

Philippe Manoury  
*Pluton*  
1988

AnniversaryEditionMax8  
2021



---

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
Useful links on Brahms	3
Version related information	4
Documentalist	4
Realisation	4
Upgrade Motivation	4
Comment	4
Other version(s)	4
Electronic equipment list	5
Computer Music Equipment	5
Audio Equipment	5
Files	6
Instructions	7
Loudspeaker setup	7
Software Installation	7
MIDI Configuration	7
Patch presentation	8
DSP Status	9
Keyboard shortcuts	9
Patch options	9
Prerecorded samples	9
Spatialisation	9
Midi_mode	9
Check list	9
Score following	9
Simulation	10
Section 3 - open form	10
Score Following (if any...)	10
Correspondance between score and antescofo score patch	10
Misc	11
remarks	11
mini midi keyboard setup	11
Program note	12

## Work related information

---

### Performance details

- July 14, 1988, France, Avignon, festival, carrière Callet

Publisher : Durand

### Detailed staff

- electronic/MIDI keyboard/synthesizer

### Realisation

- Cort Lippe

### Useful links on Brahms

- [Pluton](#) for midi piano and real-time electronics (1988-1989), 55mn
- [Philippe Manoury](#)

## Version related information

---

Performance date: June 23, 2022

Documentation date: Nov. 4, 2021

Version state: valid, validation date : April 24, 2023, update : March 8, 2024, 1:16 p.m.

## Documentalist

Serge Lemouton (Serge.Lemouton@ircam.fr)

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

## Realisation

- Serge Lemouton (Computer Music Designer)
- Dimitri Vassilakis (Performer)

Default work length: 55 mn

## Upgrade Motivation

New version for Philippe Manoury's 70th birthday

## Comment

This new version has been tested in concert.

Nevertheless the patch requires some cleaning and is not yet in its final state.

## Other version(s)

- [Philippe Manoury - Pluton - AnniversaryEditionPureData \(May 5, 2022\)](#)
- [Philippe Manoury - Pluton - max7 \(Aug. 26, 2019\)](#)
- [Philippe Manoury - Pluton - Pluton Pure Data version \(Pd 0.42 ou 0.43\) \(June 29, 2012\)](#)
- [Philippe Manoury - Pluton - fevrier-2011 \(Feb. 7, 2011\)](#)
- [Philippe Manoury - Pluton - agora2008 \(April 14, 2010\)](#)
- [Philippe Manoury - Pluton - OS X Update \(Sept. 11, 2005\)](#)
- [Philippe Manoury - Pluton - Max/MSP \(Jan. 1, 2002\)](#)

## Electronic equipment list

### Computer Music Equipment

- 1 iPad - *Tablets* (Apple)
- 1 Max 8 - *Max* (Cycling74)
- 1 antescofo~ - *External objects* (Ircam)
- 1 Ircam Spat - *Library* (Ircam)  
version 5
- 1 Mira - *Library* (Cycling74)
- 1 MIDI Keyboard - *MIDI Keyboard*  
2 octaves

### Audio Equipment

- 6 Loudspeaker - *Loudspeakers*
- 1 subwoofer - *Subwoofers*

Files

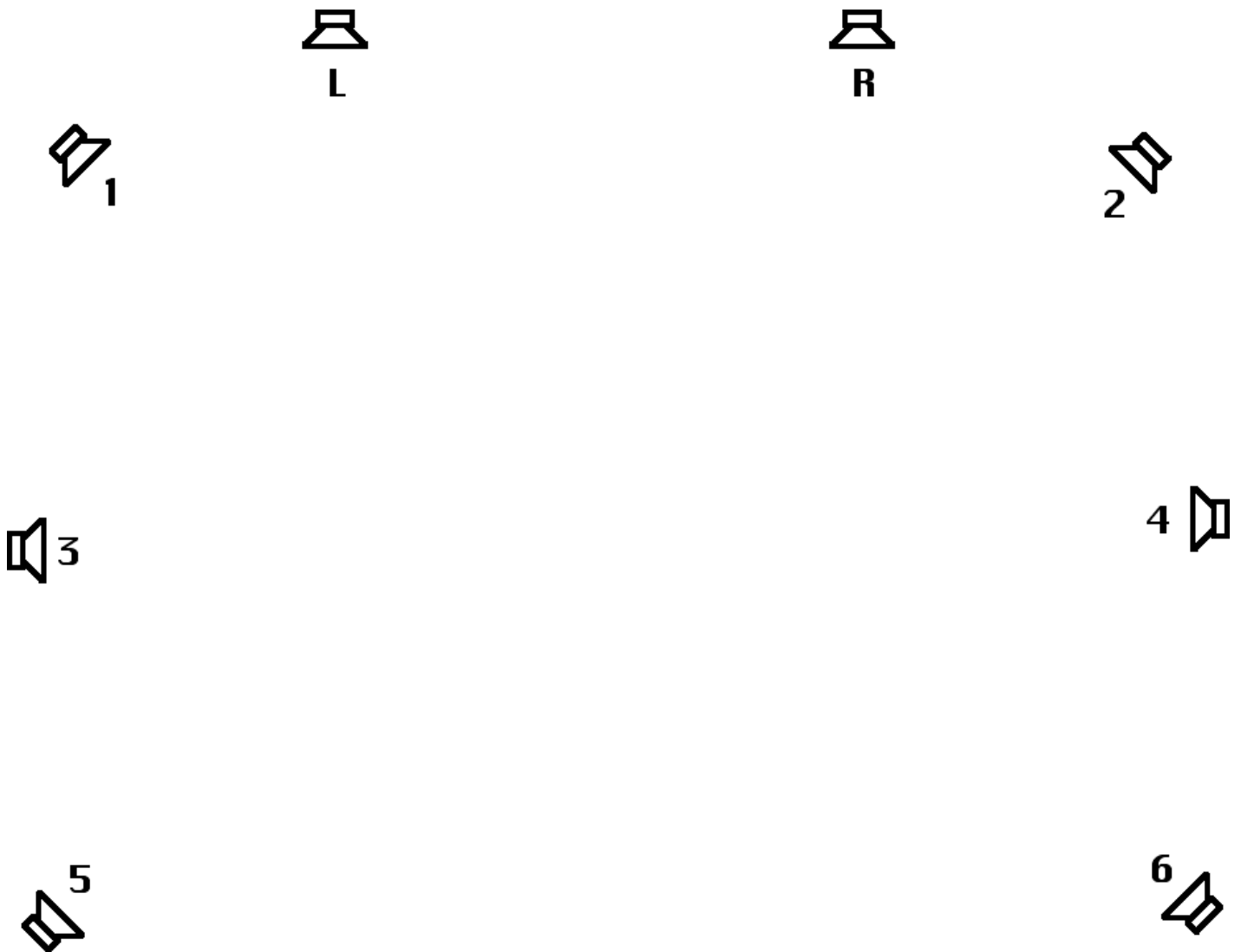
File	Type	Author(s)	Comment
<a href="#">Max project</a>	Patch	Serge Lemouton	as used in concert
<a href="#">Program notes</a>	Document	Philharmonie	
<a href="#">Pluton Score</a>	Score	Philippe Manoury	
<a href="#">antescofo library</a>	Software	IRCAM	add in MAX8 packages
<a href="#">Ircam Spatialisateur</a>	Software	IRCAM	add in MAX8 packages

## Instructions

---

### Loudspeaker setup

---



### Software Installation

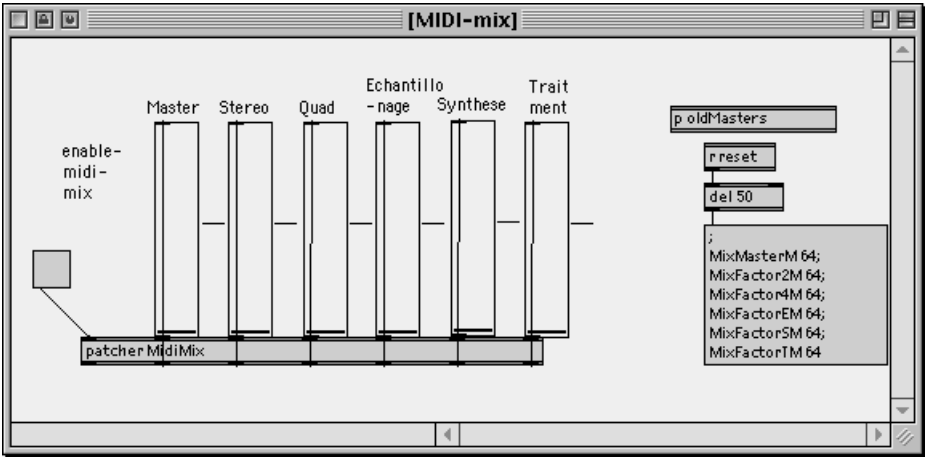
---

- Copy the *Pluton2020-max8-v3.0* folder into a new folder exactly named *Pluton2020-max8-v3.0* on your hard disk
- Install the *antescofo* package
- Install the *spat5* package
- Open *Pluton2020-max8-v3.0.maxproj* with max8

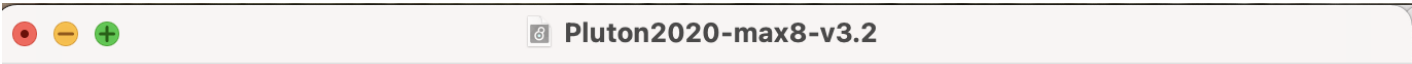
### MIDI Configuration

---

Depending on your MIDI mixer, you may have to change the patch's initial MIDI configuration. Go to the p MIDI-mix > patcher MIDIMix subpatcher, and adjust the parameters according to your needs. Or you can alternately reprogram your MIDI device: the Max patch expects MIDI Control Change messages from controllers number 71 to 76 respectively.



Patch presentation



PhilippeManoury **Pluton** (1988)

Anniversary edition - 2022

p readme

p MIDI-mix

p spatial

p reverb1

p reverb2

p harm

p fshift

p gumbo

p trevor

p markov1

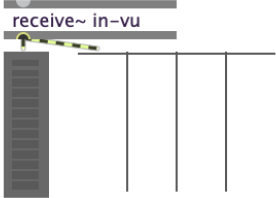
p markov2

p work

p sections

p sequencer

p test



**p DSP**

p Antescofo

p bachscograph

p simulation

p midisamlor

p MIDI

; stopmetro1 0

; stopmetro2 0

section

event

IIA

1

IIA

pluton\_0\_init.txt

scrubtolabel

IIA

×

start/stop follower

○

nextaction

p keyboardcontrol

III

EchelleOff

MixageOff

StopOff

p forme\_ouverte

IrcamSpat

s rev\_mode

hexaphonic

s output\_mode

ilmo

p chooseSamples

msp patch : serge lemouton – aout 2005 rev. octobre 2016 september2021

max/msp (64-bit) 5.9 %  
1310 MB RAM

audio 0.00 %  
mean 0.00 %  
peak 0.00 %  
overload 

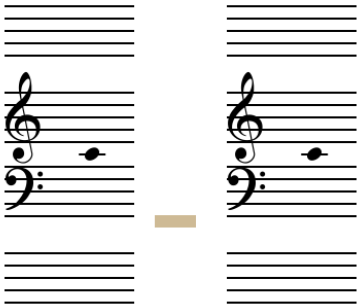
reset

DSP is OFF

sampling rate 44100  
signal vector size 64  
I/O vector size 1024  
overdrive On  
interrupt On

Core Audio

Input MacBook Pro Micr...  
Output MacBook Pro Spe...  
IP : 192.168.194.84 feth...  
Mac OS -1.-1.-1 disk free  
RAM : 32768 MB 138.90 Go  
16 cores 2400 Mhz





## DSP Status

- SR : 48k
- iofs : 64
- signal vector size : 64
- overdrive on
- audio interrupt on (**mandatory**)

## Keyboard shortcuts

- right arrow : play next event (antescofo nextlabel)
- space bar : play next action (subevent, see score)
- left arrow : play previous cue (previous label)
- up arrow : play aleatoric chord to markov matrix for end of section IIF
- c : switch follower on/off

## Patch options

### Prerecorded samples

it exists two versions of the prerecorded samples : one by Ilmo Ranta (recorded in 1995 for the Ondine CD) and the other recorded in 2021 by Dimitri Vassilakis (on a Bosendorfer). You can choose one or the other using the *ChooseSample* menu.

### Spatialisation

You can use the chowning reverberator (used in the genuine 1988 version of *Pluton*) instead of the Ircam Spatialisateur using the *rev\_mode* menu.

### Midi\_mode

The *midi\_mode* message controls how MIDI informations coming from the MIDI piano are replaced in this version :  
midi\_mode :

- antescofo\_midifile : le midi est joué à partir defichier midi chargé et lus par antescofo:@midi\_read
- antescofo\_seq2 : midi joué à partir des messages tnote2 generes par la fonction @pluton\_note dans la prtition antescofo
- antescofo : midi detecté et renvoyé par antescofo avec velocité detectée par detection d’amplitude sur le signal
- antescofo\_novel : midi joué à partir des messages tnote generes par la fonction @pluton\_note ou @pluton\_chord dans la prtition antescofo
- fiddle : (pour III.E, S et M, IVD.10) use fiddle !
- transcribe ; arshia cont object (IIF10 à 27)

## Check list

- dsp on
- check the piano microphones
- check the mixer (Mira or midi mixer)
- to initialize everything :
  - select *pluton\_0\_init* in the antescofo score selection menu on the main window
- to start section I
  - select *\*pluton\_I\_v4/asco.txt*

## Score following

If you don’t have a piano midi, real time piano score following is not reliable enough to be used for the synchronisation of the whole piece. The Computer Music performer should be ready to trigger manually the cues using the computer keyboard or any other midi device.

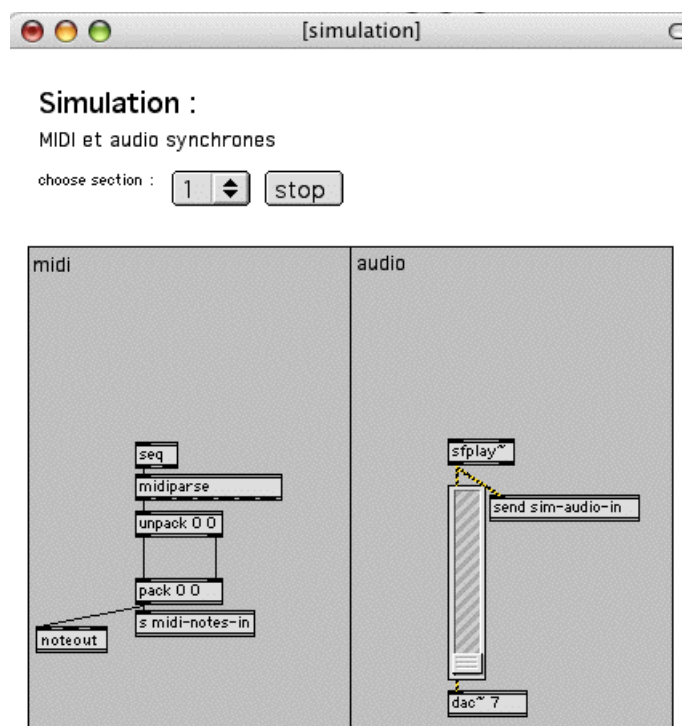
- sub-events triggered with the space bar (cf keyboard shortcuts)
  - II.7
  - II.8

- II.25
  - II.26
  - IIF.21
  - III.R1, R2, R3
- aleatoric chord with arrow up (cf keyboard shortcuts) at IIF.27

## Simulation

To test the patch and rehearse without the pianist you can use the provided recording of the solo piano part (audio and midi were recorded simultaneously). This allows you to test the patch (sound transformation and score following) before the rehearsal.

- open the simulation patcher,
- initialize the section you want to test on the main patch
- select the section in the patcher simulation
- play the simulation
- the patch should follow the simulation and work automatically



## Section 3 - open form

The order of section III sequence is fixed as followed :

R1 A3 A2 R2 A1 R3 E R4 R5 M R6 A4 A5 R7 R8 R9 S

If you want to change this order you can generated a new antescofo score using the javascript script in the subpatch entitled *forme\_ouverte*

## Score Following (if any...)

Open the *bachscograph* subpatcher to monitor score following.

Follow the performance, in order to re-synchronize the score follower if it gets lost...

If the score follower lags behind, you can advance events manually by clicking the advance events button. If it gets in advance, you can disable/enable the follower with the start/stop follower toggle.

## Correspondance between score and antescofo score patch

SECTIONS :

- 1 I
- 2 II

- 3 IIF p.19
- 21 III p.26 (forme ouverte)
- 22 p.28 (simulation part31)
- 31 IVA p.29
- 32 IVB
- 33 IVC
- 34 IVD
- 40 VA (Cadenza)
- 41 VB p.49
- 42 VD
- 43 VE
- 44 VF

## Misc

---


### remarks

- In the DSP patch the “stereo” is indeed mono !!!
- if you own a midi piano we recommand to use the pure data version of the patch

### mini midi keyboard setup

To perform the “sequences fonctionnelles” in section III, an optional midi keyboard (played by the pianist) can be used to replace the silent notes from the original version. (cf the *miniKeyboard* subpatch in the *MIDI* patch)  
notes :

- section E :
  - G# (midi 56) : start
  - A (57) : stop
- section M :
  - F# (54) : start
  - G (55) : stop
- section S :
  - Bb (58) : start
  - B (59) : stop

© 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

*Pluton* est la seconde d'un cycle d'œuvres réalisées à l'Ircam avec la collaboration scientifique du mathématicien américain Miller Puckette. Outre le fait que toutes ces œuvres se rejoignent autour de noyaux musicaux communs voyageant de pièces en pièces, elles ont surtout la caractéristique d'explorer les relations entre instruments acoustiques et systèmes informatiques en temps réel. Ce cycle comprends *Jupiter* pour flûte et ordinateur, *Neptune* pour trois percussions et ordinateur ainsi que *La Partition du Ciel et de l'Enfer* pour orchestre et ordinateur.

C'est à partir de *Pluton* que Philippe Manoury a élaboré sa conception des « partitions virtuelles », qui représente la base théorique de tout le travail qu'il a effectué à l'Ircam. Le principe en est la détection et le suivi par une machine en temps réel du jeu de l'interprète afin de pouvoir intégrer certaines données de l'interprétation à la composition. Grâce au programme Max que Miller Puckette a élaboré pour cette œuvre, l'ordinateur peut évaluer avec une très grande finesse les éléments d'interprétation du pianiste tels que les attaques, les dynamiques, le tempo, etc. Ces éléments, une fois détectés, peuvent être utilisés pour modifier soit la diffusion sonore, soit le discours musical lui-même. Ainsi, la manière dont joue le pianiste peut avoir des répercussions importantes sur la physionomie de l'œuvre. Il ne s'agit en aucun cas d'improvisation, tout étant rigoureusement noté sur la partition instrumentale, mais de prendre en compte les fluctuations incessantes qui ont été, de tout temps, le propre de tout interprète. La différence étant que les écarts de l'interprétation – tout le monde sait que personne ne joue deux fois de la même manière une œuvre – sont ici facteurs de transformation de l'œuvre elle-même. Lorsqu'on sait qu'une machine peut détecter jusqu'à cent-vingt-sept manières différentes d'attaquer une note de piano, on a une idée des possibilités offertes.

Le piano est ici environné de haut-parleurs retransmettant soit de la musique de synthèse, soit des transformations des propres sons du piano au moment où le pianiste les produit. Le dispositif de concert comporte six sorties sonores indépendantes, permettant des processus de spatialisation sophistiqués. D'abord composé pour la machine 4X, cette œuvre a été portée à plusieurs reprises, et utilise à présent un ordinateur muni du logiciel Max.

Lors de sa création au Festival d'Avignon en 1988 par le pianiste japonais Ichiro Nodaïra, *Pluton* comportait quatre sections enchaînées et totalisant une durée de vingt-cinq minutes. Philippe Manoury a, depuis, considérablement étendu la forme initiale en ajoutant une dernière section qui se comporte comme un gigantesque amplification de tout le début. Dans sa version définitive, datant de 1989, *Pluton* comporte donc cinq sections :

1. *Toccata*, sorte d'introduction en force sur des notes répétées
2. *Antiphonie*, où, comme son nom l'indique, sont opposées des plages d'aspect contemplatif avec une seconde toccata plus active.
3. *Séquences* dans laquelle le piano engendre et contrôle tout l'environnement sonore.
4. Modulations où la qualité des sons de synthèses dépendent de la manière dont le pianiste interprètera sa partition.
5. *Variations*, débutant par une longue cadence très virtuose du piano solo avant de s'enchaîner sur un gigantesque final représentant une excroissance de la toccata du début.

Le titre *Pluton*, contrairement à ce qui a souvent été dit, ne fait pas référence aux planètes mais à la mythologie gréco-latine. L'œuvre mettant en ressource de nombreux processus souterrains (car le plus souvent cachés dans la machine et non visibles sur scène), le titre fait ici référence au dieu de l'enfer et aux feux souterrains appelés feux plutoniens. Cette œuvre réalisée à l'Ircam a été composée avec la collaboration scientifique de Miller Puckette, à qui elle est dédiée, et l'assistance technique de Cort Lippe.

[www.philippemanoury.com](http://www.philippemanoury.com)

Version documentation creation date: Nov. 4, 2021, 3:15 p.m., update date: March 8, 2024, 1:16 p.m.