

Florence Baschet
Projet quatuor à cordes et dispositif

COMPTE RENDU DE LA SESSION TEST n°11
Les 2 violons du quatuor Danel
Partition pour quatuor à cordes Baschet au 30 octobre 2007

Date et lieu : le 30 octobre 2007, Ircam (14h-17h)

Étaient présents :

- *quatuor Danel* :
 - Marc DANEL** First Violin
 - Gilles MILLET** Second Violin
- *assistant musical* : Serge Lemouton
- *scientifique* : Frédéric Bevilacqua
- *ingénieur son*
- *développement dispositif* : Emmanuel Fléty, Nicolas Leroy, Matthias Demoucron
- *analyse des pratiques musicales* : Nicolas Donin, Samuel Goldszmidt, Maylis Dupont
- *compositeur* : Florence Baschet
- *invités* : Frank Madlener, Keith Hamel, Hector Parrà, Lorenzo Pagliei

Objectifs :

Cette séance est organisée en 2 temps :

- la première partie consiste à suivre (au niveau gestuel) les 2 violonistes sur le même texte que celui qui a été enregistré en quatuor en septembre. La partition gestuelle du quatuor a été rentrée dans le suiveur, les événements ont été placés. L'exercice est donc bien de **tester le suiveur de geste** avec les 2 violonistes.
- la deuxième partie consiste à exécuter le même exercice mais **avec l'électroacoustique. Les capteurs attaquent en mapping direct des processus de transformation.**

Bilan général :

Le suivi fonctionne bien sur les modèles enregistrés un mois auparavant. Nous décidons donc de valider cette technique pour la pièce.

Les points suivants ont été notés et feront l'objet de développements ou d'adaptation du système:

- **calibration automatique de la valeur initiale de la pression**
- **problèmes dans les tremolos**
- **adaptation de la vitesse (tempo) du modèle de référence**
- **problème potentiel de sous-échantillonnage dans certains passages**

ANNEXES :**doc1** : partition section 2 « irisé »

A : MISE EN PLACE

- 1- Le choix des capteurs
- 2- La possibilité de calibrer
- 3- La partition avec les événements notés
- 4- Le suivi de geste

B : PROBLÈMES RENCONTRÉS

- 1- La synchronisation
- 2- Les marqueurs
- 3- Un tiré pour un poussé
- 4- Les gestes ralentis
- 5- manque d'informations dû à l'absence de l'altiste et du violoncelliste
- 6- Moyennage, apprentissage et calibrage

doc2 : partition section 1, « ombre de steppe »

extrait partition
commentaire

doc3 : partition section 3, : « irruption »

extrait partition
difficulté
solution
conclusion

doc4 : partition section « détachée »

extrait partition
difficultés :

doc5: enregistrement**doc6**: 2^{ème} partie : avec l'électroacoustique

extrait partition
situation
patch Max
Exemple de mapping
Difficultée
Solutions

doc7: discussion**doc8**: partition avec les événements**Remarques de Florence Baschet, Frédéric Bevilacqua et Serge**

B : PROBLÈMES RENCONTRÉS au fur et à mesure du déroulement de la session sur cette section

1- La synchronisation	2- Les marqueurs	3- Un tiré pour un poussé
<p>La difficulté vient du fait qu'il faut lancer le suivi (start) au moment où les musiciens commencent à jouer.</p>	<p>Les imprécisions sont dûes au fait que les marqueurs ont été rentrés à l'audio, en aiff à la volée (pour raison de gain de temps). Pas toujours de façon suffisamment précise.</p>	<p>Le système du suivi de geste est suffisamment robuste dans la reconnaissance pour s'aligner même si un des musiciens jouent un tiré pour un poussé. (il est fait une moyenne sur tous les capteurs et c'est seulement l'acc. en X qui bloquerait sur une confusion entre les tirés et poussés)</p>

4- Les gestes ralentis	5- manque d'informations dû à l'absence de l'altiste et du violoncelliste	6- Moyennage, apprentissage et calibrage
<p>Cette section est particulièrement délicate à suivre car il y a peu de gestes francs. Ce sont des longs crescendi et qui apparaissent au niveau gestuel come des « gestes ralentis ».</p> <p>Le seuil de reconnaissance ne peut se faire au début du crescendo mais seulement au moment du signal. Mais le suiveur fonctionne, s'il va trop vite, il revient en arrière dès qu'il a le signal.</p>	<p>Dans cette section pour quatuor, les 2 violonistes ne jouent pas tout le temps, et dans les pauses qui sont trop longues, le suiveur à tendance à se perdre. Il manque l'altiste et le violoncelliste. Ce qui n'arrivera pas en situation de quatuor</p>	<p>La difficulté pour le suivi de geste vient du fait qu'il y a pas mal de différences d'une interprétation à l'autre. Il y a donc plusieurs solutions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un système idéal où l'on puisse d'une certaine façon faire moyennner plusieurs apprentissages - un système où l'on fait évoluer le modèle d'une interprétation à l'autre.

doc2 : partition section 1, « ombre de steppe »

extrait partition

The musical score for section 1, 'ombre de steppe', consists of four staves. The first staff has a dynamic marking of *p* followed by *f*, *p*, and *f*. The second staff has *p*, *f*, *p*, *mf*, *f*, and *p*. The third staff has *p*, *f*, and *p*. The fourth staff has a common time signature 'C'. Performance instructions include 'V flautando' and 'Glossando'. A first ending bracket is marked with '1' and a second ending with '2' and a '3' above it.

Pour cette section, c'est Serge qui donne le n° des événements quand le suiveur les lit, et Florence qui vérifie avec la partition.

Cette section 1 est particulièrement lente, il y a pas de rythme et peu de sons, quelques gestes. C'est donc délicat pour le suiveur d'aligner les gestes exécutés avec les gestes appris.

Tout est OK.

Difficulté :

Le suivi a tendance à aller à la vitesse du modèle initial, cette vitesse pourra être réglée.

doc3 : partition section 3, : « irruption »

extrait partition

The musical score for section 3, 'irruption', consists of four staves. The first staff has dynamic markings *f*, *ff*, *ff*, and *f*. The second staff has *f*, *ff*, *ff*, *f*, *p*, and *pp*. The third staff has *p*, *mf*, *ff*, *mp*, *p*, *pp*, and *f*. The fourth staff has *ff*, *mp*, *pp*, and *p*. Performance instructions include 'arrivé', 'stridente', 'feroce marc.', 'Accord 33', 'pizz.', 'arco', 'pont', 'ond', 'Glossando', and 'lento'. The score includes complex rhythmic patterns and dynamic markings.

Cette section 3 est particulièrement agitée, il y a du rythme, des phrases en marcato et des phrases en tremolo.

A : Difficulté :

Le suiveur n'a aucune difficulté avec les marcato mais beaucoup de difficultés sur les tremolos.

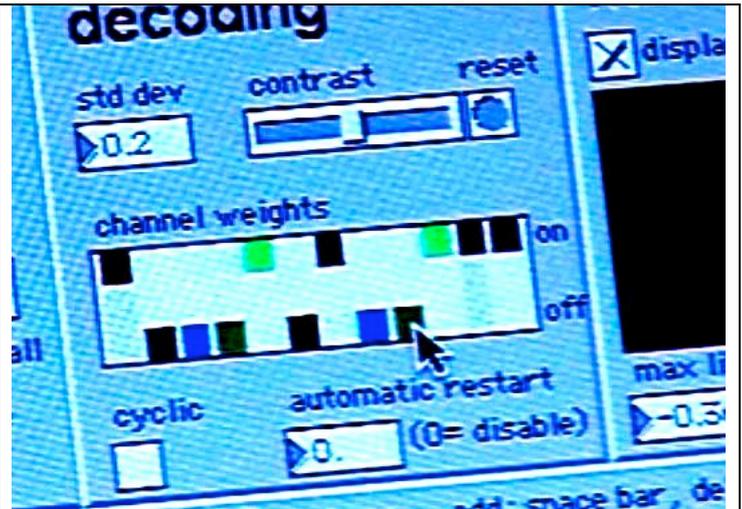
Les tremolos ne sont pas mesurés, avec donc des variations de vitesse et d'amplitude d'une fois à l'autre.
Le suivi se perd donc dans les tremolos

Il faudra donc choisir parmi les capteurs, ceux qui ont le plus de sens pour le suivi et qui ne portent pas de confusion.

B : La solution :

selection de certains capteurs pour suivre cet extrait de la partition

| ici 1-5-7-10-11-12



C : Conclusion

Dans la selection des capteurs, il y a un optimum à trouver

doc4 : partition section « détachée »

extrait partition

Difficultés :

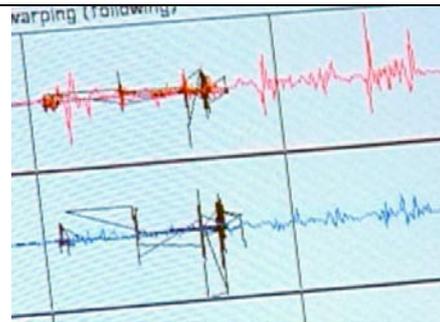
On constate dans les figures ci-contre que la ligne noire (reconnaissance) n'arrive pas à s'aligner sur les lignes colorées (modèles)

Le suivi ne fonctionne pas

première explication évoquée :

La difficulté est un problème d'échantillonnage
Le modèle est trop sous échantillonné.

Après plusieurs tests, on se rend compte que l'application suivait le capteur de pression du violon1 qui, en fait, ne fonctionnait pas.



doc5: enregistrement

Nous prenons le temps de tout ré-enregistrer pour avoir d'autres interprétations du même texte.

doc6: 2^{ème} partie : avec l'électroacoustique

- la deuxième partie consiste à exécuter le même exercice que dans la première partie mais **avec l'électroacoustique. Les capteurs attaquent en mapping direct des processus de transformation.**

dans la première section, les transformations sont sur tous les sons mais celle qui est traitée selon votre capteur c'est celle qui est la ligne. Donc celui qui a la ligne a le capteur de pression en temps réel sur le frequency shifter.

extrait **partition**

The image shows a musical score for four staves in 3/4 time. The notation includes various note values, rests, and articulation marks. Dynamic markings such as *p*, *f*, and *mf* are used throughout. Performance instructions like *V flautando* and *Glissando* are present. The score is divided into measures by vertical bar lines, and some notes are marked with 'c' for breath marks.

situation :

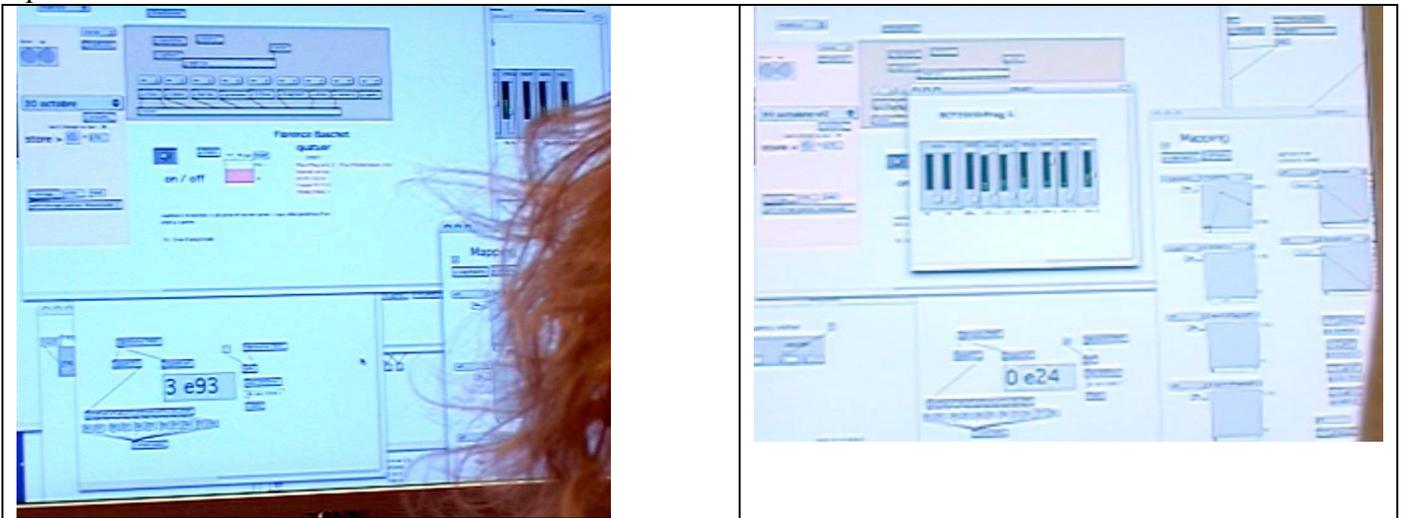
Il y a 2 ordinateurs, un pour le suivi de geste qui envoie les événements quand ils arrivent à l'autre ordinateur qui réalise les transformations selon le geste.

Frédéric et Serge devant le poste du suivi

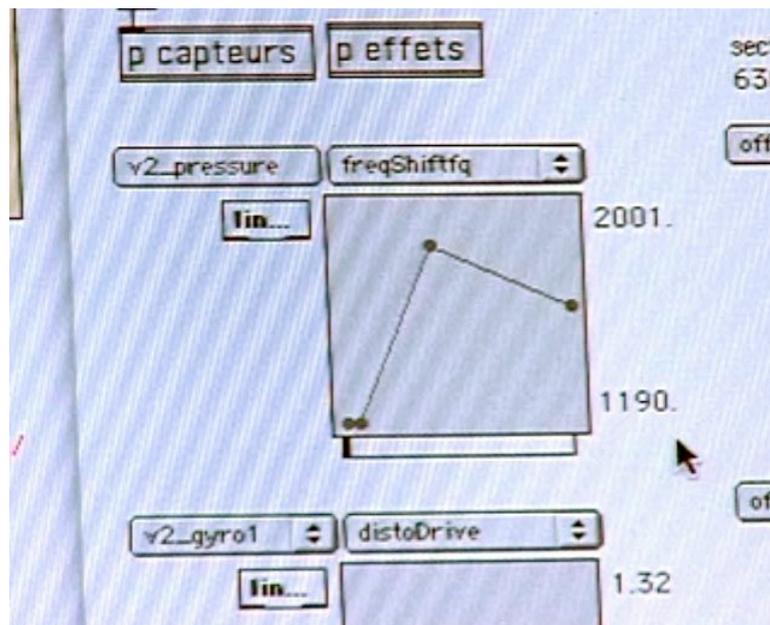
Florence devant le poste de l'électro

Les deux macs communiquent par UDP (OSC)

patch **Max** de transformations



Exemple de **mapping** entre la pression du violon2 et la fréquence du frequency-shifter



Difficulté

Il y a un problème d'équilibre entre les 2 violonistes, le premier arrive avec succès à contrôler par son geste le dispositif, le deuxième fait exactement le même geste mais sans succès. C'est un problème de calibrage.

La 1ère solution

Changer le mapping pour chaque intervention

La 2ème solution : la dérivée de la pression

Il vaut mieux calibrer avant pour ne pas avoir à changer de mapping à chaque fois.

C'est à dire, au lieu de recevoir les données brut, recevoir des données calibrées.

Doc7: discussion

Les instrumentistes demandent à pouvoir s'exercer seuls avec l'électro

Marc dans le même temps : pour nous, tu sais, on en avait parlé au début, à un moment quand on se rapproche du concert, qu'on ait un moment où on puisse travailler, nous, même chacun, avec ce dispositif, même seuls et sans toi... pour... pour... (fait des gestes), parce que c'est quand même un instrument qu'il faut... c'est vrai que là on ressent des choses vaguement, mais c'est quand même pas très, très facile

Gilles intervenant : il faut pas forcément beaucoup de temps non plus, un quart d'heure, vingt minutes en essayant deux, trois effets, pour bien écouter, faire une petite recherche, par rapport au crescendo, comment le faire, avec quelle vitesse d'archet

Flo : mais de tte façon, Marc, avant le concert, on a prévu deux trois jours pour faire ça, euh... mais c'est vrai que c'est juste trois jours avant le concert

Gilles : pour moi, ça suffit, parce que je trouve que c'est, juste avant le concert, on peut être dans le bain, parce que tu connais la pièce, après c'est tout ce qui est comment peaufiner un peu les crescendo, les diminuendo, les vitesses d'archet... l'attaque quand tu fais (fait trois attaques avec électronique encore)... tu vois trois attaques différentes, pour voir un peu comment... on peut les (rejoue deux attaques différentes)... la réponse qu'il y a derrière

Marc : ouais, pour l'instant, ça ressemble un peu au fruit du hasard

doc8: partition avec les événements

quatuor30octobre004 (12 pages)

Tiroir Précédent Suivant Page 1 Précédent/Suivant Zoom avant Zoom arrière

3



POUR QUATUOR À CORDES

session du 30 octobre 2007
test de suivi de geste
avec les 2 violons du quatuor Danel.

Florence BASCHET

section 1 / OMBRE DE STEPPE



5

Copyright Baschet



2



Tiroir

Précédent

Suivant

Page

Précédent/Suivant

Zoom avant

Zoom arrière

System 1 of the musical score, measures 6-8. It features four staves. The first staff has dynamics *p*, *f*, *p*, *f*, *p*. The second staff has dynamics *p*, *f*, *p*, *mf*, *f*, *p*. The third staff has dynamics *p*, *f*, *p*. The fourth staff has dynamics *p*, *f*, *p*. There are slurs and accents throughout. A *8va* marking is present in the second and third staves. A *3* is written at the end of the system.

System 2 of the musical score, measures 9-11. It features four staves. The first staff has dynamics *f*, *p*, *p*, *f*, *p*. The second staff has dynamics *p*, *f*, *p*, *f*, *p*, *f*, *mp*. The third staff has dynamics *p*, *f*. The fourth staff has dynamics *p*. There are slurs and accents throughout. A *8va* marking is present in the second and third staves. A *11* is written at the end of the system.

System 3 of the musical score, measures 12-16. It features four staves. The first staff has dynamics *f*, *p*, *f*, *p*. The second staff has dynamics *p*, *f*, *p*, *p*, *f*. The third staff has dynamics *p*. The fourth staff has dynamics *f*. There are slurs and accents throughout. A *8va* marking is present in the second and third staves. A *13* and *16* are written at the end of the system.

4

Musical score for measures 17-19. It features four staves with various dynamics including *p*, *f*, *mf*, and *p < f*. Performance markings include *Glissando*, *flautando*, and *Gliss.*. Measure numbers 17, 18, and 19 are indicated at the bottom.

20

Musical score for measures 20-21. It features four staves with dynamics such as *p*, *f*, *mf*, and *mp*. Performance markings include *flautando* and *Gliss.*. Measure numbers 20 and 21 are indicated at the bottom.

section II / IRISÉ

22

Musical score for measures 24-26b, labeled as section II / IRISÉ. It features four staves with dynamics including *f*, *p*, *mf*, and *p < f*. Performance markings include *flautando*. Measure numbers 24, 25, 26a, and 26b are indicated at the bottom.



Tiroir



Précédent



Suivant

4

Page



Précédent/Suivant



Zoom avant



Zoom arrière



5

Measures 27-29 of a musical score. The score is written for four staves. Measure 27 features dynamics *p* and *f*. Measure 28 includes *p*, *f*, and *pp*. Measure 29 contains *p* and *pp*. Performance markings include *8^{va}*, *8^{va} marc.*, *flautando*, *détaché*, and *post.*

Measures 30-32 of a musical score. Measure 30 has *f* and *p*. Measure 31 includes *f*, *p*, and *f*. Measure 32 features *f*, *p*, and *f*. Performance markings include *8^{va}*, *8^{va} marc.*, *flautando*, *détaché*, *post.*, and *Glorioso*.

Measures 33-36 of a musical score. Measure 33 has *f* and *p*. Measure 34 includes *f*, *p*, and *pp*. Measure 35 features *pp*, *p*, and *f*. Measure 36 contains *f*, *p*, and *f*. Performance markings include *8^{va}*, *8^{va} marc.*, *flautando*, *détaché*, *post.*, *Glorioso*, *stridente*, and *flautando*.



6



Tiroir

Précédent

Suivant

Page

Précédent/Suivant

Zoom avant

Zoom arrière

7

Musical score for measures 47-49. It features four staves in 3/8 time. Measure 47 includes a *Glorando* marking. Measure 48 has *écrasé* markings above the staves. Measure 49 includes *p*, *f*, *pp*, and *fiorando* markings. A *7* is written in the top right corner.

Musical score for measures 50-53. It features four staves in 3/8 time. Measure 50 has *f* and *p* markings. Measure 51 has *pp* and *p* markings, with *come un balleson* above. Measure 52 has *f* and *p* markings, with *Glorando* above. Measure 53 has *pp* and *p* markings, with *come un balleson* above. *51* and *53* are written below the staves.

Musical score for measures 54-56. It features four staves in 3/8 time. Measure 54 has *and.* and *Glorando* markings. Measure 55 has *and.* and *Glorando* markings. Measure 56 has *pp* and *mf* markings. *54*, *55*, and *56* are written below the staves.



Tiroir



Précédent



Suivant

7

Page



Précédent/Suivant



Zoom avant



Zoom arrière

8

57a 57b 58a 58b 58c

section III / IRRUPTION

59a 59b 60

61 62



Tiroir



Précédent



Suivant

8

Page



Précédent/Suivant



Zoom avant



Zoom arrière

64 66a 66b

67 69

70



9



Tiroir

Précédent

Suivant

Page

Précédent/Suivant

Zoom avant

Zoom arrière

Musical score for measures 72 and 73. The score is written for four staves. Measure 72 includes markings for *forcé marc.*, *Glissando*, *stridente ff*, and *forcé marc.*. Measure 73 includes markings for *forcé marc.*, *arco*, and *pizz.*. The page number 9 is visible in the header.

Musical score for measures 74 and 75. The score is written for four staves. Measure 74 includes markings for *p*. Measure 75 includes markings for *p*. The page number 9 is visible in the header.

Tiroir Précédent Suivant Page 11 Précédent/Suivant Zoom avant Zoom arrière

12

85a 85b 85c 85d

This system contains measures 85a through 85d. It features four staves. The first staff has a *8^{va}* marking above it. The second staff has a *loco détaché post.* marking above it. The third staff has a *détaché* marking above it. The fourth staff has a *détaché* marking above it. Dynamics include *pp* and *ppp*. Performance instructions include *détaché*, *loco post.*, and *ord.* (order).

86 87

This system contains measures 86 and 87. It features four staves. The first staff has a *8^{va}* marking above it. The second staff has a *ord.* marking above it. The third staff has a *flautando* marking above it. The fourth staff has a *détaché* marking above it. Dynamics include *pp*.

88a 88b 88c 88d

This system contains measures 88a through 88d. It features four staves. The first staff has a *8^{va}* marking above it. The second staff has a *loco* marking above it. The third staff has a *détaché* marking above it. The fourth staff has a *flautando* marking above it. Dynamics include *pp*. Performance instructions include *Glissando*, *écrasé*, *détaché*, *loco*, *flautando post.*, and *ord.*



Tiroir



Précédent



Suivant

12

Page



Précédent/Suivant



Zoom avant



Zoom arrière

Musical score for measures 89 and 90. The score is written for four staves. Measure 89 features a *Glissando* in the first staff. Measure 90 includes *pp* dynamics, *8^{vo}* markings, and *détaché* articulation. A *3* (triple) is indicated in the first staff of measure 90.

Musical score for measures 91a and 91b. The score is written for four staves. Measure 91a includes *détaché* articulation and a *3* (triple) in the first staff. Measure 91b includes *Glissando* in the second staff and a *6* (sextuplet) in the fourth staff.

Musical score for measures 92a and 92b. The score is written for four staves. Measure 92a includes *détaché* articulation and a *loco* marking in the second staff. Measure 92b includes *détaché* articulation and a *72* marking in the second staff. A *4* and *5* (quintuplet) are indicated in the fourth staff of measure 92b.