

# AUTOUR DE *CONCRET PH* <sup>1</sup>

*Séverine Bridoux-Michel* : Université Lille III / Ecole Nationale d'Architecture de Lille, severine.michel@nordnet.fr

In Makis Solomos, Anastasia Georgaki, Giorgos Zervos (eds.), *Definitive Proceedings of the International Symposium Iannis Xenakis (Athens, May 2005)*, www.iannis-xenakis.org, October 2006.

Paper first published in A. Georgaki, M. Solomos (eds.), *International Symposium Iannis Xenakis. Conference Proceedings*, Athens, May 2005, p. 109-112. This paper was selected for the *Definitive Proceedings* by the scientific committee of the symposium: Anne-Sylvie Barthel-Calvet (France), Agostino Di Scipio (Italy), Anastasia Georgaki (Greece), Benoît Gibson (Portugal), James Harley (Canada), Peter Hoffmann (Germany), Miha Iliescu (France), Sharon Kanach (France), Makis Solomos (France), Ronald Squibbs (USA), Giorgos Zervos (Greece)

## RÉSUMÉ

Vers 1958, Iannis Xenakis note les conditions très particulières pour lesquelles la pièce *Concret P.H.* a été conçue: *Concret P.H.* "servait de mise en route du public au spectacle du *Poème électronique*" [3], puisque, dans le Pavillon Philips de Le Corbusier/ Xenakis, le public "participe comme une foule" [2], les spectateurs sont debout, s'inscrivent dans la reproduction d'un flux, et constituent eux-mêmes le mouvement du projet.

En outre, le travail que fit Iannis Xenakis, architecte et musicien, sur la spatialisation du son de la pièce musicale, tend à réaliser une "émanation réciproque de l'architecture et de la musique, sur le plan structurel et sur le plan de la matière" [11]. Selon lui, les possibilités de spatialisation du son utilisées pour la diffusion du son, participaient à la réalisation d'une relation étroite entre la conception architecturale du Pavillon Philips et la conception de la pièce musicale.

A l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle, nous proposons un questionnement sur l'identité interdisciplinaire de cette œuvre ainsi qu'une nouvelle lecture de *Concret P.H.* liée, d'une part, au contexte des années 1950 et, d'autre part, au regard critique que l'on peut porter aujourd'hui sur l'objet. L'œuvre musicale créée dans, et pour un espace architectural, devient-elle autre, projetée dans un espace architectural différent ?

## 1. *CONCRET PH*, INTERPRÉTATIONS POSSIBLES DU TITRE

Près d'un demi-siècle a passé depuis la première diffusion de la pièce électroacoustique *Concret PH* dans l'antre du Pavillon Philips de l'Exposition Universelle de Bruxelles. Le Xenakis architecte, en charge de la réalisation du projet architectural du Pavillon pour le compte de Le Corbusier, dont il était l'assistant depuis 1947, avait saisi là l'opportunité de présenter le deuxième projet électro-acoustique (après *Diamorphose* réalisé un an auparavant, en 1957) du Xenakis compositeur. Ce demi-siècle qui nous sépare du projet xenakien de Bruxelles a permis de prendre de la distance par rapport à l'objet musical singulier de deux minutes quarante-cinq secondes que constitue *Concret PH*, pièce conçue pour être projetée le long des formes Paraboloides-Hyperboliques du Pavillon Philips.

Par le choix d'un tel titre, il semblerait que Xenakis ait voulu souligner le lien formel existant entre la pièce musicale et les *Paraboloides-Hyperboliques* qu'il dessina pour le Pavillon ; à moins que *PH* ne se rapporte au nom du commanditaire du projet : la société Philips. En effet, les notes manuscrites de Xenakis laissent deviner cette seconde signification, à travers le graphisme particulier employé par l'auteur pour le nom du commanditaire —avec les deux premières lettres de Philips, P et H, écrites en majuscules: "Commandée par PHilips pour l'Exposition de 58 à Bruxelles. Elle [il s'agit de *Concret PH*] servait de mise en route du public au spectacle du *Poème électronique*".[11]

---

<sup>1</sup> Cet article s'inscrit dans le cadre d'une recherche de plus grande ampleur sur les rapports architecture – musique [1]

Quelle que soit la référence retenue, ces majuscules dénomment une pièce musicale conçue en relation avec son contexte, les lettres P et H renvoyant, d'un côté, à la forme de l'œuvre et, de l'autre, à sa fonction.

## 2. LA FONCTION INITIALE DE *CONCRET PH*

La fonction de *Concret PH* était de répondre à la commande de Philips : un interlude sonore annonçant la fin du spectacle et le début du prochain, et accompagnant l'entrée et la sortie du public. Sa durée de deux minutes environ fut évaluée en fonction du temps de déplacement du public. Le projet initial était de faire entendre une voix déclarant la fin de la représentation, puis un signal sonore en marquant le début, tels les coups de brigadier entendus au théâtre avant la levée du rideau. Mais Xenakis avait souhaité faire, de cet interlude, une pièce musicale *abstraite*, respectant la fonctionnalité demandée par les organisateurs de la société Philips, et contrastant avec l'esthétique figurative du Poème visuel de Le Corbusier projeté lors de chaque représentation du *Poème électronique*, la composition musicale principale du projet multimédia du même nom, commandée à Edgard Varèse. *Concret PH* est une pièce de forme simple développant une idée minimale à partir d'un matériau brut, des sons concrets produits par le crépitement du charbon de bois brûlant puis retravaillés selon un processus compositionnel mis en évidence par Agostino Di Scipio [5]<sup>2</sup>. Selon Xenakis, ainsi qu'il le confiait à François Delalande, *Concret PH* est une *musique abstraite* dans le sens où elle constitue « un nuage de poussières de sons »<sup>3</sup> ; c'est « un gaz sonore [...] avec des articulations internes, des condensations qui font des formes puis disparaissent ». [4]

Ce caractère *abstrait* de *Concret PH* — ainsi que le définissait Xenakis — tend à renforcer le strict caractère fonctionnel de l'interlude musical tel qu'inscrit au programme de la commande de la société Philips. Même si *Concret PH* exploite des sons naturels, *concrets*, la pièce musicale est le résultat d'un travail sculptural<sup>4</sup> *abstrait*, appliqué au son, ayant notamment pour effet de gommer les aspects anecdotiques les plus narratifs du crépitement du charbon pour y substituer une temporalité exclusivement liée aux moyens électroacoustiques à disposition (un jeu de spatialisation). Ainsi débarrassée de sa directionalité temporelle originelle, se présentant comme un seul son, sans fin ni début apparents, la pièce de Xenakis, non seulement, s'opposait radicalement au *Poème électronique* de Varèse, mais encore, invitait potentiellement les spectateurs à répondre à la fonction attendue :

Le 18 février 1958, quelques mois avant la première représentation du *Poème électronique* à l'Expo '58 de Bruxelles, dans le Pavillon Philips, Louis Kalff, le directeur artistique de la société Philips, exposait ses idées à Le Corbusier, concernant le déroulement du spectacle, et notamment la fonction assignée à la brève pièce musicale : « Il faudra qu'après la finale d'Edgard Varèse, les portes de la sortie s'ouvrent et une voix annonce la fin du spectacle [...]. Ceci prendra 20 ou 30 secondes, après les gens commencent à sortir, à condition qu'il n'y a [sic] rien de surprenant. Pour les gens qui entrent en même temps, on pourrait penser à une certaine musique accueillante, mais pas trop subtile, parce que les gens doivent chercher une place dans le pavillon » [6].

Malgré les limites inhérentes à la contrainte fonctionnelle édictée par Kalff pour l'intermède à aménager, Xenakis s'empara du projet. La conception d'un tel interlude présenta pour le compositeur-architecte l'opportunité de réaliser une pièce électroacoustique utilisant le dispositif de haute technologie Philips : « Je crois que jamais jusqu'ici

---

<sup>2</sup> Voir Di Scipio, Agostino, « Clarification on Xenakis : the Cybernetics of Stochastic Music » [5], et notamment la partie « the making of *Concret PH* (the birth of granular sound processing) »

<sup>3</sup> On peut noter que *Concret PH* se comprend aussi dans le sens de la musique stochastique. Le « nuage de poussière de sons » qu'imaginait Xenakis pour *Concret PH* converge en effet avec son « projet de musique stochastique », entrepris dès les années 1950, mais qu'il ne formulera concrètement qu'au tout début des années 1960. Il notera ainsi en 1961 (deuxième point de son « projet de musique stochastique ») : « on définit un nuage *Na* de points (=attaques des sons) qu'il faut distribuer pendant la séquence *a* ». cf. Xenakis Iannis, Manuscrit autographe [8], p. 211.

<sup>4</sup> si l'on admet l'idée que Xenakis s'est fait « sculpteur sonore », dans le sens développé par l'article « Sculpter le son » de Makis Solomos [9].

on n'a mis à la disposition d'un compositeur de tels moyens électroacoustiques », écrivait-il à Edgard Varèse en Juin 1957. [12]

Le Corbusier encouragea Xenakis à réaliser cet interlude, mais le pria de réaliser sa pièce hors des studios Philips, réservés à la réalisation de la pièce électroacoustique d'Edgard Varèse.

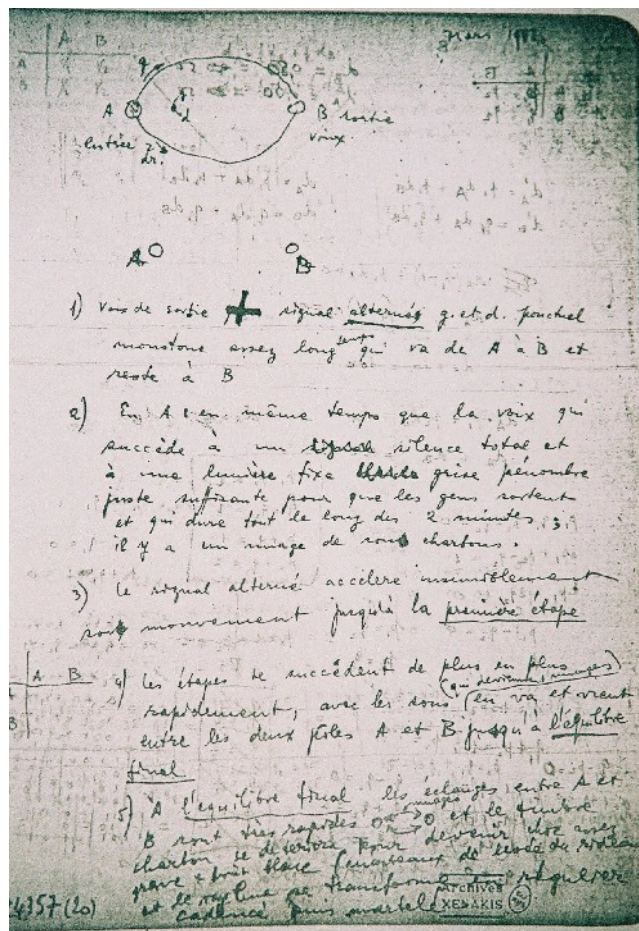


Figure 1 : Iannis Xenakis, manuscrit autographe, mars 1958, BNF, archives Xenakis.

Finalement réalisé au studio de musique concrète de Pierre Schaeffer, sur bande magnétique deux pistes, pour quatre haut-parleurs minimum — mais bien davantage dans le Pavillon Philips —, l'interlude musical de Xenakis diffusait dans l'espace une succession d'impulsions sonores originellement produites, semble-t-il, par l'effet de crépitement du charbon<sup>5</sup>, ainsi que par l'effet de va et vient entre les sources sonores.

« À l'équilibre final, note-il, les échanges entre A et B sont très rapides (nuages) et le timbre charbon se détériore pour devenir chose assez grave + bruit blanc (morceaux de levée du rideau) »<sup>6</sup>. La tension suscitée par la granulosité de ce matériau sonore, le « timbre charbon »<sup>7</sup> devenant « nuage », pouvait finalement inciter elle aussi les spectateurs à se déplacer, entrer ou sortir de l'espace du Pavillon. Notons toutefois que la texture de *Concret PH* est étonnamment proche de celle produite à la fin de la partie centrale de *Metastasis* (mesures 174 à 202), cette pièce orchestrale dont on sait qu'elle répond aux formes continues du Pavillon Philips.

<sup>5</sup> Remarquons à ce propos, que Xenakis allie, de la sorte, un matériau sonore issu de la nature physique (semble-t-il) et un matériau de synthèse du son. Notons encore que la texture de *Concret PH* est étonnamment proche de la texture sonore de *Metastasis* (mesures 174 à 202).

<sup>6</sup> cf. manuscrit autographe, mars 1958.

<sup>7</sup> termes repris à Xenakis

Ainsi, baigné dans un *nuage* de son, le visiteur de l'Expo '58 était accueilli dans un espace totalement libéré des contraintes des salles de concert traditionnelles... Cette libération allait également dans le sens de la fonction assignée à *Concret PH* : inciter le spectateur à se mouvoir dans l'édifice avant et après la diffusion de la pièce de Varèse.

### 3. UNE FORME ÉPHÉMÈRE

Les pièces électroacoustiques d'Edgard Varèse et de Iannis Xenakis n'étaient pas diffusées au moyen d'un seul plan de l'espace — comme le sont les pièces conçues pour être jouées dans l'architecture des salles de concert à l'italienne — mais au moyen d'un véritable espace tridimensionnel, en l'occurrence celui du Pavillon. La diffusion du *Poème électronique* fut en effet réalisée par l'intermédiaire du très grand nombre de bouches sonores, environ trois cents, fixées sur les parois courbes du Pavillon, et placées de telle sorte que chaque spectateur puisse apprécier l'effet produit par la pièce musicale, quel que soit l'endroit où il se situait.

J'ai pu rencontrer un de ces visiteurs de l'Expo'58 ayant suivi ce spectacle multimédia réunissant trois pièces synchronisées : la pièce musicale d'Edgard Varèse — le *Poème électronique* —, la pièce visuelle de Le Corbusier — le film préparé par son collaborateur-éditeur Jean Petit et monté par le réalisateur Philippe Agostini — et la pièce musicale de Iannis Xenakis — *Concret PH* — projetées dans l'espace conçu par Le Corbusier et Xenakis. Ce visiteur me confiait la difficulté qu'il avait eue à comprendre ce qu'il se passait lors de la projection du *Poème électronique*. Le *Poème électronique* n'a pas connu, au cours des premières séances de projection, un succès manifeste auprès du public. Ceci est notamment lié au fait que les ingénieurs Philips furent confrontés à des difficultés techniques —notamment en ce qui concerne la synchronisation du son— qui ont pu contraindre le projet du *Poème électronique* à rester à l'état de prototype inachevé... On peut d'ailleurs en lire la trace dans ce que le directeur artistique de Philips écrivit à Xenakis, le 28 Juillet 1958:

« Vous savez que nous avons eu des difficultés sans fin avec l'enregistrement et la synchronisation du son. Aussi bien pour la composition de Varèse que pour la vôtre. Cela a été causé presque entièrement par le retard dans la livraison de ces compositions et du scénario de Le Corbusier. Maintenant que nous avons eu notre millième séance, la résistance de M. de Bruin contre une correction dans nos bandes magnétiques a diminué et nous sommes en train depuis presque un mois à re-enregistrer toutes les bandes sonores et les bandes de commande, afin de pouvoir enfin réaliser une production qui interprète exactement toutes les intentions ». [7]

Il est possible que les techniques de spatialisation, encore balbutiantes, aient perturbé la qualité de la diffusion des pièces électroacoustiques de Varèse et de Xenakis. Cependant, après avoir entendu pour la première fois son *Poème Electronique* et *Concret PH*, en Mai 1958, Varèse annonça à Xenakis : « Votre pièce qui sonne et se distribue admirablement — et la mienne qui rend bien aussi. Tout sera au point — (pour le public) la semaine prochaine et je pense que ça bardera comme il faut.»[10]

La millième séance eut lieu en Juillet 1958 et la dernière séance en Septembre de la même année. Mais la destruction du Pavillon était inévitable ; et, malgré la résistance du directeur artistique de la société Philips et celle de Le Corbusier, il fut réduit en poussière au début de l'année 1959.

Après la destruction du Pavillon Philips, *Concret PH* constitue désormais (avec la composition d'Edgard Varèse), le contenu préservé d'un projet éphémère, dont l'enveloppe matérielle fut supprimée. La destruction du Pavillon Philips mit fin à l'œuvre pluridisciplinaire du *Poème électronique*, et, ce faisant, modifia son statut de projet d'art total — dans le sens du *Gesamtkunstwerk* — rendant, en quelque sorte, leur autonomie disciplinaire aux pièces

constitutives du *Poème*. En effet, l'absence matérielle du Pavillon nous oblige, depuis lors, à considérer chaque partie constitutive du projet isolément, à moins de faire appel à la mémoire de l'œuvre démantelée (ou à ce qui en tient lieu). Les documents iconographiques représentent désormais à ce titre les derniers témoins visuels du projet architectural et de la conception globale du *Poème électronique*. Leur présence est nécessaire pour comprendre l'essence de l'interlude sonore de Xenakis.

#### 4. UNE ANTITHÈSE HOMOLOGUE

L'espace architectural du Pavillon Philips fait partie de l'histoire de la conception de *Concret PH*. Iannis Xenakis imaginait pouvoir créer une "émanation réciproque de l'architecture et de la musique", au moyen de la spatialisation de cette pièce électro-acoustique dans le Pavillon qu'il avait également conçu. Quels rapports entretient la recherche de Xenakis sur la structure granulaire de *Concret PH*, avec celle effectuée sur la structure Parabolôïde-Hyperbolique du Pavillon Philips ?

Le jeune compositeur indiquait dans ses notes (à propos de *Concret PH*) : « sa structure granulaire est une antithèse homologue à la forme plastique du Pavillon qui a été conçu [...] entièrement en coques réglées des parabolôïdes hyperboliques, les P.H. » [10]. Xenakis définit la structure granulaire de *Concret PH* comme une « antithèse homologue » de la forme plastique du Pavillon. Dans ce sens, le compositeur-architecte a réalisé un double travail, à la fois *antithétique* et *homologique*, confrontant la structure de la pièce musicale *Concret PH* à la structure du Pavillon Philips. Ainsi, la structure et la matière<sup>8</sup> de *Concret PH* seraient, par transposition, une sorte de miroir de l'architecture du Pavillon, que l'on pourrait définir selon des critères antithétiques et/ou homologues. Nous avons tenté de lister ceux-ci en nous appuyant sur les écrits de Xenakis. Le tableau présenté ci-dessous, tente de rassembler, d'une manière toutefois nécessairement plus subjective (la subjectivité de l'analyste) que scientifiquement objective, les éléments qui mettent en évidence cette notion d'« antithèse homologue ». Il ne s'agit toutefois pas d'une analyse comparative. Nous souhaitons seulement mettre en évidence des critères permettant de comprendre la nature de la relation musique - architecture chez Xenakis, dans le rapport *Concret PH* – Pavillon Philips, et proposons un essai de caractérisation de cette « antithèse homologue ». Pour plus de clarté, les termes employés par Xenakis ont été notés en italique.

##### 1/ STRUCTURE

	<u><i>Concret PH</i></u>	<u>Pavillon Philips</u>
<u>rappports antithétiques</u>	<i>granulaire</i>	<i>coques réglées</i> <i>Parabolôïdes hyperboliques</i> structure autoportante câbles tendus
<u>rappports homologiques</u>	<i>routes du son</i> <i>articulations internes</i> <i>nuage</i>	droites et <i>surfaces gauches</i> <i>frottements internes</i> <i>architecture volumétrique</i> voile mince

##### 2/ MATIERE

	<u><i>Concret PH</i></u>	<u>Pavillon Philips</u>
<u>rappports antithétiques</u>	<i>brûlée</i> <i>charbon</i> <i>gaz sonore</i>	moulée, tendue béton, acier concrete (angl.)

<sup>8</sup> Pour plus de précisions sur ces aspects de l'œuvre, on pourra se reporter à Di Scipio, Agostino, « Clarification on Xenakis : the Cybernetics of Stochastic Music » [5]

<u>rappports homologiques</u>	<i>poussière de son</i>	
	<i>concrète</i>	<i>concrète, solide</i>
	<i>grain</i>	<i>réduit en poussière</i>
	<i>scintillation sonore</i>	<i>rugosité du béton, peinture argentée (amiante)</i>

Les correspondances architecture – musique, notées ici en tant qu’« antithèse homologue », apparaissent comme une sorte d’instrument pour l’élaboration du projet xenakien. En analysant ce tableau, on constate que le croisement des éléments caractérisant, d’une part, *Concret PH* et, d’autre part, le Pavillon Philips, constituent la part *abstraite* de l’œuvre que nous évoquions précédemment<sup>9</sup> (cf. supra : « la fonction initiale de *Concret PH* »).

## 5. *CONCRET PH* : AUTONOME OU ORPHELINE ?

L’œuvre totale du *Poème électronique* s’inscrivait dans le contexte avant-gardiste de la fin des années 1950. En effet, la jeune génération de compositeurs souhaitait alors bouleverser le concert en tant que théâtralisation socioculturelle et s’orienter vers un espace autre que celui de la salle de concert à l’italienne, c’est-à-dire, précisément, vers des possibilités spatiales mettant en scène, non seulement l’œuvre, mais aussi le public. Dans le cas du Pavillon Philips, le public, debout, actif, était incité à forger lui-même l’identité de l’œuvre interdisciplinaire, et pourquoi pas, à percevoir le réseau de correspondances reliant *Concret PH* et le Pavillon Philips.

De ce point de vue, on peut dire qu’avec la disparition du Pavillon, *Concret PH* est devenue orpheline de ce réseau de significations. On peut néanmoins très bien l’apprécier, ainsi que nous l’envisagions précédemment, en tant que fragment autonome. Ainsi, les rediffusions publiques de *Concret PH*, réalisées dans d’autres conditions spatiales de projection (comme par exemple dans l’espace du Musée d’art moderne de la ville de Paris, lors de la Biennale de 1963, ou encore dans l’Amphithéâtre de la Cité de la musique, en 2003, pour prendre deux exemples de programmations parisiennes distants de 40 ans), présentaient ce qui était devenu une œuvre concrète isolée (en ce sens qu’elle se trouve potentiellement intégrée en tant que *numéro* d’un programme, alors que sa diffusion fut réitérée de manière intensive durant plusieurs mois dans le Pavillon Philips pour lequel elle fut créée), et isolée de son contexte (puisque le Pavillon Philips n’est plus).

Mais, ainsi réduite à sa seule dimension sonore, *Concret PH* ne peut éviter la résurgence des caractéristiques les plus... concrètes de son matériau constitutif (dont on sait qu’il ne se justifiait vraiment qu’en tant que moyen de contraste avec la composition de Varèse —courte durée, matériau minimaliste,...). En effet, en l’absence du Pavillon multimédia, l’auditeur, sollicité par la seule écoute, tend prioritairement à projeter mentalement une image en rapport avec l’origine du son entendu, plutôt qu’avec des « réseaux conceptuels d’un niveau incontestablement supérieur » tels que l’exposait Xenakis dans ses *Notes sur un « geste électronique »* [13].

## 6. RÉFÉRENCES

- [1] Bridoux-Michel, Séverine, *Architecture et musique : croisements de pensées après 1950. (La collaboration de l’architecte et du musicien, de la conception à l’œuvre)*, thèse de doctorat, sous la direction de Joëlle Caullier, Université Lille III, soutenance décembre 2006.
- [2] Butor, Michel, dans *Le Poème électronique - Le Corbusier*, Paris, Minuit, 1958, p. 107.
- [3] Charles, Daniel, “Architecture et musique”, dans *Encyclopédie Universalis*, tome 2, 1996, pp. 878-888.

<sup>9</sup> On pourra éclaircir ce point en relisant les *Notes sur un « geste électronique »* de Iannis Xenakis (1958), notamment : « L’abstraction est prise dans le sens de manipulation conscientes de lois et de notions pures, et non pas d’objets concrets »[10].

- [4] Delalande (François), *“Il faut être constamment un immigré” Entretiens avec Xenakis*, Paris, éd. Buchet/Chastel, 1997, p. 115.
- [5] Di Scipio, Agostino, « Clarification on Xenakis : the Cybernetics of Stochastic Music » dans Solomos, Makis [sous la direction de], *Présences de Iannis Xenakis*, Cdmc, Paris, 2001, pp. 71-84.
- [6] Kalf, Louis, lettre du 18-2-58 envoyée à Le Corbusier, page 3, J 2-19, Fondation Le Corbusier.
- [7] Kalf, Louis, lettre du 28-07-58, page 1, envoyée aux « ateliers Le Corbusier », J 2-19, Fondation Le Corbusier.
- [8] Mâche (François-Bernard) [sous la direction de], *Portrait (s) de Iannis Xenakis*, Bibliothèque Nationale de France, 2001.
- [9] Solomos, Makis, « Sculpter le son », dans Mâche (François-Bernard) [sous la direction de], *Portrait(s) de Iannis Xenakis*, Bibliothèque nationale de France, 2001.
- [10] Varèse, Edgard, dans Ouellette (Fernand), *Edgar Varèse*, Paris, Bourgois, 1989, p.195.
- [11] Xenakis, Iannis, *Concret P.H.*, Analyse, vers 1958, archives Xenakis, BNF, dans Hoffmann, Peter « l'électroacoustique dans l'œuvre de Iannis Xenakis », dans *Portrait(s) de Iannis Xenakis*, Paris, Bibliothèque Nationale de France, 2001, p.175.
- [12] Xenakis, Iannis, lettre du 11-06-57 envoyée à Edgard Varèse, R 3-06, Fondation Le Corbusier.
- [13] Xenakis, Iannis, *Notes sur un « geste électronique »*, 1958, dans *Musique Architecture*, Tournai, Casterman, 1971.