'aide pour l'analyse ont été ajoutés : analyse Psola automatisée, création automatique de dictionnaires Psola et DirectSignal, renommage automatique des segments en fonction de la fréquence fondamentale.

La librairie OM\_SuperVP, présentée lors du dernier forum, est chargée de connecter OpenMusic avec le moteur de calcul d'AudioSculpt. Les traitements principaux d'AS sont ainsi directement accessibles dans OpenMusic, permettant la création de processus de traitements difficiles à mettre en œuvre dans l'interface graphique. Au cours de cette présentation, nous montrerons des exemples d'utilisations concrètes de ces deux librairies : création de dictionnaires, création de séquences (additive, chant, psola), utilisation des fonctions de mixage d'OpenMusic conjointement aux traitements de SuperVP, création de banques pour sampler à partir des sons de Studio On Line.

■ 2:30PM-3:15PM

**SYNTHESIS CONTROL IN OPENMUSIC: THE OM\_DIPH AND OM\_SUPERVP LIBRARIES**

Jean Lochard (IRCAM)

*The OM\_Diph library allows the user to control Diphone from OpenMusic and simplifies the creation of complex sequences in connection with musical processes composed in OpenMusic. Version 1.4 improves communication with Diphone. One can now create a sequencer and get the file without leaving OpenMusic. Helpful objects for analysis have been added such as automated Psola analysis, the automatic creation of Psola and DirectSignal dictionaries as well as automatic re-naming of segments as a function of the fundamental frequency.*

*The OM\_SuperVP library, presented during the last Forum workshops, serves as a connection between OpenMusic and AudioSculpt. The main processing functions of AudioSculpt are made accessible from OpenMusic making it possible to create musical processes that are difficult to implement using only the graphical interface.*

*During this presentation the practical uses of these libraries will be shown through the following examples: creation of dictionaries, creation of sequences (additive, chant, psola), use of OpenMusic mixing functions together with SuperVP processing functions, the creation of sampler banks using sounds from Studio On Line.*

■ 15H15-16H

**UN PARCOURS À TRAVERS LES OUTILS D'ANALYSE TEMPS RÉEL**

Mikhail Malt (Ircam)

Cette présentation fera un survol de l'ensemble d'outils d'analyse temps réel à la disposition du compositeur aujourd'hui. Un classement par type d'extracteur a été proposé comme point de départ : fondamental, fondamental plus partiels, partielles avec critères perceptifs, détection de seuil énergie et attaque, formants, descripteurs, et enveloppes spectrales. Ces familles seront accompagnées d'une description de leur utilité sur le plan pratique et musical.

■ 3:15PM-4PM

**OVERVIEW OF REAL TIME ANALYSIS TOOLS**

Mikhail Malt (IRCAM)

*This presentation is an overview of the real-time analysis tools available to composers today. A classification based on the type of information extracted is the starting point: fundamental, fundamental plus partials, partial with perceptual criteria, threshold energy and attack detection, formants, descriptors, and spectral envelopes. The families will be accompanied by a description of their practical and musical uses.*

■ 16H-16H30 - PAUSE

■ 4PM-4:30PM - BREAK

■ 16H30-18H

## UTILISATION DE AUDIOSCULPT EN PÉDAGOGIE ET MÉDECINE DE LA VOIX

Erkki Bianco

En tant que ORL, phoniatre, et enseignant de la physiologie et de la technique de la voix auprès des chanteurs, professeurs de chants et rééducateurs, j'utilise AudioSculpt pour faire entendre et visualiser la qualité et l'harmonisation des sons chantés et parfois leur fusion avec les instruments qui l'accompagnent. Comme le dit Richard Miller dans *Tools for singers* : « The larynx is constructed to perform numerous pyrotechnical tasks of singing. Elite singing is accomplished through skillful coordination dictated by tonal concepts originating in the mind ». La connaissance de la composition spectrale, la richesse du son et la possibilité de sa modification sont essentiels pour l'étude et l'analyse de la voix. Cette présentation sera accompagnée d'exemples sonores et visuels.

■ 4:30PM-6PM

## THE USE OF AUDIOSCULPT IN TEACHING AND MEDICAL STUDIES OF THE VOICE

Erkki Bianco

*As oto-rhino-laryngologist, speech therapist and teacher of the technique and physiology of the voice to singers, professors and vocal therapists, I use AudioSculpt for listening to and visualization of the tonal qualities and harmonic elements of sung sounds – as well as their fusion with accompanying instruments. As Richard Miller says in Tools for singers: “The larynx is constructed to perform numerous pyrotechnical tasks of singing. Elite singing is accomplished through skillful coordination dictated by tonal concepts originating in the mind”. Knowledge of the spectral composition, the richness of the sound as well as the possibility of modifying it is essential for the study and the analysis of the voice. This presentation will be illustrated with visual and sonic examples.*

## PRÉSENTATIONS TECHNIQUES ET MUSIC LAB 2 TECHNICAL PRESENTATIONS AND MUSIC LAB 2

JEUDI 30 NOVEMBRE/THURSDAY NOVEMBER 30

STUDIO 5

■ 10H-11H30

### COMPRENDRE FTM

Riccardo Borghesi, Norbert Schnell, Diemo Schwarz(Ircam)

FTM est une extension de Max/MSP sous la forme d'une librairie partagée et un ensemble de modules externes pour travailler avec des structures de données complexes comme les matrices et les séquences. FTM permet l'introduction de nouveaux modèles de traitement et organisation de la mémoire utilisés dans des applications avancées dans les domaines du traitement interactif de l'audio, l'indexation musicale temps réel, la musique temps réel et, enfin, la reconnaissance audio et gestuelle. En plus de modules de base, deux librairies basées sur FTM sont disponibles : Gabor et MnM qui fournissent des modules externes pour l'analyse/synthèse sonore ainsi que l'analyse et reconnaissance gestuelle. La première partie de cette présentation sera dédiée à la présentation de FTM à travers plusieurs applications. La deuxième partie approfondira en détail des concepts importants et les fonctionnalités de base.

■ 10AM-11:30AM

### UNDERSTANDING FTM

Riccardo Borghesi, Norbert Schnell, Diemo Schwarz (IRCAM)

*FTM is an extension of Max/MSP in the form of a shared library and a set of external modules for the work with complex data types such as matrices and sequences. FTM supports the introduction of new paradigms of modular processing and the organization of memory used in advanced applications in the field of interactive audio processing, real-time music information retrieval and real-time music, audio and gesture recognition. In addition to the standard modules, two libraries based on FTM are available—Gabor and MnM—providing external modules for audio analysis/synthesis and gesture analysis and recognition. The first part of this presentation will introduce FTM showing a variety of different applications, the second part will give an overview of its key concepts and basic functionalities in further detail.*

■ 11H30-12H - PAUSE

■ 12H-12H30

### COMPRENDRE SDIF - INTRODUCTION

Diemo Schwarz (Ircam)

Le SDIF (Sound Description Interchange Format – format échangeable de description sonore) créé à travers une collaboration entre l'Ircam, le CNMAT et le IUA-UPF, est un standard établi pour l'échange de description sonores de manière bien définie et extensible. Ils incluent les descriptions spectrales, sinusoïdales, du domaine temporel et aussi de modèles de haut niveau. SDIF est constitué d'un format de données de base accompagné d'un ensemble extensible de descripteurs sonores.

■ 11:30AM-NOON - BREAK

■ NOON-12:30PM

### UNDERSTANDING SDIF - INTRODUCTION

Diemo Schwarz (IRCAM)

*The Sound Description Interchange Format — created in collaboration by IRCAM, CNMAT, and IUA-UPF — is an established standard for the well-defined and extensible interchange of a variety of sound descriptions including spectral, sinusoidal, time-domain, and higher-level models. SDIF consists of a basic data format framework and an extensible set of standard sound descriptions.*

■ 12H30-13H

**COMPRENDRE SDIF - OUTILS**

-

**Niels Bogaards, Jean Bresson, Axel Roebel (Ircam)**

SDIF est utilisé dans la plupart des applications créées par l'Ircam comme AudioSculpt, OpenMusic, et Max/MSP. Des outils supplémentaires ont été créés pour la manipulation, visualisation et édition des fichiers SDIF. Quelques-uns de ces outils interagissent avec Max/MSP, MatLab ou OpenMusic. D'autres servent pour convertir des données ou peuvent fonctionner indépendamment (en « standalone ») pour la visualisation. Ces outils seront présentés par leurs créateurs.

■ 13H-14H30 - DÉJEUNER

■ 14H30-15H30

**COMPRENDRE MNM : APPLICATIONS ET SURVOL DES ÉLÉMENTS DE BASE**

-

**Frederic Bevilacqua, Remy Muller(Ircam)**

MnM est une librairie d'objets Max/MSP, basée sur FTM, pour donner accès à des méthodes de « mapping » entre données gestuelles et paramètres sonores. En particulier, cette librairie intègre des fonctions standard de calculs statistiques et algébriques, comme l'Analyse par Composantes Principales, et des abstractions proposant des implémentations d'algorithmes de « machine learning ». Nous présenterons d'abord des applications qui ont été réalisées avec MnM, par exemple ceux qui concernent la reconnaissance et suivi de geste. Ensuite dans la deuxième partie de la présentation nous ferons un survol détaillé des objets de MnM.

■ 15H30-16H

**TUTORIEL MAX/MSP POUR LES OBJETS DE SUIVI MIDI ET AUDIO**

-

**Manuel Poletti(Ircam)**

L'objectif est de fournir aux utilisateurs du Forum un tutoriel — sous forme de patches Max et d'une documentation décrivant leur installation — permettant la prise en main rapide des objets de suivi de partition à travers les étapes suivantes :

■ 12:30PM-1PM

**UNDERSTANDING SDIF - TOOLS**

-

**Niels Bogaards, Jean Bresson, Axel Roebel (IRCAM)**

*SDIF is widely used in most IRCAM applications such as AudioSculpt, OpenMusic, and Max/MSP. Extra tools were created for the manipulation, viewing and editing of SDIF files. Some of these tools interact with Max/MSP, MatLab or OpenMusic. Others are standalone viewers and converters. These tools will be presented by their designers.*

■ 1PM-2:30PM - LUNCH

■ 2:30PM-3:30PM

**UNDERSTANDING MNM: APPLICATIONS AND BASIC OBJECTS**

-

**Frederic Bevilacqua, Remy Muller (IRCAM)**

*MnM is a library of Max/MSP objects based on FTM which enable the user to easily build methods for creating “mappings” between gestural data and sound parameters. This library, in particular, includes standard statistical and algebraic functions, such as Principal Component Analysis, as well as abstractions for implementing “machine learning” algorithms.*

*We will begin by describing applications created with MnM such as those dealing with gesture recognition and following. During the second part of the presentation we will do a detailed overview of MnM objects.*

■ 3:30PM-4PM

**MAX/MSP TUTORIAL FOR MIDI AND AUDIO SCORE FOLLOWING OBJECTS**

-

**Manuel Poletti (IRCAM)**

*The goal is to provide Forum users with a tutorial — in the form of Max patches and documentation for their installation — which will allow them to quickly master the score following objects. We will take the user through the following steps:*

- installation des objets et description de leur relation avec la librairie FTM,
- formats compatibles de partitions MIDI avec chargement des fichiers,
- entrée et édition des « cues » déclenchés par la reconnaissance,
- vocabulaire des formes reconnues par le suivi,
- test du fichier MIDI par lui-même, pour vérification de sa bonne compatibilité avec le système,
- descriptions des commandes diverses en entrée des objets : start, stop, reset, etc.,
- récupération des « cues » déclenchés, sélection des paramètres issus des « cues »,
- stratégie d'application : exemples d'utilisation des « cues »,
- intégration de sections de pièces, navigation entre les sections,
- apprentissage et calibrage du signal entrant audio.

- *installation of the objects and describing their relation with FTM,*
- *MIDI compatible formats and how to load them,*
- *entry and editing of « cues » to be triggered during score following,*
- *vocabulary of forms recognized by the system,*
- *self-testing of the MIDI file for compatibility,*
- *description of object input commands: start, stop, reset, etc.,*
- *cue pickup and parameter selection,*
- *application strategies with examples of how to use the cues,*
- *integration and navigation between sections of a piece,*
- *audio input calibration and learning.*

■ 16H-16H30 - PAUSE

■ 4PM-4:30PM - BREAK

## PERSPECTIVES ET PRÉSENTATIONS DES MEMBRES NEW PERSPECTIVES AND MEMBER PRESENTATIONS

VENDREDI 1<sup>ER</sup> DÉCEMBRE / FRIDAY DECEMBER 1<sup>ST</sup>

SALLE IGOR-STRAVINSKY

■ 10H-10H45

### ACTUALITÉS DU FORUM

-  
**Andrew Gerzso (Ircam)**

Dans cette présentation, nous tenterons d'esquisser les contours de l'évolution du Forum. Trois objectifs sont prioritaires. La première priorité sera de créer une nouvelle synergie pour mieux répondre aux besoins spécifiques des musiciens professionnels, du milieu de la recherche et du monde de l'enseignement musical. La deuxième sera de transformer le système de documentation. La troisième sera de simplifier la distribution des logiciels.

■ 10AM-10:45AM

### FORUM NEWS

-  
**Andrew Gerzso (IRCAM)**

*During this presentation, we will try to outline the future evolution of the Forum. Three goals are aimed at. The first is to create a new synergy in order to better meet the specific needs of professional musicians, researchers and people involved in music education. The second goal is to transform the current documentation system. The third will be to simplify the software distribution process.*

■ 10H45-11H30

### UNIVERSAL SOUND BANK : DÉVELOPPEMENTS RÉCENTS

-  
**Alain Etchart**

Alain Etchart, chef de l'équipe recherche et développement d'Universal Sound Bank (PlugSound Pro, et pour MOTU : MachFive, MSI, Ethno), abordera le nouveau moteur UVI Engine 2, déjà présent dans PS Pro et prélude du futur MachFive 2, en cours de développement. Toujours en phase avec les préoccupations de l'Ircam et des membres du Forum, Alain Etchart nous parlera de la finalisation de la cartouche (DVD) de sons d'orchestre solistes issus de SOL. Cette cartouche sera disponible au format PS Pro et MF2.

■ 10:45AM-11:30AM

### UNIVERSAL SOUND BANK: RECENT DEVELOPMENTS

-  
**Alain Etchart**

*Alain Etchart, head of R&D for Universal Sound Bank (PlugSound Pro, and for MOTU: MachFive, MSI, Ethno), will present the new UVI Engine 2 engine already part of PS Pro and forerunner of MachFive 2 which is currently under development. Always aware of the concerns of IRCAM and the members of its Forum, Alain Etchart will talk about the completion of the DVD of orchestra samples of soloists from SOL. This DVD will be available in PS Pro and MF2 formats.*

■ 11H30-12H - PAUSE

■ 11:30AM-NOON - BREAK

■ 12H-13H

**ACTUALITÉS DU MONDE DE  
L'INDUSTRIE MUSICALE**

Christophe Martin de Montagu (Ircam)

Christophe Martin de Montagu, le nouveau responsable de la valorisation scientifique et industrielle de l'Ircam, abordera les dernières évolutions technologiques hardware et software. Il fera notamment le point suite à la dernière convention AES de San Francisco, en déduisant les orientations actuelles des constructeurs et développeurs. Cette veille technologique sera suivie d'un questions/réponses avec le public du Forum.

■ 13H-14H30 - BUFFET OFFERT

■ 14H30-15H30

**PRÉSENTATION D'UN OUTIL POUR  
L'AIDE À L'ORCHESTRATION**

Yan Maresz

Issu du groupe de travail pour la création d'un outil d'aide à l'orchestration, ce projet a acquis une maturité dans sa conception et ses objectifs. Cette présentation fera un survol des trois composantes principales du projet : 1) création d'une cible — sous la forme sonore ou symbolique — accompagné d'un certain nombre de contraintes comme la nomenclature instrumentale, 2) une base d'échantillons accompagnée d'une collection de descripteurs, 3) un moteur pour chercher la meilleure adéquation entre les contraintes exprimées par le compositeur dans une structure musicale donnée et la base d'échantillons utilisant les descripteurs. La présentation sera illustrée avec des exemples sonores pour montrer la motivation ainsi que l'état actuel des travaux.

■ 15H30-16H

**PRÉSENTATION DE «TERRRE D'OMBRE»  
POUR ORCHESTRE ET ÉLECTRONIQUE**

Tristan Murail

Le compositeur fera une présentation de son œuvre — en création française — qui sera jouée le soir même à la Maison de la Radio (salle Olivier Messiaen) par

■ NOON-1PM

**NEW TRENDS IN THE MUSIC INDUSTRY**

Christophe Martin de Montagu (IRCAM)

*Christophe Martin de Montagu, the new head of industrial and scientific marketing at IRCAM, will give an overview of the latest software and hardware technology trends. In particular he will focus on the information gleaned from the recent AES meeting in San Francisco and sketch out some of the new goals of the musical software and hardware companies. This technological panorama will be followed by a question and answer session with the members of the Forum.*

■ 1PM-2:30PM - COMPLIMENTARY BUFFET

■ 2:30PM-3:30PM

**PRESENTATION OF THE  
ORCHESTRATION TOOL PROJECT**

Yan Maresz

*Begun in the context of a work group attempting to define a tool for computer-aided orchestration, the project has now reached a level of maturity in terms of its concepts and goals. This presentation will concentrate on three main components of the project: 1) creation of a target — which can be sonic or symbolic — accompanied by a certain number of constraints such as the instrumental nomenclature, 2) a sound sample database with a collection of associated descriptors, 3) a search engine which searches for the best match between the constraints given by the composer in a musical structure and the descriptors in the sound sample data base. The presentation will be illustrated with sound examples to illustrate both the motivation as well as the current state of this project.*

■ 3:30PM-4PM

**PRESENTATION OF “TERRRE D'OMBRE”  
FOR ORCHESTRA AND ELECTRONICS**

Tristan Murail

*The composer will make a presentation of his work — a French premiere — that will be performed the same evening at the Maison de la Radio (in the Olivier Messiaen Hall) by the*

l'Orchestre philharmonique de Radio France. Tristan Murail — parmi d'autres compositeurs comme Geoffroy Drouin et Joshua Fineberg — fait partie des compositeurs principaux qui ont contribué à la réflexion sur l'outil d'orchestration présenté dans la conférence précédente.

*Orchestre Philharmonique of Radio France. Tristan Murail — along with composers such as Geoffroy Drouin and Joshua Fineberg — is one of the main composers who contributed to the orchestration tool presented in the preceding conference.*

■ 16H-16H30 - PAUSE

■ 16H30-18H

MUSIQUE LAB 2

Fabrice Guédy (Ircam)

Musique Lab 2 est une suite de trois logiciels musicaux adaptés à diverses situations pédagogiques :

- ML-Maquette : permet d'explorer l'écriture musicale en créant un ensemble d'objets musicaux (accords, sons, rythmes etc.) de base sur lesquels on applique des opérateurs (transposition, filtrage, acceleration etc.) pour obtenir un matériaux musical qui est ensuite disposé dans le temps.
- ML-Annotation : permet l'annotation, avec une grande diversité de possibilités graphiques avec l'aide des calques, des partitions de musique synchronisées avec la piste sonore correspondante.
- ML-Audio : permet l'exploration de l'analyse, transformation et synthèse sonore en temps réel.

Musique Lab 2 s'adresse à des élèves comme à des professeurs, elle concerne les enseignements généraux du collège, mais également les enseignements spécialisés et les conservatoires.

FIN

■ 4PM-4:30PM - BREAK

■ 4:30PM-6PM

MUSIC LAB 2

Fabrice Guédy (IRCAM)

*Musique Lab 2 is a suite of musical software programs that are well adapted to diverse pedagogical contexts:*

- *ML-Maquette: allows for the exploration of musical writing by creating a collection of musical objects (chords, sounds, rhythms etc.) to which musical operators (transposition, filtering, acceleration etc.) are applied in order to obtain the final result which is then deployed in time.*
  - *ML-Annotation: allows for the annotation, via a rich palette of graphical resources structured in layers, of musical scores which are synchronized with the corresponding sound track.*
  - *ML-Audio: allows the exploration of the analysis, transformation and synthesis of sound in real time.*
- Musique Lab 2 is for students as well as teachers of both general and specialized musical education.*

THE END

CONCERT ORCHESTRE PHILHARMONIQUE DE RADIO FRANCE  
MAISON DE LA RADIO, SALLE OLIVIER MESSIAEN . 20H

## PERSPECTIVES ET PRÉSENTATIONS DES MEMBRES NEW PERSPECTIVES AND MEMBER PRESENTATIONS

VENDREDI 1<sup>ER</sup> DÉCEMBRE / FRIDAY DECEMBER 1<sup>ST</sup>

STUDIO 5

■ 10H45-11H30

o.95652173913

**Benjamin Thigpen**

o.95652173913 est une pièce électroacoustique en 8 canaux, commandée de l'État, créée par l'Ina/GRM à la Maison de Radio France en avril 2006. Je jouerai un extrait de la pièce et parlerai de sa composition, du point de vue esthétique aussi bien que technique. Je démontrerai les divers processus d'échantillonnage et de distorsion que j'ai utilisés en Max/MSP pour produire les sons, en me focalisant sur les méthodes de contrôle employées pour générer les valeurs de paramètres. Je m'intéresse particulièrement à l'application simultanée de contrôles gestuels et génératifs, ce qui m'a permis de construire un « instrument » qui est musicalement sensible et réactif (« expressif ») en même temps qu'il dépasse les intentions immédiates du « joueur ».

■ 10:45AM-11:30AM

o.95652173913

**Benjamin Thigpen**

*o.95652173913 is an electro-acoustic piece in 8 channels, commissioned by the Ministry of Culture, premiered by Ina/GRM at la Maison de Radio France in April 2006. I will play an excerpt of the piece and discuss its composition, from both an aesthetic and a technical point of view. I will demonstrate the various processes of sample reading and distortion I used in Max/MSP to produce the sounds, focusing on the control methods used to generate parameter values. Of particular interest to me is the simultaneous application of gestural and generative controls; this technique allowed me to construct an "instrument" that is musically very responsive ("expressive"), while at the same time transcending the player's immediate intentions.*

■ 11H30-12H - PAUSE

■ 12H-13H

« SUITE INOUÏE » EN 5 MOUVEMENTS  
POUR TROMBONE BASSE, ACCESSOIRES  
ET ÉLECTRONIQUE

**Denis Beuret**

Cette suite s'inspire, au niveau de la notation, du système que Vinko Globokar a utilisé dans *Échanges* ainsi que de la notation graphique utilisée par Morton Feldman, notamment. Le trombone basse utilise une grande variété de sonorités en combinant les différents modes d'émissions avec différents types d'embouchures, de sourdines et d'accessoires. Au niveau de l'électronique, le but était d'utiliser une dizaine de boucles en même temps et de spatialiser ces boucles en quadriphonie avec les contraintes suivantes :

- Les boucles devaient modifier de manière significative le matériel enregistré et ne pas se répéter à l'identique.

■ 11:30AM-NOON - BREAK

■ NOON-1PM

“SUITE INOUÏE” IN FIVE MOVEMENTS  
FOR BASS TROMBONE, ACCESSORIES  
AND ELECTRONICS

**Denis Beuret**

*This suite is inspired, on the notational level, from the system Vinko Globokar used in *Échanges* as well as the graphical notation used by Morton Feldman. The bass trombone makes use of a large variety of sonorities by combining playing techniques with different types of embouchures, mutes and accessories. With the electronics, the goal was to use a dozen loops at the same time and to spatialize the loops on a four point system with the following constraints:*

- *The loops must modify considerably the recorded material and avoid identical repetition.*
- *The spatialization must allow for the automatic positioning of the loops.*

- La spatialisation devait permettre de varier la position des boucles de manière automatique.
- L'interface graphique devait être adaptée à un pédailler Behringer FCB1010.
- Il devait être possible de modifier rapidement et simplement la densité et le taux de variation des boucles, ainsi que la durée de l'exécution.
- Le résultat sonore devait être semblable à chaque exécution, sans être identique.

- *The user interface must use the Behringer FCB1010 pedal.*
- *It must be possible to quickly and simply modify the density and variation rate of the loops as well as the duration of the execution.*
- *The sonic result must be similar from one performance to the next without being identical.*

■ 13H-14H30 - BUFFET OFFERT

■ 1PM-2:30PM - COMPLIMENTARY BUFFET

■ 14H30-15H15

PRÉSENTATION DE « NOMADE »

Pierre Charpy

Je suis parti d'un postulat — un travail de variations sur des fragments voisins permettra de créer très probablement des objets apparentés qui pourront être rassemblés dans un ensemble musicalement cohérent — et d'une métaphore de la représentation que je me fais du fonctionnement de la nature — une très forte structuration des phénomènes et très grand hasard des conjonctions. Ce travail est organisé autour d'un instrumentiste soliste et du dispositif électroacoustique. Il a consisté à :

- organiser la captation selon plusieurs modalités (continue, discontinue),
- établir une sélection à l'intérieur de chaque fragment capté en temps réel,
- déduire un certain nombre de sélections voisines,
- appliquer plusieurs transformations,
- diffuser ces objets déduits selon plusieurs modalités particulières,
- choisir, tout au long de ces 5 opérations, les paramètres dans lesquels je voulais introduire une part d'aléatoire.

Je présenterai les aspects suivants du dispositif électroacoustique : la captation et le stockage, le travail sur la sélection, la diffusion et les transformations sonores.

■ 2:30PM-3:15PM

PRESENTATION OF “NOMADE”

Pierre Charpy

*I began with an idea — to work on variations of similar sound fragments which would probably create related musical objects capable of being assembled into a coherent musical entity — and a metaphor based on my representation of the workings of nature — the structuring of phenomena and the great randomness of haphazard collisions. This work is organized around a solo instrumentalist and electronics. The work involved:*

- *organizing the pickup in different modes (continuous, discontinuous),*
- *making a selection inside each musical fragment in real time,*
- *deducing a certain number of neighboring selections,*
- *applying several transformations*
- *amplifying the musical objects with several different modes,*
- *choosing, during all these five operations the parameters in which I wanted to introduce a random element.*

*I will present the following aspects of the electronic setup: sound pickup and storage, the selection process, the amplification and the sound transformations.*

■ 15H15-16H

L'UTILISATION DE FTM, GABOR, MNM ET NMF POUR « JUNKSPACE » POUR BANJO ET ÉLECTRONIQUE

**Sam Britton**

Je présenterai des parties du processus compositionnel pour ma composition *Junkspace* réalisée pendant mon année Cursus et présentée à l'Ircam le 14 octobre 2006. Le processus de travail a été influencé sur le plan théorique par les références à la musique concrète et les techniques de composition dites spectrales. Dès le début de mon travail j'ai cherché à établir un rapport avec l'analyse électronique et la manipulation du son comme catalyseur du processus compositionnel. J'ai beaucoup utilisé FTM afin d'accéder à une gamme plus large d'outils d'analyse et par là-même gagner en flexibilité en appliquant ces analyses en temps réel. J'ai créé aussi des variants du modèle de synthèse CataRT façonnés selon mes propres besoins compositionnels. Enfin, j'ai aussi utilisé l'application NMF Demix (créeée par Arshia Cont et implémenté par Remy Muller).

■ 3:15PM-4PM

USE OF FTM, GABOR, MNM AND NMF FOR “JUNKSPACE” FOR BANJO AND ELECTRONICS

**Sam Britton**

*I will present selected parts of the compositional process for the piece Junkspace, realised during the year long “Cursus” and presented at IRCAM on the 14th October 2006.*

*My working process was informed theoretically by references to both “Musique Concrete” and so-called “Spectral” compositional techniques. From the inception of my work on the piece I sought to establish a rapport with the electronic analysis and manipulation of sound as a catalyst for the compositional process.*

*I made extensive use of the FTM in order to access a greater range of analysis tools and gain more flexibility in applying these analyses sonically in real time. I also created custom variants on the CataRT synthesis model tailored to my own compositional ends. Lastly, I also made use of the NMF Demix application (created by Arshia Cont and implemented by Remy Muller).*

■ 16H-16H30 - PAUSE

■ 16H30-18H

CONTRÔLE DE LA COMPOSITION EN TEMPS RÉEL VIA UN « JOYSTICK » AVEC MAX/MSP

**Reinhard Fuchs**

Je présenterai un logiciel spécifique pour le contrôle de la composition musicale en temps réel utilisant Max/MSP. A part la possibilité d'enregistrer et de restituer le son, les effets suivants peuvent aussi être contrôlés : délai, réverbération, changement de hauteur ainsi que le filtrage. Ces effets peuvent être combinés de manières différentes également. Cette présentation couvrira les détails d'implémentation technique du projet et donnera également un aperçu du résultat musical recherché.

■ 4PM-4:30PM - BREAK

■ 4:30PM-6PM

CONTROLLING LIVE COMPOSITION VIA A JOYSTICK WITH MAX/MSP

**Reinhard Fuchs**

*I will present a special software program to make use of the joystick — Logitech 3d Pro — for musical live composition in MAX/MSP. Aside from the record and playback possibilities, the following effects can also be controlled : delay, reverberation, pitch change as well as filtering. The effects can be combined in various ways as well. This presentation will cover the implementation details of the project as well as give an idea of the final musical result.*

**FIN**

**THE END**

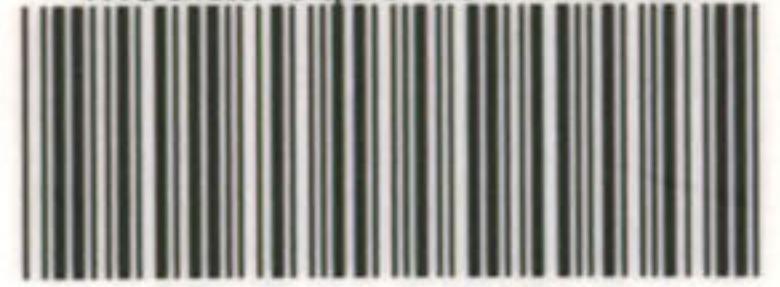
CONCERT ORCHESTRE PHILHARMONIQUE DE RADIO FRANCE  
MAISON DE LA RADIO, SALLE OLIVIER MESSIAEN . 20H

IRCAM,  
1, place Igor-Stravinsky  
75004 Paris

M° Hôtel de ville, Rambuteau,  
Châtelet, Les Halles

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

Médiathèque de l'IRCAM



IM11061