



**HAL**  
open science

## EAnalysis - Sound-Based Music Analysis

Pierre Couprie

► **To cite this version:**

Pierre Couprie. EAnalysis - Sound-Based Music Analysis. Musique savante / musiques actuelles : articulations, Dec 2014, Paris, France. Musique savante / musiques actuelles : articulations, Musique savante / musiques actuelles : articulations. hal-01257438

**HAL Id: hal-01257438**

**<https://hal.science/hal-01257438>**

Submitted on 25 Jan 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

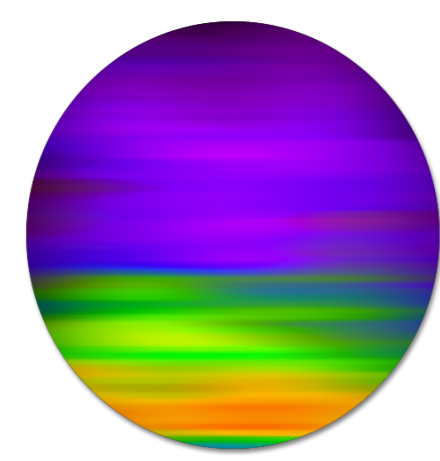
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# EAnalysis - Sound-Based Music Analysis

Pierre Couprie

Université Paris-Sorbonne, Institut de Recherche en Musicologie (CNRS UMR 8223)

[pierre.couprie@paris-sorbonne.fr](mailto:pierre.couprie@paris-sorbonne.fr)



EAnalysis est un logiciel développé dans le cadre du projet *New multimedia tools for electroacoustic music analysis* au MTIRC de l'Université De Montfort (Leicester, Angleterre). Le projet a été soutenu (2010-2013) par le *Arts and Humanities Research Council* (AHRC). Depuis 2014, EAnalysis est développé en collaboration entre le MTIRC et l'IREMus.

EAnalysis est un logiciel permettant d'utiliser différents types de représentations (acoustiques, mathématiques, musicales) en analyse musicale. Il offre ainsi la possibilité de créer des représentations autour du spectre, des descripteurs audio ou des structures musicales. Il offre en outre la possibilité d'utiliser des données provenant d'autres logiciels (Audiosculpt, Pro Tools, Acousmographe, Sonic Visualiser), de calculer des descripteurs audio à l'aide du plugin vamp LibXtract ou d'appliquer des filtres audio à l'aide de SuperVP (Ircam).

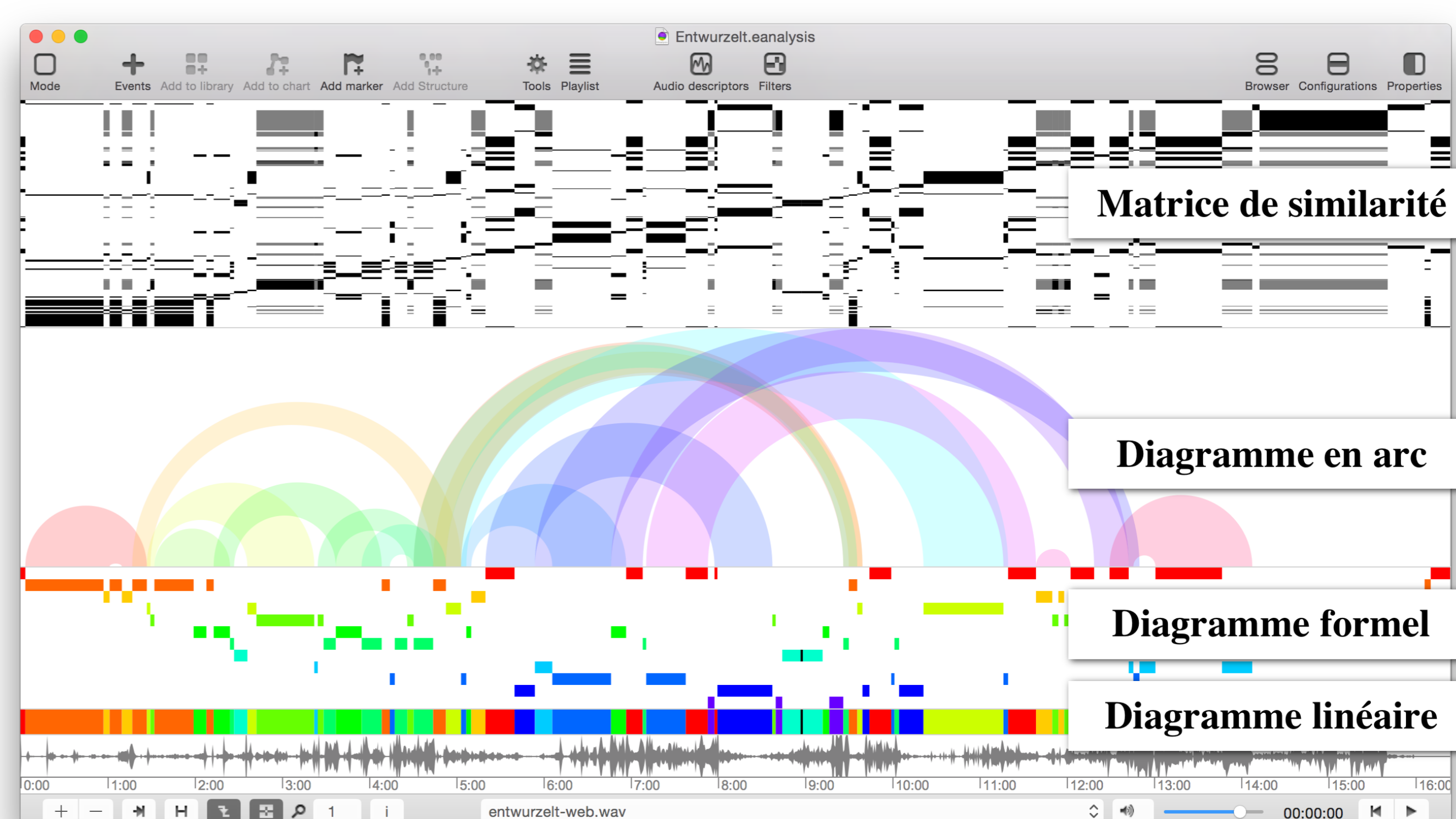
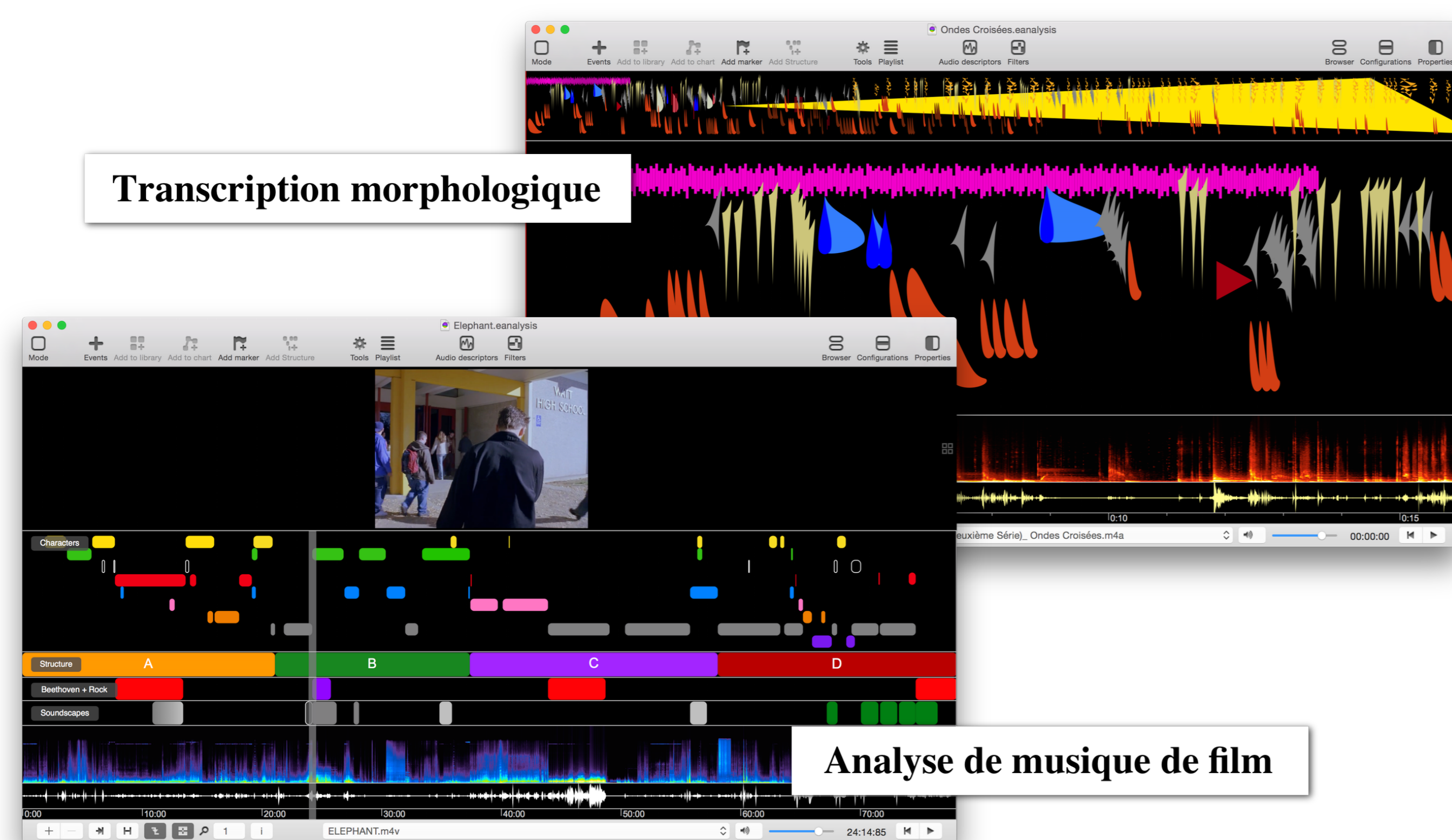
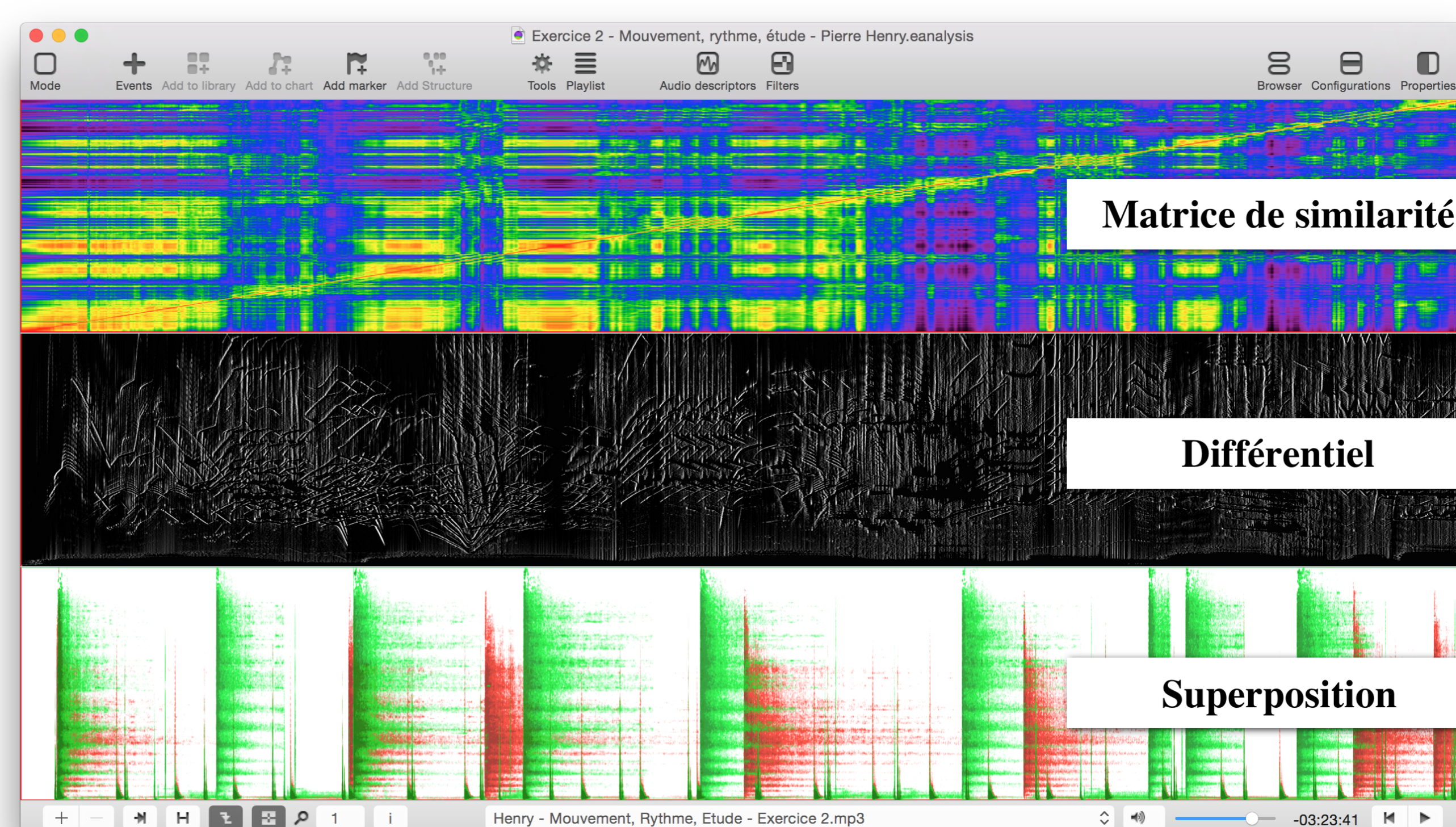
Téléchargement : <http://eanalysis.pierrecouprie.fr>

## Sonagrammes

EAnalysis permet de créer des représentations à l'aide de cinq types de vues : temporelle, image, carte, structure et vidéo. La vue temporelle offre la possibilité d'annoter différents types de sonagrammes. Le musicologue peut ainsi utiliser une représentation spectrale linéaire ou logarithmique, une matrice de similarité calculée à partir de l'image du spectre, des superpositions de sonagrammes ou un sonagramme différentiel (Chouvel, Agon, Bresson, 2007). La vue en carte utilise aussi le sonagramme pour créer des tableaux, cartes ou graphiques à partir de fragments de l'œuvre afin de travailler sur la typologie, l'analyse génétique ou paradigmatique.

## Annotation graphique et représentation des structures musicales

Les sonagrammes peuvent ensuite être annotés afin de créer des transcriptions morphologiques. EAnalysis permet aussi de créer différents graphiques à partir d'une segmentation sur plusieurs niveaux : diagrammes linéaire et formel, diagramme en arc afin de mettre en évidence les patterns identiques, matrice de similarité calculée à partir des labels des segments.



## Représentation des descripteurs audio

EAnalysis propose d'utiliser les descripteurs de deux manières différentes. La première consiste à calculer les descripteurs dans un autre logiciel (comme Sonic Visualiser), d'exporter le résultat en fichier TXT ou CSV sur deux colonnes (date temporelle, valeur) et d'utiliser la fonction d'importation de données intégrée à EAnalysis. La seconde possibilité utilise le plugin vamp LibXtract afin de calculer les descripteurs dans sortir du logiciel. Différents types de représentations permettent d'utiliser ces descripteurs en analyse musicale : graphique simple ou BStD (Malt, Jourdan, en préparation), nuage de points ou corrélation hiérarchique (collectif, 2014).

## Références

Collectif, *Hierarchical correlation plots*, 2014, <http://www.mazurka.org.uk/ana/timescape/>.

Chouvel J.M, Agon C., Bresson J., « L'analyse musicale différentielle : principes, représentation et application à l'analyse de l'interprétation », in EMS, 2007.

Malt, M., Jourdan E., « Le bstd - une représentation graphique de la brillance et de l'écart type spectral, comme possible représentation de l'évolution du timbre sonore », in L'analyse musicale aujourd'hui, Crise ou (r)évolution ?, Delatour, en préparation.

