



**HAL**  
open science

# CONVERGENCES ENTRE XENAKIS ET LE SERIALISME

Makis Solomos

► **To cite this version:**

| Makis Solomos. CONVERGENCES ENTRE XENAKIS ET LE SERIALISME. 1993. hal-02055208

**HAL Id: hal-02055208**

**<https://hal.science/hal-02055208>**

Preprint submitted on 3 Mar 2019

**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.

# CONVERGENCES ENTRE XENAKIS ET LE SERIALISME

Makis SOLOMOS

Les années 1950-60 furent marquées par une certaine rigidité dans l'énonciation des problématiques esthétiques, théoriques et compositionnelles. De ce fait, contrairement à l'époque postérieure où la cohabitation pacifique s'institua progressivement en règle de bonne conduite, cette décennie provoqua des coupures qui semblaient insurmontables: bien entendu, entre l'"avant-garde" et l'"arrière-garde", mais, et surtout, au sein même de la première. L'intention du présent article<sup>1</sup> est de suggérer qu'une des oppositions les plus célèbres à l'intérieur de la musique "avancée" de l'époque peut, avec le recul historique, être dépassée, ou du moins, qu'elle peut être atténuée: l'opposition entre Xenakis et le sérialisme.

## I. LE SENSIBLE

L'auditeur qui s'abandonne à ses sens, peut écouter sereinement la *Symphonie* op.21 de Webern: au lieu de chercher à traquer sur le papier une organisation tonale<sup>2</sup> qui n'est guère audible en tant que telle, il remarquera la "stratification du registre"<sup>3</sup> qui marque son début et qui lui confère une *atmosphère* unique, puis, les divers *climats* harmoniques qui se succèdent à la manière de *paysages* caractéristiques. La même chose vaut pour les organisations de *champs* harmoniques que met en oeuvre Boulez à partir du *Marteau sans maître*, mais aussi pour les *steppes* arides du Livre I des *Structures* où l'amorphe qui domine n'est qu'une façon d'anesthésier la perception tonale et d'obliger l'oreille à se placer à l'intérieur d'un espace qui se cherche. D'ailleurs, c'est à ce type d'écoute que nous invite un compositeur sériel, Henri Pousseur<sup>4</sup>, lorsque, en 1963, il entreprend la critique de la musique sérielle:

---

<sup>1</sup>Cet article est en grande partie issu d'une thèse de doctorat (*A propos des premières oeuvres (1953-69) de I. Xenakis. Pour une approche historique du phénomène de l'émergence du son*, Univ. de Paris IV, 1993), notamment de son troisième chapitre (et, plus partiellement, de son premier).

<sup>2</sup>Nous employons l'adjectif "tonal" dans le premier sens que lui accorde Jean-Jacques NATTIEZ (*Musicologie générale et sémiologie*, Paris, Christian Bourgois, 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)".

<sup>3</sup>Expression employée par Pierre BOULEZ, "Entre ordre et chaos", *Inharmoniques* n°3, 1988, p.125.

<sup>4</sup>"La question de l'«ordre» dans la musique nouvelle", repris dans *Musique, sémantique, société*, Tournai, Casterman, 1972, pp.78-79; c'est nous qui soulignons.

"Si [...] nous écoutons la troisième pièce du premier cahier des *Structures* de Pierre Boulez [...], nous entendons des sortes de cohortes sonores, statistiques et de densité variable [...]. Si le charme de cette pièce est cependant incontestable, il s'agit beaucoup moins du charme d'une "géométrie" parfaitement claire et translucide, que d'un charme plus mystérieux, exercé par *beaucoup de formes distributives rencontrées dans la nature*, comme le lent déplacement de nuages en lambeaux, comme l'éparpillement du gravier au fond d'un ruisseau de montagne ou comme le jaillissement d'une vague se brisant sur quelque rivage rocailleux".

Ce commentaire, de même que les mots "atmosphère", "climats", "paysages", "champs", "steppes" que nous venons d'utiliser, font penser au discours de Xenakis. Ce dernier prend modèle sur la nature (on vient à la stochastique par "des événements naturels tels que les chocs de la grêle ou de la pluie sur des surfaces dures ou encore le chant des cigales dans un champ en plein été", écrit-il<sup>5</sup>) et les descriptions qu'il nous donne de ses oeuvres vont souvent dans ce sens (citons seulement les mots "tentacules", "nuages", "étangs", "rivières" qu'il emploie pour le *Polytope de Cluny*<sup>6</sup>). Il est vrai que celles-ci peuvent être facilement commentées à l'aide d'un tel vocabulaire: l'analyste est fréquemment conduit à employer des images parfois fort pittoresques, renouant alors avec un discours qui contraste avec la rigueur des analyses techniques. A ce titre, on pourrait parler de l'"imaginaire naturaliste" de Xenakis, composé, selon Nouritza Matossian<sup>7</sup>, de "galaxies, tempêtes en mer, mouvement des nuages à travers le ciel, vol de bandes d'oiseaux".

Est-ce à dire que la musique de Xenakis serait *naturaliste*? Olivier Messiaen n'hésite pas à franchir ce pas: pour lui<sup>8</sup>, Xenakis "rejoint [...] les grands phénomènes naturels et leur explication sonore". Il en va de même de François Decarsin<sup>9</sup>, qui parle de "fusion entre l'oeuvre [xenakienne] et la nature" et de François-Bernard Mâche<sup>10</sup>, qui émet l'hypothèse suivante: "Xenakis s'inscrirait dans la postérité de Messiaen plutôt que des sériels, et le terme de son entreprise créatrice serait non pas *devant* mais *derrière* lui, qui entend faire sortir la musique des "serres atrophiées de la tradition et la replacer dans la nature"<sup>11</sup>. Daniel Charles<sup>12</sup> va encore plus loin: "Xenakis part de la nature, de la *physis*, et non de la culture".

Il est certain que la nature joue un rôle important chez Xenakis. Cependant, il nous semble que, parler de "naturalisme", constituerait un contresens. Sa musique n'effectue point un

<sup>5</sup> *Musiques Formelles*, dans *Revue Musicale* n°253-254, 1963, (réédition: Paris, Stock, 1981), p.19.

<sup>6</sup> Cf. Olivier REVAULT D'ALLONNES, *Xenakis: Polytopes*, Paris, Balland, 1975, pp.82-85.

<sup>7</sup> *Iannis Xenakis*, Paris, Fayard, 1981, p.102.

<sup>8</sup> "Hommage", dans *Regards sur Iannis Xenakis*, Paris, Stock, 1981, p.19.

<sup>9</sup> *La directionnalité de l'énoncé musical depuis 1950*, thèse de doctorat, Univ. de Paris I, 1981, p.62.

<sup>10</sup> "Xenakis et la nature", *L'Arc* n°51, 1972, p.51.

<sup>11</sup> Ailleurs, François-Bernard MACHE ("Iannis Xenakis. Introduction aux oeuvres", dans *Regards sur Iannis Xenakis, op. cit.*, p.165) évoque "l'importance des thèmes mythiques élémentaires, celui de la Terre en particulier" pour Xenakis, importance qui se manifeste dans les titres mêmes de certaines de ses oeuvres: "Depuis le séisme de *Diamorphoses* jusqu'à *Erikhthon* (puissante terre), en passant par *Terretektorh*, *Aroua* (la glèbe), *Persephassa* (Perséphone), mythe chthonien par excellence, *Antikhthon* (anti-terre) et la caverne d'Er dans le *Diatope*, l'oeuvre de Xenakis est une méditation sur les forces telluriques et cosmiques dans leur aspect sensible et pas seulement dans les lois abstraites qui les gouvernent". A ces titres, on pourrait aussi ajouter *Khoai* qui signifie "offrandes réservées aux dieux chtoniens" (Elisabeth CHOJNACKA, "Sur *Khoai*", dans *Regards sur Iannis Xenakis, op. cit.*, p.227).

<sup>12</sup> *La pensée de Xenakis*, Boosey and Hawkes, 1968, p.8.

retour aux origines mimétiques de l'art. D'une part, son intérêt pour la nature ne tient pas du respect qui caractérise l'ancienne théorie de l'art comme imitation. Par le passé, l'artiste qui s'inspirait de la nature agissait secrètement; son but était d'imposer à l'homme un ordre dont celui-ci ne possédait pas la clef. La possibilité de créer des "nuages" de sons chez Xenakis suppose, au contraire, la modélisation et l'explication scientifique de la formation des nuages.

D'autre part —et c'est ce qui nous intéresse ici—, la musique de Xenakis ne se situe pas dans les cadres de la *représentation*. De nombreux auditeurs ont une réaction pudique face aux oeuvres de Xenakis, réaction qu'ils occultent en les décrétant simplistes parce qu'elles "évoqueraient" trop facilement des phénomènes naturels; or, cette gêne provient précisément du fait que ceux-ci ne sont pas évoqués, mais que, d'une manière incongrue, ils ont fait en quelque sorte irruption dans la musique! Xenakis est clair sur ce point: lorsqu'il se sert d'une terminologie naturaliste pour décrire ses oeuvres, il n'écrit jamais qu'il a voulu "illustrer", "figurer", "représenter" ou "imiter" tel phénomène naturel, mais que ses masses *sont* des "nuages" ou des "tempêtes". On pourrait presque le croire. L'auditeur de *Terretektorh*, assis au sein d'un orchestre dispersé parmi le public et que Xenakis<sup>13</sup> souhaite voir "soit perché sur le sommet d'une montagne au milieu d'une tempête 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", n'éprouve-t-il pas des *sensations*, des chocs quasi physiques, plutôt que des faibles impulsions qui le conduiraient à rêvasser? Les oeuvres de Xenakis agissent en quelque sorte directement, sans passer par le langage, la figuration, la codification: elles provoquent des chocs de nature physique et non émotionnelle. Leur violence est un moyen pour détourner l'écoute de la recherche d'un "sens": lorsque l'oreille grésille sous l'effet de cordes suraiguës jouées fortissimo, il n'est plus besoin de rechercher une réalité extérieure au sensible.

Les "nuages" xenakiens, les "nuages en lambeaux" qu'entend Pousseur dans les *Structures* de Boulez, ne sont donc pas de l'ordre de la métaphore et, encore moins, de l'esthétique naturaliste. L'imagerie naturaliste n'est que le symptôme d'un renversement, celui de l'abstraction qui, en se radicalisant, débouche sur un phénomène purement *sensible*: les mots "climats", "paysages", "champs", ou "nuages" qui viennent facilement à la bouche pour décrire les oeuvres écrites depuis Webern, témoignent de leur aspect quasi physique. L'audition d'une composition romantique vaut comme psychanalyse ou, en tout cas, se passe de toute image, puisque l'oeuvre romantique, en tant que langage, possède un haut niveau d'autonomie et d'abstraction; par contre, face à des pièces qui ont un effet immédiat, sensible, l'auditeur qui sera gêné d'éprouver une sensation plutôt qu'une émotion et qui recherchera toujours une signification, tentera de se raccrocher au moyen de représentation le plus

---

<sup>13</sup>Pochette du disque ERATO STU 70529.

élémentaire, l'image —que les images se réfèrent avant tout à la nature, n'est qu'un symptôme supplémentaire de l'anti—psychologisme de ces pièces.

L'idée d'une musique (faisant appel au) sensible en tant que premier point de convergence entre Xenakis et les compositeurs sériels doit encore être précisée. Mais auparavant, il nous faut aborder deux autres points de convergence. Pour se faire, nous partirons du célèbre article de 1955 de Xenakis —son "coup d'Etat"<sup>14</sup> au sein d'une avant-garde dominée par le sérialisme—, "La crise de la musique sérielle"<sup>15</sup>, dans lequel il énonce deux critiques fondamentales à l'encontre de cette dernière. De ces deux critiques résulte en grande partie la "spécificité" xenakienne, puisqu'elles bouleversèrent —en apparence— l'univers musical des années 50, en introduisant d'une part, la "stochastique" (calcul des probabilités), et, d'autre part, la notion de "masse".

## II. L'INDIFFERENCE

### 1. Un "système probabiliste"?

La première critique, qui conduisit Xenakis à la fameuse conclusion: "il en résulte l'introduction de la notion de probabilité"<sup>16</sup> (conclusion qui sera appliquée dès *Pithoprakta*, en 1955-56), est:

"La série (de toute nature) [...] est un chapelet d'objets en nombre fini. [...] Supposons donc pour simplifier, une progression géométrique des fréquences (ou d'une autre composante du son) à n termes. L'ordre des n termes peut être permuté. Dans la série classique le choix de l'arrangement des 12 sons était plus ou moins *arbitraire* mais constant pour une oeuvre donnée (série originale). Avec les n termes on peut utiliser n factorielle ( $n!=1.2.3....n$ ) permutations. Toute une logique basée sur le calcul combinatoire et sur les conditions de départ, peut donner un emploi musical de ces n objets [...]. *Le calcul combinatoire n'est qu'une généralisation du principe sériel*"<sup>17</sup>.

Aujourd'hui encore, ce texte est difficile à évaluer. Trois étapes seront nécessaires pour le juger correctement.

Xenakis limite sa critique à la "série classique" (probablement celle de Schönberg). Or, au moment où il publie cet article, le sérialisme proprement dit<sup>18</sup> a déjà proposé sa propre issue à l'aporie de la série schönbergienne (qui, effectivement, peut être interprétée comme un "arrangement arbitraire" des douze sons). Pour nous en convaincre, il nous suffira de citer la

<sup>14</sup>Expression employée par François-Bernard MACHE, "Iannis Xenakis. Introduction aux oeuvres", *op. cit.*, p.155.

<sup>15</sup>*Gravesanner Blätter* n°1, 1955, pp.2-4.

<sup>16</sup>*Ibid.*, p.3.

<sup>17</sup>*Idem.*; c'est nous qui soulignons.

<sup>18</sup>Par sérialisme (opposé à dodécaphonisme), nous n'entendons pas la simple généralisation de la série à toutes les dimensions du son, mais l'utilisation de la série pour organiser intégralement le matériau.

célèbre définition de la série proprement sérielle, rédigée par Boulez<sup>19</sup>, mais qui s'applique aussi aux dernières oeuvres de Webern<sup>20</sup>: "La série est [...] le germe d'une *hiérarchisation* [...] en vue d'organiser un ensemble FINI de possibilités [...]; cet ensemble de possibilités se déduit d'une série initiale par un engendrement FONCTIONNEL (*elle n'est pas le déroulement d'un certain nombre d'objets, permutés* selon une donnée numérique restrictive)". La parenthèse semble conçue spécialement pour Xenakis, lequel passe directement du dodécaphonisme aporétique de la section médiane de *Metastaseis* (où la série n'est qu'un "chapelet d'objets") au calcul des probabilités.

Pourtant, sous un certain angle, les affirmations de Xenakis peuvent aussi s'appliquer au sérialisme. Celui-ci visait une rationalité intégrale, une maîtrise absolue (le fonctionnalisme dont parle Boulez) où le hasard est totalement évacué; mais on a pu constater que, paradoxalement, dans ses productions les plus déterministes, tout semblait fortuit! Célestin Deliège<sup>21</sup> —qui n'a rien d'un xenakien— va même jusqu'à définir le sérialisme comme un "système probabiliste".

D'ailleurs, les compositeurs sériels ont aussi flirté avec le hasard. L'un des piliers du sérialisme, Stockhausen, n'analyse-t-il pas *Jeux* de Debussy selon une "perception statistique"<sup>22</sup> et ne parle-t-il pas ailleurs de "critères de forme statistiques"<sup>23</sup>? Cela le mène à l'opposition entre des "valeurs discrètes" et des "structures de masse", les premières étant des valeurs précises, les secondes des champs de valeurs flottantes<sup>24</sup>. D'une manière générale, Stockhausen avait une "préférence pour les méthodes statistiques d'engendrement"<sup>25</sup>. Paul Griffiths, dans son histoire de la musique d'après-guerre qui n'accorde à Xenakis qu'une place mineure, va même jusqu'à minimiser l'originalité de la stochastique: "il serait trompeur de suggérer qu'une conscience des phénomènes statistiques dans la composition, l'interprétation et la perception de la musique peut seulement aider à la manipulation de masses sonores [celles de Xenakis], car, à la même époque, Stockhausen démontrait le contraire", écrit-il<sup>26</sup>.

---

<sup>19</sup>*Penser la musique aujourd'hui*, Paris, Gallimard, 1963, pp.35-36; c'est nous qui soulignons (les majuscules sont de Boulez).

<sup>20</sup>La série webernienne peut être comparée à un "matériel "chromosomique"" (Henri-Louis MATTER, *Webern*, Lausanne, L'Age d'homme, 1981, p.78).

<sup>21</sup>*Inventions musicales et idéologies*, Paris, Christian Bourgois, 1986, p.323.

<sup>22</sup>Cf. "Von Webern zu Debussy. Bemerkungen zur statistischen Form" (article de 1954), *Texte zur elektronischen und instrumentalen Musik*, Köln, DuMont Schauberg, 1963, pp.78-84. Son analyse est basée sur les critères de densité horizontale (dans le déroulement temporel) ou verticale (par groupes d'instruments), de registre moyen de hauteurs, de vitesse moyenne, d'intensité (toujours moyenne) et de timbre (plus difficile, car Debussy se contente de l'opposition de timbres).

<sup>23</sup>"...comment passe le temps..." (article de 1956), *Contrechamps* n°9, 1988, p.32.

<sup>24</sup>Cf. *ibid*, pp.53-54.

<sup>25</sup>Hugues DUFOURT, *Musique, pouvoir, écriture*, Paris, Christian Bourgois, 1991, p.310.

<sup>26</sup>*Modern Music. The Avant-Garde since 1945*, London, S.M. Dent and sons, 1981, p.111.

Boulez<sup>27</sup> aussi, évoque passagèrement les probabilités, sous la forme des "mouvements browniens".

"Système probabiliste": l'expression pourrait donc s'appliquer non seulement à la stochastique xenakienne, mais aussi au sérialisme, malgré ses procédés d'écriture. Est-ce-à dire que, en fin de compte, Xenakis aurait raison de soutenir que "le calcul combinatoire n'est qu'une généralisation du principe sériel", que, en quelque sorte, la stochastique calculerait d'une façon plus élégante ce à quoi aboutit le sérialisme malgré lui?

Il nous semble qu'il n'en est rien. Car on pourrait soutenir avec Olivier Revault d'Allonnes<sup>28</sup> que le calcul des probabilités décrit le hasard, mais qu'il n'est pas le hasard<sup>29</sup>, seulement un "hasard surveillé [...], une probabilité chiffrable". Au contraire, la manière avec laquelle une organisation déterministe vire en hasard, est à l'image des phénomènes naturels ou sociaux qu'analyse la théorie du chaos. La stochastique se contente de simuler le hasard, tandis que le sérialisme le génère d'une façon quasi naturelle!

D'autre part, l'organisation intégrale du sérialisme aboutit certes au hasard pur; mais il ne s'agit pas d'un paradoxe ni d'une aporie. "C'est avec raison que l'on constate la convergence de l'oeuvre d'art intégralement technique et totalement fabriquée avec l'oeuvre absolument fortuite. En effet, ce qui ne semble absolument pas élaboré, l'est à plus forte raison", écrit Theodor W. Adorno<sup>30</sup>. L'artefact le plus travaillé prend l'allure du non-artefact, car, précisément, il parvient à effacer les traces de ses origines. Dans l'organisation ultra-déterministe, l'élément humain est évacué: plus rien ne s'oppose au hasard. Il n'y a donc pas de contradiction dans le sérialisme entre la conception et la perception (la première étant déterministe et la seconde, statistique); le hasard n'est pas le produit fortuit d'organisations qui, parce que trop complexes, ne peuvent être comprises et semblent aléatoires: il est porté en germe dans l'organisation maximale. Inversement, on pourrait écrire que le calcul des probabilités représente un type d'organisation, précisément, l'organisation maximale entièrement autorégulée. En d'autres termes, la musique contemporaine découvre la loi qui prévaut dans les sociétés libérales, à savoir: le hasard n'est que "l'autre face de la planification"<sup>31</sup>.

La convergence que l'on constate entre les oeuvres stochastiques et celles sérielles ne saurait être expliquée en ayant recours uniquement à la notion de probabilité; du moins, une autre interprétation pourrait être proposée: si la stochastique et le sérialisme se ressemblent,

<sup>27</sup>Cf. *Penser la musique aujourd'hui, op. cit.*, p.74. Cf. aussi *infra*.

<sup>28</sup>*La création artistique et les promesses de la liberté*, Paris, Klincksieck, 1973, p.234.

<sup>29</sup>Sans tenir compte du fait qu'une simulation réaliste du hasard par les lois des probabilités nécessite la manipulation de nombres très élevés, chose qu'il est difficile de réaliser dans une oeuvre musicale à l'échelle de la note (ce n'est possible qu'au niveau de la micro-structure du son).

<sup>30</sup>*Théorie esthétique*, Paris, Klincksieck, 1982, p.43.

<sup>31</sup>Theodor W. ADORNO et Max HORKHEIMER, *Dialectique de la raison*, Paris, Gallimard, 1974, p.155.

ce n'est pas seulement en tant que "systèmes probabilistes", mais parce qu'ils versent tous deux dans l'*indifférenciation*.

## 2. De l'indifférence

Une organisation basée sur ou qui génère le hasard est à l'image du monde du libre-échange, régi par les statistiques. Totalement réifiées, les entités musicales sont le lieu d'une combinatoire qui se trouve à l'antipode de la notion pythagoricienne d'harmonie. Réduites en objets interchangeable, elles sont de simples quantités chiffrables, à tel point que Xenakis — à la différence des sériels, plus conséquents dans ce domaine — n'évite pas toujours les rencontres harmoniques qui évoquent le monde de la différenciation<sup>32</sup>. Noyé sous les amas de notes, l'auditeur découvre avec délices l'indifférence; mais il en va de même du compositeur qui tend à devenir un gestionnaire.

Avec le calcul des probabilités, Xenakis aboutit à cet espace global qui abolit la différence entre le contrepoint et l'harmonie, à cet univers unidimensionnel que les sériels construisent avec le calcul intervallique. Ce monde uniforme prolonge le silence des dernières oeuvres de Webern dont "leurs quelques sons 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*"<sup>33</sup>. La non-différence ou l'indifférence<sup>34</sup> qui, pour Adorno, résultent de la fusion des deux dimensions historiques de la musique, rend compte, nous semble-t-il, de l'étrange parenté entre les oeuvres sérielles de la période pointilliste et celles de Xenakis où la stochastique ne produit pas les fameuses "masses", où elle se contente d'illustrer la question de l'être et du non-être (*Achorripsis*<sup>35</sup> et les oeuvres informatisées des années 1956-62, auxquelles on rattachera *Akrata* qui emploie la "théorie des cribles").

La "surinformation"<sup>36</sup> de la musique sérielle et les avalanches sonores de Xenakis sont synonymes de brouillage, de saturation. L'indétermination qui en résulte et qui règne dans les années 50 "est égale à l'*indifférence*, car si l'on efface toute distinction définissante, il ne reste rien d'autre qu'un vide indifférent"<sup>37</sup>. La monotonie des oeuvres de l'ère de l'informel ne doit pas être expliquée seulement en fonction de la coupure conception/perception (explication

---

<sup>32</sup>L'analyste, mais aussi l'auditeur, peuvent déceler facilement des accords consonants ou peu dissonants dans certains passages d'oeuvres de Xenakis, surtout lorsque la "densité" est faible.

<sup>33</sup>Theodor W. ADORNO, *Philosophie de la nouvelle musique*, Paris, Gallimard, 1962, p.64.

<sup>34</sup>Cf. *Idem*, note du traducteur: ce sont les deux sens du mot *Indifferenz* employé par Adorno.

<sup>35</sup>Lors de sa création, un critique (dans *La Prensa* cité dans *Aus unserem Tagebuch* n°15, 1958, p.15) soutint sans hésitation qu'*Achorripsis* reposait sur la technique dodécaphonique.

<sup>36</sup>Expression de Pierre BOULEZ, "Entre ordre et chaos", *op. cit.*, p.128. Boulez parle aussi (*idem*) d'"infra-information".

<sup>37</sup>Henri POUSSEUR, *op. cit.*, p.92.



selon laquelle le compositeur sait ce qu'il veut, mais n'arrive pas à le communiquer). Le non-sens gît déjà dans la partition, dans ces amas de notes dont la surdétermination équivaut à une indétermination. L'indifférence de l'auditeur est provoquée par l'indifférenciation de la musique, et non par les déficiences de la perception. L'oeuvre est un réseau de structures très fines, mais qui se passent de toute intervention humaine, aussi bien en amont qu'en aval: le compositeur se contente de déclencher le mécanisme et l'auditeur, impassible, en subit le déploiement. C'est pourquoi, afin de tromper passagèrement l'ennui, le premier se sent obligé

"de recourir à des moyens [...] grossiers, à des contrastes frappants de la position, de la dynamique, de l'écriture, du timbre [...] Si le profane reproche sottement à la musique moderne sa monotonie, cette critique contient, vis-à-vis d'une sagesse d'expert, une part de vérité: toujours quand le compositeur renonce [...] aux contrastes brutaux, comme le sont ceux entre aigu et grave, fort et faible, il en résulte une certaine grisaille"<sup>38</sup>.

L'indifférenciation est localisable d'une façon précise. Elle affecte en premier l'élément grâce auquel la musique a cru devenir *langage* et lieu d'expressivité: le ton. Si la musique nous est devenue indifférente, c'est d'abord en raison du caractère problématique des nouvelles organisations tonales (c'est-à-dire du ton). On sait que les sériels construisirent, à partir de l'héritage de Webern, de gigantesques systèmes infaillibles où "toutes les hauteurs sont déduites les unes des autres"<sup>39</sup>; de son côté, Xenakis introduisit le calcul des probabilités qui est censé liquider définitivement le problème tonal, puisqu'il permet de composer "avec les quatre-vingts sons du piano tempéré [...ou avec] mille sons si l'on veut"<sup>40</sup>. Avec les algorithmes sériels ou avec le calcul stochastique, la moindre note a une place précise et peut légitimer son existence. Mais le résultat est paradoxal: c'est l'indifférence généralisée. Ici encore, on serait tenté d'expliquer ce paradoxe par le fossé entre la conception de l'oeuvre et sa réception (les ordres tonals proposés ne franchiraient pas le cap de l'oreille intérieure du compositeur et resteraient des langages trop particuliers). Cependant, une interprétation plus générale serait souhaitable: l'oeuvre a cessé de miser sur la *puissance expressive du ton*. L'hypertrophie des nouveaux ordres tonals équivaut au flux insensé de paroles qui nous submerge devant un fait gênant. Ce fait est l'indifférenciation tonale. Les vastes systèmes déployés ne cherchent pas en réalité à instaurer des ordres tonals plus complexes que, à la longue, on finirait par accepter; ils se contentent de maintenir la hauteur dans un état de léthargie. Ces systèmes visent une neutralisation optimale des qualités du ton; ils ne représentent pas à proprement parler un agencement *tonal*: ils ne font que *gérer* leur indifférence face au ton. Le fait que la différence entre la fausse et la juste note s'estompe n'a qu'un sens: il faut prendre à la lettre le mot a-tonalité. Dans la musique des années 50, le ton s'est mué en *hauteur* —une qualité est devenue quantité.

<sup>38</sup>Theodor W. ADORNO, *Philosophie de la nouvelle musique*, op. cit., p.88.

<sup>39</sup>Pierre BOULEZ, *Par volonté et par hasard. Entretien avec Célestin Deliège*, Paris, Seuil, 1975, p.118.

<sup>40</sup>Iannis XENAKIS, *Musique. Architecture*, Tournai, Casterman, 1971, pp.9-10.

Le même raisonnement pourrait être mené avec le rythme: les combinatoires rythmiques de Xenakis et des sériels ne sont pas *rythmiquement* pertinentes, le rythme, totalement quantifié, étant devenu *durée*. A ce titre, l'indifférenciation découle, d'une manière plus générale, d'une véritable *dissolution* du matériau, c'est-à-dire de sa rationalisation intégrale.

Or, cette dissolution ne constitue pas une pure négativité: l'indifférenciation est plus que l'impossibilité de différencier. La négation est nécessaire, dans un premier stade, pour *anesthésier* la raison instrumentale, qui voudrait continuer à travailler sur les hauteurs ou sur tout autre élément du matériau comme s'il s'agissait de constructions encore significatives, chargées de sens. Mais, dans un second stade, surgit une nouvelle réalité. En effet, si l'on suit le raisonnement d'Anton Ehrenzweig<sup>41</sup> —qui porte sur la peinture, mais que l'on peut transposer aisément en musique—, l'indifférenciation a un résultat positif: elle oblige à dépasser la fausse rationalité; de la sorte, l'esprit s'ouvre à une "expérience" fondamentale:

"Dans l'art moderne, [...] la gestalt de surfaces en ruines, en éclats, interdit la focalisation; la matrice indifférenciée de l'art est à découvert, et contraint le spectateur à en rester à cet état [...] où toute différenciation est suspendue. [...Cet état constitue l'] *expérience quasi mystique* de l'art moderne"<sup>42</sup>.

Prise dans le sens d'une attention plus soutenue aux choses, l'expérience mystique force la réalité apparente à s'estomper; la quantification, la complexification et l'indifférenciation obligent l'écoute attentive à emprunter un chemin où les catégories traditionnelles deviennent illusoires, superficielles.

### III. LA TOTALITE

#### 1. L'espace global du sérialisme

La seconde critique de Xenakis à l'encontre du sérialisme va nous permettre de préciser cette nouvelle réalité, grâce à laquelle l'univers des oeuvres des années 50, bien qu'unidimensionnel, apparaîtra comme le lieu d'une *profondeur* illimitée. Cette célèbre critique prend à partie la "polyphonie" sérielle:

"la *polyphonie linéaire* se détruit d'elle-même par sa complexité actuelle. Ce qu'on entend n'est en réalité qu'amas de notes à des registres variés. La complexité énorme empêche à l'audition de suivre l'enchevêtrement des lignes et a comme effet macroscopique une dispersion irraisonnée et fortuite des sons sur toute l'étendue du spectre sonore. Il y a par conséquent contradiction entre le système polyphonique linéaire et le résultat entendu qui est surface, masse"<sup>43</sup>.

Ce texte possède une actualité surprenante. La pensée actuelle est très préoccupée par le rapport entre la conception et la perception, entre la technique compositionnelle et les stratégies de l'audition. Or, n'est-ce pas précisément l'existence d'un fossé entre les niveaux

<sup>41</sup>Cf. *L'ordre caché de l'art*, Paris, Gallimard, 1974, *passim*.

<sup>42</sup>*Ibid*, pp.161-162; c'est nous qui soulignons.

<sup>43</sup>"La crise de la musique sérielle", *op. cit.*, p.3; c'est nous qui soulignons.

poïétique et esthétique que dénonce Xenakis chez les sériels, sous la forme d'une contradiction entre l'écriture (la "polyphonie linéaire") et le résultat sonore ("surface, masse")? Cependant, son raisonnement ne nous semble pas entièrement pertinent. Certes, la description quelque peu caricaturale ("amas de notes", "dispersion irraisonnée et fortuite des sons") qu'il propose des gigantesques champs pulvérisateurs du pointillisme sériel n'est pas dénuée de tout fondement. Mais ces champs ne résultent qu'en apparence d'une façon aporétique. Car, qu'en est-il de la "polyphonie linéaire", où même, de la "polyphonie" tout court du sérialisme et, tout d'abord, de la polyphonie en général?

Pousseur<sup>44</sup> a montré que "toute polyphonie [...] est *institutrice d' ESPACE*". Car le principe de la polyphonie, "s'il implique simultanément, il n'implique pas linéarité stratifiée [... Les] constituantes (fût-ce les sons pris isolément) sont profondément influencées, voire altérées par ce qui les entoure, en particulier par ce qui leur *coexiste*"<sup>45</sup>. En somme, même dans les polyphonies les plus éloignées de la conscience verticale, l'idée qu'il n'y aurait qu'une superposition de "lignes" ou de voix —l'idée d'une "linéarité" de la polyphonie— est à démentir. Au contraire, la polyphonie a pour but de dépasser l'autorité de la monodie pour créer une *globalité plus rationnelle*, grâce au tissage de liens entre des mélodies rationalisées (les "voix"); avec Hugues Dufourt<sup>46</sup>, nous pouvons même parler de la genèse d'un "espace systématique".

Certes, Schönberg réintroduisit la polyphonie et sembla ainsi s'opposer à l'évolution vers la totalité —qui plus est, la polyphonie schönbergienne est effectivement de nature très linéaire, puisque les rencontres des voix n'y sont pas nécessairement contrôlées. Mais il n'y a pas là simplement un acte de restauration (comme c'est le cas de la réintroduction des formes classiques qu'il opéra, réintroduction qui est en totale contradiction avec le principe de la série): la fonctionnalité harmonique s'étant écroulée et les accord-timbres impressionnistes (ou même expressionnistes) ayant pris les proportions de globalités *non-rationnelles*, Schönberg a peut-être éprouvé le besoin de les décomposer d'abord pour réinventer ensuite une autre globalité. C'est cette dernière que conquèrent ses successeurs. L'apparence "linéaire" de la polyphonie schönbergienne constitue donc, d'une certaine manière, une ruse.

Car, chez les compositeurs proprement sériels, celle-ci subit une métamorphose très progressive, mais radicale. Peut-on parler de polyphonie à propos de Webern? Dans ses compositions, il est très difficile de délimiter des voix, non seulement à l'audition, mais aussi sur la partition: "Webern dégage [...] un concept polyphonique tout à fait original. Celui-ci

---

<sup>44</sup>"La polyphonie en question", dans *Musique, sémantique, société, op. cit.*, p.28.

<sup>45</sup>*Ibid*, p.31.

<sup>46</sup>*op. cit.*, p.183: "La rationalisation de l'expérience acoustique impliquait la désagrégation des gestes sédimentés en formules. L'«espace systématique» de la fin du Moyen-Age dissout l'objet dans l'universalité d'un ordre de déterminations abstraites. L'*a priori* graphique des musiciens dissout les images-processus dans la cohérence de principe d'un ordre de relations fonctionnelles".

est de nature essentiellement non-linéaire, ponctuelle (dont l'éventualité linéaire pourra alors se présenter comme un cas particulier)<sup>47</sup>. Adorno<sup>48</sup> va même jusqu'à écrire que, dans le dernier Webern, "se dessine la liquidation du contrepoint. Les sons contrastant s'associent pour former une monodie".

Chez les compositeurs sériels contemporains de Xenakis, le pointillisme et l'extrême fragmentation des débuts sont précisément le symptôme de la désagrégation totale des voix de la polyphonie. C'est pourquoi Boulez<sup>49</sup> peut noter:

"L'on devra [...] concevoir la transformation de la notion de *voix*. [...] Une *voix* se considérera désormais comme une constellation d'événements obéissant à un certain nombre de critères communs, une répartition dans un temps mobile et discontinu, suivant une densité variable, par un timbre non homogène, de familles de structures en évolution. [...] Elargie, la notion de *voix* nous permettra de rendre "poreuses" les catégories comme monodie, hétérophonie, polyphonie".

De toute évidence, les voix bouleziennes n'ont plus aucune affinité avec les voix de la polyphonie traditionnelle. Le terme même nous semble totalement caduc. Car, dans les débris de notes du premier sérialisme, n'y a-t-il pas une réalisation définitive de la fusion entre le contrepoint et l'harmonie, fusion que Schönberg avait déjà obtenue, mais seulement au niveau des hauteurs<sup>50</sup>? Xenakis aussi était conscient de l'évolution de la musique vers cette fusion, puisqu'il écrivait<sup>51</sup> en 1956 que, "derrière les deux aspects de l'harmonie et du contrepoint, l'essence cachée de la musique pourrait être entièrement un fait variable dans le temps de la densité des fréquences, qui se produirait aussi bien en tant qu'agrégat vertical ou suite de sons horizontale" et que "le calcul des probabilités [...] ouvre ce nouvel horizon".

La fusion horizontal-vertical du sérialisme "donne naissance à un espace sonore unitaire"<sup>52</sup>, que l'on qualifia à l'époque de polyphonie "en diagonale", "croisée" ou "oblique"<sup>53</sup>. Mais une telle "polyphonie" constitue l'abolition même de la polyphonie, car son but principal est de supprimer l'altérité aussi bien des voix que des sons, tout en opérant de l'intérieur. Dans les termes d'Ivanka Stoïanova<sup>54</sup>, ce qui compte,

"ce n'est pas le maintien —relativement statique— des lignes, selon le modèle de la polyphonie traditionnelle, mais la mobilisation spatiale de la texture polyphonique: les entrées successives et pointillistes dans les différents étages de la texture dessinent une —ou plutôt plusieurs— mélodie(s) spatiale(s) polytimbrale(s). Les différences de registres et de timbres, les figures mélodiques et rythmiques spécifiques, les intensités détaillées contribuent à l'élaboration d'une sorte d'"holographie" sonore, *d'espace sonore mobilisé de l'intérieur*".

<sup>47</sup>Henri POUSSEUR, *op. cit.*, p.71.

<sup>48</sup>*Philosophie de la nouvelle musique, op. cit.*, p.104.

<sup>49</sup>*Penser la musique aujourd'hui, op. cit.*, pp.152-153.

<sup>50</sup>Sur la fusion harmonie-contrepoint chez Schönberg, cf. René LEIBOWITZ, *Introduction à la musique de douze sons*, Paris, L'arche, 1949, premier chapitre.

<sup>51</sup>"Brief an Hermann Scherchen", *Gravesanner Blätter* n°6, 1956, pp.35-36.

<sup>52</sup>Francis BAYER, *De Schönberg à Cage. Essai sur la notion d'espace sonore dans la musique contemporaine*, Paris, Klincksieck, 1981, p.13.

<sup>53</sup>Cf. Paul GRIFFITHS, *op. cit.*, pp.58-59.

<sup>54</sup>"Texte-Musique-Sens. Des oeuvres vocales de L. Nono dans les années 50-60", *Contrechamps/ Festival d'automne à Paris*, 1987, p.74; c'est nous qui soulignons. L'auteur se réfère aux premières oeuvres de Nono.

En poussant jusqu'au bout le principe polyphonique, le sérialisme aboutit à sa suppression. A la polyphonie se substitue un espace sonore mobilisé de l'intérieur. Ou, plus précisément: la série étant un puissant outil pour ramifier le matériau et les formes s'étant dissoutes, il en résulte la conquête et *l'articulation rationnelle de l'espace acoustique global*. Aussi, si, avec quelques réserves, on peut appréhender le "résultat" des compositions sérielles comme "surface", "masse", en tout cas, ce résultat n'est pas obtenu *malgré* l'écriture "polyphonique", mais précisément *grâce* à elle<sup>55</sup>.

## 2. Les masses xenakiennes

N'est-ce-pas le même type d'espace —global mais construit de l'intérieur— que tissent les "masses", "volumes", "surfaces", "nuages", "galaxies" ou "tapisseries"<sup>56</sup> audibles dès la première oeuvre éditée de Xenakis, *Metastaseis* (1953-54)? Il est certain que, par rapport au sérialisme, Xenakis opère un renversement, puisqu'il part directement de la notion de globalité (la masse) et que celle-ci ne résulte pas d'une façon indirecte de l'accumulation de sons: la contradiction sérielle (entre une écriture "polyphonique" et le résultat) qu'il dénonce "disparaîtra, écrit-il<sup>57</sup>, lorsque [...] l'effet macroscopique [...] sera] contrôlé par la moyenne des mouvements des n objets choisis par nous". Néanmoins, il serait erroné, nous semble-t-il, de soutenir que, dans une masse, la "forme" (les contours) serait plus importante que le "contenu". Que nous importe le fait que le compositeur dresse d'abord un plan général (les diverses valeurs qui seront distribuées stochastiquement, la densité pour une période donnée), que, dans son esprit, la masse en tant que globalité soit antérieure à son animation? Le résultat est là: on peut *s'immerger* dans les masses xenakiennes. Car elles ne sont pas des spectres au

---

<sup>55</sup>Soulignons néanmoins le fait que, située dans son contexte, la critique xenakienne garde sa pertinence: le discours sériel de l'époque était en décalage par rapport à la pratique, les compositeurs continuant à spéculer verbalement sur une polyphonie musicalement inexistante. Pour s'en convaincre, il suffira de consulter la lettre adressée en 1951 à Cage par Pierre BOULEZ ("Le système mis à nu", repris dans *Points de repère*, Paris, Seuil, 1985, pp.129-137), où il analyse sa *Polyphonie X*; ainsi, il écrit (*ibid*, p.134): "Je veux élargir au champ de la polyphonie elle-même ce que l'on a fait pour le contrepoint. C'est-à-dire que la polyphonie servira de contrepoint. Polyphonie du reste inégale, c'est-à-dire que des réponses pourront avoir lieu entre polyphonies à 3 et à 5 voix, ou entre 4, 6 et 7 voix, etc...". Ce genre de malentendu persiste parfois aujourd'hui encore. Dans un article récent, Pierre BOULEZ ("Entre ordre et chaos", *op. cit.*, pp.125-126) écrit: "Notre perception plus ou moins statistique n'a que peu à voir avec ce que l'écriture [sérielle] nous présente: il y a une dérive certaine de la perception par rapport à l'écriture, mais la constitution de ce qu'on entend n'aurait [...] pas pu être atteinte par un autre moyen que cette écriture-là [...]. Rien de plus légitime, à mes yeux, que ce jeu du visible et du caché [...qui aiguille] la perception vers un domaine insolite où l'on devine une loi plus qu'on ne la contrôle" —il est fort curieux qu'un compositeur comme Boulez reprenne les termes de Xenakis ("perception plus ou moins statistique" et "dérive certaine de la perception par rapport à l'écriture") tout en énonçant qu'en réalité il n'y a pas de coupure conception/perception ("la constitution de ce qu'on entend n'aurait [...] pas pu être atteinte par un autre moyen que cette écriture-là").

<sup>56</sup>Xenakis emploie indifféremment ces termes, mais avec une prédilection pour les quatre premiers: "galaxie" est rare (cf. la partition de *Pithoprakta*) et "tapisserie" ne se rencontre que dans *Nomos gamma* (cf. partition).

<sup>57</sup>"La crise de la musique sérielle", *op. cit.*, p.3.

vide effrayant, mais des "hécatombes de sons"<sup>58</sup> à la consistance bien réelle. Il n'y a pas une façon de composer *avec* des masses, mais une composition *de* masses.

Xenakis ne se contente pas de contours vides: il sculpte de l'intérieur ses masses. Chez lui, "l'agglomération d'événements détaillés dans un champ de temps donne toujours l'illusion d'une construction globale, tandis que le type de distribution est en réalité toujours microscopique"<sup>59</sup>. D'ailleurs, le vécu qui donna à Xenakis l'idée des masses est très clair sur ce point: il évoque des "phénomènes sonores d'une grande foule politisée de dizaines ou de centaines de milliers de personnes"<sup>60</sup>; or, de toute évidence, il était à l'intérieur de cette foule. Il traite "chaque événement local et transitoire avec l'attention qui est due à tout individu quel qu'il soit; le négliger sous prétexte qu'il est pris dans la masse reviendrait, de proche en proche, à négliger la masse entière"<sup>61</sup>. Dans les masses xenakiennes, non seulement le détail survit, mais, en outre, il foisonne. Il nous suffira de citer la masse des mes.122-171 de *Pithoprakta* qui nous oblige à vivre de l'intérieur un fourmillement inouï de détails, où "l'on se croirait à la guerre au royaume des insectes. On entend un bourdonnement, un vrombissement, un murmure, transpercé de cris aigus [...dans] un intense mouvement à une échelle minuscule"<sup>62</sup>.

On sait que l'imaginaire scientifique inspira Xenakis; cependant, nous insisterons sur le mot *imaginaire*. Certes, c'est en étudiant la physique des gaz qu'il décida d'appliquer les lois des probabilités en musique<sup>63</sup>; mais il nous semble que la nouvelle "vision" (surfaces moléculaires) que suscita la possibilité d'ausculter la vie intérieure à la matière, l'influença plus que le fait de pouvoir détenir les lois qu'on a inventées pour la maîtriser. Une preuve en est que les premières masses xenakiennes (dans *Metastaseis* et *Pithoprakta* à l'exception des mes.52-59) sont écrites "à la main", dans l'ignorance des lois probabilistes. En ce sens, Xenakis est l'héritier de Varèse qui, lui, ne se souciait ouvertement que de l'imaginaire lorsqu'il évoquait la science (rappelons qu'il penchait plutôt du côté de l'alchimie) et qui,

---

<sup>58</sup>Iannis XENAKIS, *Musiques Formelles*, *op. cit.*, p.61.

<sup>59</sup>Ivanka STOIANOVA, *Geste-texte-musique*, Paris, U.G.E.-10/18, 1978, p.68.

<sup>60</sup>Iannis XENAKIS, *Musiques Formelles*, *op. cit.*, p.19: "Le fleuve humain scande un mot d'ordre en rythme unanime. Puis un autre mot d'ordre est lancé en tête de la manifestation, et se propage à la queue en remplaçant le premier. Une onde de transition part ainsi de la tête à la queue. La clameur emplie la ville, la force inhibitrice de la voix et du rythme est culminante. C'est un événement hautement puissant et beau dans sa férocité. Puis le choc du dernier mot d'ordre se rompt en un amas énorme de cris chaotiques qui, lui aussi, se propage à la queue. Imaginons de plus des crépitements de dizaines de mitrailleuses et les sifflements des balles qui ajoutent leur ponctuation à ce désordre total. Puis, rapidement, la foule est dispersée et, à l'enfer sonore et visuel, succède un calme détonant, plein de désespoir, de mort et de poussière. Les lois statistiques de ces événements vidés de leur contenu politique ou moral, sont celles des cigales ou de la pluie. Ce sont des lois du passage de l'ordre parfait au désordre total d'une manière continue ou explosive. Ce sont des lois stochastiques".

<sup>61</sup>Olivier REVAULT D'ALLONNES, *Xenakis: Polytopes*, *op. cit.*, p.129.

<sup>62</sup>Nouritza MATOSSIAN, *op. cit.*, p.118.

<sup>63</sup>Cf. *ibid*, pp.113-114.

s'étant déjà orienté vers les masses (qu'il appelait "plans" ou "volumes"<sup>64</sup>), s'intéressait non pas à leur *combinatoire* (à leur froide prise en main), mais à l'*abîme* qu'elles ouvrent: "J'essayais de me rapprocher le plus possible d'une sorte de vie intérieure, microscopique, comme celle que l'on trouve dans certaines solutions chimiques, ou à travers une lumière filtrée", écrivait-il<sup>65</sup>.

Précisément, sans doute faute de moyens adéquats, Varèse ne parvint pas à animer ses volumes —plus que d'une plongée dans la vie intérieure à la matière, son oeuvre procède d'un cubisme musical. Au contraire, Xenakis l'a fait, en partant de deux principes simples qui bouleversèrent l'écriture musicale: l'individuation totale des instruments de l'orchestre (chaque instrument joue sa propre partition) et, bien sûr, la stochastique. L'individuation est sans doute le principe le plus important pour créer une vraie masse, pleine de contenu (d'où le retour à l'orchestre qu'opéra Xenakis ainsi que le rôle important des cordes). D'une part, les voix de la polyphonie s'identifient désormais aux voix réelles (l'instrument). D'autre part, le compositeur distribue les événements non pas en fonction de la linéarité de la voix (sa qualité "mélodique"), mais uniquement par rapport aux contraintes purement instrumentales; aussi, le contenu d'une voix n'a aucune prétention à la totalité, il mène sa propre vie sans se soucier du devenir de celle-ci. De la sorte, les "voix" s'autonomisent totalement et suivent leur propre trajectoire dans l'ignorance du destin, jusqu'à cesser d'être des voix (qui expriment) et devenir des atomes au sens biologique du terme. Quant au calcul des probabilités, il n'est qu'un moyen pour structurer plus efficacement cet éclatement<sup>66</sup>.

#### IV. L'EMERGENCE DU SON

##### 1. La totalité comme émergence du son

Il y a donc, dans les années 50, une certaine convergence entre le sérialisme et Xenakis. D'une part, tous deux versent dans l'indifférenciation en mettant en oeuvre la dissolution radicale du matériau et des formes, la pulvérisation des entités objectives, l'écoulement continu d'une poussière sonore quasi immatérielle —en quelque sorte, une "esthétique de la

---

<sup>64</sup>Les sections instrumentales de *Déserts* "peuvent être considérées comme évoluant en plans et en volumes opposés", écrivait-il (*Ecrits*, Paris, Christian Bourgois, 1983, p.142).

<sup>65</sup>*Ibid*, p.184 (à propos de la section de cordes en divisi d'une oeuvre qu'il détruisit, *Bourgogne*).

<sup>66</sup>D'ailleurs, nous estimons que, si l'on excepte certaines des compositions de sa première période (les mes.52-59 de *Pithoprakta*, *Achorripsis*, *Analogique A*, *Syrmos*, et les cinq oeuvres informatisées des années 1956-62), Xenakis ne s'est pas servi des lois probabilistes, son expérience dans ce domaine lui permettant d'appliquer un hasard obtenu "manuellement"; ainsi, dans *Nomos alpha*, lui-même affirme que les hauteurs sont distribuées grâce à son "expérience stochastique" (expression rapportée par Jan VRIEND, "*Nomos alpha*, Analysis and Comments", *Interface* n°10, 1981, p.81).

désagrégation"<sup>67</sup>. Le pointillisme sériel dilue les rares entités qui subsistent encore dans le silence; les amas de notes de Xenakis les noient dans l'abondance où —comme il en va dans la société de consommation— elles perdent toute signification. D'autre part, de cette dissolution émerge une nouvelle totalité que nous avons définie, à propos du sérialisme, comme articulation rationnelle de l'espace acoustique global. De même que le sérialisme, les masses xenakiennes actualisent un déploiement "rhizomatique"<sup>68</sup> des choses: un espace ouvert où les innombrables relations entre les éléments qui le constituent ne se plient pas à la régulation extérieure qui permet la *com-préhension*, c'est-à-dire la reconnaissance d'objets tangibles.

D'ailleurs, il serait temps de rappeler qu'un compositeur intégralement sériel, Stockhausen, exploita la potentialité "massique" de la musique sérielle en s'engageant momentanément —et indépendamment de Xenakis— dans une voie qui ne manque pas de ressembler à celle de ce dernier. Nous avons déjà évoqué les recherches de Stockhausen quant à une "perception statistique". Or, celles-ci le conduisirent, en 1954, à opposer des sons ponctuels à des "essais de sons" et à comparer la transition entre ces deux états à celle de la feuille à l'arbre<sup>69</sup>. A propos de *Punkte* (1952), il écrit: "chaque *point* doit être au centre d'une galaxie de sons"<sup>70</sup>. De plus, dès 1952-53, avec son *Klavierstück I*, Stockhausen orientait le sérialisme vers ce qu'il appela la composition "par groupes", où on a "un nombre déterminé de sons reliés par des proportions apparentées à une qualité d'expérience supérieure, à savoir le groupe"<sup>71</sup> et où "nous concentrons notre écoute sur l'ensemble et nous gardons une impression globale [...]: ce qui reste en mémoire, c'est la manière dont les sons sont assemblés et dont ils apparaissent dans le groupe, et moins ce qui relève de l'ordre du particulier, l'intervalle isolé, le rapport temporel isolé"<sup>72</sup>. "Essais de sons", "galaxie de sons", "groupes" ou encore, "paquets de sons"<sup>73</sup>: même si Stockhausen délaissa rapidement cette voie et que, en outre, ses recherches<sup>74</sup> n'ont en fait pas d'affinités directes avec les masses xenakiennes — sous un angle xenakien, on pourrait estimer que la série est un outil dérisoire pour obtenir de vastes ensembles sonores, c'est comme la règle à calcul face à un ordinateur!—, cette

---

<sup>67</sup> Expression employée par Hugues DUFOURT (*op. cit.*, p.122) à propos de Stockhausen.

<sup>68</sup> Sur la notion de "rhizome", cf. Gilles DELEUZE et Félix GUATTARI, *Mille plateaux*, Paris, Minuit, 1980, pp.9-37.

<sup>69</sup> Cf. "Von Webern...", *op. cit.*, p.77.

<sup>70</sup> Cité par Dominique et Jean-Yves BOSSEUR, *Révolutions musicales*, Paris, Le Sycomore, 1979, p.22.

<sup>71</sup> "Composition par groupes: Klavierstück I" (article de 1955), *Contrechamps* n°9, 1988, p.16.

<sup>72</sup> *Ibid.*, p.19.

<sup>73</sup> Cf. "...comment passe le temps...", *op. cit.*, p.32.

<sup>74</sup> Sur le passage qu'effectua Stockhausen de la technique pointilliste à celle des groupes, cf. Paul GRIFFITHS, *op. cit.*, pp.81-87. Par ailleurs, il va de soi que les groupes de Stockhausen n'ont rien à voir avec la théorie mathématique des groupes que Xenakis employa dans *Nomos alpha* et *Nomos gamma*.



terminologie<sup>75</sup> induit un rapprochement entre le sérialisme et Xenakis. La perspective d'une saisie globale d'un ensemble indifférencié de sons —la masse— constitua bel et bien une des potentialités de la musique sérielle.

Cependant, l'espace global qui se dégage des premières oeuvres xenakiennes diverge sur un point capital de celui du sérialisme, point qui réside dans l'ambiguïté de la notion même de masse employée systématiquement par Xenakis. Si nous avons tenu à démontrer que le sérialisme instaure un espace global, c'est parce que ce raisonnement ne constitue pas l'interprétation la plus répandue. Inversement, s'il nous a fallu insister sur le fait que les masses xenakiennes ne sont pas des contours vides, c'est parce qu'il existe une autre interprétation. Or, alors que la première démonstration nous semble aller de soi, la seconde pose problème.

Précédemment, en parlant du renversement (par rapport au sérialisme) qu'opéra Xenakis en introduisant la notion de masse, nous en minimisions les conséquences. Or, ce renversement n'est pas innocent. Il couve un danger extrême, celui de créer des formes vides de tout contenu, des objets entièrement opaques, des entités non-construites, que la rationalisation progressive du matériau avait évacués. Il est certain que les masses xenakiennes font appel à une écoute "syncrétique" que la psychologie juge antérieure à celle "analytique"<sup>76</sup>; dans ce sens, "il est [...] clair qu'un tel moyen de composer peut passer pour primitif"<sup>77</sup>. Plus grave, la "forme statistique" dont parlait Stockhausen<sup>78</sup> (que nous préférierions nommer "non-forme") risque de devenir une *forme* (ou une *Gestalt*) construite *au moyen* des statistiques. La dissolution de l'objet pourrait alors conduire à l'émergence d'un nouvel objet d'ordre supérieur. La notion même de masse l'implique: alors que tout est diffus, informe, imperceptible, puisque le détail insignifiant est noyé parmi d'autres détails tout autant insignifiants, il se dégage une figure gigantesque, la masse.

Vers la fin des années 50, sont apparues de telles masses. Pensons aux premières oeuvres de Penderecki —purs produits d'une société totalitaire— où, d'emblée, le détail n'existe pas et qui combinent des *Gestalt* très prégnantes. Le compositeur polonais, à la différence de Xenakis, ne fait qu'accorder artificiellement une profondeur à un contenu essentiellement plat. Chez lui, l'individuation de l'orchestre est illusoire; l'autonomie de l'instrument est de nature hystérique (dans le sens clinique du terme), car elle n'a aucune réalité: l'instrument est simplement en décalage par rapport aux autres et se plie à un plan général trop abstrait,

---

<sup>75</sup>Boulez aussi employa au moins une fois une telle terminologie: "il me semble que le véritable intérêt de la répartition [des sons dans l'espace physique] réside en la création de "mouvements browniens" dans une masse, dans un volume sonore, si je puis m'exprimer ainsi" (*Penser la musique aujourd'hui*, *op. cit.*, p.74).

<sup>76</sup>Sur l'écoute syncrétique, cf. Anton EHRENZWEIG, *op. cit.*, p.54.

<sup>77</sup>Hellmut KÜHN, "Xenakis oder das Inleben der Zahlen", *Musica* n°26, 1972, p.467.

<sup>78</sup>Cf. *supra*.

mégalomane. L'écriture "proportionnelle" n'est pas un signe de liberté, mais l'indice d'une *ratio* primaire.

Xenakis a peu d'affinités avec Penderecki<sup>79</sup>. Et s'il a influencé ce qu'on a nommé l'"Ecole polonaise"<sup>80</sup> ("certains musicologues polonais se sont référés à notre époque en tant qu'"âge de Xenakis""", écrivait David Ewen<sup>81</sup> en 1971), en tout cas, les compositeurs de cette école "s'en sont tenus à la surface sonore"<sup>82</sup>. Pourtant, il n'est pas à l'abri de l'ambiguïté. D'une part, son discours va dans le sens de la masse comme globalité non-travaillée, puisque, dans sa critique du sérialisme, il insiste sur le fait qu'il n'y a qu'une seule façon d'entendre les amas de notes indifférenciés: selon une perception globale ("le résultat entendu [...] est surface, masse"<sup>83</sup>). D'autre part, son évolution penche nettement vers cette direction: ce que nous écrivions sur la richesse intérieure des masses vaut surtout pour les oeuvres de sa première période; dès *Synaphai* (1969), les masses xenakiennes se contractent (ce changement ne se produira pas du fait d'une décision autoritaire —la répression de toute différence— mais de l'intérieur: la masse se figera d'elle-même en *geste*). Xenakis assume donc pleinement l'ambiguïté de la notion de masse: si celle-ci est articulation rationnelle de l'espace global, en même temps, elle contient la possibilité d'une saisie extérieure qui anéantit cette articulation.

L'ambiguïté en question constitue, nous semble-t-il, l'enjeu central de la musique des années 50-60, enjeu qui nous permet de rapprocher Xenakis des compositeurs sériels. Au centre de cet enjeu, la notion de totalité. Malgré les apparences, la dissolution du matériau, qui a lieu dans les années 50-60, poursuit, en tant qu'organisation intégrale, l'évolution de la musique vers la totalité. Le sérialisme contribua, malgré lui, à cette évolution. Or, ce "malgré lui", cette résistance, indiquent l'enjeu: cette totalité sera-t-elle rationnelle (c'est-à-dire construite) ou irrationnelle? Xenakis a poursuivi dans la voie de la rationalisation du matériau. Mais, en même temps, il a balayé les derniers scrupules des sériels: d'où l'ambiguïté de la notion de masse.

Cette totalité rationnelle qui, à tout moment, peut basculer dans l'irrationnel, peut être nommée sous la forme d'une hypothèse: son émergence serait synonyme de l'émergence du *son*. Cette hypothèse offre un double avantage. D'une part, elle expliquerait l'intérêt de la musique récente pour la synthèse du son sans qu'il soit nécessaire de faire appel à la notion de

<sup>79</sup> Ainsi d'ailleurs qu'avec Ligeti: à la différence de Xenakis, celui-ci travailla les masses plus dans leur surface (la "texture") que dans leur profondeur.

<sup>80</sup> Eric SALZMAN intitule "Xenakis et l'Europe de l'Est" tout un sous-chapitre de son histoire de la musique du XXème siècle (cf. *Twentieth-Century Music: An Introduction*, New Jersey, Prentice-Hall, 1974 (2ème éd.), pp.178-179).

<sup>81</sup> *Composers of Tomorrow's Music*, New York, Dodd Mead and Co, 1971, p.123.

<sup>82</sup> Hansjörg PAULI, "Iannis Xenakis im Gespräch", *Schweizerische Musikzeitung* n°115, 1975, p.303.

<sup>83</sup> Cf. *supra*.

timbre, notion bien trop limitée à nos yeux. D'autre part, elle permettrait d'interpréter le sensible dont il était question au début de cet article autrement que comme un basculement brutal (en contradiction avec un discours théorique et des techniques compositionnelles très abstraites<sup>84</sup>) ou comme un retour vers une forme de naturalisme.

## 2. Raison et résonance

En effet, la focalisation sur le sensible que suscite l'écoute sereine des compositions sérielles et de Xenakis, n'implique nullement que ces compositions travaillent un matériau brut. C'est tout le contraire qui prévaut: le son, en tant que synonyme de la totalité qui vient d'être définie, n'est pas le son physique, mais le point de convergence d'une évolution historique. Son émergence progressive à travers la dissolution du matériau signifie que sa qualité principale est d'être intégralement construit. Artefact total, ce "son" n'est pas donné par la nature: il n'est pas *encore* le son physique. En somme, l'intérêt de la musique contemporaine pour le son ne peut être réduit à la séduction qu'exerce le timbre ou à l'épuisement du travail tonal. C'est la complexification de l'organisation tonale qui, d'elle-même, mène au son.

Pourtant, Xenakis et ses contemporains sériels annoncent le moment où le son dans le sens que nous lui accordons devient le son physique —c'est d'ailleurs la raison qui nous autorise à parler de son à propos des masses xenakiennes et des espaces sériels. Car, dans le premier, se trouve en germe l'idée de créer de toute pièce le son (physique), de passer à sa (re)production: la com-position *avec* des sons tend à devenir syn-thèse *du* son. S'éloignant radicalement de ceux qui avaient commencé à réduire la musique à des combinatoires de timbres, Xenakis eut une intuition extraordinaire lorsque, dans *Analogique A* (1958-59), il émit l'hypothèse qu'il serait possible de créer une sonorité de "second ordre" avec des sons ponctuels de cordes<sup>85</sup> —

---

<sup>84</sup>La spécificité de Xenakis —et, en même temps, l'élément qui rend difficile l'interprétation esthétique de sa musique— réside peut-être dans le fait que, bien plus que les compositeurs sériels, il a toujours mis en contradiction ouverte l'abstraction et le sensible. Ainsi, certaines de ses oeuvres (en quantité très faible, composées essentiellement à la fin des années 50 et durant les années 60) sont très abstraites, alors que la majorité de ses compositions suscite l'approbation spontanée du public. Ou encore, l'"alliage" arts/sciences qu'il professe est en fait un collage: à la "formalisation" se superpose l'"intuition", sans qu'il en résulte une fusion. Cependant, nous estimons que le sensible chez Xenakis ne se trouve pas nécessairement dans les aspects les plus intuitifs de son oeuvre (aspects à propos desquels certains commentateurs n'hésitent pas à parler de "primitivisme" (cf. *supra*)) qui, effectivement, sont délibérément surajoutés aux techniques compositionnelles abstraites; du moins, le sensible dont il est question ici résulte *directement* de l'abstraction (il est synonyme de cette totalité qui découle de l'indifférenciation à laquelle aboutit l'organisation intégrale du matériau).

<sup>85</sup>"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.

que le résultat ne fut pas convaincant, que cette hypothèse s'avèra fausse, n'a guère d'importance.

Dans la musique des années 50-60 se manifeste clairement la volonté de maîtriser le dernier résidu naturel, le son. La rationalisation de la musique avait conduit à une domination extrême sur le matériau, mais l'élément de base, le son, conservait son mystère, son *autorité*; la "merveille de l'événement sonore" ne cessait d'inviter à l'"obéissance"<sup>86</sup> et fondait le pouvoir légendaire de la musique. Les compositions qui, dans un moment précis de l'histoire de la musique, évacuèrent totalement le son (pensons aux 4'33" de Cage ou à la *Musik zum lesen*), sont plus que des simples canulars.

On peut concevoir, avec Jacques Chailley<sup>87</sup>, l'histoire de la musique comme une conquête progressive des harmoniques supérieures. Cependant, il ne s'agit pas simplement d'un processus de complexification. Ce qui est en jeu, c'est la maîtrise de plus en plus poussée de la résonance, c'est-à-dire la pénétration du son et de ses constituantes, sa dissolution et le dépassement de sa présence brute, de son autorité. Les chercheurs sont clairs sur ce point: "L'idée de progrès en musique est communément associée à l'"émancipation de la dissonance" et/ou réciproquement avec la maîtrise de la résonance", écrit Jean-Baptiste Barrière<sup>88</sup>. Et il est possible d'analyser la musique de l'après-guerre dans ce sens<sup>89</sup>.

## V. LES SONORITES XENAKIENNES

### 1. La sonorité chez Xenakis

Afin d'éviter les confusions, nous emploierons désormais le mot *sonorité* pour désigner la notion de son telle qu'elle vient d'être définie, c'est-à-dire en tant que synonyme de la totalité intégralement construite qui émerge de l'espace global du sérialisme ainsi que des masses de Xenakis. Dans ses écrits, ce dernier accorde peu d'importance à cette notion<sup>90</sup>. Or, si nous

---

Mais dans ce feu il y aurait tellement de poins 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" (Iannis XENAKIS, *Musiques Formelles*, op. cit., p.61).

<sup>86</sup>Expressions empruntées à Jean-François LYOTARD, "L'obéissance", *Inharmoniques* n°1, 1986, pp.106-117.

<sup>87</sup>Cf. *Traité historique d'analyse harmonique*, Paris, Leduc, 1977, p.20.

<sup>88</sup>"Mutations du matériau, mutations de l'écriture", *Inharmoniques* n°1, 1986, p.119.

<sup>89</sup>Cf. Philippe SCHOELLER, "Mutations de l'écriture: *Eclat, Stria, Désintégrations*", *Inharmoniques* n°1, 1986, pp.197-208: l'auteur analyse des pièces de Boulez, Chowning et Murail en démontrant qu'elles mettent en oeuvre une maîtrise de plus en plus poussée de la résonance.

<sup>90</sup>Il n'y fait une référence implicite que pour certaines de ses premières oeuvres, pour lesquelles il parle d'"êtres sonores" (*Musiques Formelles*, op. cit., p.34, à propos d'*Achorripsis*), d'"états sonores" (pour *Analogique A et B*: cf. la préface de la partition), d'"événements" (*Musiques Formelles*, op. cit., à propos de *Duel* et de *Stratégie*), de

examinons en détail ses oeuvres et si nous prenons un certain recul par rapport aux processus poétiques et par rapport à ses théories, nous constatons que *toute oeuvre de Xenakis peut être intégralement analysée et écoutée en tant que succession de sonorités*<sup>91</sup>. Il serait difficile d'étayer cette affirmation dans le cadre du présent article<sup>92</sup>; le lecteur devra se contenter de quelques exemples.

Écoutons les mes.294-305 d'une oeuvre pour cordes datant de 1959, *Syrmos* (cf. **ex.1**). On pourrait analyser ces mesures uniquement en fonction des catégories de la hauteur ou du rythme. Au niveau tonal, la description ne saurait s'attarder sur ce passage: un accord comprenant les douze notes chromatiques<sup>93</sup> et étalé sur tout le registre est répété aux deux extrêmes de l'extrait, l'intérieur, quant à lui, subissant des mouvements mélodiques individuels de plus en plus amples puis de plus en plus réduits. Le commentaire rythmique sera encore plus bref: on assiste en permanence à une superposition de sous-divisions différentes de la mesure, le milieu étant plus "dense". Le laconisme de cette analyse —ainsi que l'emploi d'un mot étranger aux catégories traditionnelles, le qualificatif "dense" pour parler du rythme— indique bien que l'essentiel réside ailleurs, qu'il y a comme un *surplus*. Celui-ci peut être saisi si l'on appréhende globalement ce passage. Dans ce cas, cet extrait de *Syrmos* apparaît comme le "spectre" d'un son, comme un son qui se déploie en un seul geste: une sonorité précise (l'"accord" des deux extrêmes dont, à présent, les hauteurs peuvent être nommées fréquences pour poursuivre l'analogie avec le spectre) est marquée en son milieu par une zone de perturbation que l'auditeur serait dans l'impossibilité de délimiter exactement, car Xenakis travaille cette sonorité par la technique de la transformation continue.

Nous espérons que cet exemple suffira pour éclairer la notion de sonorité. Cependant, une question reste ouverte: si *toute* section d'une oeuvre de Xenakis peut être saisie comme une sonorité —car la sonorité peut aussi être désignée comme le résidu de la *fusion*

---

"textures de base" (*ibid*, p.98 pour *Syrmos*) ou de "complexes sonores" (*Musique. Architecture, op. cit.*, p.95, pour *Nomos alpha*).

<sup>91</sup>De nombreux commentateurs ont été sensibles à l'importance de la sonorité chez Xenakis. Ils ont parlé de "texture" (Joëlle CAULLIER, "Pour une interprétation de *Nuits*", *Entretiens* n°6, 1988, p.60), de "processus" (Jean-Rémy JULIEN, "*Nuits* de Iannis Xenakis. Éléments d'une analyse", *L'Éducation musicale* vol.325, 1986, p.5), d'"états massiques" (cf. Geneviève MATHON, *Les rumeurs de la voix*, thèse de doctorat, Univ. de Paris VIII, 1988, pp.123-146) et d'"éléments générateurs" (Christine PROST, "*Nuits*. Première transposition de la démarche de Iannis Xenakis du domaine instrumental au domaine vocal", *Analyse Musicale* n°15, 1989, p.64) pour *Nuits*; ou encore, de "geste" (Thomas DELIO, "I. Xenakis' *Nomos alpha*. The Dialectic of structure and materials", *Journal of Music Theory* vol.24 n°1, 1980, p.76, à propos de *Nomos alpha*), de "spectre sonore" (Kurt STONE, "*Xenakis: Metastaseis, Pithoprakta, Eonta*", *The Musical Quarterly* vol.54 n°3, 1968, p.391, pour *Metastaseis* et *Pithoprakta*), de "modèles élémentaires" (cf. Jean-Marc CHOUVEL, *Sur la théorie de la forme et ses implications dans la création musicale contemporaine*, thèse de doctorat, Univ. de Paris VIII, 1990, pp.57-110) et d'"entités sonores" (J. Maguire cité par David EWEN, *op. cit.*, p.124).

<sup>92</sup>On se reportera aux chapitres IX à XI de la thèse mentionnée dans la note 1, qui décomposent intégralement en sonorités les oeuvres écrites par Xenakis de 1953 à 1969.

<sup>93</sup>La note *fa*# manque à l'appel; sachant que Xenakis commet souvent des "erreurs", on pourrait la substituer à l'un des trois *fa* (vl.I.3, vc.1 ou C.B.1)

*forme/matériau* que réalise Xenakis au même titre que les sériels, résidu qui s'identifie chez Xenakis à la section particulière d'une composition—, existe-t-il des liens entre les diverses sonorités? En d'autres termes, comment les classer? On sait que, à la différence des compositeurs sériels, Xenakis déploya une grande imagination sonore. Cependant, même si chaque oeuvre vise l'inouï au sens littéral du terme, il est évident —ne serait-ce que par les limites qu'impose le monde instrumental— qu'il n'y a pas un nombre infini de sonorités. Plus exactement: chaque sonorité constitue une variation de quelques types de base.

Dans les rares oeuvres où il part implicitement de l'idée de sonorité, Xenakis nous en offre une typologie. Voici celle de *Syrmos*, combinant huit "textures de base":

"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"<sup>94</sup>.

Cette classification a peut-être servi à la composition de *Syrmos*; néanmoins, elle n'en facilite pas l'analyse. Ainsi, Xenakis opère une distinction entre plusieurs types de glissandi (cinq sonorités sur huit), distinction peu pertinente, nous semble-t-il, pour l'audition. Par contre, la première "texture de base" est une catégorie fourre-tout. Enfin, les cinquième et sixième "textures", si l'on excepte les glissandi de cette dernière qui pourraient très bien être inclus dans les sonorités des glissandi, ne se distinguent que par le timbre (pizzicato ou col legno), ce qui n'est pas suffisant pour parler de deux sonorités entièrement différentes.

Cette typologie nous semble inopérante aussi bien pour l'analyse que pour l'audition car notre notion de sonorité est beaucoup plus large que la notion de "texture de base" employée par Xenakis à propos de *Syrmos*. Dans ses écrits, lorsqu'il est question d'une classification du sonore<sup>95</sup>, Xenakis sous-entend en fait un concept proche de l'idée schaefferienne d'"objet

<sup>94</sup>*Musiques Formelles, op. cit.*, p.98.

<sup>95</sup>Les autres oeuvres où Xenakis procède à une telle typologie sont les mêmes que dans la note où il était question des termes qu'il emploie pour désigner implicitement la notion de sonorité, sauf pour *Analogique A et B*. Voici ces typologies. Dans *Achorripsis*, les "êtres sonores" sont en fait sept groupes de timbres: bois divisés en deux groupes, cuivres, percussions, pizzicati, arcs et glissandi des cordes (cf. *Musiques Formelles, op. cit.*, p.49); on retrouve plus ou moins cette classification dans les six "événements" de *Duel*: "nuage de grains sonores tels que les pizz., les frappés avec le bois de l'archet, et les coups d'archets très brefs distribués stochastiquement, tenues de cordes en parallèle avec fluctuations, réseaux de glissandi de cordes entrecroisés, percussions stochastiques, instruments à vent stochastiques, silence" (*ibid*, p.141); dans *Stratégie*, les sonorités sont moins détaillées: "vents, percussions, caisses des cordes frappées avec la main, pointillisme des cordes, glissandi des cordes, tenues harmoniques des cordes" (*ibid*, p.151); dans *Nomos alpha*, les huit "complexes sonores" sont décrits d'une manière plus poétique: "nuage ataxique de sons ponctuels; nuage relativement ordonné ascendant ou descendant de sons ponctuels; nuage relativement ordonné ni ascendant ni descendant de sons ponctuels; champ ataxique de sons glissés; champ relativement ordonné ascendant ou descendant de sons glissés; champ relativement ordonné ni ascendant ni descendant de sons glissés; atome représenté au violoncelle par des interférences d'un quasi-unisson; atome ionisé représenté au violoncelle par des interférences accompagné de pizzicati" (*Musique. Architecture, op. cit.*, p.104); enfin, pour *Nomos gamma*, on trouve une description des sonorités des mes.404-441, qui concernent les cordes (ici, la sonorité est simplement nommée "C", probablement une abréviation de "complexe sonore"): "C1= nuages de tissus de glissandi de hauteur; C2= nuages de sons ponctuels et C3= nuages de sons avec quilisma" (*Formalized Music*, Bloomington, Univ. Press, 1971, p.240).

sonore" —idée positiviste que prolongent les efforts plus récents pour établir des "espaces de timbres"<sup>96</sup>. En d'autres termes, lorsqu'il s'intéresse au son, le théoricien Xenakis le réduit à son aspect le plus tangible (en quelque sorte, une extension du timbre). Par contre, dans sa musique, les sonorités *ne sont pas des entités précises et consistantes* (qui se seraient substituées au ton); elles ne résultent pas d'un tournant brusque vers le son à l'état brut. Découlant de la dissolution du matériau, elles ne peuvent être posées comme des objets bien circonscrits, analysables dans les conditions du laboratoire expérimental.

Aussi, pour procéder à la classification des sonorités, nous partirons de leur *origine historique*. En l'occurrence, le trait essentiel reste le devenir de la hauteur et des trois dimensions de l'écriture traditionnelle, la mélodie, l'harmonie et le contrepoint. Dans ce sens, il est possible de délimiter chez Xenakis trois —et seulement trois— sonorités de base, que l'on peut interpréter comme les ultimes évolutions des dimensions en question.

## 2. Les trois sonorités xenakiennes

La première sonorité xenakienne, que nous nommerons *sons glissés*, dérive de la mélodie: elle se présente comme l'aplanissement de la ligne mélodique en ses contours extérieurs. Bien entendu, on pensera en premier aux glissandi qui caractérisent la musique de Xenakis. En règle générale, dans ses oeuvres, ceux-ci forment des masses plus ou moins denses —rares sont les compositions où ils sont joués individuellement, c'est-à-dire en tant que *modes de jeu*. De ce fait, bien que le glissando —en tant qu'aplanissement de la ligne mélodique— soit rudimentaire en soi, les sonorités qui résultent de ses combinaisons massiques sont très riches. Ainsi, si les distinctions entre les sonorités à base de glissandi établies par Xenakis sont peu pertinentes pour l'audition, par contre, on peut délimiter plusieurs catégories en fonction de l'effet qu'elles produisent, le critère étant alors leur étalement dans le temps ou, au contraire, leur contraction. En effet, si une telle sonorité est longuement élaborée, elle peut apparaître comme une *forme*; Xenakis a employé ces sonorités surtout dans ses premières oeuvres (citons seulement *Metastaseis*<sup>97</sup>). Par contre, une sonorité de glissandi très brève prendra l'allure d'une *Gestalt*, d'un *geste*. Entre les deux, il existe plusieurs degrés: pour prendre un exemple, dans la **fig.2**, qui schématise les mes.16-21 de *Polla ta dhina*, plusieurs blocs de glissandi (confiés aux cordes) se juxtaposent.

<sup>96</sup>Sur l'idée d'un "espace de timbres", cf. Jean-Claude RISSET, "Timbre et synthèse des sons", dans Jean-Baptiste BARRIERE (éd.), *Le timbre. Métaphore pour la composition*, Paris, Christian Bourgois, 1991, pp.254-256.

<sup>97</sup>On trouvera le graphique des glissandi de la première version de la section finale de *Metastaseis* dans *Musique. Architecture, op. cit.*, p.8.

La sonorité des sons glissés ne se limite pas aux textures de glissandi. Dès le milieu des années 60 (à partir de *Eonta*), Xenakis construit des sonorités où, dans un énoncé massif, chaque instrument monte ou descend des gammes. *Terretektorh* (1966) est une oeuvre largement bâtie sur de telles sonorités. La **fig.3** (mes.291-303 de *Terretektorh*), concrétisée par des vents graves et des contrebasses et où les lignes ne servent pas à représenter des glissandi, mais à marquer les liaisons entre les notes jouées (les points sur le graphique), en donne une illustration<sup>98</sup>. Assez rapidement dans la production de Xenakis, l'affinement de ces sonorités connaît un développement considérable. Celui-ci parlera alors d'"arborescences"<sup>99</sup>. Ainsi, dans l'**ex.4**, où on lira les mes.274-286 d'*Oresteia* (1965-66), il est évident que les hauteurs ne peuvent être perçues pour elles-mêmes. Simultanément, plus que de glissandi, il s'agit peut-être de portamenti —*Oresteia* est très proche d'une certaine musique japonaise (pensons à la musique de Gagaku où la flûte et le hautbois jouent rarement des hauteurs stables). L'agencement en masse de tels glissandi-portamenti (notamment à partir de *Synaphai*) conduit à des sonorités très denses et fort différentes de celles des purs glissandi: d'une part, chaque ligne est brisée (au contraire, le glissando est, en règle générale, linéaire); d'autre part, l'entremêlement des diverses lignes est comparable à des ramifications —d'où l'idée d'"arborescence"<sup>100</sup>.

Pour qualifier la seconde sonorité de base que l'on rencontre dans les oeuvres de Xenakis, nous parlerons de *sons statiques*. Cette sonorité peut être considérée comme le lointain descendant de l'harmonie. En elle, les objets différenciés de cette dernière (les accords) ont pris des proportions démesurées: l'aspect totalisant de l'harmonie y atteint son point culminant. Il en résulte des champs autonomes qu'il est possible d'interpréter parfois comme des "spectres". C'est le cas de l'extrait précédemment commenté de *Syrmos* où un son statique, subissant une perturbation progressive et chaotique en son milieu, est matérialisé par des notes répétées. Ailleurs, il pourra s'agir de tenues (Xenakis met en oeuvre pour la première fois la sonorité des sons statiques sous cette forme, dans le gigantesque cluster des mes.35-54 et 58-85 de *Metastaseis*).

Les sons statiques sont rarement stagnants; au contraire, ils sont généralement animés d'une intense vie. Celle-ci peut être simplement imposée de l'extérieur. Dans ce cas, ce sont les contours du spectre qui subissent une évolution: tonale (cf. l'extrait de *Syrmos*), rythmique, de timbre ou spatiale. Mais l'animation d'un son statique devient encore plus intéressante

<sup>98</sup>A propos de ces sonorités, Xenakis parle de "spirales logarithmiques ou archimédiennes" (pochette du disque ERATO STU 70 529). Qu'elles soient très proches des textures de glissandi est confirmé par le fait que Xenakis donne l'instruction suivante aux interprètes de *Terretektorh* (partition, p.1): "toutes les gammes chromatiques doivent être jouées en glissandi en faisant disparaître les degrés".

<sup>99</sup>Cf. Nouritza MATOSSIAN, *op. cit.*, pp.281-282.

<sup>100</sup>On pourra consulter le graphique des arborescences d'un extrait d'*Erikhthon* dans *Regards sur Iannis Xenakis*, *op. cit.*, p.417. Par ailleurs, avec les arborescences, Xenakis renoue curieusement avec une certaine forme de "polyphonie".



lorsqu'elle se produit de l'intérieur. Ainsi, dans les mes.223-227 de *Synaphai* (cf. **ex.5**), un cluster très compact des cordes est composé de tenues répétées de cordes; or, celles-ci, totalement individuées, sont en décalage pour chaque instrument et épousent une figure dynamique particulière (*pp*<*sfff*>*pp*): le son statique est donc sculpté de l'intérieur.

La troisième et dernière sonorité xenakienne est constituée de textures de *sons ponctuels*. Celles-ci peuvent être interprétées comme 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 —ici, nous sommes très proches de l'espace global des oeuvres sérielles. Ces textures sont homogènes ou hétérogènes. Quant aux sons eux-mêmes, que l'on pourrait qualifier de "grains", ils se concrétisent de diverses manières: pizzicati, staccati, brèves tenues ou brefs glissandi, etc... Un exemple, schématisant l'évolution des mes.172-179 de *Pithoprakta* (cf. la **fig.6**), nous suffira pour illustrer cette sonorité. Dans ce passage, les cordes jouent en col legno frappé et produisent un effet global très précis, bien que chaque instrument épouse une courbe mélodique autonome aux mouvements de plus en plus serrés et non-linéaires. Une riche imagination naturaliste pourra y entendre un bourdonnement d'insectes: à cause du timbre mis en jeu (le col legno) d'une part et, d'autre part, en raison de la nature du processus (à l'image d'un vol groupé d'insectes, l'aléatoire du mouvement individuel s'anéantit dans un mouvement global déterministe). Cependant, il ne tient qu'à nous d'écouter le son pour le son!

Sons glissés, sons statiques, sons ponctuels: ces trois sonorités de base, que Xenakis varie à l'infini, suffisent pour décrire la totalité de l'univers xenakien. Répétons-le: toute oeuvre de Xenakis n'est qu'une succession de sonorités. Bien sûr, cette écoute n'est pas la seule possible: on peut 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, dans la mesure où les dimensions traditionnelles du son se sont dissoutes et où les structurations complexes mises en jeu par Xenakis ne sont, en fin de compte, que des moyens pour produire des sonorités (c'est-à-dire des sons *construits* et non pas des timbres).

## **VI. LES SONORITES DU *MARTEAU SANS MAITRE***

### 1. Les sonorités sérielles

Si Xenakis, en tant que théoricien, a accordé peu d'importance à la sonorité, une notion pourtant fondamentale dans sa musique, les écrits des compositeurs sériels, quant à eux,

traitent de problèmes encore plus éloignés<sup>101</sup>. Bien entendu, il existe la célèbre *Klavierstücke XI* (1956) de Stockhausen dont les parties (que l'interprète assemble à sa guise) sont conçues par le compositeur comme les "formants" d'un seul son<sup>102</sup>. Mais cette oeuvre constitua une exception dans la production sérielle —par ailleurs, la notion de sonorité, très générale, ne se limite pas nécessairement à la mise à plat des harmoniques d'un son<sup>103</sup>.

Parler de sonorité à propos de la musique sérielle constitue donc une interprétation a posteriori. Cependant, cette réinterprétation possède un avantage: la *sérénité* dont il était question au début de cet article. Prenons une oeuvre comme *Le Marteau sans maître*. Lev Koblyakov<sup>104</sup> en a réalisé l'analyse sérielle, une analyse très méritoire car *Le Marteau* est d'un abord technique redoutable quant à son traitement sériel (Boulez s'y livre à une "indiscipline locale")<sup>105</sup>. Mais cette analyse nous renseigne-t-elle suffisamment? Il nous semble que non, car elle ne mentionne nullement le *surplus*, cet élément qui, seul, sensibilise l'oreille, laquelle se focalise surtout sur les "éclats", les "résonances", les surfaces sonores très variées et absolument inouïes qui se succèdent, en somme, sur les *sonorités* bouleziennes. L'analyse des séries de hauteurs, de durées ou d'intensités ne saurait être que préparatoire. Non pas qu'il y ait coupure entre la conception et la perception (le compositeur travaillant sur des notions qui ne seraient pas pertinentes pour l'auditeur), mais: les dimensions du son ont perdu leur autonomie et sont devenues des *moyens pour construire les sonorités*. Il serait possible d'écouter *Le Marteau sans maître* comme une oeuvre de Xenakis: en tant que succession de sonorités, c'est-à-dire de totalités intégralement construites. C'est peut-être là que réside la différence entre une oeuvre sérielle réussie et les autres: dans ces dernières, le traitement

---

<sup>101</sup>Boulez ne s'est intéressé à cet aspect de sa musique que tardivement (son *Penser la musique aujourd'hui* n'en souffle mot) et, encore, en réduisant le son et la sonorité au timbre, puisqu'il évoque seulement "l'illusion de timbre que peut créer l'harmonie: en dessous d'un certain seuil de perception, c'est-à-dire au-delà d'une certaine vitesse, une succession d'accords sera perçue comme un mélange de timbre plus que comme une superposition de hauteurs. Ces accords n'obéissent pas, en effet, à des fonctions harmoniques codifiées et la perception est incapable d'analyser des phénomènes de hauteur aussi fugitifs. [...] Si un tel accord est attaché à une ligne horizontale, [...] son identité est absorbée par notre perception: la ligne est *épaissie* par l'accord en tant qu'objet-timbre" ("Le timbre et l'écriture, le timbre et le langage", dans Jean-Baptiste BARRIERE (éd.), *op. cit.*, p.547).

<sup>102</sup>Cf. l'analyse de Claude HELFFER, "La *Klavierstücke XI* de Karlheinz Stockhausen", *Analyse Musicale* n°30, 1993, pp.52-55.

<sup>103</sup>C'est sans doute la raison implicite pour laquelle Julian ANDERSON, dans son historique de la "musique spectrale" (cf. "Dans le contexte", *Entretemps* n°8, 1989, pp.13-23), ne mentionne ni Xenakis ni le sérialisme comme ancêtres de celle-ci: les compositeurs spectraux sont partis de l'idée de sonorité mais l'ont immédiatement réduite à son expression la plus simple, c'est-à-dire à la transposition du spectre d'un son à l'échelle instrumentale.

<sup>104</sup>Cf. Pierre Boulez. *A World of Harmony*, London, Harwood Academic Publishers, 1990, 232p.

<sup>105</sup>"Quoique ce soit une oeuvre d'une communication beaucoup plus facile, plus séduisante que le livre de *Structures* ou *Polyphonie*, la technique y est beaucoup plus poussée et plus savante. [...] Une analyse technique du *Marteau sans maître* serait certainement beaucoup plus difficile que celle de *Polyphonie* parce que, s'il y a une direction très nette, très stricte, il y a place à partir de cette direction stricte et de disciplines globales, pour ce que j'appelle l'*indiscipline locale*: globalement, il y a une discipline, une direction; localement, il y a une indiscipline, une liberté de choix, de décision, de refus" (Pierre BOULEZ, *Par volonté et par hasard*, *op. cit.*, p.84).

sériel fétichise les moyens et ne contribue pas à la composition de sonorités. Avec le recul historique, le sérialisme peut donc être interprété comme le pas décisif vers la synthèse informatique du son: pour passer de l'un à l'autre, il suffira de remplacer la hauteur (qui s'était déjà substituée au ton) par la fréquence.

Il nous serait impossible de proposer une classification des sonorités sérielles comme nous l'avons fait pour celles de Xenakis. Car, alors que chez ce dernier la sonorité est clairement affirmée, dans le sérialisme, nous avons encore affaire à un espace global situé peut-être en deçà du monde de la sonorité, c'est-à-dire à cet univers unidimensionnel, uniforme qui résulte de la fusion définitive de l'horizontal et du vertical, de la pulvérisation de la polyphonie. Cependant, si nous écoutons cet espace comme sonorité, alors il se révèle dans sa profondeur insondable: l'écriture *sérielle* permet d'animer intérieurement à l'infini cette unique *sonorité*. C'est ce que nous voudrions suggérer en analysant brièvement dans ce sens le début de la quatrième pièce du *Marteau sans maître*, une oeuvre contemporaine de *Metastaseis*.

## 2. Les sonorités du *Commentaire II de "Bourreaux de Solitude"*

Mettant en rapport cette pièce avec la seconde (du fait qu'elles appartiennent toutes deux au cycle *Bourreaux de Solitude*), Dominique Jameux<sup>106</sup> la perçoit comme un "accompagnement sans rien à accompagner: le dispositif tourne sur lui-même". En effet, la seconde pièce du *Marteau sans maître* emploie la flûte, qui constituerait la "mélodie", alors que la quatrième, dans sa première partie (mes.1-47), se réduit à un ensemble de timbres homogène (xyloimba, vibraphone, deux cymbalettes, guitare et alto en pizzicato), ensemble qui semble muet. "Accompagnement sans rien à accompagner": en détournant la citation, nous dirons qu'il s'agit là de la meilleure définition de la sonorité chez Boulez, comme d'un fond (sans figure), dans lequel nous voudrions nous *immerger*. En effet, non seulement cet "accompagnement" est constitué de la fusion presque parfaite de sons dans un espace global —un espace d'où toute velléité d'expression (la mélodie) est bannie— mais, en outre, il consiste en une succession de 37 très brèves sections (de quatre mesures jusqu'à une simple double-croche) séparées par des points d'orgue<sup>107</sup>, *sections que nous prendrons chacune pour une sonorité*.

La **fig.7** (mes.1-18, soit les 13 premières sections de la quatrième pièce du *Marteau*) permet d'emblée de poser le problème dans les termes de notre analyse. Ce schéma, à l'image de l'analyse spectrale d'un son, possède trois dimensions, la hauteur, le temps et l'intensité.

<sup>106</sup> Pierre Boulez, Paris, Fayard, 1984, p.360.

<sup>107</sup> Les points d'orgue aident sans doute à figurer le "Balancier" du poème *Bourreaux de Solitude* de René Char ("Le pas s'est éloigné et le marcheur s'est tu /Sur le cadran de l'imitation /Le Balancier lance sa charge de granit réflexe").

Les ordonnées représentent la première, du *mi* grave de la guitare (1) au *la* aigu (54) du xylophone (pour des raisons de commodité, les clochettes sont notées en l'ordonnée 0). Les abscisses figurent le temps, leur unité étant la double-croche; indiquons que nous ne tenons pas compte des fréquents changements de tempo ni de leurs variations progressives; quant aux points d'orgue, qui séparent clairement les 13 sections, ils sont signalés par les pointillés verticaux. Enfin, les épaisseurs des traits suggèrent six intensités différentes (notons qu'il n'y a jamais de variations progressives de nuance)<sup>108</sup>:

-- pp    — p    - - mp    — mf    - - f    — ff

Cette figure ne rend pas compte des rapports purement sériels<sup>109</sup>. Néanmoins, il nous semble qu'elle schématise suffisamment ce que notre oreille perçoit. D'une part, chaque section est effectivement écoutée comme un tout modelé de l'intérieur par trois facteurs: la disposition *dans le registre* des hauteurs (et non pas les relations intervalliques abstraites); leur évolution dans le temps (au lieu des hiérarchies non-pertinentes —c'est-à-dire non porteuses de sens, bien qu'aisément identifiables— de 12 ou de n durées); leur prégnance (intensité) plus ou moins grande. Dans ce sens, les séries des trois dimensions en question (hauteur, durée, intensité) jouent un rôle capital pour l'audition, cependant non pas comme une fin en soi, mais comme moyen pour sculpter de l'intérieur chaque section (seule la disposition dans le registre n'est pas déterminée par la série). D'autre part, les relations entre les sonorités (les sections) sont clairement montrées dans cette figure.

Cette analyse pourrait être détaillée. En ce qui concerne les relations entre les sections, contentons-nous d'une remarque: les sonorités sont mises en rapport selon une hiérarchie très fine de liens de parenté. Ainsi, la première sonorité, qui ne comprend que deux notes jouées *ff* à la guitare, devient partie intégrante de la sonorité qui suit: ces deux notes (dans le même registre) seront reprises (par d'autres instruments) avec la même intensité, tout en étant noyées dans un contexte très riche. Inversement, il apparaît très clairement que la neuvième section n'est qu'une brève résonance filtrée de la huitième tout en anticipant sur la dixième. Par contre, la treizième sonorité, par ses intensités élevées ainsi que par sa forte densité qui va de pair avec une grande fragmentation (très brèves durées), semble contraster très fortement avec la précédente. Pourtant, leur composition tonale est proche: la douzième section possède 11 notes différentes et la suivante, 26 (encore une fois, nous tenons compte du registre;) or, 8 sont communes. Sans même commenter les rapports entre les autres sonorités qui, le plus souvent, travaillent d'une manière très détaillée les liens de parenté, nous constatons que, là

<sup>108</sup> Il y a en réalité douze intensités-attaques différentes, car chacune des six intensités en question peut aussi être jouée avec un accent.

<sup>109</sup> Pour une analyse sérielle du second cycle du *Marteau sans maître*, cf. Lev KOBLYAKOV, *op. cit.*, pp.34-76.

où Xenakis affirme des sonorités très variées mais clairement définies, Boulez au contraire met en oeuvre l'extrême raffinement d'un unique type de sonorité (le schéma de base étant le rapport attaque-résonance).

Quant à la composition interne des sonorités, nous voudrions seulement insister sur la disposition des hauteurs dans le registre. La très riche imagination sonore de Xenakis l'oblige à prendre souvent des raccourcis: étant sans doute l'un des premiers compositeurs à avoir clairement composé des sonorités, celles-ci tiennent parfois de la démonstration pédagogique. Ainsi, sa première sonorité de sons statiques (le gigantesque cluster de *Metastaseis* auquel il a déjà été fait allusion) est très schématique: chaque corde tient sans cesse une même hauteur (avec, il est vrai, quelques variations de timbre ainsi que l'apparition de pizzicati qui montrent comme à la loupe la composition tonale du spectre) et la disposition dans le registre est très symétrique, puisque les notes sont empilées presque toujours par demi-tons à l'exception d'un trou d'une octave dans le médium-grave. Par contre, Boulez utilise des symétries beaucoup plus fines; il nous suffira d'examiner trois sonorités-sections du début de la quatrième pièce du *Marteau sans maître* (cf. **ex.8**: sections 2 à 4, la première durant —si l'on tient compte des variations de tempo— 2,13 secondes, la deuxième moins de 0,9 du fait d'un *accel.* et la troisième plus de 1,38 à cause d'un *rit.*) pour nous en convaincre.

Non seulement il n'y a là aucune tendance au cluster ni aux tenues qui s'étalent dans le temps mais, en outre, l'occupation du registre est sans cesse renouvelée, le tout dans une concision extrême (faible durée) qui renforce l'idée d'une section comme synonyme d'une sonorité. La seconde section comprend 60 attaques différentes, que l'on peut réduire doublement: à 43 si l'on suppose qu'une note passant immédiatement d'un instrument à l'autre n'est attaquée qu'une seule fois (la **fig.7** est construite selon cette hypothèse) et à 17 si l'on ne retient que les notes différentes. Il va de soi que ces 17 hauteurs englobent le total chromatique; cependant, la sonorité qui en résulte est "adoucie" par le fait que la disposition procède selon une quasi-symétrie: par rapport au *fa#* médian, les sept hauteurs dans le grave et les 9 dans l'aigu forment un miroir imparfait. En outre, les trois notes graves sont doublées à l'octave, la première étant même triplée. Dans ce cas, serait-il exagéré de parler d'un "spectre inharmonique"? La troisième section joue sur seulement 14 attaques, dont 10 notes différentes: ici, la disposition est régulière (5 notes graves et 5 aiguës), mais la répartition aléatoire. Enfin, la quatrième sonorité (17 attaques), qui possède 12 notes (dont une doublure d'une des notes graves, le *sol*), est totalement asymétrique: si l'on divise le registre en deux, il y a deux fois plus de hauteurs dans le grave que dans l'aigu; de même, la répartition est très irrégulière.

Partant de l'idée de sonorité et de la **fig.7**, l'analyse pourrait être poursuivie dans deux sens. En s'immergeant dans la sonorité d'abord. Constatons seulement que, dans la seconde section, les notes (différentes) apparaissent par à-coups et qu'il y a des zones plus statiques que

d'autres. Ensuite, en étudiant l'effet global. Pour prendre un exemple, on constate à l'audition de cette même sonorité qu'elle donne l'impression furtive, peu affirmée, d'une ascension; en effet, la répartition des hauteurs dans le temps procède selon une symétrie cachée: par rapport au *fa* médian (ordonnée 26) qui, apparaissant un peu avant le milieu, est tenu en *ff* —en passant de la guitare au xylorimba— pendant quatre double-croches (durée relativement longue pour ce passage) et qui peut, de ce fait, être considéré comme un axe de symétrie, les hauteurs graves prédominent dans ce qui précède, au contraire de ce qui suit.