

Marc-André Dalbavie

*Diadèmes*

1986

virtualization  
2008



---

The setup and the execution of the electroacoustic part  
of this work requires a Computer Music Designer (Max expert).

---

## Table of Contents

Table of Contents	2
Work related information	3
Performance details	3
Detailed staff	3
Realisation	3
Event	3
Useful links on Brahms	3
Version related information	4
Documentalist	4
Realisation	4
Upgrade Motivation	4
Other version(s)	4
Electronic equipment list	5
Computer Music Equipment	5
Files	6
Instructions	7
Audio setup	7
Loudspeaker setup	7
Midi setup	7
Software installation	7
System calibration and tests	7
Sampler Patch presentation	8
Effect Patch presentation	8
Performance notes	9
Program note	10

## Work related information

---

### Performance details

- June 16, 1986, Paris, Centre Georges Pompidou

Publisher : Jobert

### Detailed staff

- soloist: viola [transformé (harmoniseur, réverb.)]
- 2 flutes, oboe, clarinet, bass clarinet, bassoon, horn, 2 trumpets, trombone, 2 percussionists, piano (also electric organ), celesta (also 2 electronic/MIDI keyboards/synthesizers [Yamaha DX7] ), 3 violins, double bass

### Realisation

- Jacques Duthen

### Event

- Concert Dalbavie - Fri 05 Dec 2008 - Miller's Theatre - Composer's portrait

### Useful links on Brahms

- [Diadèmes](#) for transformed solo viola, electronic ensemble and insrumental ensemble (1986), 25mn
- [Marc-André Dalbavie](#)

## Version related information

---

Performance date: Dec. 5, 2008

Documentation date: Dec. 5, 2008

Version state: valid, validation date : May 3, 2018, update : May 6, 2021, 3:10 p.m.

## Documentalist

You noticed a mistake in this documentation or you were really happy to use it? Send us feedback!

## Realisation

- Serge Lemouton (Computer Music Designer)

Version length: 22 mn

Default work length: 25 mn

## Upgrade Motivation

The original version (1986) of Diadèmes required some Yamaha hardware (TX816, DX7, SPX 1000, ...)

As this hardware is becoming obsolete, this version replaces all the original hardware by a Max MSP patch.

## Other version(s)

- [Marc-André Dalbavie - Diadèmes - transfert\\_mustica\\_ftp](#) (April 14, 2010)
- [Marc-André Dalbavie - Diadèmes - Premiere](#) (June 16, 1986)

## Electronic equipment list

### Computer Music Equipment

- 1 MacBook Pro - *Apple Laptops* (Apple)
- 1 Max/MSP - *Max* (Cycling74)  
version 5
- 2 KX 88 - *MIDI Keyboard* (Yamaha)  
with sustain pedals

## Files

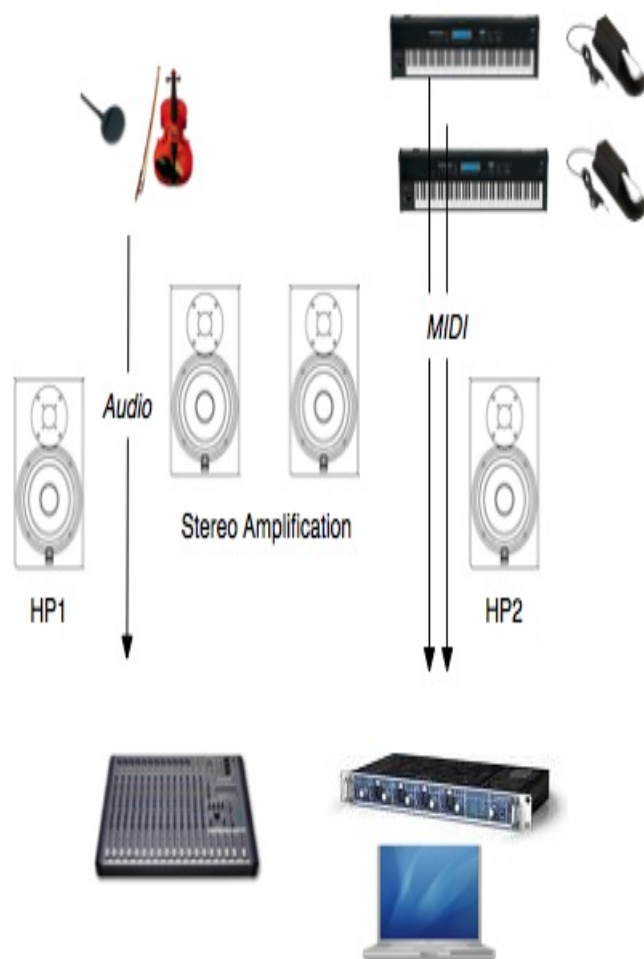
File	Type	Author(s)	Comment
<a href="#">original Ircam documentation</a>	Document	Marc Battier	Scan of the original "Cahier d'exploitation". This obsolete document is just here for historical reason.
<a href="#">Effects replacement</a>	Patch	Serge Lemouton	A patch to replace the Yamaha effect processors used for the original version. Contains also impulse responses recordings of the original effects.
<a href="#">Synthesizer replacement</a>	Patch	Serge Lemouton	Sampler patch and sound banks used to play the synthesizers part.
<a href="#">DiademesEffectsFrontEnd.png</a>	Patch		
<a href="#">DiademesSamplerFrontEnd.png</a>	Patch		
<a href="#">diademesSetup.png</a>	Patch		
<a href="#">Report on the process of migration</a>	Document	Karin Weissenbrunner	A complete report on the process of virtualization of this work. Not necessary for performance.
<a href="#">thumb_diademesSetup.png</a>	Patch		

## Instructions

---

### Audio setup

---



### Loudspeaker setup

The original diffusion was stereophonic and frontal.

The synthesizer parts should sound as coming from the ensemble location and be well balanced with the instrumental sounds.

### Midi setup

Each MIDI keyboard is connected to a different port on the Midi interface.

Sustain pedal are optional.

The program changes are written in the keyboard individual parts provided by the editor.

### Software installation

Open with Max5 this two patches:

- Diademes-samplerV9
- DiademesVIolaEffect

Turn MaxMsp DSP on.

### System calibration and tests

Before playing : check that each keyboard is playing the right max sampler, and that he is able to send all the required program changes

Adjust the sound level of the viola into the Effect patch.

Sampler Patch presentation

Diademes-samplerV9 (presentation)

TX1-L.keygroup.collTX1-R.keygroup.coll

0	10	KX1_1_10_48_110	48	24	49	0	127
1	10	KX1_1_10_51_110	51	50	52	0	127
2	10	KX1_1_10_55_110	55	53	58	0	127
3	10	KX1_1_10_62_110	62	59	64	0	127
4	10	KX1_1_10_68_110	68	65	68	0	127
5	10	KX1_1_10_69_110	69	69	69	0	127
6	10	KX1_1_10_70_110	70	70	70	0	127
7	10	KX1_1_10_72_110	72	71	72	0	127
8	10	KX1_1_10_74_110	74	73	74	0	127
9	10	KX1_1_10_75_110	75	75	75	0	127

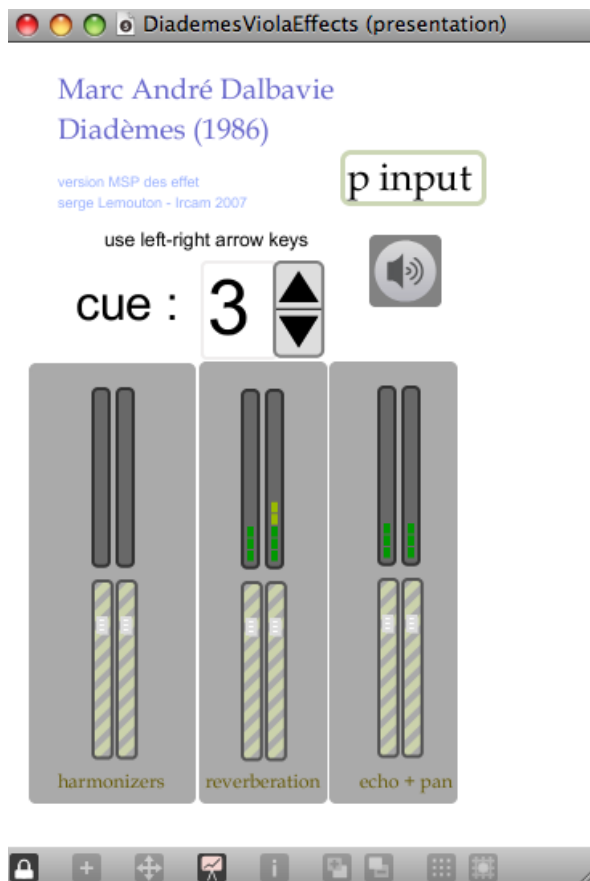
4

pgm:

id soundname pitch minpitch maxpitch minvel maxvel starttime endtime


Effect Patch presentation





## Performance notes

The Effect presets are changed manually during the performance : refer to the score provided by the editor.

© IRCAM 

This documentation is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

## Program note

Trois sortes de matériau numérique ont été utilisés pour *Diadèmes*. La partie aide à la composition a été conçue sur un Macintosh (Apple) grâce aux langages informatiques LeLISP (Chailloux) et son extension FORMES (Ircam), permettant de générer des processus filtrés par des règles harmoniques.

La partie synthèse est faite par deux TX816 (Yamaha) pilotés par deux KX88 (Yamaha). L'utilisation de la modulation de fréquence est entièrement contrôlée par Macintosh à partir de programmes réalisés à l'Ircam. La partie transformation est réalisée grâce à un couple d'harmoniseurs calculant et transposant le son en temps réel.

La notion de concerto est à l'origine de la conception de *Diadèmes*. Trois groupes instrumentaux sont en présence :

- 1- un ensemble instrumental traditionnel composé du groupe des bois, du groupe des cuivres, du groupe des percussions et claviers et du groupe des cordes
- 2- un ensemble électronique composé de deux synthétiseurs Yamaha DX7
- 3- un alto solo amplifié et par moments transformé par un harmoniseur, une chambre de réverbération et une chambre d'écho.

L'opposition entre instruments acoustiques et instruments électroniques façonne déjà tout un monde sonore qui a largement déterminé la forme de la partition. De plus, le fait que l'instrument soliste possède les deux particularités permet de créer une surface d'équilibre et de transition entre ces deux pôles. Tout ce potentiel trace donc certaines limites et certains possibles sur le plan formel.

La pièce est divisée en trois mouvements enchaînés : le premier utilise uniquement l'ensemble acoustique avec le soliste, le deuxième uniquement l'ensemble électronique avec le soliste transformé, et le troisième utilise l'ensemble de l'orchestre et des possibilités sonores. Le jeu de l'alto «avec archet» prédomine dans les premier et troisième mouvements, tandis que le jeu «pizzicato» prévaut dans le deuxième.

L'organisation des groupes a eu une grande influence sur les processus harmoniques de la partition. Ainsi, le deuxième mouvement étant surtout construit autour des instruments électroniques, les harmonies employées ont été entièrement générées par le procédé de modulation de fréquence. Et comme le premier mouvement amène le second, la musique évolue progressivement, à l'intérieur de celui-là, d'une harmonie instrumentale vers une harmonie issue de la modulation de fréquence. Ceci est une des premières conséquences de la composition orchestrale de l'oeuvre. Par ailleurs, les proportions de *Diadèmes* suivent, de la plus petite valeur rythmique jusqu'à la durée des parties, la découpe temporelle des trois mouvements. Le premier mouvement représente 43% de la durée totale de la partition, le deuxième 24% et le troisième 33%. Le premier mouvement est lui-même divisé en trois grandes parties selon les mêmes proportions, et ainsi de suite. Les autres mouvements sont travaillés de la même manière. La plupart des rythmes non itératifs (représentant la valeur temporelle la plus petite) sont aussi réalisés par ce moyen. Un lien génétique profond unit donc les proportions temporelles et le rythme.

Un même processus (l'interpolation) est employé pour les différents paramètres de la musique : le rythme, l'harmonie, le timbre, le mélodique... La notion de processus sous-entend la notion de parcours et plus particulièrement de parcours temporel. Dès lors qu'on ne considère plus *l'instant* comme une particule temporelle indépendante et l'ensemble des particules temporelles comme des constellations d'instant (pour reprendre l'image de [Henri Pousseur](#)) n'ayant que très peu de liens les unes avec les autres, l'instant est au contraire pensé comme appartenant à un ensemble plus vaste, organisé par une structure hiérarchique. L'interaction des divers éléments conduit à reconsidérer l'organisation des proportions temporelles par rapport à l'importance formelle de chaque élément à l'intérieur du processus global et non par rapport à une structure abstraite (modes de valeurs, série de durées, etc.). Ce choix n'implique aucun retour à un quelconque cloisonnement du temps comme on le trouve avec la forme sonate des classiques, mais invite plutôt à redécouvrir la mobilité du temps musical telle qu'on peut la trouver chez Debussy.

Cette mobilité nécessite de construire les idées musicales à partir de processus qui imposent leurs directions. Le potentiel directionnel quelquefois très fort d'une interpolation ne doit pas forcément apparaître de façon significative à l'intérieur du discours musical, mais il peut sous-tendre un parcours musical complexe, lui-même constitué de processus superposés opposant leurs propres directionnalités, les uns avec les autres. C'est de la rencontre quelquefois dialectique entre plusieurs parcours et de leur organisation temporelle (retour de certaines cellules, répétition de motifs, développement de certaines morphologies gestuelles, etc.) que naît la forme.

Un seul exemple suffira à illustrer cette idée. Quand l'alto solo fait pour la première fois son entrée dans l'oeuvre, il engage une progression avec les autres cordes. Puis il déroule peu à peu une gamme ascendante qui, par accélération elle aussi graduelle, se transforme en un accord. Quand cette entrée de l'alto se produit, les bois font simultanément entendre un processus commencé peu auparavant et consistant en un balancement régulier de deux groupes instrumentaux. Or ce balancement devient progressivement irrégulier à cause de l'élément perturbateur constitué par le «processus du soliste», puis les deux groupes, soumis à un phénomène d'attraction, se fondent en un seul, qui reprend l'accord du processus des cordes. On assiste donc à un processus global de convergence, déterminé à la fois par l'opposition directionnelle et l'attraction mutuelle des deux processus élémentaires en présence. Cette rencontre dialectique crée une tension qui correspond à une première zone de polarisation, particulièrement importante sur le plan formel.

Marc-André Dalbavie, extrait de « De l'écriture au timbre », dans Actes du symposium « Systèmes personnels et informatique musicale », Ircam, Paris, 1987.

Version documentation creation date: None, update date: May 6, 2021, 3:10 p.m.