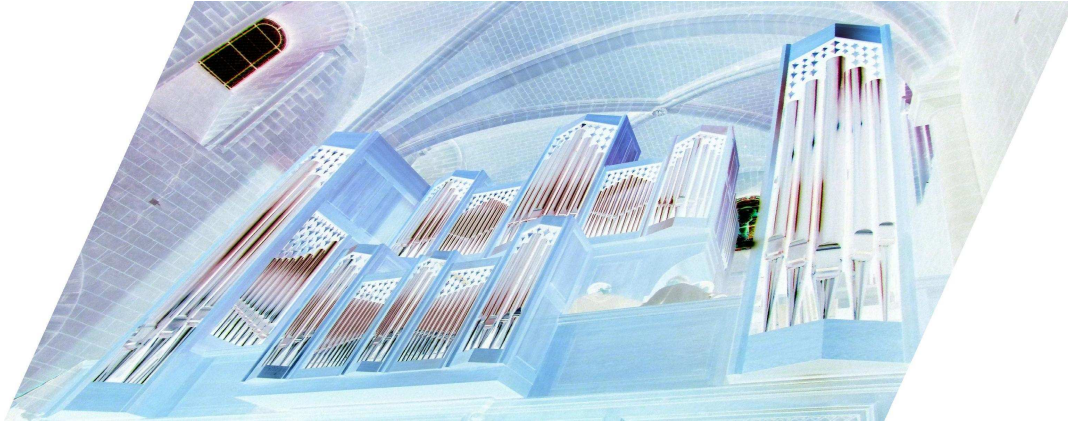


LA MUSIQUE : RATIONNELLE OU IRRATIONNELLE, ART OU SCIENCE, EMOTION OU ANALYSE ?

NICOLAS BRUNELLE



*« L'inconscient serait donc la matière noire de l'esprit, celle par
qui l'angoisse rend l'inconscient conscient. »*

I. DU RATIONNEL DANS LA MUSIQUE

Considérons L'ensemble des théories musicales, depuis nos anciens, c'est-à-dire les Grecs : l'harmonie, le tempérament, la spirale des quintes, puis plus tard le contrepoint justifie une approche rationnelle de la musique, comme lorsqu'il s'agit des théories scientifiques ou économiques, par exemple. Les Travaux liant mathématique et musique sont donc justifiés: la mathématique permet d'aborder la question de la structuration de la musique (si ce n'est d'autres enrichissements...). Prenons comme exemple le tournant de l'école de Vienne : on y assiste à la création de la musique sérielle de Schoenberg et, plus tard, après-guerre, la musique stochastique de Xenakis naît en effet de l'apport des mathématiques vers la musique.

Alors, me vient une idée : Pourrait-on envisager une musique des mathématiques ? En effet, l'on pourrait penser à une musique de la grammaire : à chaque fonction mathématique correspondrait un temps de conjugaison ! Dans ce cas, les constantes seraient les noms ; le premier degré mathématique pourrait être le présent ; le second degré mathématique, le futur ; les hyperboles, le passé simple, etc.. Et ainsi, chaque fonction mathématique serait une phrase à jouer en musique !

II. LA MUSIQUE N'EST PAS QUE RATIONNELLE ET THEORIQUE

En effet, la musique a besoin de rationnel et de théorie, mais elle s'exprime au-delà de tout rationnel, en général. Et en ce qui concerne le lien Art/Science, la théorie du Chaos pourrait aussi en être ! John Cage, avec ses moyens de l'époque, en avait eu une approche certaine. On pourrait aller jusqu'à modéliser une expérience de chaos déterministe en musique ! Autre idée qui prouve que même les théories musicales ont une limite : le problème du tempérament, car il y a impossibilité de trouver un tempérament juste. D'où, à la base, une indétermination de la forme, où l'exactitude « parfaite » semble n'exister ni en musique ni en sciences. En effet, tout absolu ne semble à l'échelle de l'humanité que temporaire, et d'une manière générale, une théorie scientifique fait toujours place à une autre.

Corollaire : la question revêt alors différentes formes. Si la musique, l'art et la science supposent des axiomes forts laissant toujours place à un léger doute, une aporie philosophique comme le comma pythagoricien laisse-t-elle la place dans l'Univers de la création à toute nouveauté, à toutes nouvelles créations artistiques ou théories scientifiques ? Un doute s'impose. Car reste irrésolue la question de la création ex-nihilo ou toujours inspirée, de ce qui a été déjà inventé ? On rejoint divers problèmes comme le zéro absolu de la température, le temps « zéro » de l'Univers, ou encore l'étalon « vide » quantique qui n'est que relatif... Nous allons donc tenter d'entrer un peu plus dans la zone « concrète » du lien entre mécanique quantique et musique.

III. LA PHYSIQUE ET LA MUSIQUE

Dans les travaux liant physique et musique, on trouve l'acoustique, bien sûr, mais aussi le lien très fort et très concret entre les fréquences auditives et le spectre physique des fréquences visuelles, RX UV, ou encore tout le reste du spectre. En effet, il a même été démontré que les spectres de fréquences et l'analyse de Fourier peuvent s'appliquer à la musique. C'est le lien qu'on retrouve dans l'harmonie musicale : fréquence fondamentale et harmoniques dans toutes les parties du spectre physique. On peut ainsi décomposer le spectre des fréquences lorsqu'il s'agit du son comme de la lumière...

Le parallèle entre mécanique quantique et musique devient alors tentant : la théorie granulaire du son n'a pas échappé au génial Xenakis, qui imaginait même une musique des photons (correspondance spectre sonore et spectre lumineux, pyrotechnie). Et on pourrait encore une fois aller plus loin et suggérer une correspondance entre les spectres UV, RX et le spectre sonore ! Ce qui justifie encore la musique quantique de Xenakis.

Extensions -Ouvertures: Kupka a bien peint la musique. On pourrait se pencher plus avant sur la musique de la peinture !! La peinture de Kandinsky représente pour moi un chaos organisé, un esprit, une âme dynamique riche et vivante : que donnerait sa peinture en musique ? Paul Klee : une structure rigide, morcelée à l'intérieur de laquelle il trouve des espaces de liberté. Ce qui se trouve être la devise du Free Jazz : « *Freedom and discipline* ».

Première Conclusion: la dialectique rationnel/Irrationnel dans la musique ne se borne donc pas à la dualité théorie-pratique. En effet, en s'appuyant sur le scientifique, on voit qu'elle est extrêmement riche et certainement pas simplement dichotomique. Elle va bien au-delà, entre théorie et empirisme, analyse et émotion pure, Etre et Néant.

IV. LA QUESTION DU TEMPS

Voici une sacrée énigme.

La question du temps est une vieille histoire et se retrouve autant en musique, qu'en science: la matière noire récemment élucidée serait, selon les scientifiques, la preuve de la causalité du temps physique. Cependant, il me plaît à penser que Le temps psychologique serait, lui plutôt hélicoïdal, entre la ligne et le cercle. Allons plus loin : le chaos, l'ordre et le désordre dans la sphère des objets, comme dans celle du psychisme (certains médecins en font des parallèles) pourraient bien s'appliquer à la musique ! En effet, le fonctionnement de la psyché et les travaux des neurologues appliquant les théories physiques au fonctionnement du cerveau, de même que la musique de Gérard Pape qui traite de tous les états entre ordre et désordre le prouvent.

Le chaos déterministe peut donc s'appliquer à la science et à la musique, étant à la fois rationnel et irrationnel. On pourrait même imaginer une musique fractale... Ou encore, la fusion et la fission nucléaire, si l'on continue les travaux de Xenakis pourrait être le schème d'une

symphonie ! Avec, entre les sons instantanés de Xenakis (pizz)- et les sons sourds, toutes les fréquences se mélangeant accédant même à une fréquence nulle ? Entre les deux, il y aurait une large gamme sonore, tous les états possibles, entre l'ordre et le désordre, le continu et le discontinu. Et l'on savoure cette phrase de Iannis Xenakis¹, encore une fois : « *L'homme est une forme continue dans une réalité discontinue* »... La musique, avec l'apport de la science semble ainsi être le lieu d'ébats doublements effervescents ! Et si riche d'idées de créations par sa complexité. La question du temps déborde donc également sur la dialectique Être/Néant, Rationnel/Irrationnel Emotion/Analyse, et on l'a vu, Ordre/Désordre.

V. TOUJOURS ENTRE LE RATIONNEL ET L'IRRATIONNEL

Entre Chimie-Art-Science- Psychologie : les diagrammes de phases.

La miscibilité de plusieurs éléments, avec le point critique au-delà duquel les phases liquides et solides deviennent miscibles, ou encore le point triple, point unique et hypothétique où la variance est nulle, me suggère de faire un parallèle avec le « point zéro » du psychisme. En effet, il semblerait que le ça, le moi et le surmoi soient comme trois phases chimiques : liquide, solide et gazeuse, avec toujours un pourcentage de miscibilité (?) Allons plus loin encore, le potentiel chimique est tout simplement la faculté qu'ont les phases de se mélanger ou non. On pourrait imaginer un point triple ou un potentiel de communication, la « bonne » distance entre attirance et rejet. Tout comme il y a différentes capacités à transmettre et interpréter une mélodie, depuis l'interprète jusqu'à l'oreille du public.

La dialectique Art-Science n'est donc pas, encore une fois, seulement celle de l'irrationnel-rationnel, mais se trouve enrichie par les dialectiques continu-discontinu, ordre-désordre, interactions entre individus, individuel/collectif, corps/esprit. Certains disent même qu'on pense avec son corps (son cœur), et qu'on ressent avec son esprit.²

Seconde conclusion : les âmes. Un être n'est pas fractionnable. De même que les barrières sont fines entre musique et science, la psychologie et l'étymologie nous montrent qu'il y a un « soc » (la société, le social), mais qu'au dessus il y a les âmes, continues ? Dans une réalité discontinue ?

¹ Iannis Xenakis : biographie consultable sur le site consacré au musicien : <http://www.iannis-xenakis.org/>

² Cf.: Le petit prince de Saint-Exupéry.

VI. APARTE : « LE PIRE COMME LE MEILLEUR »³

La Science : c'est en gros le progrès, mais aussi la guerre. Elle peut guérir des maladies, mais aussi engendrer la bombe atomique ! L'art: on a vu souvent les musiciens les plus brillants s'isoler. Mozart mort dans la misère la plus extrême... comme si tant de génie et de sensibilité se retournaient contre la personne avec le temps. Le succès des stars. Marilyn Monroe, aliénée à son image de sex-symbol. Souvent on dit de certains musiciens qu'ils sont « méchants » de trop de sensibilité, comme pour se protéger...

Une phrase passagère d'Hubert Reeves peut nous reconforter : « *Nous sommes tous là, selon lui, à vivre dans ce monde cruel et sublime* » ! et je rajouterais... entre plaisir et douleur⁴, les pieds sur Terre et la tête dans le ciel !, à devoir faire avec la Vie et les « Autres », à conjuguer les différentes parties du cerveau et du corps ! De plus, on n'utiliserait a priori à peine 20% des capacités de notre cerveau. J'aimerais ici avancer une thèse quelque peu provocatrice : les régions inutilisées seraient celles de notre mémoire inconsciente, qu'une analyse didactique permet de rendre consciente. De même l'univers regorge de matière noire et d'antimatière : l'inconscient serait-il l'antimatière du cerveau ? L'inconscient, matière noire du cerveau ? Des neurones cachés, tout comme les variables cachées de l'Univers... ?

Troisième conclusion : cette conversation avec Alexandre en 2007 « Apollonien ou dionysiaque ? » m'avait-il juste sifflé ; « Heideggérien ou Socratique ? » rajouterai-je. Le premier croit à la pureté des formes, quelque part à une beauté canonique et rationnelle, celle des dieux, le second au difforme de la vie des pêcheurs ici présents ! Heidegger prône un retour aux formes de la « nature », mais de manière totalement réactionnaire, avec la peur du monde, et le souci de tout maîtriser, alors que Socrate dit juste : je fais des erreurs et j'essaie de continuer à apprendre de moi des autres et de la Vie !

La science serait proche du rationnel, de l'apollinien et l'art proche du dionysiaque ? Néanmoins, la psychologie nous met en garde contre l'excès de rationalisation et/ou l'excès d'émotions ! ou peut-être pas... ! Peut-être que l'esprit ou le corps ne seraient pas si limités que

³ Selon J Cortazar.

⁴ « *plaisir et désir* » Alexandre Billon, camarade de promotion X96.

cela ? La question demeure alors: faut-il cliver l'art et la science, l'ordre et le désordre, le continu et le discontinu, l'esprit et le corps, Apollon et Dionysos, Socrate et Heidegger ? On pourrait étendre à toutes les formes de clivage. On en revient à la tour de Babel ! Trop unis pour détrôner les dieux, ceux-ci ont divisé les hommes avec une multitude de langues ! Idem pour les cultures, les hommes et les femmes. Alors, plus humblement, faisons juste dialoguer les cultures, art et science, être et néant, ordre et désordre, Apollon et Dionysos, Socrate et Heidegger.

Ultime conclusion : le trou noir : le temps n'existe pas, est comme au point zéro de la structuration de l'inconscient : il s'agit d'un espace pour accéder à une autre partie de l'univers, intemporelle, comme on passe d'une pensée à une autre, d'un espace-temps à un autre, et le parallèle est tentant avec le temps psychologique !

Pour illustrer ce point, prenons un anneau mathématique comme le ruban de möbius : un anneau bi-cyclique, qui, lors de la seconde période⁵ où il voit le négatif ou l'envers, serait l'image de l'objet A, la substance de lien-ligand entre la répétition des schémas et l'« éther » aléatoire psychique qui serait également bi-cyclique ? Le Dual mathématique serait aussi proche de la notion d'objet A : entre deux groupes d'éléments, par exemple le noyau et les électrons⁶. Et on pourrait continuer comme ça avec le noyau mathématique. Les réels comme noyaux. Les complexes duaux $=R^*R$ (dual), les réels et les imaginaires. « Entre » les deux, le ligand, l'éther - support des photons -, les interactions électromagnétiques, bosoniques ou gravitationnelles... comme objet A ! Le graviton, objet A de la matière !

VI. CONCLUSION : ART ET SCIENCES : INTERFERENCES ET MODELISATION QUANTIQUE

Le rapport entre rationnel et irrationnel dans le lien Art/Science est donc très riche, par l'apport et l'entremêlement des deux domaines, mais également en général, car c'est une dialectique riche et qui s'enrichit des autres dialectiques. Les dialectiques supposent deux ou plusieurs entités, ce sont les liens entre ces entités. La dialectique Art/Science en est une. L'Art et la Science sont comme deux entités (deux pôles) que je tente de relier par ces recherches. Relier les

⁵ Car nécessitant deux périodes.

⁶ Cycliques, en tout cas périodiques également.

deux pôles, toujours à la manière des particules quantiques, avec la VSEPR, dialectiques des orbitales chimiques et quantiques.

On en revient à la mécanique quantique, aux diagrammes de phases multipolaires, à la fusion et à la fission nucléaire avec le pic central d'énergie, ou de probabilité de présence qui s'étend de manière probabiliste (Xenakis) jusqu'à d'autres pôles ... Entre tous ces pôles (diracs d'énergie, de présence, de probabilité, de matière, de « stigmatisation », la théorie, le rationnel, les axiomes), il y a la miscibilité, la probabilité de présence et de mélange, entre ordre et désordre⁷, entre matière et antimatière, continu et discontinu, aux flux incertains de pensées et d'Être (Roland Barthes), au doute Socratique, entre l'Être et le Néant, à l'interprétation et à la subjectivité de l'Artiste, à l'irrationnel de la vie, de la pensée, de la recherche, et de l'art !

Il s'agirait donc d'étudier des interférences entre Arts et Sciences, entre Physique et Musique et entre autres Être et Néant ! Et notamment la notion de « trou » : liée au Néant. Le trou noir astrophysique, le « trou » quantique ou la « vallée » d'énergie potentielle. Le gouffre psychologique (La connaissance par les Gouffres) ou encore, le « vide » quantique et musical, la Pause qui ne se pose pas, le(s) Silence(s) en Musique. Étant assez proche de la problématique du Plein et du Vide, de l'Être et du Néant, et de la relativité du vide quantique- et de la création ex Nihilo- pour en venir à la relativité du diapason ! Et le « Comma » pythagorien entre deux pôles. La Vie de la Musique, comme de la pensée se situerait donc entre ces pôles-stigmates et leurs intenses dialectiques.

ICONOGRAPHIE : « Orgue inversé » : PhotoArt © M-W DEBONO

⁷ Selon Gérard Pape.