

Les trois sonorités xenakiennes Three Special Sonorities in Xenakis

Gerassimos M. Solomos

Volume 5, numéro 2, 1994

Espace Xenakis

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/902105ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/902105ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

1183-1693 (imprimé)

1488-9692 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Solomos, G. M. (1994). Les trois sonorités xenakiennes. *Circuit*, 5(2), 21–40.
<https://doi.org/10.7202/902105ar>

Résumé de l'article

Dans son texte, M. Solomos démontre que l'on peut contourner l'aspect hermétique de la musique de Xenakis et insérer l'analyse de ses oeuvres dans le prolongement de la « tradition musicale ». Pour ce faire, il aborde la question sous l'angle des « sonorités » qu'il applique à des traits typiques de l'écriture xenakienne.

Les trois sonorités xenakiennes

Gerassimos M. Solomos

La notion de sonorité

À bien des égards, Xenakis apparaît comme un prophète : « prophète de l'insensibilité⁽¹⁾ » (parce qu'il évacue le sentimentalisme au profit des sens); prophète du fameux « alliage arts/sciences » sous la forme d'un transfert de modèle; prophète de la sortie de la musique contemporaine de son ghetto (à la différence d'un Boulez, plus technicien, Xenakis plaît davantage au public amateur qu'aux professionnels qui l'accusent souvent de trahir la tradition occidentale de l'écriture musicale) – pour nous en tenir à trois exemples. Et il est vrai que la musique la plus récente est une musique du sensible, que la notion de modèle lui est centrale et qu'elle tente de dépasser le fossé qui, au XX^e siècle, s'est profondément creusé entre la création artistique et sa réception.

Cependant, le discours légitimant l'œuvre par son contenu prospectif ne peut plus être tenu aujourd'hui. On sait désormais que les récits « à la limite du pays fertile⁽²⁾ » comportent certains dangers. Rappelons que, en 1969, Xenakis disait : « La musique de demain, en procédant à une structuration inédite, particulière de l'espace et du temps, pourrait devenir un outil de transformation de l'homme, en influant sur sa structure mentale » (1969, p. 39), chose inadmissible pour l'auditeur de cette fin du siècle, qui serait certainement partisan d'une éthique musicale, du refus de toucher à sa structure mentale pour un avenir incertain. Par ailleurs, analyser le second modernisme musical (les années 1950-1960) en fonction des prévisions qu'il contient conduit à sa marginalisation, étant donné la situation actuelle. La rupture qui s'est produite dans la musique récente passe par son rejet idéologique⁽³⁾. De ce fait, les prophéties de Xenakis, même si elles se sont réalisées, n'intéressent plus. Enfin, s'accrocher aux prophéties d'un compositeur, c'est s'attacher surtout à son discours ou, du moins, aux éléments « militants » de sa musique, de sorte que cette dernière passe au second plan.

(1) Titre d'un bref mais très bel écrit de Milan Kundera (1981).

(2) Titre – emprunté à Paul Klee – d'un article de Pierre Boulez (1955).

(3) C'est-à-dire un rejet qui tient plus de l'intention que de la réalité : pour prendre un exemple extrême, même le minimalisme classique, qui renie pourtant toute filiation avec la musique de l'avant-garde européenne, est préfiguré dans le procédé de la transformation continue cher à Xenakis.

Pour toutes ces raisons, nous avons décidé de mettre de côté la prophétologie. Cette décision contient une double implication : nous rechercherons dans la musique même de Xenakis les éléments qui nous permettent de l'aimer (ses théories n'en éclairent le plus souvent que les aspects prophétiques); nous tenterons de l'insérer dans la tradition musicale.

Faisons donc table rase du futur et essayons d'analyser une pièce quelconque de Xenakis en fonction des catégories traditionnelles : de la forme d'un côté, du matériau de l'autre. Une telle attitude semble déboucher sur une impasse. D'une part, la forme chez Xenakis est d'une simplicité désarmante. Elle tient même, oserions-nous dire, de la démonstration pédagogique. Le plus souvent, elle consiste dans le simple enchaînement arbitraire de pans entiers de musique (collage de sections). Elle se résume en une fuite amnésique en avant : les jeux avec la mémoire qui faisaient le charme de la musique du passé sont bannis. D'autre part, le matériau est certes enrichi, mais il n'est plus *pertinent*. Lorsque, pour prendre un exemple, Xenakis tente de restaurer la différenciation tonale⁽⁴⁾ par le biais de la fameuse « théorie des cribles » (un crible constitue, pour simplifier, une échelle), nous restons sur notre faim. Dans une œuvre comme *Nomos alpha* (1966), non seulement les cribles défilent-ils à une vitesse affolante tout en étant très difficiles à saisir (à la différence des échelles traditionnelles, qui se répètent à l'octave, les cribles de *Nomos alpha* peuvent comprendre jusqu'à 143 quarts de ton – presque six octaves – avant de se répéter !), mais en outre, Xenakis lui-même n'est pas très respectueux à l'égard de sa propre théorie (des écarts parfois considérables entre les hauteurs que prévoit le crible et celles qui se trouvent sur la partition impliquent souvent que, même après l'étude très minutieuse de cette dernière, l'analyste ne peut en déduire le crible !). En somme, de même que dans les productions sérielles, la hauteur a cessé d'être pertinente chez Xenakis : elle ne peut instaurer la différenciation fonctionnelle qui faisait tout l'attrait de la musique tonale – la hauteur (une quantité) s'est définitivement substituée au ton (une qualité). Il en va de même du rythme : dans sa musique, comme dans celle de ses contemporains, on n'a plus tant affaire à des durées qu'à des rythmes, c'est-à-dire à des combinaisons de valeurs totalement quantifiées dont nous ne percevons pas les différenciations comme significantes et qui, pour cette raison, nous laissent indifférents⁽⁵⁾.

Une telle analyse serait donc décevante. Cependant, ce parti-pris (appréhender l'œuvre en fonction de ce qu'elle est et non de ses intentions « programmatiques ») possède un avantage. Après cette analyse, nous sommes convaincus que, dans la musique de Xenakis, il n'y a pas de formes nouvelles, il n'y a pas de matériaux nouveaux (ni, d'ailleurs, un langage nouveau). Nous constatons qu'elle concrétise une dissolution de la forme et des matériaux, de toute forme et de tout matériau. Aussi, si nous tenons à comprendre pourquoi, malgré cette négativité, elle est belle, nous sommes obligés de définir sa beauté comme provenant d'un surplus.

(4) Nous employons l'adjectif « tonal » dans le premier sens que lui accorde Jean-Jacques Nattiez (1987, p. 341), comme « synonyme de "qui concerne les relations de hauteur" [...] ». Cette acception du mot "tonal", qui n'est peut-être pas la plus fréquente aujourd'hui, [...] n'est pas sans lien avec une conception de la *tonalité* qui déborde la seule "musique tonale" de Bach à Wagner (pour simplifier) ».

(5) Theodor W. Adorno (1962, p. 64) écrivait déjà en 1940-1941 que les « quelques sons [des dernières œuvres de Webern] sont les restes qu'a laissés juste encore la fusion entre l'horizontal et le vertical; en quelque sorte, les mémoriaux de la musique qui devient muette dans l'indifférence ». Les traducteurs d'Adorno, Hans Hildenbrand et Alex Lindenberg, précisent (*ibid.*) que le mot *Indifferenz* employé par celui-ci doit être compris « simultanément en deux sens : 1° non-différence; 2° indifférence ».

Surplus : une œuvre de Xenakis est construite comme les œuvres du passé, c'est-à-dire avec des enchaînements formels et des notes (en elle, il n'y a pas lieu de réclamer de l'auditeur qu'il entende des processus nouveaux – les opérations mathématico-logiques qui ont servi à la composition de quelques rares pièces –, ni, répétons-le, qu'il décèle des formes ou des matériaux nouveaux); mais ces éléments traditionnels, menés jusqu'à leur dissolution, se sont transmués d'une manière quasi automatique. Ce surplus peut être nommé *sonorité*. Nous avancerons alors l'hypothèse suivante : chez Xenakis, la synthèse du son s'est substituée à la composition avec des sons. (Il va de soi qu'il ne s'agit pas de synthèse du son au sens littéral – il n'est pas question des quelques pièces électroacoustiques de Xenakis, mais de ses œuvres purement instrumentales – et c'est pourquoi nous employons le terme *sonorité* au lieu du mot son.) En d'autres termes, toute pièce de Xenakis pourrait être écoutée et analysée dans son intégralité comme succession de sonorités : d'une part, la non-pertinence du matériau signifie qu'il faut désormais l'appréhender dans sa subtile transmutation en sonorité; d'autre part, si les sections s'enchaînent arbitrairement, c'est parce que chacune est devenue synonyme de sonorité (une section nettement délimitée s'identifie à une seule sonorité, ou bien elle en juxtapose plusieurs; plus rarement, elle se définit comme superposition de sonorités).

Nous aurions souhaité tenter d'étayer cette hypothèse en analysant dans ce sens toutes les sections des compositions de Xenakis. Étant donné l'ampleur du projet, le lecteur devra se contenter de quelques exemples extraits de ses œuvres des années 1950-1960⁽⁶⁾. Nous distinguerons trois sonorités de base qui peuvent être interprétées comme l'ultime mutation des trois dimensions traditionnelles de l'écriture, la mélodie, l'harmonie et le contrepoint. La première sonorité, que nous nommerons *sons glissés*, dérive de l'aplanissement de la ligne mélodique en ses contours extérieurs. La seconde, que nous appellerons *sons statiques*, n'est que le lointain descendant de l'harmonie : en elle, les objets différenciés de cette dernière (les accords) ont pris des proportions démesurées. Enfin, la troisième sonorité xenakienne, désignée comme *sonorité des sons ponctuels*, constitue l'aboutissement de l'évolution extrême du contrepoint qui, éclatant en une myriade de sons dispersés d'une manière aléatoire, subit son ultime mutation historique.

(6) Ces exemples sont extraits des chapitres IX à XI d'une thèse de doctorat (Solomos, 1993), chapitres qui décomposent intégralement en sonorités les œuvres écrites par Xenakis durant cette période.

Sons glissés

«C'est le nouveau problème du timbre, posé depuis Schönberg, qui intéresse l'élève de Messiaen dans cette étude sur le *glissando* [...]», écrit un critique (Steinecke, 1955, p. 327) lors de la création tumultueuse de

Metastaseis en 1955. Certes, il y a là une part d'exagération, puisque les *glissandi* n'occupent qu'environ le quart du matériau de *Metastaseis*. Cependant, cette exagération est bien compréhensible : le procédé des sons glissés, accumulés en masses très compactes, révolutionna le milieu musical de l'époque, dominé par le monochrome des sonorités sérielles. En outre, ce critique a le mérite de souligner d'emblée le véritable but de cette innovation, but que nous indiquerons en remplaçant, dans sa formulation, le mot timbre par celui de sonorité : le *glissando* pose le problème de la sonorité. Or, un tel énoncé ne semble pas aller de soi.

En effet, la notion de *glissando* a donné lieu à au moins deux malentendus. À l'origine du premier se trouvent les écrits de Xenakis lui-même. Dans son souci de procéder à la généralisation la plus vaste possible, celui-ci écrivait dans *Musiques formelles* : les « sons ponctuels, granulaires, [...ne] sont en réalité [qu']un cas particulier des sons à variation continue⁽⁷⁾ » (1963, p. 27). La proposition est certes vraie du point de vue physique, mais elle devient contestable si on l'examine par rapport à l'histoire de la musique. La musique occidentale, pour pouvoir développer la complexité tonale qui la caractérise, a dû limiter très strictement le son à un nom, une note ; elle a donc banni toute impureté (l'instabilité de la hauteur en est une). Bien sûr, d'autres musiques, plus proches des sens que de la raison⁽⁸⁾, développent au contraire l'art de l'ornementation qui brouille la perception tonale, aussi bien par le simple vibrato que par le *portamento*. Pourtant, même dans ce cas, la proposition xenakienne serait fautive : avec le hichiriki japonais, par exemple, il n'y a peut-être pas de hauteur figée, mais le jeu tonal est sans ambiguïté ; chez Xenakis, par contre, la variation continue de la hauteur détruit complètement tout repère tonal. Aussi, les sons glissés sont certes issus de la tradition musicale, plus précisément de la dimension de la mélodie, comme nous l'avons déjà indiqué ; cependant, leur généralisation – qui ne peut advenir que dans le cadre de la musique contemporaine – ne tient pas de l'universalisation, mais de l'évolution extrême de cette dimension, puisqu'ils constituent, en quelque sorte, l'aplanissement de la ligne mélodique en ses contours extérieurs dont il ne reste plus qu'un tracé variable quant à sa courbe et sa pente.

Le second malentendu est lié au « primitivisme » qu'on est parfois tenté d'invoquer pour qualifier certains aspects de la création xenakienne. Par rapport à la hauteur stable, le *glissando* instaure la continuité tonale et il est vrai que, plus généralement, Xenakis fut l'un des premiers compositeurs à réagir contre l'extrême fragmentation et discontinuité des œuvres sérielles du début des années 1950 – œuvres que l'on a justement qualifiées de pointillistes. Or, on pourrait penser que cette quête de la continuité implique « une sorte de volonté de retrouver une expérience sonore primitive, sauvage » (Bayer, 1981, p. 129). Plus encore, si l'on réduit les sons glissés à l'idée de la continuité, on devrait aussi citer la critique acerbe que Pierre Boulez

(7) Xenakis en est venu à cette position seulement lors de la rédaction de *Musiques formelles*, car le passage cité reprend un texte antérieur en le modifiant : l'original énonçait simplement : « Nous venons de parler des sons ponctuels, granulaires. Il existe une autre catégorie de sons, les sons à variation continue. » (1956, p. 11.)

(8) « C'est l'expérience psycho-physiologique qui montre que les sons glissés touchent davantage la sensibilité que les notes fixes », écrit Akira Tamba (1988, p. 311), qui fait ainsi appel à notre raison pour faire parler nos sens.

adresse à « cette fameuse notion de continuum qui, dans l'imaginaire de certains musiciens, avait pris la place que devait avoir pour les alchimistes, l'imaginer, la transmutation du plomb en or [...]. On rêvait donc de reconstituer le plasma primordial [...]. Et la sirène entre en jeu, ou les *glissandi* : ce qui est une bien maigre pitance [...]. » (1989, pp. 365-366.)

Quel est alors l'intérêt du *glissando* s'il ne se réduit pas à une tentative d'universalisation qui finirait dans la barbarie ? Il réside tout entier dans le fait qu'il dissout le ton, la note. Avec lui, les « fonctions traditionnelles des intervalles, des séries de hauteurs, des mélodies et des harmonies » disparaissent (Frisius, 1987, p. 96). Il nous oblige à pénétrer dans cet objet figé que constituait la hauteur stable, à l'animer de l'intérieur. S'ouvre alors le monde de la sonorité, c'est-à-dire du son intégralement composé avec des hauteurs (des rythmes, des intensités et des timbres), mais où celles-ci ont cessé d'être pertinentes, pour laisser apparaître un surplus (la sonorité).

Interprétés dans ce sens, les sons glissés peuvent être placés dans leur contexte historique véritable — il ne sera donc plus question d'un universalisme trop abstrait, trop niveleur, ni d'un primitivisme qui ouvrirait la boîte inodore de l'inconscient collectif. En effet, puisque avant de se transmuter d'une façon quasi directe en sonorité, le *glissando* n'est audible qu'en tant qu'aplanissement de la mélodie en ses contours extérieurs (on n'en perçoit que son sens, ascendant ou descendant), ne serait-il pas possible de l'entendre en filigrane chez Webern où, la mélodie s'étant résorbée en groupes très réduits de notes, il ne subsiste que la direction de l'intervalle ? Cette relecture de l'histoire musicale est sans doute forcée. Par contre, il serait difficile de contester le fait que le *glissando* n'est pas une trouvaille de Xenakis. Dans la musique des Balkans et d'Europe centrale qui devait lui être familière, il est très fréquent d'entendre des portamentos. Et déjà chez Bartók, il devient plus qu'un ornement.

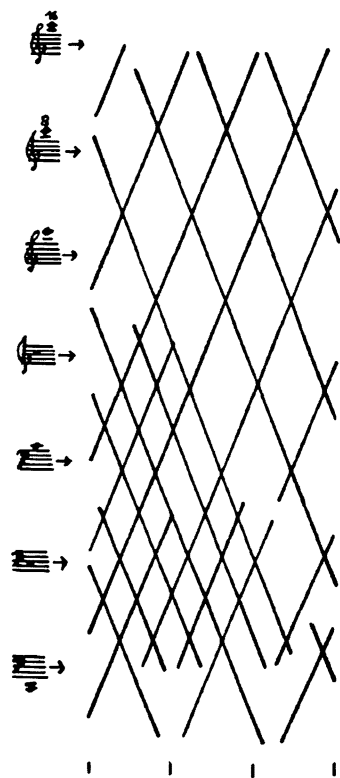
Néanmoins, le *glissando* xenakien repose sur une double innovation. D'une part, il s'intègre toujours dans des masses et, ainsi, il s'affranchit totalement de la hauteur. D'autre part, Xenakis ne reproduit jamais deux fois une même texture de *glissandi* et, à la différence des épigones (pensons aux premières œuvres de Penderecki), ses structures glissantes sont construites de l'intérieur (il ne se contente pas d'une simple linéarité, de contours extérieurs grossiers et vides de tout contenu). Pour compenser la pauvreté de la forme rudimentaire en soi du *glissando* et pour travailler de l'intérieur les champs de sons glissés, Xenakis les traite graphiquement selon quatre types de base : les *glissandi* peuvent être parallèles (uniquement ascendants ou bien descendants), croisés (combinaison des deux directions), convergents (ou divergents), ou encore traités en « surfaces géométriques gauches ».

Mais ces types sont problématiques. Une œuvre comme *Syrmos* (1959), dont les « huit textures de base⁽⁹⁾ » reposent largement sur la différenciation

(9) Ces huit « textures de base » sont :
 a) réseaux parallèles horizontaux ;
 b) réseaux parallèles (*glissandi*) ascendants ;
 c) réseaux parallèles (*glissandi*) descendants ;
 d) réseaux parallèles croisés (ascendants et descendants) ;
 e) nuages de *pizzicati* ;
 f) atmosphères de frappés *col legno* avec des courts *glissandi col legno* ;
 g) configurations de *glissandi* traités en surfaces réglées gauches ;
 h) configurations géométriques de *glissandi* convergents ou divergents » (Xenakis, 1963, p. 98).

graphique des sons glissés, l'atteste. Observons l'exemple 1, avec lequel nous proposons une représentation graphique des mesures 242-244 de l'œuvre en question. Ces tissages de *glissandi* croisés en parallélogrammes sont certes très jolis. De même, l'auditeur les différencie aisément des autres types de sons glissés (remarquons toutefois que les « surfaces géométriques gauches » sont peu pertinentes à l'audition). Mais offrent-ils un intérêt? Nous soutenons que *Syrmos* est une œuvre très belle, mais non pas en raison de la mise en application des types xenakiens de *glissandi* – tenter de les retrouver à l'audition (ou même à la vue, par des graphiques) devient rapidement lassant.

Exemple 1 :
Syrmos : mes. 242-244



Où résident alors la beauté de *Syrmos* et, plus généralement, l'intérêt des textures xenakiennes de *glissandi*? Nous pouvons découvrir cet intérêt dans la très subtile dialectique qu'instaure Xenakis entre les deux extrêmes possibilités de concrétisation d'une notion très importante pour toute la musique, la notion de *Gestalt*. Ces deux extrêmes sont la forme et le geste. En effet, dans les champs xenakiens de sons glissés, il est possible de déceler une gradation implicite qui mènerait de la première au second. Il serait difficile de détailler dans le cadre de cet article cette gradation. Nous fournirons seulement une illustration, tout en invitant le lecteur à écouter les *glissandi* xenakiens en fonction des huit degrés suivants : 1) les *glissandi* s'étalent sur une longue période et s'entremêlent en un seul bloc homogène, construisant une forme à l'état pur (cas du gigantesque *glissando* massif du début de *Metastaseis* qui se déploie sans interruption pendant 41 secondes); 2) la durée est toujours très importante, mais plusieurs blocs de sons glissés se superposent (exemple : toujours dans *Metastaseis*, les mesures 309-314, qui sont censées former les fameuses « surfaces gauches⁽¹⁰⁾ »); 3) bien que s'étalant à nouveau comme une forme, le champ des *glissandi* se rompt en plusieurs blocs homogènes (encore dans *Metastaseis*, les mesures finales⁽¹¹⁾); 4) même procédé mais, cette fois, des silences sont introduits : le plus bel exemple de ce degré proche de la forme, mais qui induit déjà le geste, est offert par les mesures 105-121 de *Piithoprakta*, composée en 1955-1956 (l'exemple 2 en propose la réduction graphique); 5) la masse des sons glissés se tisse comme une forme, mais ceux-ci sont très brefs (on les entend dans les « multicolores toiles d'araignées » dont parle Olivier Messiaen (1959, p. 5) à de propos de certains passages d'une œuvre électroacoustique de 1957, *Diamorphoses*); 6) les sons glissés commencent à se contracter dans leur globalité (cas très fréquent dans *Nomos alpha* du fait de la fragmentation extrême de l'œuvre); 7) juxtaposition de brefs blocs de *glissandi* (exemple : les mesures 16-21 de *Polla ta dhina* datant de 1962); 8) le *glissando* est traité comme un objet en soi (même lorsqu'il est composé de plusieurs sons glissés) et communique ainsi l'autorité du geste, de la présence irrationnelle, c'est-à-dire de l'entité non construite (c'est le cas des mesures 128-131 ou 205-210 de *Nuits*, 1967).

Bien qu'il apparaisse dès *Metastaseis* (ses très brefs blocs de *glissandi* des mesures 202-308, tels les « éclats » bouléziens, se situent au dernier niveau de notre gradation hypothétique, contrastant fortement avec les sons glissés du début et de la fin de l'œuvre), le geste pur se généralise seulement à partir du milieu des années 1960. Paradoxalement, alors que, en quelque sorte, Xenakis a conçu le *glissando* pour dépasser la notion d'objet (en l'occurrence, la hauteur figée), pour nous obliger à nous immerger dans sa vie intérieure, son évolution l'y ramène. C'est peut-être la raison pour laquelle il

(10) Cf. le graphique de Xenakis qui a servi à la composition de ces *glissandi* dans *ibid.*, p. 22.

(11) Cf. le graphique de la première version de *Metastaseis* dans *ibid.*, p. 8.

Exemple 2 : *Pithoprakta* : mes. 105-121

• : pizz. / : gliss. arco ... : gliss. - pizz. / : gliss. arco avec l'attaque doublée en pizz.

imagine, vers la fin des années 1960, ce qu'il nommera par la suite « arborescences ». Une autre raison aussi l'y conduit : la difficulté pour les vents et les claviers d'obéir à la figure du *glissando*. Écoutons Nouritza Matossian : au début des années 1970, « Xenakis est intrigué par le mouvement brownien ou marche au hasard. [...] Il s'agit d'un mouvement d'oscillation ondulatoire où les positions forment une succession très liée, comme si la particule se souvenait

de son emplacement précédent. Un certain nombre de fonctions de probabilités peuvent créer ce mouvement. [...] Si cela peut créer une ligne, pourquoi [...] pas plusieurs, courant dans la même direction, grosso modo parallèles entre elles? » (1981, pp. 281-282.)

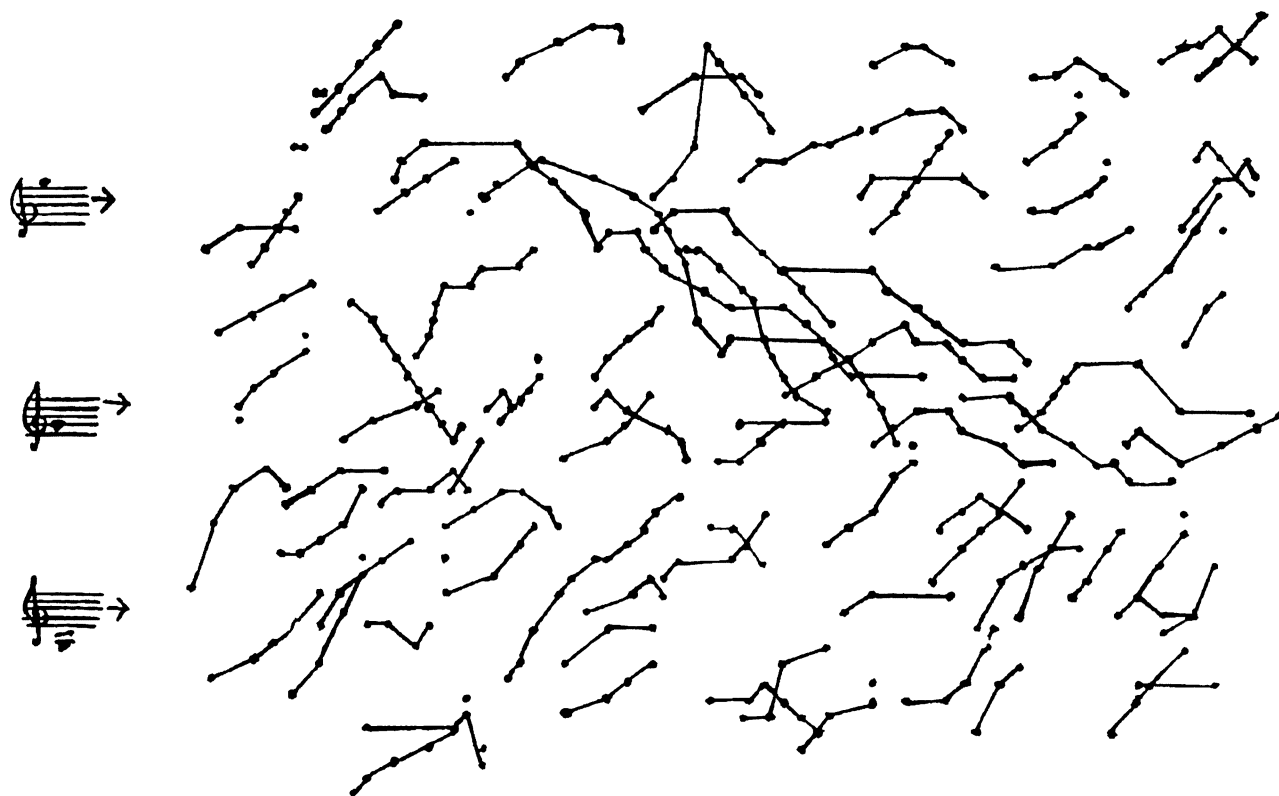
[Puis il] « les organise en figures distinctes appelées arborescences ou formes dendriques, qui partent d'une origine commune et se ramifient vers l'extérieur comme les branches d'un arbre, les bifurcations de l'éclair, les canaux de Mars, les affluents d'un fleuve ». (*Ibid.*, p. 285).

Les arborescences sont déjà à l'œuvre dans une pièce pour piano et orchestre de 1969, *Synaphai*. Considérons l'exemple 3 avec lequel nous y transcrivons graphiquement les mesures 150-162, jouées par le piano. Bien entendu, nous n'avons pas affaire à des *glissandi* : les lignes qui relient les notes jouées par le piano (les points de la figure)⁽¹²⁾ sont imaginaires. Cependant, il s'agit presque de glissements⁽¹³⁾ : en d'autres termes, les arborescences entrent aisément dans la catégorie des sons glissés.

(12) Notons que, dans ce concerto pour piano, le soliste joue parfois jusqu'à dix lignes simultanément, préfigurant les exigences d'un Ferneyhough qui obligent l'interprète à « interpréter », à choisir ce qu'il pourra réaliser.

(13) D'ailleurs, dans la partition, les notes du pianiste sont aussi reliées par des lignes; Xenakis indique (*Synaphai*, partition, p. 20) : « les *gliss.* ne sont ici qu'une expression graphique du *legatissimo-liquide impératif* ».

Exemple 3 : *Synaphai* : mes. 150-162



Bien qu'étant tous deux des sons glissés, les arborescences et les textures de *glissandi* se distinguent sur plusieurs points. Remarquons tout d'abord que les glissements d'une arborescence (réels ou bien suggérés comme dans *Synaphai*) sont très individuels (rythmiquement, ils sont indépendants les uns des autres). D'autre part, leur pente et leur déplacement sont très faibles. Ensuite, ils sont rarement linéaires : le plus souvent, ils combinent le sens ascendant ou descendant et les tenues; en outre, fréquemment, la pente n'est pas droite (le glissement change de vitesse lors d'une montée ou d'une descente) – on obtient donc des lignes brisées. Enfin, ils se croisent parfois, ou encore, ils établissent des bifurcations à partir de points de convergence ou de divergence (d'où l'idée d'« arborescence »).

Xenakis développe les arborescences surtout dans ses œuvres des années 1970⁽¹⁴⁾. Cependant, on en trouve la prémonition dans *Eonta* (1963-1964) et dans *Hiketides* (composée en 1964 et qui n'est qu'un écho de cette dernière) : ce sont toutes ces sonorités où les cuivres montent, où descendent en boucle des gammes dont le module est variable, sonorités qui évoquent parfois ces paradoxes de la hauteur où on éprouve le sentiment d'un son qui ne cesse de monter ou de descendre. En outre, toutes ses œuvres de la seconde partie des années 1960 les préfigurent : citons, outre *Synaphai*, *Terretektorh* (1965-1966) (Xenakis y écrit pour tous les instruments de l'orchestre des parties chromatiques qui s'enchevêtrent à l'infini et à propos desquelles il parle de « spirales logarithmiques ou archimédiennes⁽¹⁵⁾ »), *Oresteia* (une œuvre de 1965-1966 où les glissements brisés des vents, très proches de la notion de *portamento*, évoquent la musique de *gagaku*), *Nomos alpha* (séquence finale), le *Polytope de Montréal* (1967) (il s'agit des sons que Xenakis qualifie de « convexes⁽¹⁶⁾ »), *Medea* (1967) (ici, ce sont surtout certaines sections des chœurs qui préfigurent les arborescences), *Nuits* (pensons aux fameuses « tresses » (Prost, 1989, p. 66) qui envahissent progressivement l'œuvre), *Nomos Gamma* (1967-1968), *Kraanerg* (1968-1969) et *Anaktoria* (1969) (la majeure partie des interventions des bois s'y livrent à de telles sonorités).

(14) On comparera la figure schématisant l'extrait commenté de *Synaphai* avec le graphique de Xenakis pour une œuvre pour piano et orchestre de 1974, *Erikthion*, où les arborescences se réalisent pleinement et envahissent toute la texture musicale (*Regards sur Iannis Xenakis*, p. 417).

(15) Pochette du disque ERATO STU 70 529.

(16) Cf. *Polytope de Montréal*, partition, p. 1.

Sons statiques

Metastaseis ne se contente pas d'introduire les *glissandi*; elle met aussi à l'œuvre notre second type de sonorité, celui des sons statiques. Durant 52 mesures (mesures 34-85), l'orchestre y déploie le plus gigantesque *cluster* qui ait jamais été conçu : les 46 instruments à cordes tiennent chacun une note différente, dans une superposition quasi systématique de demi-tons (sauf dans le grave) avec un trou d'une octave dans le médium grave. Pensant sans

doute à ce *cluster*, on a souvent parlé de l'intrusion du bruit en musique. Or, cette explication, qui réduit *Metastaseis* à son fauvisme à peine masqué, ne suffit pas. Nous préférons écouter ces *clusters* comme l'évolution logique des prétentions à la totalité de l'harmonie romantique, une évolution qui prend un tournant qualitatif; de la totalité émerge une chose qui, tout en étant issue d'une élaboration tonale, finit par transcender le ton : la sonorité. Dans *Metastaseis*, par son très long maintien, la hauteur est neutralisée; simultanément, les notes s'accumulent à tel point qu'il est impossible de les distinguer : en somme, les accords traditionnels ont pris des proportions démesurées, celles d'une sonorité unique.

En outre, en se servant de la notion de *cluster* pour construire en fait des sonorités, Xenakis évite l'un des écueils majeurs de la musique atonale : la combinatoire stérile, inintéressante, lassante au possible, de *clusters*. Par son très long maintien (62 secondes), le *cluster* de *Metastaseis* cesse d'être perçu comme un tel : l'auditeur est invité à s'y immerger, à se noyer dans sa richesse intérieure. Lorsque des tenues imperturbables conquièrent l'espace tonal et, surtout, lorsqu'elles s'étalent dans le temps jusqu'à annihiler sa perception réifiée, il en émerge un continuum qui dépasse la notion d'objet. Avec quelques réserves, on peut alors parler de « spectre ». Xenakis – de même que Ligeti, notamment dans *Atmosphères* – est un devancier direct de la « musique spectrale »; il est étonnant que, dans son étude des précurseurs de cette musique, Julian Anderson (1989)⁽¹⁷⁾ ne le mentionne pas, alors que Michel Serres (1972, p. 187) avait déjà comparé les partitions xenakiennes à l'analyse graphique du son.

On pourrait estimer que la sonorité des sons statiques s'épuiserait rapidement. Il n'en est rien. D'une part, Xenakis y introduit rapidement une variation potentiellement très riche : les notes répétées. Citons seulement son œuvre la plus célèbre, *Nuits*, dont plusieurs séquences, constituées de notes répétées, peuvent être décrites comme un « piétinement rageur de percussions martelées » (Couraud, 1981, p. 192). D'autre part, et c'est ce que nous voudrions brièvement analyser, les sons statiques sont rarement réellement statiques. Plus exactement, leur staticité n'est qu'apparente : ils connaissent des évolutions globales ou internes.

Les évolutions globales sont certainement les plus faciles à mettre en œuvre. Le cas le moins intéressant et néanmoins le plus fréquent se présente avec des changements subits de hauteurs, au sein d'une sonorité globale (citons ici aussi *Nuits*, avec ses mesures 120-126). Par contre, une évolution tonale progressive peut conduire à des situations passionnantes; les mesures 294-305 de *Syrmos* l'illustrent parfaitement : un fourmillement de notes répétées en *battuto col legno* débute et s'arrête sur un même agrégat, mais, en son milieu, chaque instrument, comme affolé, s'écarte légèrement de la note assignée – le tout peut être comparé à un spectre unique marqué par une perturbation interne et

(17) Il est vrai que l'auteure limite la question au modèle acoustique : elle ne cite que des compositeurs qui se sont réellement servis de spectres acoustiques. Cela, à notre sens, n'a que peu d'intérêt historique : l'origine des spectres doit être recherchée dans le prélude de *l'Or du Rhin* de Wagner ou dans le *Boléro* de Ravel (pour ce dernier, en allant encore plus loin que Claude Lévi-Strauss (1971, p. 590), qui parle d'« une sorte de fugue "mise à plat" », nous dirons qu'il est tout entier un seul spectre).

momentanée. Très fréquentes sont aussi les variations globales d'intensité — lieu commun de la musique contemporaine. Un autre cas d'évolution globale des sons statiques qui confirmerait l'image du spectre concerne le timbre, qui peut subir des changements subits ou des transformations progressives globales (ce cas, qui nous rapprocherait de la *Klangfarbenmelodie*, est rare chez Xenakis). Enfin, l'espace, que Xenakis fut l'un des premiers à promouvoir au rang de dimension à part entière du son, peut se prêter à l'évolution globale des sons statiques; ainsi, dans les mesures finales du *Polytope de Montréal* (cf. exemple 4), quatre groupes orchestraux identiques (indiqués par des chiffres latins dans notre transcription), disposés en croix, se répondent et font circuler des tenues de cordes ou des interventions ponctuelles de trompette, de vents graves et de toms.

Par rapport aux compositeurs qui, dans les années 1960, se sont essayés à la composition par masses (et, plus tard, par spectres), la musique de Xenakis possède dans ce domaine un avantage incontestable : la prédominance de la conception globale n'implique pas un anéantissement du détail. De ce fait, une grande partie des sonorités de sons statiques connaît une évolution *interne* très riche. Ainsi, les évolutions globales de hauteur sont moins nombreuses que ces halos sonores où les instruments poursuivent un trajet tonal autonome, tout en suscitant l'effet global d'une unique sonorité : dans les mesures 138-141 de *Polla ta dhina* (cf. exemple 5), chacun des vents épouse une courbe mélodique indépendante qui défile, comme dans un rêve, au ralenti. Par ailleurs, il est très fréquent que les instruments qui s'assemblent en tenues s'autonomisent au niveau du rythme (pensons aux notes répétées des cuivres d'*Eonta*). Mais c'est avec les nuances que naît le plus souvent une vie intérieure au spectre; dans une œuvre comme *Synaphai*, Xenakis établit une progression au niveau des intensités qui va d'une individuation par groupes (le début de l'œuvre, où quatre groupes de cordes épousent des lignes de dynamiques différentes) à une individuation quasi absolue (dans les mesures 222-231 naît un gigantesque champ de tenues répétées miné de l'intérieur : vingt-six lignes de deux ou trois instruments réitèrent en décalage la cellule *pp<stff>pp*).

Sons ponctuels

De même qu'il a aplani la mélodie à ses contours extérieurs (sons glissés) et enflé à l'infini les unités de l'harmonie (sons statiques), Xenakis a pulvérisé la troisième dimension traditionnelle de l'écriture, le contrepoint. Nous sommes très proches ici des champs pointillistes de la musique sérielle des années 1950. Cependant, en introduisant le calcul des probabilités ainsi que la

Exemple 4 : Polytope de Montréal : mes. 165-186

trp. IV III II

cl. C.B.
C. fg.

cordes

toms

f *sempre*

1

Accord tenu des cordes

15 va

Exemple 5 : Polla ta dhina : mes. 138-141

138

The musical score is written for a large orchestra and includes the following parts:

- Picc.** (Piccolo): Treble clef, starting with a *p* dynamic.
- Fl.** (Flute): Treble clef, starting with a *p* dynamic.
- H/B** (Horn/Bass): Two staves, Treble and Bass clefs, starting with a *f* dynamic.
- Cl. si b** (Clarinet in Bb): Treble clef, starting with a *p* dynamic.
- Cl. b.** (Clarinet in Bb): Bass clef, starting with a *p* dynamic.
- Fg.** (Fagott): Bass clef, starting with a *p* dynamic.
- c/Fg.** (Cor Anglais): Bass clef, starting with a *p* dynamic.
- Cors** (Cor Anglais): Two staves, Treble and Bass clefs, starting with a *p* dynamic.
- Trp.** (Trumpets): Two staves, Treble and Bass clefs, starting with a *p* dynamic.
- Trb.** (Trombones): Two staves, Treble and Bass clefs, starting with a *pp* dynamic.
- 4 Toms**: Four staves, no notes.
- Timb.** (Timpani): Two staves, no notes.
- Vibr/ph.** (Vibraphone/Phonograph): Two staves, no notes.
- Ch. d' enf.** (Children's Chorus): Treble clef, starting with a *ff* dynamic.

The score includes various musical notations such as slurs, triplets, and dynamic markings (*p*, *f*, *ff*, *pp*) throughout the measures.

notion de masse, Xenakis a implicitement transmuté la pulvérisation du contrepoint. Dans sa musique, non seulement un espace global s'est-il substitué à la superposition des voix du contrepoint, mais en outre, la hauteur, comme transcendée, donne naissance au surplus que nous avons nommé sonorité : les gigantesques accumulations de sons ponctuels constituent chez lui une sonorité à part entière⁽¹⁸⁾ – Xenakis parle à leur propos de « nuages ».

Les « nuages de grains sonores⁽¹⁹⁾ » fournissent la majeure partie de ces sonorités. Ils dérivent de la polyphonie en diagonale des œuvres sérielles et la radicalisent. Ainsi mis en rapport avec l'histoire de la musique, il nous est facile d'en deviner la nécessité : il s'agit en fait de créer des sons globaux à partir de particules élémentaires. Xenakis formula cette hypothèse géniale à propos d'*Analogique A*, pour cordes (1958) – où le matériau est réduit au strict minimum : on n'entend pendant toute l'œuvre que des masses de « grains sonores » émis par les neuf cordes, variables seulement quant à leur densité, leur plage de fréquences (registre) ou d'intensité et leur timbre (brefs *arcos*, *pizz.* ou *battuto col legno*) –, l'« hypothèse corpusculaire » :

Tout son est une intégration de grains, de particules élémentaires sonores, de quanta sonores. Chacun de ces grains sonores a une triple nature : la durée, la fréquence et l'intensité. [...] Des hécatombes de sons purs sont nécessaires à la création d'un son complexe. Il faudrait imaginer un son complexe comme un feu d'artifice de toutes couleurs dans lequel chaque point lumineux apparaîtrait et disparaîtrait instantanément sur le ciel noir. Mais dans ce feu il y aurait tellement de points lumineux et ils seraient ainsi organisés que leur succession rapide et fourmillante créerait des formes, des volutes à déroulement lent ou au contraire des explosions brèves incendiaires de tout le ciel. Une ligne lumineuse serait constituée par une multitude suffisante de points apparaissant et disparaissant simultanément. (Xenakis, 1963, p. 61.)

En somme, Xenakis tente d'opérer la synthèse sonore à partir de sons instrumentaux. Bien entendu, cette synthèse ne peut qu'échouer, pour une raison très simple : la durée globale de ces nuages est bien trop élevée pour que l'oreille les perçoive comme un seul son (au sens physique du terme). Quant à la bande d'*Analogique B* (1959), étant donné les moyens de l'époque, elle est peu convaincante. C'est pourquoi le compositeur conclut : « L'hypothèse [...] d'une sonorité de second ordre ne pourrait dans ces conditions se trouver ni confirmée ni infirmée » (*Ibid.*, p. 122.) Nous ajouterons que, même avec le *Polytope de Cluny* (1972), qui utilise pourtant l'ordinateur, le résultat ne suffit pas à « confirmer l'hypothèse » (Mâche, 1981, p. 159).

Pourtant, l'essentiel n'est pas la véracité d'une telle hypothèse :

Que cette présentation de la micro-structure du son comme aspect particulier de la théorie des particules présente ou non un intérêt scientifique, cela importe en définitive assez peu ; l'important reste qu'elle permette de comprendre combien

(18) Cette constatation ne vaut pas pour les œuvres de Xenakis qui ne mettent pas réellement en jeu des masses du fait de densités trop faibles – *Achorripsis* (1956-1957), les œuvres informatisées des années 1956-1962 et *Akrata* (1964-1965) : en elles, les textures de sons ponctuels ne se transmutent pas en sonorités ; pire, elles sonnent comme de mauvaises œuvres sérielles.

(19) C'est un des « événements » sonores d'une œuvre datant de 1959-1960, *Duel* (cf. Xenakis, 1963, p. 141).

la prise en compte du son comme objet premier de la musique débouche sur l'avènement d'un nouvel espace musical (Vriend, 1988, pp. 96-97).

L'intérêt de cette hypothèse réside dans le fait qu'elle nous confirme que les masses xenakiennes visent bel et bien la production de sonorités : si les nuages d'*Analogique A* doivent produire des sonorités « de second ordre » (ce que nous nommons sonorités tout court), il en va de même pour tous les autres nuages xenakiens – même si ces sonorités ne sont pas à prendre au sens littéral, c'est-à-dire comme des sons physiques.

Les types de « grains sonores » nécessaires à la sonorité des sons ponctuels sont très variés. Il peut être question, comme dans *Analogique A*, de *pizzicati* de cordes. Mais on pourra aussi avoir affaire à des *pizzicati-glissandi* ; c'est d'ailleurs avec eux que, dans les mesures 52-59 de *Pithoprakta*, Xenakis introduisit simultanément cette sonorité ainsi que le calcul des probabilités. Dans *Herma* (1960-1961) ainsi que dans *Eonta*, les grains sonores sont matérialisés par les staccatos du pianiste. Ailleurs, nous trouvons des *battuti col legno* des cordes ; c'est le cas d'un des passages les plus saisissants de *Pithoprakta*, les mesures 172-179 (cf. sa schématisation dans l'exemple 6), où, chaque instrument épousant une ligne mélodique autonome mais aux mouvements de plus en plus serrés, on aboutit à un *cluster* très dense dans le médium. Les percussions contribuent souvent à la construction de ces sonorités : citons seulement une œuvre pour six percussionnistes, *Persephassa* (1969). Plus rarement, Xenakis met en œuvre des « bruits » : pensons aux instructions de *Pithoprakta* ou de *Stratégie* (1956-1962), qui exigent des instrumentistes à cordes qu'ils frappent sur la caisse de leur instrument. Enfin, c'est bien entendu avec ses œuvres électroacoustiques que Xenakis tente de créer des sons globaux composés d'une myriade de particules homogènes (outre *Analogique A*, mentionnons les « sons de braises ardentes à peine manipulés » (Mâche, 1983, p. 131) d'une œuvre pour bande de 1958, *Concret PH*). Remarquons enfin que les « grains sonores » ne sont pas nécessairement de nature ponctuelle : de brèves tenues peuvent très bien s'y substituer. Une œuvre illustre à elle seule toutes les possibilités qui viennent d'être énumérées : *Nomos Gamma* ; les cordes sont souvent employées pour tisser ce que Xenakis (1971, p. 239) appelle des « tapisseries sonores », c'est-à-dire de gigantesques mélanges aléatoires de huit timbres-modes de jeu, mélanges dont la densité extraordinaire nous conduit à les percevoir comme de véritables bruits de fond au sens quasi métaphysique du terme.

Sons glissés, sons statiques, sons ponctuels : ces trois sonorités de base issues des trois dimensions traditionnelles de l'écriture grâce à une subtile transmutation et que Xenakis varie à l'infini suffisent pour décrire la totalité de l'univers xenakien. Répétons-le : toute œuvre de Xenakis n'est que succession de sonorités. Bien sûr, cette écoute n'est pas la seule possible : on peut

Exemple 6 : *Pithoprakta* : mes. 172-179

continuer à rechercher les rapports tonals ou rythmiques; ou encore, il serait amusant d'axer l'audition sur les « moyennes statistiques », les « transformations de groupes » ou toute autre opération logico-mathématique. Mais l'intérêt de ces types d'écoute est pratiquement nul : d'un côté, les dimensions traditionnelles du son se sont dissoutes; de l'autre, les structurations complexes mises en jeu par Xenakis ne sont, en fin de compte, que des moyens pour produire des sonorités.

ADORNO, Th. W. (1962), *Philosophie de la nouvelle musique*, Paris, Gallimard.

ANDERSON, J. (1989), « Dans le contexte », *Entretiens*, n° 8, pp. 13-23.

BAYER, F. (1981), *De Schönberg à Cage. Essai sur la notion d'espace sonore dans la musique contemporaine*, Paris, Klincksieck.

BOULEZ, P. (1955), « À la limite du pays fertile », in Pierre BOULEZ, *Relevés d'apprenti*, Paris, Seuil, 1966, pp. 205-221.

BOULEZ, P. (1989), *Jalons (pour une décennie)*, Paris, Christian Bourgois.

BOURGEOIS, J. (1969), *Entretiens avec Iannis Xenakis*, Paris, Boosey and Hawkes.

COURAUD, M. (1981), « Des Cinq Rechants de Messiaen à Nuits de Xenakis », *Regards sur Iannis Xenakis*, Paris, Stock, pp. 186-193.

FRISIUS, R. (1987), « Konstruktion als chiffrierte Information », *Musik-Konzepte*, n° 54-55, pp. 91-160.

KUNDERA, M. (1981), « Xenakis, "prophète de l'insensibilité" », *Regards sur Iannis Xenakis*, Paris, Stock, pp. 21-24.

LÉVI-STRAUSS, C. (1971), *L'Homme nu*, Paris, Plon.

MÂCHE, F.-B. (1981), « Iannis Xenakis. Introduction aux œuvres », *Regards sur Iannis Xenakis*, Paris, Stock, pp. 153-166.

MÂCHE, F.-B. (1983), *Musique, mythe, nature*, Paris, Klincksieck.

MATOSSIAN, N. (1981), *Iannis Xenakis*, Paris, Fayard.

MESSIAEN, O. (1959), « Préface », *Revue musicale*, n° 244, p. 5.

NATTIEZ, J.-J. (1987), *Musicologie générale et sémiologie*, Paris, Christian Bourgois.

PROST, Ch. (1989), « Nuits. Première transposition de la démarche de Iannis Xenakis du domaine instrumental au domaine vocal », *Analyse musicale*, n° 15, pp. 64-70.

SERRES, M. (1972), « Musique et bruit de fond », in Michel SERRES, *Hermès II. L'Interférence*, Paris, Minuit, pp. 181-194.

SOLOMOS, G. (1993), *À propos des premières œuvres (1953-1969) de I. Xenakis. Pour une approche historique de l'émergence du phénomène du son*, thèse de doctorat, Université de Paris IV.

STEINECKE, W. (1955), «Donaveschinger Musiktage 1955. Im Brutofen des Avantgardismus», *Melos*, n° 22, pp. 325-327.

TAMBA, A. (1988), *La Théorie et l'esthétique musicale japonaises du 8^e au 19^e siècle*, Paris, Publications orientalistes de France.

VRIEND, J. (1988), «Le monde ouvert des sons et ses ennemis», *Entretiens*, n° 6, pp. 71-104.

XENAKIS, I. (1956), «Théorie des probabilités et composition musicale», in Iannis XENAKIS, *Musique. Architecture*, Tournai, Casterman, 1971, pp. 9-15.

XENAKIS, I. (1963), «Musiques formelles», *Revue musicale*, n°s 253-254 (réédition : Paris, Stock, 1981).

XENAKIS, I. (1971), *Formalized Music*, Bloomington, Indiana University Press.

