



HAL
open science

Iannis Xenakis. Parcours de l'œuvre

Makis Solomos

► **To cite this version:**

| Makis Solomos. Iannis Xenakis. Parcours de l'œuvre. 2007. hal-00770197

HAL Id: hal-00770197

<https://hal.science/hal-00770197>

Submitted on 4 Jan 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Iannis Xenakis Parcours de l'œuvre

<http://brahms.ircam.fr> (site internet de l'Ircam), 2007.

L'œuvre de Xenakis est polymorphe, et il existe plusieurs entrées dans son univers. On peut choisir le compositeur, le théoricien ou l'architecte, comme on peut choisir l'initiateur de la stochastique musicale, le démiurge des grandes secousses telluriques, l'utilisateur musical d'automates cellulaires, l'artiste multimédia des polytopes... Si cet univers est toujours reconnaissable du fait de son penchant prononcé pour l'originalité¹ – penchant qui fait de Xenakis l'un des plus éminents représentants de la modernité artistique –, il permet, du fait de cette pluralité qui lui est constitutive, des lectures parfois fort contrastées. Prenant acte de cette polymorphie, la lecture proposée ici juxtapose l'analyse de quatre des plus importants concepts de l'œuvre musico-théorique de Xenakis.

FORMALISATION

Xenakis réalise le rêve varésien d'un « alliage arts/sciences »². « Rien ne nous empêcherait de prévoir désormais une nouvelle relation entre arts et sciences, notamment entre arts et mathématiques, dans lesquelles les arts “poseraient” consciemment des problèmes pour lesquels les mathématiques devraient et devront forger de nouvelles théories », écrit-il³. Dans la mesure où cette affirmation est restée une utopie, il sera le pionnier des applications scientifiques à la musique – c'est pourquoi on a pu dire qu'il renversa la démarche pythagoricienne⁴. C'est le premier sens du mot *formalisation* et des « musiques formelles » qui ont donné le titre de son premier livre, publié en 1963⁵. On peut faire une liste quasi exhaustive de ces applications : probabilités pour la composition instrumentale (« musique stochastique » « libre » – musique composée « à la main » et programme *ST* – et markovienne), théorie des jeux, logique symbolique, théorie des groupes (d'où est issue une théorie plus proprement xenakienne, la « théorie des cribles »), probabilités pour la synthèse du son, automates cellulaires ; liste à laquelle on peut ajouter les « arborescences » et la transposition musicale de mouvements browniens.

Un second sens du mot « formalisation » renvoie à l'idée de « mécanisme ». En ce sens, il s'agit de construire une « boîte noire » qui, après l'introduction de quelques données, produirait une œuvre musicale entière. C'est ainsi qu'il faut comprendre la quête de « phases

¹ Cf. Xenakis, « Musique et originalité » (1984) in I. Xenakis, *Kéleütha*, p. 106-111. Constat désabusé dans un autre texte : « No one can create a new world. It's impossible to create something really different – no example of that exists in the history of art. It's sad: we are prisoners of ourselves » (Xenakis in Varga., p. 71).

² C'est le titre de son ouvrage *Arts/Sciences. Alliances*, qui est issu de la soutenance de sa thèse de doctorat sur travaux en 1976.

³ *Ibid.*, p. 14.

⁴ Daniel Charles (p. 23) fut le premier à évoquer ce renversement du pythagorisme chez Xenakis.

⁵ *Musiques formelles*. La version américaine de ce livre, *Formalized Music*, dont la seconde édition comprend des textes allant jusqu'aux années 1980, va encore plus dans ce sens.

fondamentales d'une œuvre musicale » et du « minimum de contraintes » à propos d'*Achorripsis* (1955-56)⁶. C'est ce que Xenakis a réalisé avec le programme *ST* (début des années 1960) et, presque trente ans après, avec le programme *GENDYN* où il reprendra les termes utilisés pour *Achorripsis* : « [...] le défi consiste à créer de la musique en commençant, autant que cela est possible, avec un minimum de prémisses, mais qui seraient "intéressantes" du point de vue d'une sensibilité esthétique contemporaine, sans emprunter aux chemins connus ou être piégé par eux »⁷. C'est pourquoi Xenakis fut l'un des premiers compositeurs à utiliser l'ordinateur comme aide à la composition.

Eu égard à la question de la formalisation, deux précisions sont capitales. D'une part, qu'il s'agisse d'applications ou de la quête d'automatisme, la formalisation, au sens strict, ne concerne que *très peu* de musique composée par Xenakis. Le plus souvent – à quelques exceptions près, comme *Nomos alpha* (1965-66) –, il s'agit de quelques passages expérimentaux, où le compositeur teste la pertinence d'une application. En règle générale, dans l'œuvre suivante où il souhaite réutiliser la même application, il part directement du *matériau généré* dans l'œuvre précédente, qu'il transforme⁸ – il n'effectue donc pas à nouveau de calculs. Pour prendre un seul exemple, les mesures 10-18 de *Horos* (1986) sont composées à l'aide d'automates cellulaires ; dans *Ata* (1987), on retrouve les mesures 14, 10 et 17 de *Horos* en mouvement rétrograde (mesures 121, 126 et 131) et la mesure 16 en lecture ordinaire (mesure 133)⁹. D'autre part, Xenakis a posé très tôt le problème du bricolage. À la différence de Pierre Barbaud (autre utilisateur de l'ordinateur dès le début des années 1960), il a toujours revendiqué un aller-retour entre le calcul et les interventions manuelles. À la question : « C'est important que la main intervienne ? », il répondait : « Oui. Ce que l'on obtient par le calcul a toujours des limites. Ça manque d'une vie interne, à moins d'utiliser des techniques très compliquées. Les mathématiques donnent des structures trop régulières, inférieures aux exigences de l'oreille et de l'intelligence. La grande idée est de pouvoir introduire le hasard afin de rompre la périodicité des fonctions mathématiques, mais on n'en est qu'au début. La main, elle, se situe entre le hasard et le calcul. Elle est à la fois l'exécutant de l'esprit – tout près de la tête – et un outil imparfait »¹⁰.

ÉNERGIE

À côté de la formalisation, élément qu'on pourrait qualifier d'apollinien, Xenakis déploie un côté violemment dionysiaque : comme ses commentateurs l'ont souvent souligné, sa musique nous fait vivre des secousses telluriques, des déchaînements de tempêtes, des cosmogonies sonores... Lui-même promet, à propos de *Terretektorh* (1965-66), que « l'auditeur sera [...] soit perché sur le sommet d'une montagne au milieu d'une tempête

⁶ Cf. *Musique formelles*, p. 33-36.

⁷ *Formalized Music*, p. 295.

⁸ Benoît Gibson (« Self-borrowing in the instrumental music of Iannis Xenakis », in M. Solomos, A. Georgaki, G. Zervos (sous la dir. de), *Proceedings...*) a montré le haut degré d'auto-recyclage qui règne dans l'œuvre de Xenakis.

⁹ Cf. Makis Solomos, « Cellular automata in Xenakis' music. Theory and practice », in *ibid.*

¹⁰ Xenakis in Anne Rey, Pascal Dusapin, p. 95.

l'envahissant de partout, soit sur un esquif frêle en pleine mer démontée, soit dans un univers pointilliste d'étincelles sonores, se mouvant en nuages compacts ou isolés »¹¹. Il y a, chez lui, une quête d'expression immédiate, qui passe par le fait qu'il refuse de traiter la musique comme un langage : « La musique n'est pas langage, et elle n'est pas message. [...] Si l'on réfléchit vraiment à ce qu'est la musique, c'est la chose qui échappe le plus à la définition du langage et si on veut appliquer les techniques de la linguistique, je crois qu'on se trompe, on ne va rien trouver du tout, ou très peu : de la tautologie. [...] L'effet que la musique produit dépasse souvent nos méthodes rationnelles d'investigation. Des mouvements sont créés en vous, vous pouvez en être conscient ou non, les contrôler ou non, ils sont là en vous. C'est ainsi que la musique a une influence très profonde, chez l'homme »¹².

C'est peut-être à un autre niveau que se manifeste l'aspect dionysiaque pur de Xenakis : dans sa conception de la musique comme combat perpétuel. On a pu dire qu'il exigeait de ses interprètes d'être des athlètes de haut niveau, qui ne prennent jamais de repos. Mais c'est parce que lui-même, marqué par la seconde guerre mondiale et la guerre civile grecque, s'est souvent conçu comme un combattant. « Le point de départ est mon désir de vivre – c'est-à-dire de créer quelque chose, avec mes mains et avec ma tête », dit-il¹³, en précisant : « Composer est une bataille. [...] Une lutte pour produire quelque chose d'intéressant »¹⁴. D'où l'extraordinaire énergie – parfois effrayante – dont déborde sa musique.

Énergie : tel serait le mot ultime pour caractériser ce second aspect de Xenakis. Dans un de ses derniers articles, intitulé « Sur le temps », il pose l'énergie, au sens scientifique du terme, comme l'essence des choses, le temps et l'espace n'étant, selon lui, que des épiphénomènes¹⁵. Dans une de ses esquisses pour *Pithoprakta*, il écrit : « Une musique est un ensemble de transformations énergétiques »¹⁶. D'un point de vue purement esthétique, on pensera bien sûr aux polytopes xenakiens, que leurs nombreux spectateurs-auditeurs vécurent souvent comme de véritables cataclysmes.

SON

Le troisième visage de Xenakis pourrait être pensé, dans certaines circonstances particulières, comme la synthèse des deux premiers. Dans sa musique, il arrive que les débordements énergétiques se manifestent en tant que purs phénomènes *sonores* et que, par ailleurs, la formalisation soit utilisée pour *construire des sons* et non des structures. Mais ce troisième aspect vaut pour lui-même : Xenakis est l'un des pionniers de cette évolution où, pour reprendre l'expression historique de Jean-Claude Risset, la composition *du son* se substitue à la composition *avec des sons*, une expression qu'il faut appliquer tout autant à la musique instrumentale qu'à la musique électroacoustique.

¹¹ Xenakis, pochette du disque ERATO STU 70529.

¹² Xenakis in Raymond Lyon, p. 133.

¹³ Xenakis in Varga, p. 111.

¹⁴ *Ibid.*, p. 202.

¹⁵ Cf. Xenakis, « Sur le temps » (1988), in Xenakis, *Kéleütha*, p. 94-105.

¹⁶ *Carnet 23*, Archives Xenakis, Bibliothèque Nationale de France.

Chez Xenakis, composer le son, c'est le travailler à la manière d'un *sculpteur*. Ainsi, il a souvent composé avec des graphiques, du moins jusqu'à la fin des années 1970, ceux-ci lui permettant, selon son expression, d'obtenir « une modulation plastique de la matière sonore »¹⁷. De nombreuses sonorités, qu'il est le premier à expérimenter et qui lui accordent une si franche originalité, ont été imaginées grâce à des schémas tracés sur du papier millimétré. On pensera bien entendu au glissando, signature xenakienne par excellence. Le compositeur le théorise en le posant comme cas général : les « sons ponctuels, granulaires [...] sont en réalité un cas particulier des sons à variation continue »¹⁸. Mais il est évident qu'il découle de la possibilité de tracer une ligne droite transversale sur du papier millimétré, dont les deux coordonnées représentent le temps et la hauteur.

Cet aspect de l'œuvre xenakienne – son intérêt pour la plastique sonore – pourrait sans doute être mis en relation avec son expérience d'architecte. En tout cas, cette dernière explique la relation particulière que Xenakis instaure entre le tout et les parties, entre le global et le local : « En musique, vous partez d'un thème, d'une mélodie, et vous disposez de tout un arsenal d'amplification, polyphonique et harmonique, plus ou moins donné d'avance (autant pour composer une sonate classique qu'un morceau de musique sérielle), vous partez du mini pour aboutir au global ; alors qu'en architecture, vous devez concevoir au même moment et le détail et l'ensemble, sinon tout s'écroule. Cette démarche, cette expérience acquise chez et avec Le Corbusier, m'a d'évidence sinon influencé (je la sentais déjà), du moins aidé à concevoir ma musique aussi comme un projet d'architecture : globalement et dans le détail, simultanément. Ce qui fait la force de l'architecture, ce sont ses proportions : le rapport cohérent du détail et du global [...] »¹⁹.

UNIVERSALISME

Dans les années 1960-70, Xenakis aimait présenter sa musique comme une « généralisation » de musiques du passé ou de musiques d'autres cultures : « Ma musique ne fait pas de révolution ; elle englobe les formes d'expression utilisées dans le passé »²⁰. Selon lui, en tant que déterministe, le dodécaphonisme et le sérialisme ne constitueraient qu'un cas particulier de la musique stochastique, fondée sur un principe plus général, l'indéterminisme²¹. Plus généralement, on pourrait évoquer une dernière caractéristique de son univers : la quête d'*universalisme*. Au niveau de ses références musicales, il devient de plus en plus évident qu'il a fréquemment emprunté des éléments à de nombreuses cultures musicales. On ne peut plus écouter *Nuits* (1967) sans évoquer certaines voix des Balkans ou d'Asie, *Mikka* et *Mikka-S* (1971 et 1976) sans penser à des vièles monocordes d'un peu partout, etc. ; et lui-même s'est référé à son utilisation (d'une manière très systématique, à

¹⁷ Xenakis, « Théorie des probabilités et composition musicale » (1956), in Xenakis, *Musique. Architecture*, p. 13, à propos de *Pithoprakta*.

¹⁸ Xenakis, « Trois pôles de condensation » (1962), in Xenakis, *Musique. Architecture*, p. 27.

¹⁹ Xenakis, « Préface » (1987), in Xenakis, *Musique de l'architecture*, p. 120.

²⁰ Xenakis in Varga, p. 50.

²¹ Xenakis, « Trois pôles de condensation » (1962), in Xenakis, *Musique. Architecture*, p. 29.

partir de la fin des années 1970) d'un crible (échelle) de hauteurs qui serait proche du *pelog* javanais²² (écouter par exemple le long début de *Jonchaies*, 1977) ainsi qu'à sa dette à l'encontre de la rythmique de certaines musiques africaines²³.

Si ces références sont souvent passées inaperçues, c'est sans doute parce que Xenakis les a toujours rendu abstraites (nous sommes aux antipodes de la pratique citationnelle). Selon lui, l'universalisme porte vers une musique inouïe, du futur : à la question de l'« identité » – qui est redevenue d'actualité en ce début de XXI^e siècle – Xenakis répondait : regardons devant nous...

RÉFÉRENCES, BIBLIOGRAPHIE, SITES INTERNET

André BALTENSPERGER, *Iannis Xenakis und die Stochastische Musik. Komposition im Spannungsfeld von Architektur und Mathematik*, Zürich, Paul Haupt, 1995.

Daniel CHARLES, *La pensée de Xenakis*, Boosey and Hawkes, 1968.

Jean-Marc CHOUVEL, *Iannis Xenakis ou l'avenir de la musique*, Paris, Observatoire Musical Français, 2002.

Dossier Iannis Xenakis = Entretiens n°6, 1988, p. 57-143 (articles de Joëlle Caullier, Pascal Dusapin, Claude Helffer, François Nicolas, Jan Vriend, Iannis Xenakis).

Peter HOFFMANN, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft. Naturwissenschaftliches Denken im Werk von Iannis Xenakis*, Frankfurt-am-Main, Peter Lang, 1994.

Raymond LYON, « Propos impromptu », *Courrier Musical de France* n°48, 1974, p. 130-133.

Anne REY, Pascal DUSAPIN, « Si Dieu existait, il serait bricoleur », *Le Monde de la Musique* n° 11, mai 1979, p. 92-97.

François DELALANDE, « Il faut être constamment un immigré ». *Entretiens avec Xenakis*, Paris, Buchet-Chastel/INA-GRM, 1997.

Agostino DI SCIPIO (sous la dir. de), *Perspectives on Xenakis = Journal of New Music Research* vol. 33 n° 2, 2004 (articles de C. Agon (et M. Andreatta, G. Assayag, S. Schaub), A. Di Scipio, M. Hamman, P. Hoffmann, D. Keller (et B. Ferneyhough), M. Solomos).

Hugues GERHARDS, *Regards sur Iannis Xenakis*, Paris, Stock, 1981 (articles de G. Amy, C. Barnes, J. Barraud, J. Batigne, N. Beecroft, J.Y. et D. Bosseur, M.F. Bucquet, R. de Candé, G. Casado, A. de Chambure, E. Chojnacka, M. Couraud, X. Darasse, G. Dmitriev, P. Dusapin et H. Halbreich, G. von Eller, R. Fajond, M. Fleuret, E. Fulchignoni, D. Gill, S. Gualda, C. Helffer, B. Jacobson, M. Kendergi, M. Kundera, J. Lacouture, J. Leber, L. Leprince-Ringuet, M. Leroux, J. Maceda, F.B. Mâche, N. Matossian, O. Messiaen, A. Meunier, J. Miermont, I. Monighetti, S. Ozawa, M. Philippot, C. Prost, M. Ragon, F. Rieunier, A. Riotte, M. Rollin, P. Schaeffer, C. Taranu, G. Tremblay et J. Vriend).

James HARLEY, *Xenakis. His Life in Music*, New York, Routledge, 2004.

James HARLEY (sous la dir. de), *In memoriam Iannis Xenakis = Computer Music Journal* vol. 26 n°1 (articles de L. Arsenault, A. Di Scipio, J. Harley, E. Jones, G. Pape).

²² Cf. Xenakis in Varga, p. 144-145.

²³ Cf. Xenakis, « A Conversation ».

James HARLEY (sous la dir. de), *Xenakis studies : in memoriam = Contemporary Music Review* vol. 21 n°2-3, Oxfordshire, Routledge, 2002 (articles d'I. Arditti, R. Barrett, J. Harley, P. Hoffmann, M. Iliescu, N. Matossian, P. Oswald, R. Squibbs, M. Solomos, R. Woodward).

Marie-Hortense LACROIX, *Pléiades de Yannis Xenakis*, Paris, Michel de Maule, 2001.

François-Bernard MÂCHE (sous le dir. de), *Portrait(s) de Iannis Xenakis*, Paris, Bibliothèque Nationale de France, 2001 (articles d'A.S. Barthel-Calvet, P. Dusapin, M. Fleuret, A. Grumbach, H. Halbreich, P. Hoffmann, S. Kanach, F.B. Mâche, O. Messiaen, M. Solomos, S. Sterken, F. Xenakis, M. Xenakis).

François-Bernard MÂCHE, *Un demi-siècle de musique ... et toujours contemporaine*, Paris, l'Harmattan, 2000.

Nouritza MATOSSIAN, *Iannis Xenakis*, Paris, Fayard, 1981. Nouvelle édition, augmentée : *Xenakis*, Lefkosia, Boufflon Publications, 2005.

Alessandro MELCHIORRE (sous la dir. de), *Iannis Xenakis. Musicista scienziato architetto, Quaderni di ricerca IRMus 2*, Milan, 2006 (articles de T. Coduys, A. Di Scipio, L. Francesconi, E. Guagenti Grandori, F.B. Mâche, A. Melchiorre, E. Napolitano, G. Manzoni, S. Moreno Soriano, A. Orcalli, G. Pape, P. Perezani, L. Pestalozza, Q. Principe, E. Restagno, C. Roads, M. Solomos, I. Stoianova).

Heinz-Klaus METZGER, Rainer RIEHN (sous la dir. de), *Iannis Xenakis = Musik-Konzepte* n°54-55, 1987 (articles de P. Böttinger, R. Frisius, H. Lohner, H.R. Zeller).

Angelo ORCALLI, *Le hasard se calcule—Una tesi di Iannis Xenakis*, Padova, Imprimerie, 1990.

Enzo RESTAGNO (sous la dir.), *Xenakis*, Torino, EDT/Musica, 1988 (articles de M. Fleuret, H. Halbreich, F.B. Mâche, E. Napolitano, E. Restagno, I. Xenakis).

Serge PROVOST (sous la dir. de), *Espace Xenakis = Circuits* vol. 5 n°2, 1994 (articles de M. Couroux, S. Galaise, B. Gibson, S. Provost, M. Solomos).

Olivier REVAULT D'ALLONNEN, *Xenakis : Les Polytopes*, Paris, Balland, 1975.

Makis SOLOMOS, *Iannis Xenakis*, Mercuès, P. O. Editions, 1996.

Makis SOLOMOS (sous la dir. de), *Iannis Xenakis, Gérard Grisey. La métaphore lumineuse*, Paris, L'Harmattan, 2003 (articles de J. Baillet, A. Di Scipio, R. Frisius, C. Pardo, A. Sédès, M. Solomos, G. Zervos).

Makis SOLOMOS (sous la dir. de), *Présences de / Presences of Iannis Xenakis*, Paris, CDMC, 2001 (articles de L. Arsenault, A. Bello, S. Bertocchi, J. Caullier, F. Delalande et E. Gayou, A. Di Scipio, E. Flint, B. Gibson, M. Guillot, J. Harley, J.L. Hervé, P. Hoffmann, M. Iliescu, A. Lai, C. Limá, R. Mandolini, P. Oswald, C. Pardo, B. Raanan, H. Santana, E. Sikiaridi, M. Solomos, R. Squibbs, S. Sterken).

Makis SOLOMOS, Anastasia GEORGAKI, Giorgos ZERVOS (sous la dir. de), *Proceedings of the International Symposium Iannis Xenakis*, Athènes, University of Athens, 2005, www.iannis-xenakis.org (articles de C. Anagnostopoulou (et C. Share, D. Conklin), A. Antonopoulos, A.S. Barthel-Calvet, S. Bridoux-Michel, P. Couprie, A. Di Scipio, D. Exarchos, A. Georgaki, B. Gibson, J. Harley, J. de Henau, P. Hofmann, M. Iliescu, S. van Maas, K. Paparrigopoulos, H. Santana (et R. Santana), S. Schaub, B. Sluchin, M. Solomos, R. Squibbs, M. Tsetsos, K. Tsougras, C. W. Turner, E. Vagopoulou, K. Wong (et K. Jones), G. Zervos).

Bálint A. VARGA, *Conversations with Iannis Xenakis*, London, Faber and Faber, 1996.

Iannis XENAKIS, *Musiques formelles = Revue Musicale* n°253-254, 1963, 232 p. Réédition : Paris, Stock, 1981.

Iannis XENAKIS, *Musique. Architecture*, Tournai, Casterman, 1971, 176 p. Nouvelle édition, augmentée : Tournai, Casterman, 1976.

Iannis XENAKIS, *Formalized Music*, traductions Christopher Butchers, G. H. Hopkins, John Challifour, Bloomington, University Press, 1971. Nouvelle édition, augmentée et traduite par Sharon Kanach : Stuyvesant (New York), Pendragon Press, 1992.

Iannis XENAKIS, *Arts/Sciences. Alliances*, Tournai, Casterman, 1979.

Iannis XENAKIS, *Kéleütha*, textes réunis par Alain Galliari, préface et notes de Benoît Gibson, Paris, L'Arche, 1994.

Iannis XENAKIS, *Musique de l'architecture*, textes, réalisations et projets architecturaux choisis, présentés et commentés par Sharon Kanach, Marseille, Parenthèses, 2006.

Iannis XENAKIS, « A Conversation », in CD *Xenakis : Aïs, Gendy 3, Thaurhiphanie, Thallein*, Neuma Records 450-86, 1990.

Xenakis = L'Arc n°51, 1972 (articles de D. Durney, A. Droschke, M. Fleuret, F. Genuys, H. Krellmann, F.B. Mâche, L. Marin, B. Pingaud, O. Revault d'Allonnes, entretiens avec Xenakis).

Les Amis de Xenakis, www.iannis-xenakis.org, vérifié en avril 2007.

Makis Solomos