

Pedro Amaral

N° 5.1

« Transmutations »

(pour piano et électronique en temps réel)
[1999]

œuvre réalisée à l'IRCAM

Program Notes

“« Transmutations » è un viaggio che parte da una sostanza sonora quasi magmatica, come un sismografo che registri le più sottili oscillazioni degli stati d'animo che si evolvono al suo interno: poco a poco questo sistema evolve verso un progressivo scatenamento dinamico e timbrico, attraverso un gioco di collaborazione- opposizione tra il pianoforte e lo strumento elettronico.”

Andrea Corazziari

Between 1998 and 1999 I have followed, along with seven other composers from the new generation, coming from several countries, the IRCAM's annual workshop in computer music, in Paris. The rule was simple: during the first six months we should learn and assimilate as far as possible a part of the musical technology created/developed by that Institute, and afterwards we could compose a piece for solo instrument interacting with a chosen technological arsenal. This is how “Transmutations” was composed – a piece for solo piano and live electronics partially played for the first time in Paris, in September 1999.

During the piece, the computer “listens” to the piano, at the stage, and answers to it with a great variety of scores and actions which are programmed in Max/Msp and sent through to the six loudspeakers around the audience.

For a composer whose education is still based on the apprenticeship of a certain “instrumental attitude”, the shared process of writing between the instrument and the computer, induces a reflection about his won poetic, a deep examination of his musical language and writing methods.

In this sense, rhythm, pitch organisation, dynamics and spatiality were submitted to a reflection, both individually and globally, that, in my case, within the composition process of “Transmutations”, catalysed a singular development of each one of those dimensions. The tone was the only parameter not submitted to such a reflection, because the score was set for only one instrument and the poetic of the piece, in my conception, simply does not allow a computer treatment in order to proliferate the tone palette. On the other hand, the most developed dimension was the spatiality, which built, in each section of the work, a set of predetermined spatial movements through the six points of the hall, a kind of “key-movements” that, within their own rhythmic structure,

transform therefore our perception of the discourse. Sometimes the space, as a parameter, becomes so autonomous that, like the Forms (or Ideas) in Plato well-known theory, we can see it as a dimension a priori from which participate the objects that exists through it. At those precise moments, if we replace the discourse of the piano by a single constant sound, the audience would be able to hear a veritable spatial composition (a “Raummelodie”, as predicted by Stockhausen at the end of the fifties), within it's own rhythmic/spatial movements and even some movement polyphonies.

Thus, if the shared writing between the instrumental voice and the electronics must be governed by the same principals of a common language, those principals are, a priori, the result of a research catalysed precisely by that share. The language allows the means to be compatible, but at the same time, it is reinvented considering the singularity of the means. Such is the paradox and, at the same time, the fertility of a possible confrontation of the means.

Pedro Amaral

Correspondence between the score and the sound files/real time actions in Max/Msp

Score	Cue	Computer files/actions	Score	Cue	Computer files/actions
A - I	1	Indexes 01-07: A-MO-01/05, A-PE-01/02, A-CR-01	B	12	Indexes 09-12: B-Transp-04/05, B-PE-02/03, B-CR-05/07
A - I	2	Indexes 08-11: A-CR-02/03, A-MO-06/07, A-PE-04	B	13	Indexes 13-21: B-Transp-06/10, B-CR-08/12, B-PE-04/05
A - I	3	Indexes 12-16: A-MO-08/11, A-CR-04	B	14	Indexes 22-27: B-Transp-11/16
A - I	4	Indexes 17-22: A-MO-12/15, A-CR-05/07	B	15	Index 28: B-PE-06, B-CR-13
A - I	5	Indexes 23-26: A-CR-08/09, A-MO-16/18	B	16	Indexes 29-34: B-Transp-17/19, B-CR-14-17, B-PE-07
A - I	6	Indexes 27-33: A-NR-01/02, A-CR-10/12, A-PE-05, A-MO-20/21	B	17	Indexes 35-36: B-Transp-20, B-CR-18-19
A - I	7	Indexes 34-38: A-NR-03/04, A-MO-21b/26, A-CR-12b/13	B	18	Index 37: B-Transp-21
A - I	8	Indexes 39-40: A-NR-05, A-CR-14, A-MO-27	B	19a	Indexes I-VIII
A - I	9	Indexes 41-42: A-NR-06, A-CR-15	B	19b	
A - II	10	Indexes I-VIII	iC	20	Indexes iC01/02: iC-MO-01/02
B	11	Indexes 01-08: B-CR-01/04, B-Transp-01/03, B-PE-01	iC	21	Indexes iC03/07: iC-MO-03/07, iCtrille01

Score	Cue	Computer files/actions	Score	Cue	Computer files/actions
iC	22	Index iC08: iC-MO-08	D	37	Indexes D05-09: D-NR-01/06, D-MO-05/06
iC	23	Indexes iC09-iC13: iC-MO-09/13	D	38	
iC	24	Indexes iC14-15: iC-MO-14/16, iC-NR-01	E	39	Indexes E01-03: E-f#, E-NR-01, E-MO-01
iC	25	Indexes iC16-17: iC-MO-17/18	E	40	Indexes E04-08: E-MO-02/05
iC	26	Index iC18	E	41	Index E09: E-Transp-01, E-tr-01
iC	27	Indexes iC19-25: iC-MO-19/24	E	42	Indexes E10-13: E-MO-06/09, E-tr-02/05, E-Transp-02/03
iC	28	Index iC26: iC-Harm	E	43	Index E14
iC	29	Indexes iC27-32: iC-NR-02/05, iC-MO-25/26	E	44	Indexes E15-20: E-Transp-04, E-MO-10/16, E-NR-02
iC	30		E	45	Indexes E21-26: E-MO-17/22, E-NR-03a/c
iC	31	Index iC33: iC-MO-27	E	46	Indexes E27-29: E-MO-23/24, E-tr-06/07
C	32	Indexes C01-03: C-NR-01/02, C-MO-01a/b	E	47	Indexes E30-35: E-Transp-05/08, E-tr-08/11, E-MO-25
C	33	Indexes C04-05: C-MO-02(v1)a/b, C-MO-02(v2)a/b	E	48	
C	34	Indexes C06-15: C-MO-03(v1)a/e, C-MO-03(v2)a/d, C-NR-03	E	49	Indexes E36-38: E-Transp-09/14, E-tr-12/17
D	35	Indexes D01-02: D-MO-01/02	E	50	Indexes E39-41: E-06
D	36	Indexes D03-04: D-MO-02/04	E	51	

A ma fille Marta

«*Transmutations*»

Œuvre composée à l'IRCAM
(du 23/V/1999 au 14/VIII/1999)


(pour piano solo et électronique en temps réel)

Pedro Amaral
(* 1972)

A-I

Tempo A-I

♩=72, env.

N.B. - Dans cette partition, une note carrée au centre d'un cercle  et prolongée par une flèche ou par un trait, correspond à une ligne rythmique improvisée, combinant essentiellement des doubles et des triples croches - comme une ligne de code morse. Ces lignes peuvent intégrer, très exceptionnellement, des petits groupes de 2, 3 ou 5 valeurs "*aussi vite que possible*", soulignés par un crescendo assez rapide; elles peuvent aussi être (rarement) interrompues par des triolets ou de quintolets de croche ou de double-croche - compensant ainsi, de temps en temps, leur prévisibilité. La durée de telles lignes est indiquée au-dessus de la note et s'étend, éventuellement, par un trait horizontal (accompagnant une autre structure rythmique, jouée par l'autre main par exemple).

Voici une réalisation possible pour la première de ces lignes.

Voici une réalisation possible pour la première de ces lignes.

①

Piano

psfz p

assez legato

p

sfz

p

pressez - - - - -

5

3

5

1/2 Ped.

Ped. (à fond)

N.B. - Les dynamiques inscrites à l'intérieur d'un rectangle

N.B. - Les dynamiques inscrites à l'intérieur d'un rectangle, correspondent à un niveau prépondérant (celui des extrêmes - *p* dans ce cas précis) sporadiquement interrompu par des attaques exceptionnelles d'un tout autre niveau dynamique (celui du milieu - *sfz* dans ce cas).

retenez - - - a tempo

2

3

Un peu rubato
(uniquement à la main gauche)

a tempo

assez legato

sfz *p* *mf* *f* *f p* *f*

sfz *sfz*

$\frac{1}{2}$ Ped.

Ped.
(à fond)

2

3

soudain: //a tempo

Excessivement ralenti

ffz

f

pp

f

p

f

ffz

ffz

4

assez legato

p

f

p

f

mp sempre

pp

f

pp

retenez un peu - - - - -
(uniquement à la main gauche)

ff

Assez brusque

Excessivement //a tempo

ralenti

2

Assez brusque

ff

f

ffz

f

1/2 Ped.

Ped. (à fond)

5

Impulsif

(petite "respiration" presque imperceptible)

a tempo

pp sfz pp

ff

1/2 Ped. (très peu de pédale)

p sfz

ffz

mp

ff-p sub.

6

Impulsif

Ped.

a tempo
5. (3. 2.)
mf sfz mf
pp
pp sub.
 $\frac{1}{2}$ Ped.
Souple, sans rigueur
Soudain: Mécanique, rigoureux
Soudain: Mécanique, rigoureux
Souple, sans rigueur
sfz
f
(très peu de pédale)
 $\frac{1}{2}$ Ped.
Ped. (à fond)

a tempo

Assez brusque

soudain: Mécanique, rigoureux

Souple

A peine ralenti

ff *p* *ffsub.* *p* *ff* *sfz* *ff* *p* *sfz* *ffsub.* *p* *sfz* *mf* *sfz*

3 *2* *5* *3* *3*

7

Ped. *(à fond)*

A-II

subito:

Tempo A-II

10 ♩=96, env.

N.B. - Dans cette section [A-II], à partir du tempo de base introduit par le piano (♩=96, env.), l'ordinateur va suivre "machinalement" sa propre structure musicale. Les rôles s'invertissent: c'est désormais au pianiste de suivre le programme et non pas le contraire comme dans le reste de la pièce. La partition expose ainsi huit séquences (de I à VIII), séparées par de notes tenues à durée indéterminée. Le début de la première séquence [I] précise le point départ de l'ordinateur. A partir de ce moment, quand le pianiste terminera chacune des séquences il attendra un signal de la machine - un numéro romain, envoyé sur son écran - et commencera la séquence correspondante tout de suite après. Le tempo de toute la section doit être extrêmement stable et inflexible. La dynamique doit se situer dans un registre très limité (entre *mp* et *f*, à peu près - sauf, parfois, dans les trilles, comme indiqué). Chaque séquence doit être jouée presque toujours (avec quelques exceptions) à la limite du *legato*, et toujours avec la pédale à fond. Par ailleurs, cette section réapparaîtra intégralement après la partie B (pages 6 à 8). Le seul changement sera alors le plan dynamique, nivelé sur un *pp* le plus uniforme possible.

I

f *mp* *f* *ff*

tr [mg~md]

[La deuxième fois (après la partie B): *pp* sempre]

II **III**

mp *f* *ff* *f* *poco* *sfz* *tr* *mp*

IV

[tremolo]

f *ff* *mp* *f* *mp* *fsub.* *mp*

V

f *mp* *fsub.* *pp* *ff* *mp*

VI VII VIII

tr *tr* *tr* *tr* *tr* *tr* *tr* *tr*

attacca

f *f* *f* *mp* *f* *mp* *f-mp* *f* *ff*

Tempo B

Plus modéré ♩=64, env.

Rythmique, inflexible

⑪

f *f* *sec* *sfz* *ff* *sfz* *Ped.* *a tempo* *8* *Souple* *a tempo* *(un peu métallique)* *éclatant* *3* *f* *p* *sub.* *ff* *sub.* *p* *sub.* *Ped.*

psfz p

Un peu rubato
(uniquement à la main gauche)

⑫

pp *ff* *4* *pp* *sub.* *assez legato* *f* *p* *mf* *p* *sfz* *mf* *a tempo* *3* *pp sfz pp* *Rythmique, inflexible* *13* *3* *sfz* *f* *sec* *3* *mf* *psfz p* ** sfz Ped!*

Un peu rubato
(uniquement à la main gauche)

⑩

pp *assez legato* *mf* *p* *mf* *p* *sfz* *ff* *a tempo* *2* *f* *a tempo* *pp* *ff* *ff* *sub.* *mf*

4. *mf sfz mf*

3. *p ff*

l.v. 14

f > pp f f f

f sfz

p f

sffz

Ped.

(mf) f (mf)

sffz

// a tempo

Excessivement ralenti

15

a tempo

Rythmique, inflexible

f > pp f mf f

p f

8va

sec 3 f

sffz

P.S.

sffz

sffz

16

pp ff

p

sec 3

sffz sffz mf

f

(sans pédale)

Ped.

assez legato

f p

f mp sempre

pp < f-pp ff

pressez un peu - - - - -
(uniquement à la main gauche)

3

(uniquement à la main gauche,
presque imperceptible)

retenez - - - a tempo

Brusque, précipité

sfz-pp

f

pp

ff

f

(les deux notes
à l'unisson rythmique)

a tempo

Rythmique, inflexible

legato sempre

sec 3

3

3

3

3

sfz-p

ff

sfz

p sub.

f

mf

mf

1/2 Ped.

ff

mf

ff

sec 3

f

sfz

sfz

f

Ped. (à fond)

The musical score is written for piano (treble and bass staves) and bassoon (single staff). It begins with a tempo change from 'Brusque, précipité' to 'a tempo'. The piano part features a series of triplets and sixteenth notes, with dynamic markings ranging from sfz-pp to fff. The bassoon part has a more melodic line with some triplets and a final section marked 'Rythmique, inflexible'. Performance instructions include 'retenez' (hold) and 'legato sempre' (legato always). Pedal markings are present at the bottom of the piano part.

17 *a tempo*
13. *pp sfz pp* *Un peu sombre et nuageux*

ff *pp* *sempre* (main gauche: assez legato *sempre*)
Ped. *ff* (sans pédale)

Extrêmement rapide
A peine ralenti
Rythmique, inflexible

18 *a tempo*
f (les deux notes à l'unisson rythmique)
mf *ff* *p sub.* *ff*
 1/2 Ped.

19a *Excessivement ralenti - - - pressez - - - (a tempo)*
p *ff* *p* *ff*
 1/2 Ped. (à fond)

19b *Tempo B*
ff
 1/2 Ped.

A-II da Capo
 Reprendre la section A-II (pages 4 et 5), pianissimo sempre.
 A la fin (attacca) enchaîner sur cette mesure:

(20) Brusque, vigoureux
sffz ff

(21) Légèrement plus calme
tr
p mp
Ped. Una corda

Assez brusque
ff sffz 3
Tutte le corde

Plus calme
tr
mf sfz mf poco

Tempo iC
Plus lent, ♩=52, env.
(22) Immobile, méditatif
pp p mp

Soudain assez brusque, vigoureux
mf sfz [md~mg] p
ff

ff Ped.
Tutte le corde

Tempo E ♩=56, env.
Assez irrégulier, instable, comme une cadence
8va (loco) legatissimo 11
Ped. Una corda

(23)
mf f mp
(p) 3 3 md 3 mg
f sempre (très peu de pédale)
Ped. (*)

(loco) *Sva* *(loco)* *Svb* *(f sempre)* *(très peu de pédale)*

legatissimo 11

(petite "respiration")

Tempo iC ♩ = 52, env.
Extrêmement serein et introspectif

24

legatissimo 3 3

mf *f* *mf* *Svb*

Ped.

Un peu agressif

25

Très souple, tout en gardant une vitesse constante pour les petites notes

Très agressif *Précipité*

f *mp* *f* *pp* *p* *f* *pp* *mf* *ff* *sffz* *f* *mp*

1/2 Ped. *Ped. (à fond)*

Tempo A-I

♩ = 72, env. *Calme, toujours précis et transparent*

26

pp sempre *p sempre* *(un peu en dehors)* *1/2 Ped.* *Una corda*

27

Svb *Svb* *Tutte le corde*

Excessivement vite
 $\text{♩} = 108, \text{ env.}$ (Suivez d'aussi près que possible la vitesse des notes jouées par l'ordinateur)

The first system of the musical score consists of two staves. The upper staff contains a series of rapid, ascending and descending eighth-note patterns. The lower staff contains a corresponding bass line. A rectangular box is placed between the two staves, containing the text "Attendez 8'' env.". Below the staves, the instruction *pp* sempre, à la limite du legato is written, followed by a half-pedal marking ($\frac{1}{2}$ Ped.).

pp sempre, à la limite du legato
 $\frac{1}{2}$ Ped.

The second system of the musical score consists of two staves. The upper staff contains a series of rapid, ascending and descending eighth-note patterns. The lower staff contains a corresponding bass line. Below the staves, the instruction *pp* sempre, à la limite du legato is written, followed by a half-pedal marking ($\frac{1}{2}$ Ped.).

pp sempre, à la limite du legato
 $(\frac{1}{2} \text{ Ped.})$


The third system of the musical score consists of two staves. The upper staff contains a series of rapid, ascending and descending eighth-note patterns. The lower staff contains a corresponding bass line. A rectangular box is placed between the two staves, containing the text "Attendez 11'' env.". Below the staves, the instruction *pp* sempre, à la limite du legato is written, followed by a half-pedal marking ($\frac{1}{2}$ Ped.).

pp sempre, à la limite du legato
 $(\frac{1}{2} \text{ Ped.})$

28

[illegible]

29 **Tempo iC**
Beaucoup plus lent, ♩=52, env.

Tempo B *pressez* ----- $\text{♩} = 64, \text{env.}$

pp sfz pp

Tempo A *pressez* ----- $\text{♩} = 72, \text{env.}$
 (30) *retenez* -----
Assez brusque

[illegible]

a tempo (Tempo A ♩=72, env.)

C

Tempo C ♩=60 (strictement)

La partie C
doit être jouée par
l'ordinateur seul

----- retenez -----

31

pp sfz pp

7

pp sfz pp

32

sec
sffz Ped. *ff*
p *f-pp sub.*
 $\wedge \frac{1}{2}$ Ped. *sffz*
à fond

mf
pp
 $\frac{1}{2}$ Ped. *à fond*
p *3*

p
f *mf* *f* *p*
 $\frac{1}{2}$ Ped. *à fond*

f *poco* *f* *tr*
p *sffz* *p sub.* *p sub.* *f* *p* *f*
 $\frac{1}{2}$ Ped. *à fond*

Le pianiste
reprend ici*A la limite du legato*

35

sfz

sfz-pp

... (pas trop de pédale)

... (Ped.)

subito: **Tempo D** ♩=80, env.

36

Tempo C
♩=60, env.

37

tr

fff sempre

mf

p

pp sempre

$\frac{1}{2}$ Ped.

*Légèrement plus vite*Attendre le signal (♩=64, env.)
sur l'écran*Excessivement*
tr ramenti - -

38

à fond

p

f-pp sub.

sfz

Ped.

ff

p

f-p sub.

p sfz p

3

39 **E** Assez lent, ♩=56, env.
Extrêmement tendu, imprévisible

39 **E** Assez lent, ♩=56, env.
Extrêmement tendu, imprévisible

The musical score for measures 39 and 40 is written for piano. Measure 39 begins with a forte (f) dynamic and a triplet of eighth notes in the right hand, followed by a triplet of eighth notes in the left hand. The tempo is marked 'Assez lent, ♩=56, env.' and the mood is 'Extrêmement tendu, imprévisible'. The score includes various dynamics such as *ff* (fortissimo), *pp* (pianissimo), *sfz* (sforzando), and *sf* (sforzando). There are also articulations like *sec* (secco) and *poco* (poco). The score is divided into two systems. The first system covers measures 39 and 40, and the second system covers measures 41 and 42. The score includes a variety of musical notations, including triplets, sixteenth notes, and a wavy line indicating a tremolo. The score is marked with a 'P.S.' (Piano Solo) and a 'Ped.' (Pedal) instruction. The score is also marked with a 'P.S.' (Piano Solo) and a 'Ped.' (Pedal) instruction.

41 (calme et régulier)

tr *f* *ff* *mf* *f* *pp* *fff*

Ped. *sffz* *p* *1/2 Ped.* *Ped. (à fond)*

Assez brusque et irrégulier
(presque une cadence)

ff *f* *ff* *f* *ff* *f* *ff* *f*

tr *tr*

Ped.

Soudain beaucoup plus
calme et retenu

43 Brusque et irrégulier / Beaucoup plus
calme

tr *f* *à rien* *fff sub.* *ff* *f* *p* *f/ff* *f* *sub. ff* *f*

tr *tr*

Ped. *Ped.*

a tempo

6

44

sec

sfz

pp sfz pp

f

p

sfz

sfz

Ped. _____

Ped. _____

un peu rubato

3

sfz

sec

45

sfz

sfz

sec

fff

ff

sfz

p

ff

P.S.

Ped. _____

3

sfz

f

[P.S.]

[mg~md]

[md~mg]

poco sfz

legatissimo

11

ff

sfz

ff

Ped. _____

Ped. _____

Ped. _____

Ped. _____

(presque imperceptible)

legatissimo

Plus agité, rythmiquement instable

46

f (sans pédale)

sfz

f (très peu de pédale)

ff

Ped. *

47

8va (loco)

11

8va (loco)

8vb

pp

ff

(ff)

f

fsub.

Ped. *

Ped. *

soudain:
Brusque, vigoureux très fort

Beaucoup plus calme
et retenu

Agité, rythmiquement instable
et imprévisible

f — à rien

fff

f — à rien

ff

Ped. *

Ped. *

(maintenir une vitesse aussi régulière que possible)

Toujours à la limite du legato

(49)

*p*sempre
(pas trop de pédale)

*p*sempre

p *ff* *fff* *f* *ff* *fff*

soudain:
Brusque, vigoureux très fort

tr *à rien*

Ped. *Ped.*

*Très agité, de plus en plus nerveux
mais en respectant strictement le tempo*

First system of musical notation. The piano staff (top) begins with a forte (*f*) dynamic and a *sfz* (sforzando) marking. It features a *legatissimo* section with an 11-measure slur, followed by a crescendo and a *sfz* marking. The bass staff (bottom) starts with a *p* (piano) dynamic, followed by a *ff* (fortissimo) dynamic and a *Ped.* (pedal) marking. The system concludes with a *P.S.* (Pédale Staccato) marking and a *Ped.* marking.

Second system of musical notation. The piano staff (top) begins with a *legatissimo* section with an 11-measure slur, followed by a *tr.* (trill) marking and a *sfz* marking. The bass staff (bottom) starts with a *f* dynamic, followed by a *ppsub. (sans pédale)* (pianissimo subitissimo without pedal) marking and a *Ped.* marking. The system concludes with a *ff* dynamic, a *sfz* marking, and a *Ped.* marking.

51

f *crescendo sempre*
(très peu de pédale)

8va (loco) *legatissimo* 11 *8va* (loco)

8va 5 (très peu de pédale)

Ped. *

ff *crescendo sempre*

legatissimo 11 3 5

Ped. * Ped. * *sfffz*