

Visualisation de la trace d'un langage synchrone pour la musique

Réalisé par

Mohamed BOUTOUGOUMAS

Merouane ALOUI

Encadrants

Pierre DONAT-BOUILLUD

Jean-Louis GIAVITTO



Plan

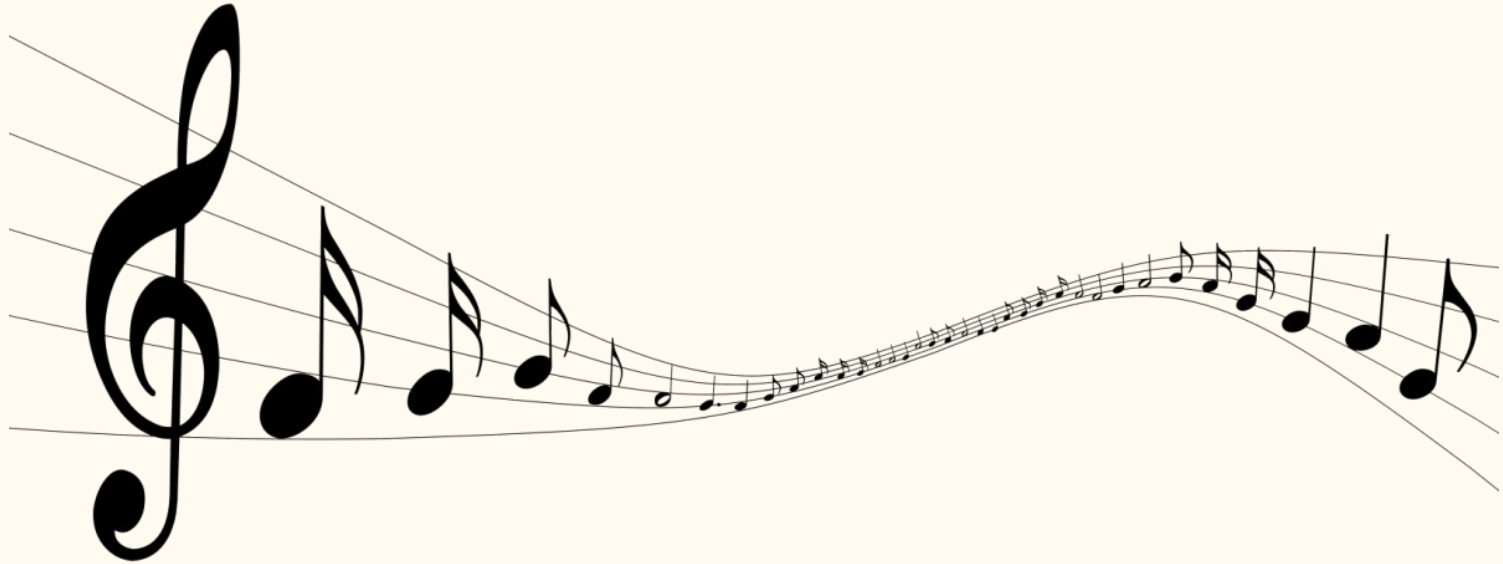
- Introduction
- Présentation du projet
 - Antescofo
 - Puredata
- Etat de l'art AscoGraph
- Plan de réalisation
 - Parsing
 - Interface
 - SVG
 - Communications
 - NodeJs
 - Socket.io
 - OSC
- Conclusion



Introduction

- Le rôle de l'informatique dans la musique.
- Qu'est ce qu'une partition musicale ?
- Le suivi d'une partition.

Qu'est ce qu'une partition musicale ?





Une partition dans Antescofo

```
NOTE 0 1.0
NOTE 70 0.125      Measure1
NOTE 72 0.125
NOTE 70 1.0
    @wahwah(1.0)
NOTE 70 0.125
NOTE 72 0.125
NOTE 70 1.625
    @wahwah(1.625)
    group {
        1.625/3 habanera_harmo -6 2
        1.625/3 habanera_harmo -9 0
    }
NOTE 69 0.125
    habanera_harmo off
```

```
NOTE 67 0.125
NOTE 65 0.125
NOTE 63 0.125
NOTE 65 0.125
NOTE 67 0.125
NOTE 69 0.125
NOTE 70 0.125      Measure2
    habanera_delay 2000
NOTE 72 0.125
NOTE 70 1.25
    group {
        @wahwah(0.125)
        0.25 @wahwah(0.125)
        0.25 @wahwah(0.125)
        0.25 @wahwah(0.125)
        0.25 @wahwah(0.125)
    }
```



Le suivi de partition

“Le suivi de partition est le processus consistant à écouter automatiquement une exécution musicale live et à suivre sa position dans la partition.”



Présentation du projet



Antescofo

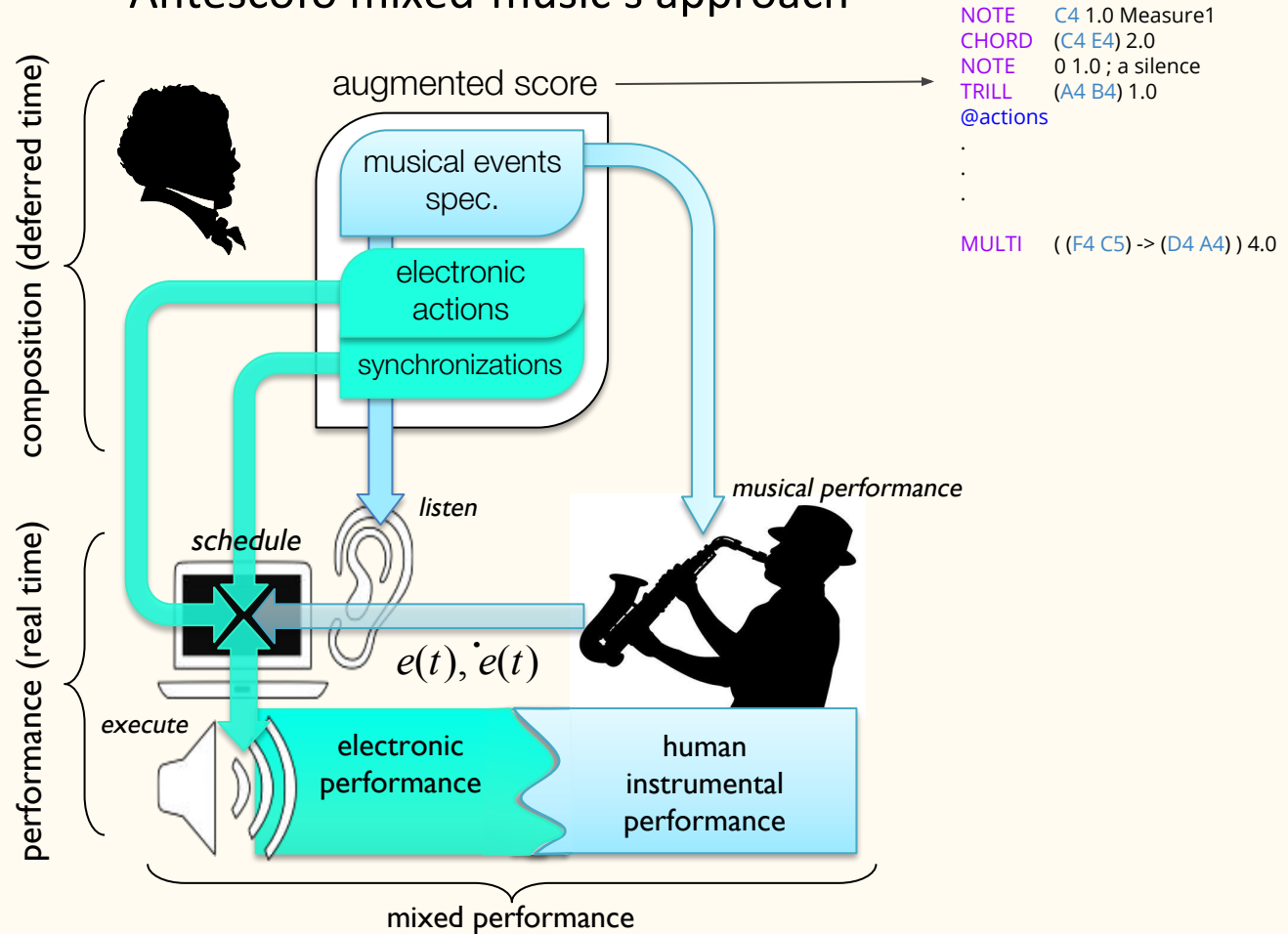
Antescofo est un suiveur de partition automatique et un langage synchrone et temporisé. Il permet de synchroniser un musicien avec des instruments électroniques.

Composé de :

- Machine d'écoute.
- Langage synchronisé.

Antescofo peut s'intégrer comme objet dans **Puredata** ou **Max/Msp**.

Antescofo mixed-music's approach





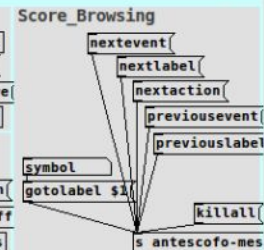
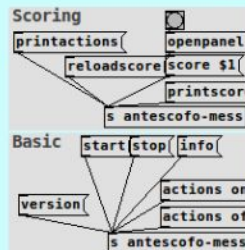
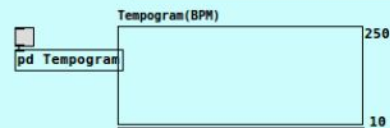
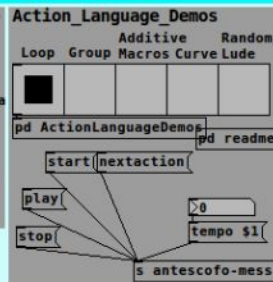
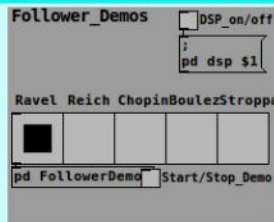
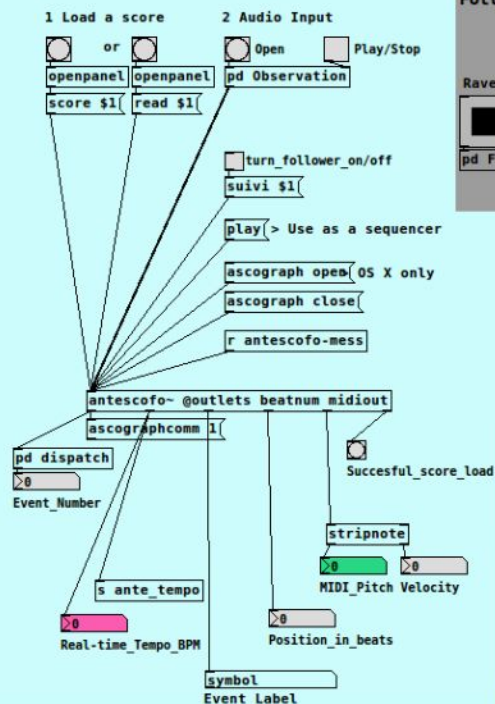
Puredata

- Un logiciel de programmation graphique pour la création musicale et multimédia en temps réel.
- Permet de gérer des signaux entrants dans l'ordinateur et de gérer des signaux sortants.
- Ce logiciel permet le suivi de partition et de la synthèse sonore.

Antescofo_Pd_Help

Antescofo - Anticipatory Score Following (v0.8)
By Mutant Team, IRCAM, 2007-2015.

<http://forumnet.ircam.fr/user-group/antescofo>



click the sub-patches below to learn about each topic

pd Input/Output

Audio

`pd InputObservation`
`pd PedalOption`
`pd Calibration`

Scoring

`pd ScoreLanguage`
`pd ActionLanguage`
`pd ScoreLoading`
`pd AscoGraph`

Performing

`pd PerformanceControl`
`pd Sequencing`
`pd AdvancedControl`
`pd ReadMeLast`

Misc

`pd sounds`

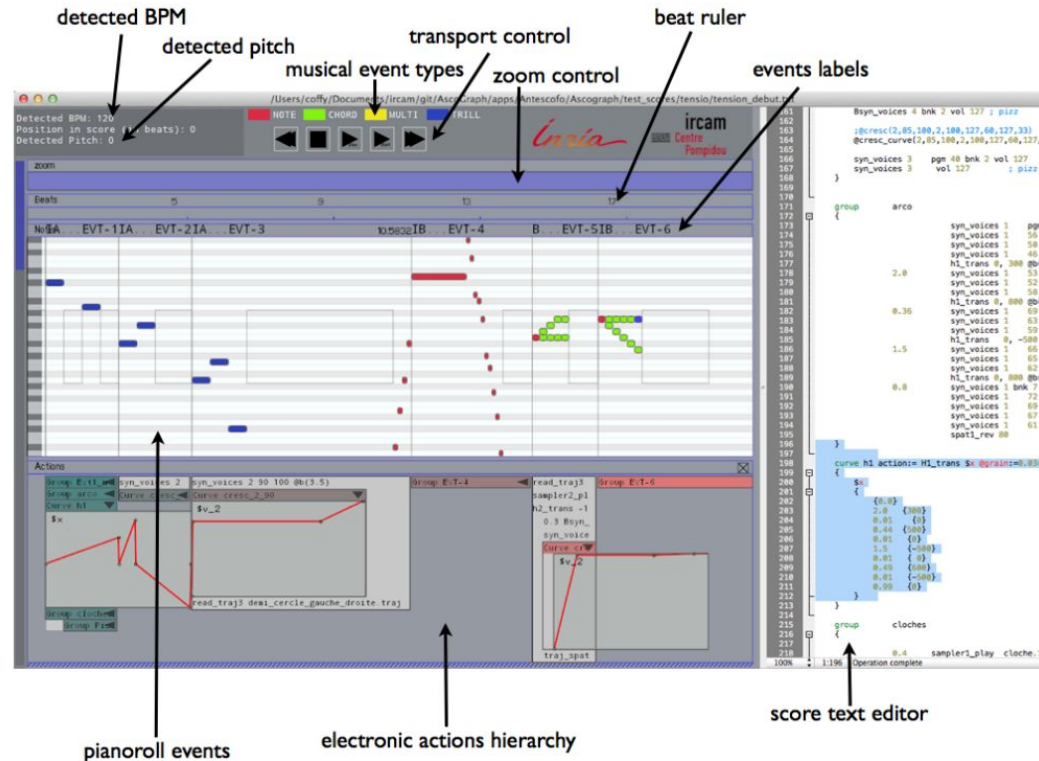
Advanced Controls

`analysis 4096 250`

NEW

Antescofo Composer Tutorial 1

Etat de l'art AscoGraph





Plan de la réalisation

- Parsing
- Communications
 - NodeJs
 - Socket.io
 - OSC
- Interface
 - SVG

Parsing

[PEG.js](#)[Parser Generator for JavaScript](#)[Home](#)[Online Version](#)[Documentation](#)[Development](#)

1 Write your PEG.js grammar

```
65 }
66
67 attr
68   = comment / ident / int / decimal
69
70 comment
71   = ";" id:ident {return id;}
72
73 ident
74   = id:(.)* {return id.join('');}
75
76 note
77   = "NOTE" p:pitch { return { NOTE : p};}
78
79 chord
80   = "CHORD" _ "(" c:pitch+ ")" _ {return {CHORD : c, nb : c.length};}
81
82 innerc
83   = _ "(" p:pitch+ ")" _ {return {CHORD : p};}
84
85 trill
86   = "TRILL" _ "(" t:(innerc/pitch)+ ")" {
87     return {TRILL : t, nb : t.length}
88   }
89
90 trill_multi
91   = innerc ""
92
93 innercm
94   = _ "(" p:pitch+ ")" _ {return p;}
95
96 innerm
97   = pitch / innercm / trill_multi
98
99 multi
100   = "MULTI" _ "(" a:innerm+ "->" b:innerm+ ")" {
101     return {MULTI : a.concat(b), nb: a.concat(b).length};
102   }
103
```

Parser built successfully.

2 Test the generated parser with some input

CHORD (A4 75) 2.0

Input parsed successfully.

Output

```
[
  {
    "CHORD": [
      69,
      75
    ],
    "nb": 2
  },
  {
    "duration": 2
  }
]
```

3 Download the parser code

Parser variable:

☐ Use results cache

Optimize:

Download parser



Interface web

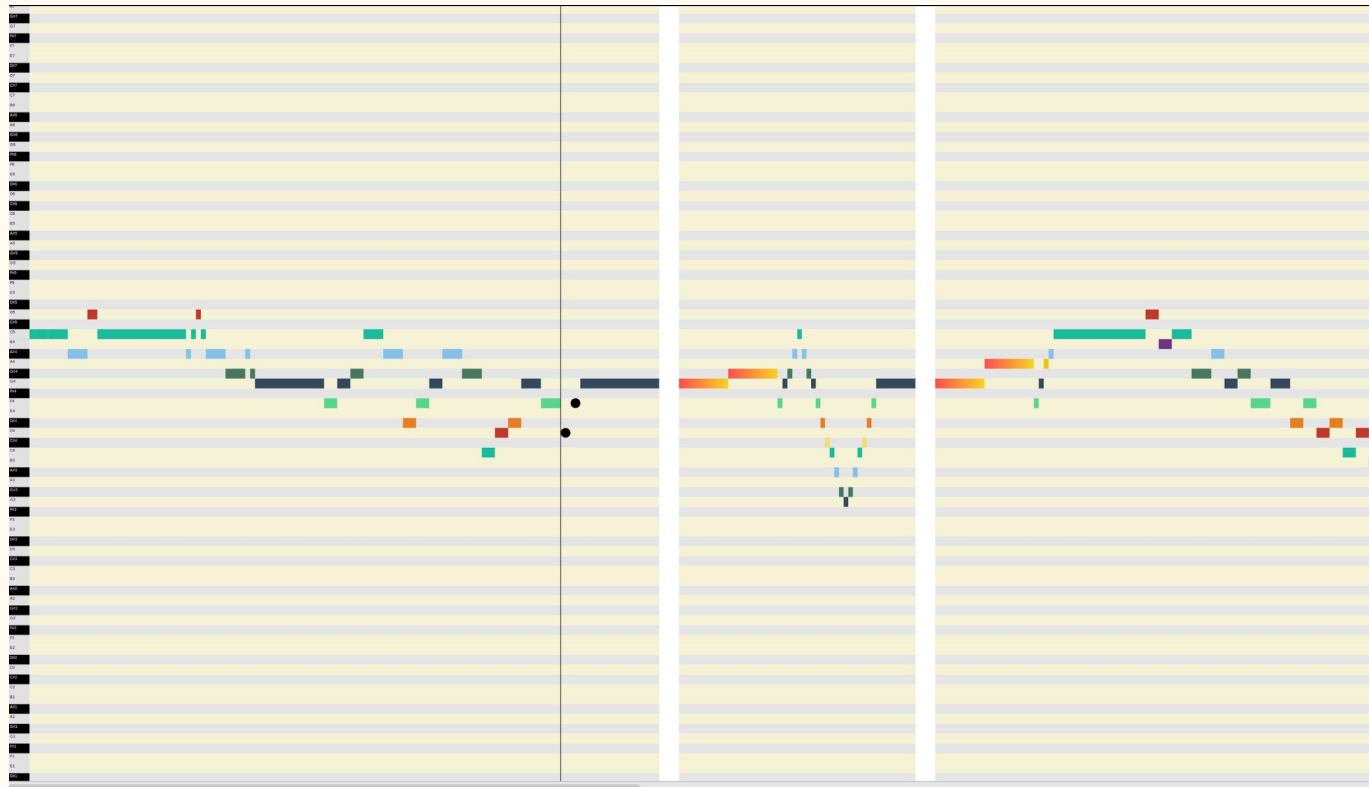
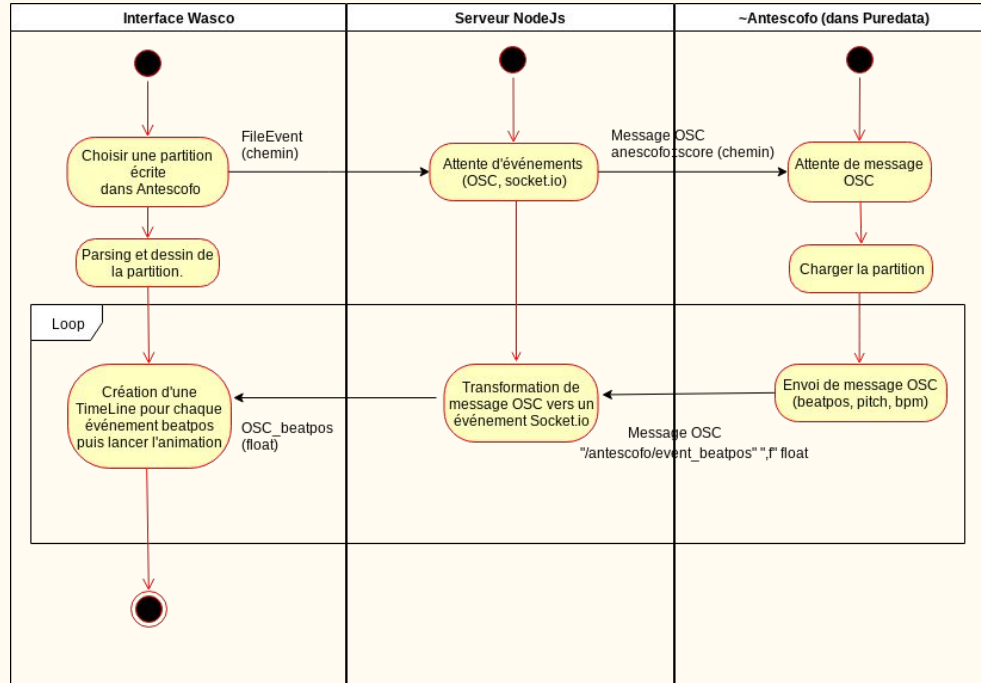


Schéma des communications





Conclusion et perspectives

Merci pour votre attention