

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
- Phases de réalisation de Wasco
 - Parsing
 - Interface
 - SVG
 - Communications
 - NodeJs
 - Socket.io
 - OSC
- Conclusion et perspectives



Introduction

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

Qu'est ce qu'une partition musicale ?





Une partition dans Antescofo

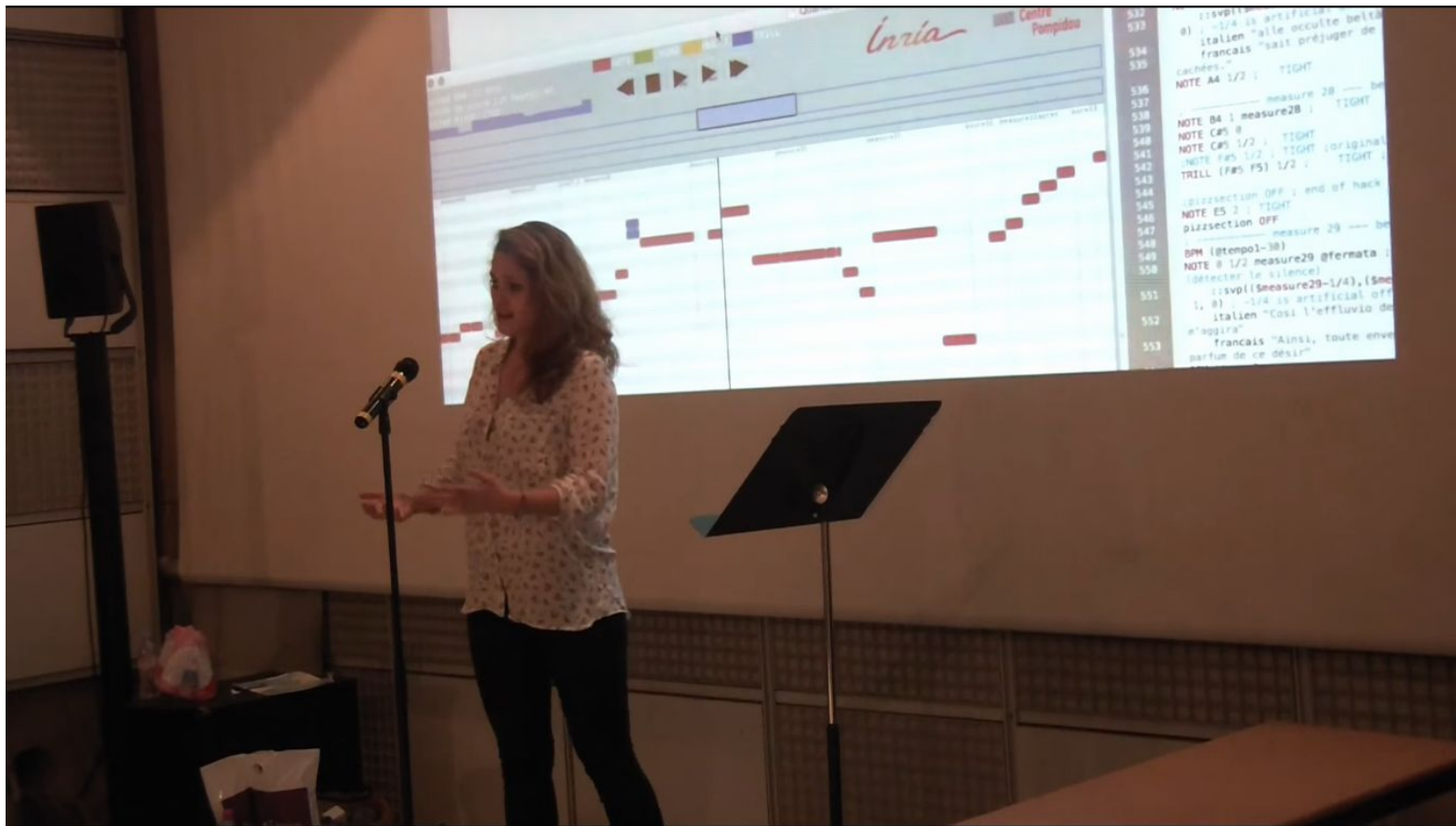
```
NOTE 0 1.0
NOTE 70 0.125      Measure1
NOTE 72 0.125
NOTE 70 1.0
    @wahwah(1.0)
NOTE 70 0.125
NOTE 72 0.125
NOTE 70 1.625
    @wahwah(1.625)
    group {
        1.625/3 habanera_harmo -6 2
        1.625/3 habanera_harmo -9 0
    }
NOTE 69 0.125
    habanera_harmo off
```

```
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 qui consiste à écouter automatiquement une exécution musicale en direct et à suivre sa position dans la partition.”





Présentation du projet



Antescofo

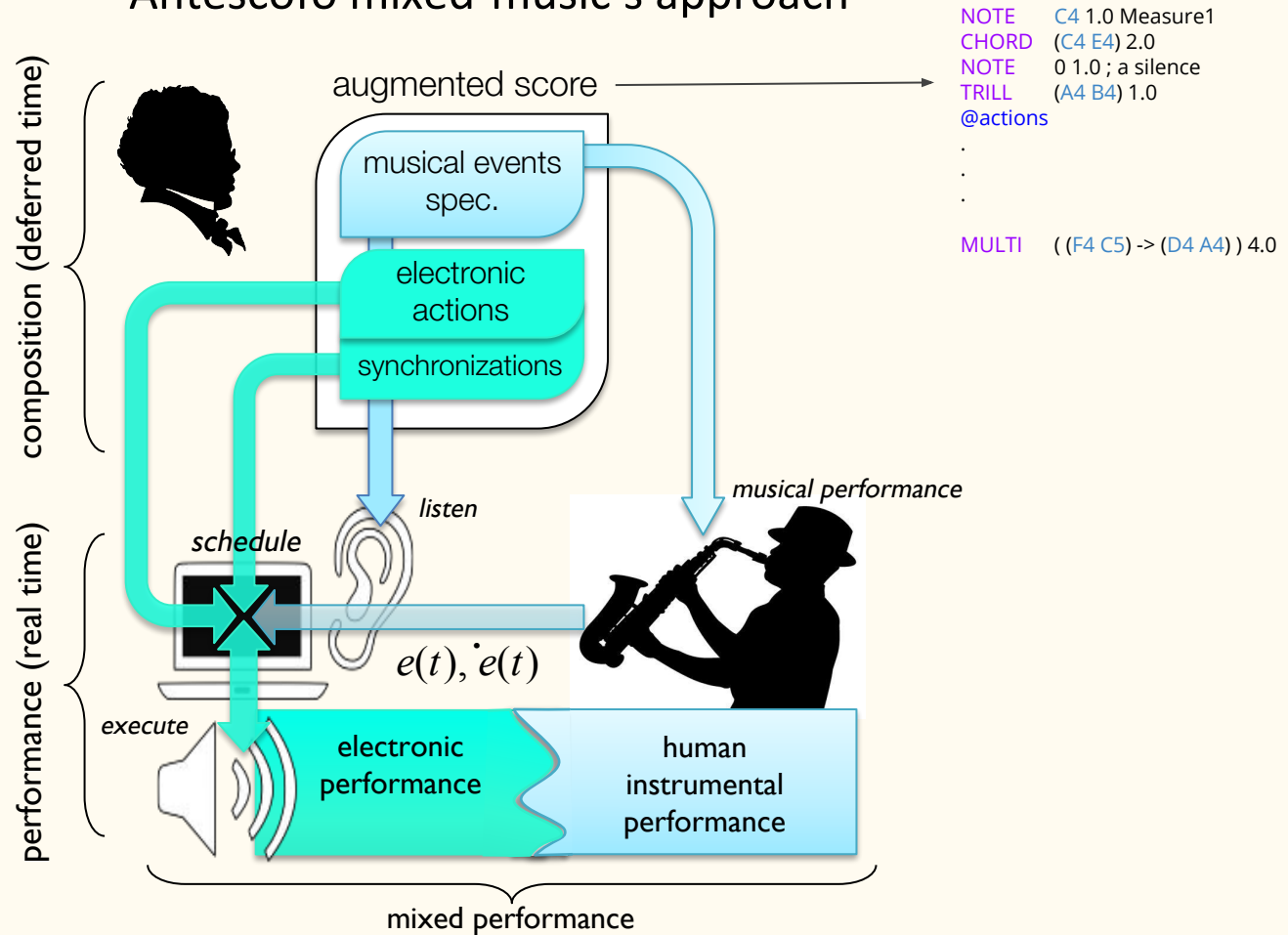
Antescofo est un suiveur de partition automatique et un langage synchrone et temporisé. Il permet de synchroniser un musicien avec des instruments électroniques.

Composé de :

- Machine d'écoute.
- Langage synchrone.

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 de faire la synthèse sonore.

Fichier Édition Ajouter Rechercher Média Fenêtre Aide

Antescofo_Pd_Help

Antescofo - Anticipatory Score Following (v0.8)
By MuTant Team, Ircam, 2007-2015. <http://forumnet.ircam.fr/user-group/antescofo>

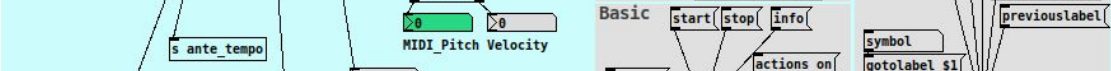
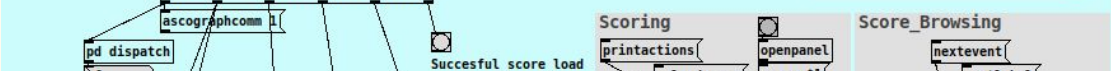
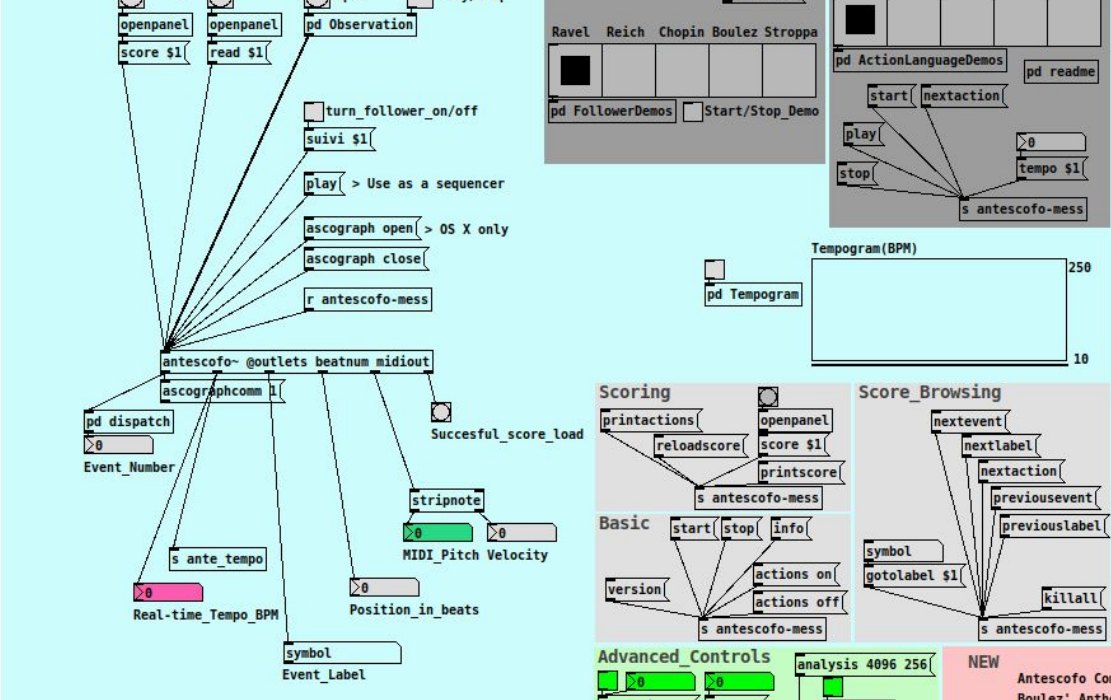
1 Load a scene 2 Audio Input Follower_Demos ☐ DSP_on/off Action_Language_Demos

1 Load a score 2 Audio Input

 or   Open  Play/Stop

```
pd dsp $1
```

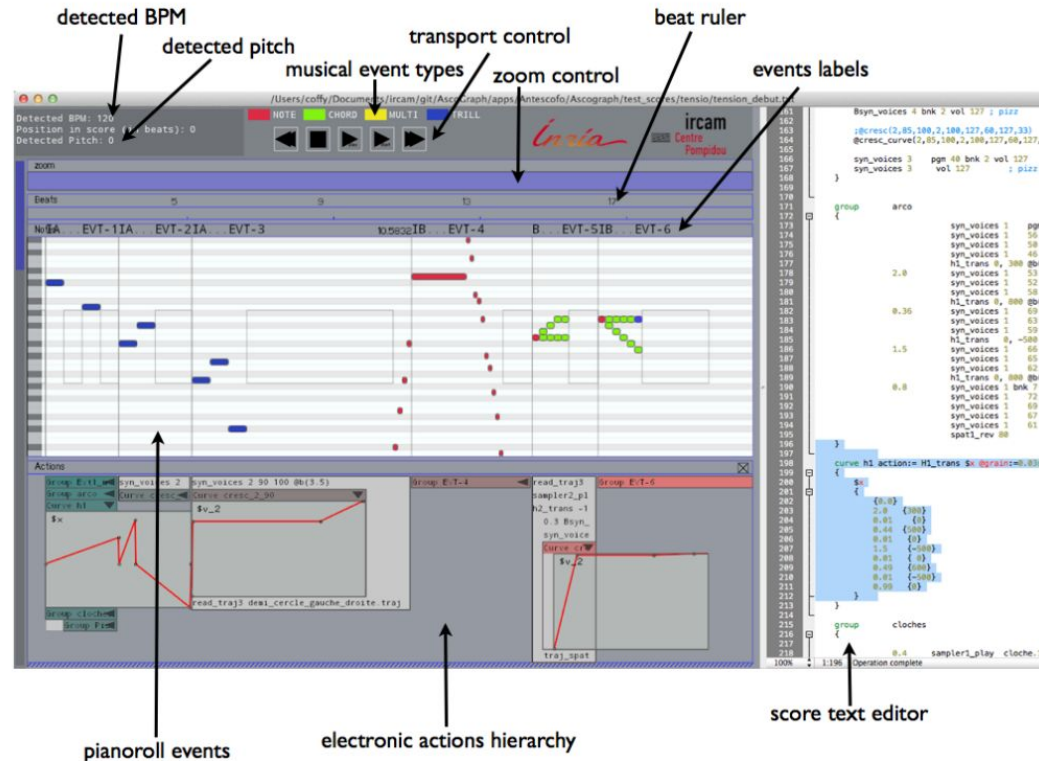
		Additive	Random
Loop	Group	Macros	Curve Lude





Etat de l'art

AscoGraph





Réalisation



Phases de réalisation de wasco

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

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

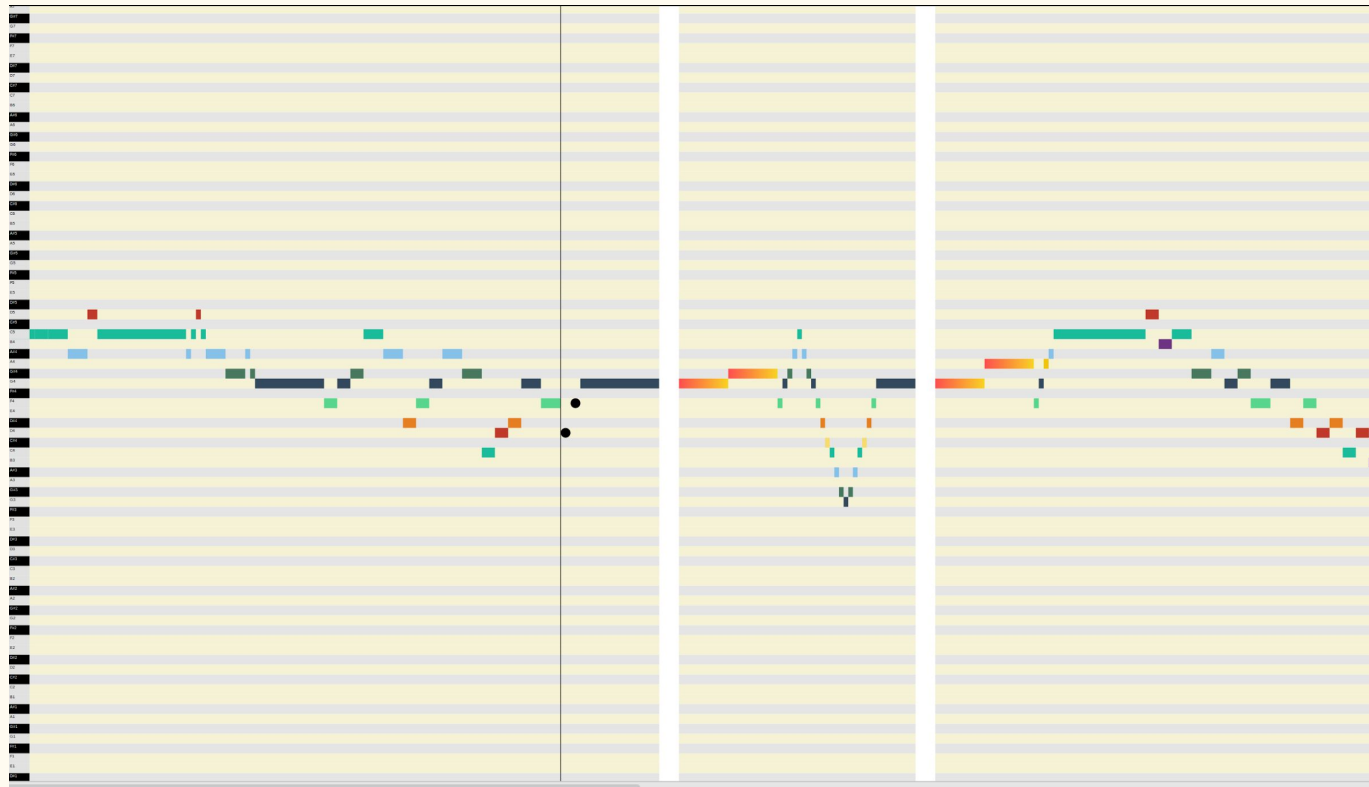
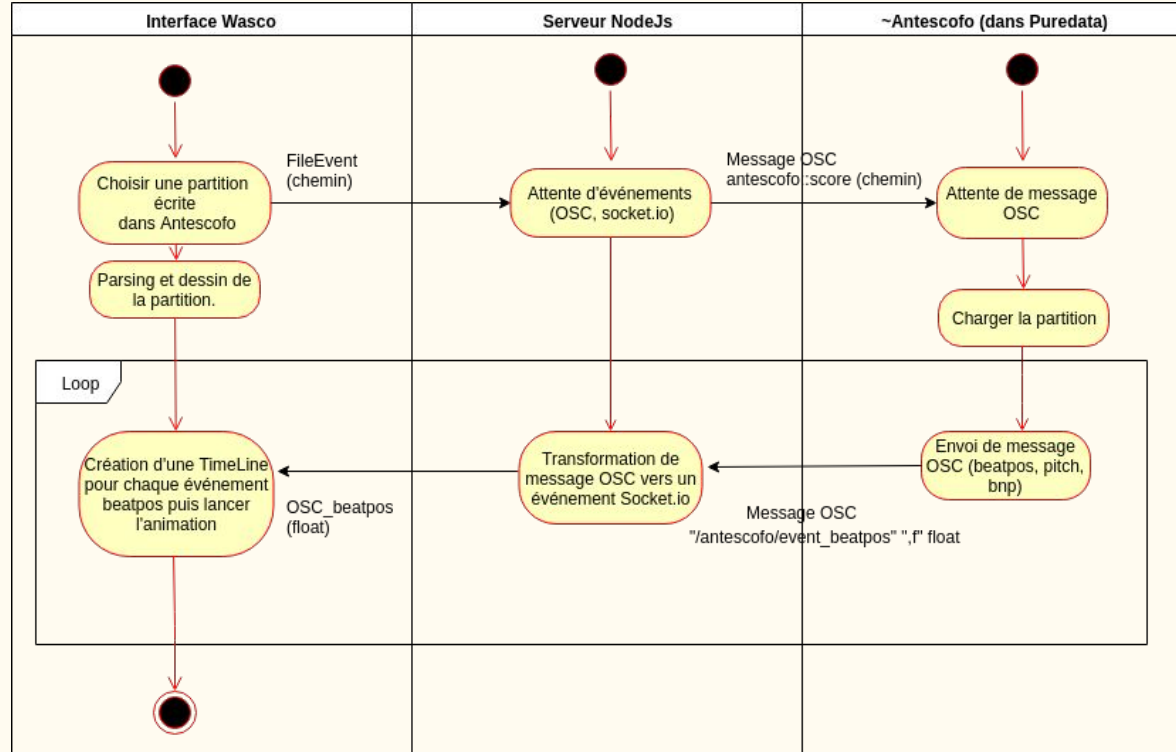
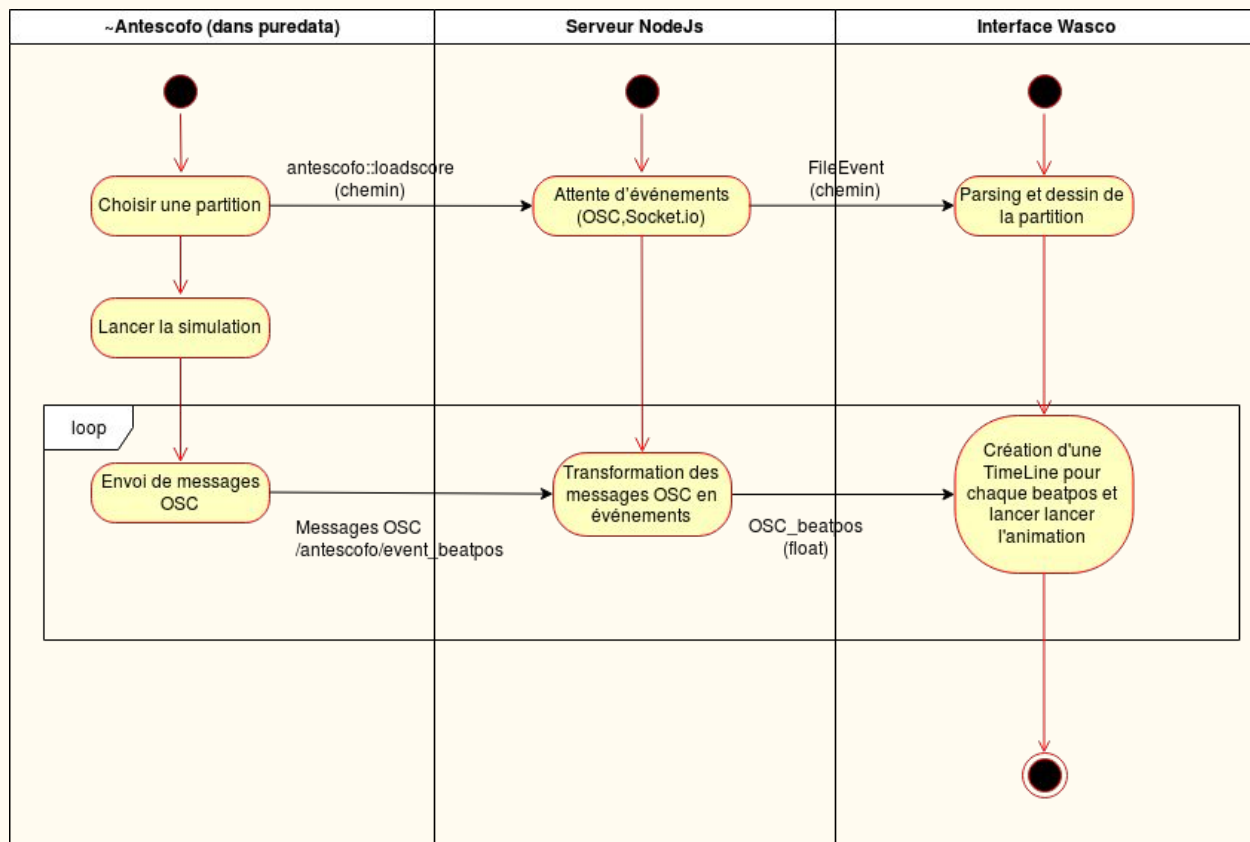


Schéma des communications







Conclusion et perspectives

Merci pour votre attention