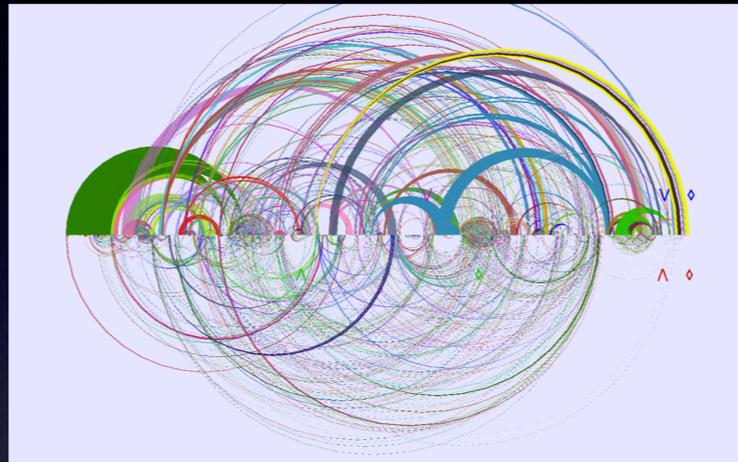


# DYCI2

## Dynamiques créatives de l'interaction improvisée

2015-2017



IRCAM, STMS, UMR 9912 (G. Assayag)

UBO, Lab-STICC, UMR 6285 (S. Marchand)

INRIA Nancy - Grand Est, équipe projet Parole (E. Vincent)



# Dynamiques créatives de l'interaction improvisée

- **Objectifs :**

- Modèle intégrés d'agents « créatifs » recouvrant

- **Ecoute** artificielle
- **Apprentissage** interactif
- **Création** interactive de contenus (**improvisation**)

dans un cadre général d'interaction agents - humains et agents - agents

- Avec des applications dans

- spectacle vivant incluant des acteurs numériques
- intelligence artificielle embarquée dans les instruments virtuels et nouveaux instruments
- accès créatif aux patrimoines audio-musicaux

- **Enjeux scientifiques**

- Ecoute informée (Thèse UBO)
- Apprentissage de structures musicales multidimensionnelles et multi-échelles (Thèse Inria)
- Modélisation de l'interaction créative improvisée (Postdoc Ircam)

- **Verrous**

- modèle de connaissances et de décision pour les stratégies d'interaction créative
- co-adaptation perception/action dans un cadre d'apprentissage interactif
- écoute informée par exploitation d'informations partielles et dynamiques
- découverte de « dimensions sémantique » orientant l'expérience perceptive et générative.
- l'intégration des aspects multi-dimensions et multi-échelle dans l'apprentissage des structures musicales

# Dynamiques créatives de l'interaction improvisée

- **Programme de travail**
  - Trois tâches de recherche
    - Ecoute informée créative
    - Apprentissage interactif de structures musicales
    - Dynamiques d'interaction improvisée
  - une tâche d'intégration logicielle, d'expérimentation, de validation et de retour d'usage intégrant aussi la dissémination.
    - des sessions d'expérimentations avec des musiciens professionnels de niveau international
    - résidence artistiques à l'ircam pour des projets de création d'une certaine ambition
    - Contribution au projet Archive numérique du Montreux Jazz Festival avec l'EPFL (5000 heures, plus grande collection live au monde, classée au patrimoine mondial par l'Unesco), nouveaux scénarios d'interaction (ré-)créatives



# Dynamiques créatives de l'interaction improvisée

Le projet peut capitaliser sur des résultats solides issus de partenariats



ANR **DREAM** (LABRI, Gipsa, Télécom, Langevin, iKlax), 09-14

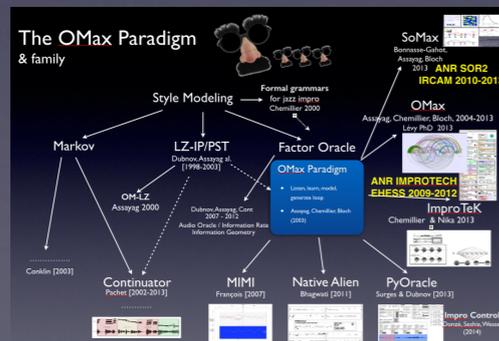


ANR **SOR2** (IRCAM, CNSMDP, Univers Son) 10-13



ANR **IMPROTECH**

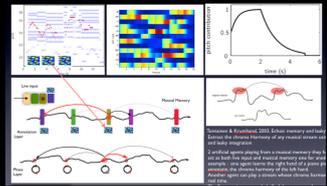
(EHESS, IRCAM, CREM, ENS-Lyon, Compagnie Lubat) 09-12



Projet **OMAX**

(IRCAM, UCSD, EHESS, CNSM)

# The OMax Paradigm & family



**SoMax**  
 Bonnasse-Gahot,  
 Assayag, Bloch  
 2013 **ANR SOR2**  
**IRCAM 2010-2013**

Style Modeling

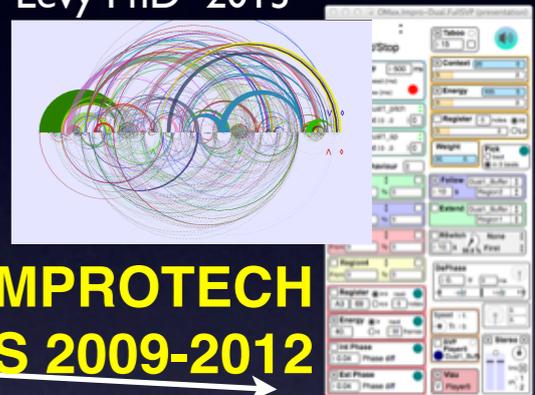
Formal grammars  
 for jazz impro  
 Chemillier 2000

Markov

LZ-IP/PST

Factor Oracle

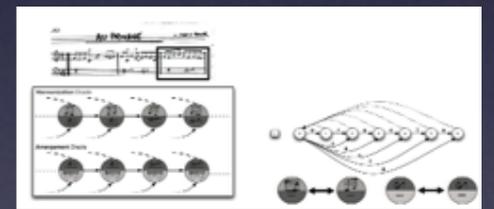
**OMax**  
 Assayag, Chemillier, Bloch, 2004-2013  
 Lévy PhD 2013



**ANR IMPROTECH**  
**EHESS 2009-2012**

**ImproTeK**

Chemillier & Nika 2013



OM-LZ  
 Assayag 2000

Dubnov, Assayag al.  
 [1998-2003]

**OMax Paradigm**

- Listen, learn, model, generate loop
- Assayag, Chemillier, Bloch (2003)

Dubnov, Assayag, Cont  
 2007 - 2012  
 Audio Oracle / Information Rate  
 Information Geometry

Continuator  
 Pachet [2002-2013]

MIMI

François [2007]

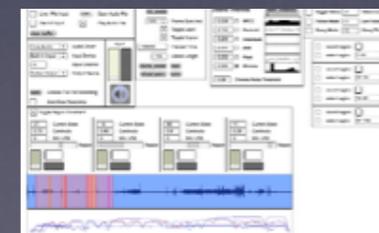
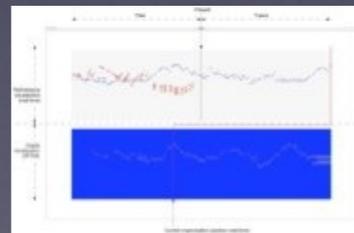
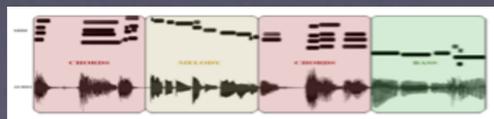
Native Alien

Bhagwati [2011]

PyOracle

Surges & Dubnov [2013]

**Impro Control**  
 Donzé, Seshia, Wessel  
 (2014)



.....  
 Conklin [2003]