

**Zeitschrift:** Studia philosophica : Schweizerische Zeitschrift für Philosophie =  
Revue suisse de philosophie = Rivista svizzera della filosofia = Swiss  
journal of philosophy

**Herausgeber:** Schweizerische Philosophische Gesellschaft

**Band:** 22 (1962)

**Artikel:** Musique, mathématiques et phénoménologie

**Autor:** Piguet, J.-Claude

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-883316>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 30.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Musique, mathématiques et phénoménologie

par J.-Claude Piguet

Autour du livre d'Ernest Ansermet,

*Les fondements de la musique dans la conscience humaine*<sup>1</sup>.

*Les fondements de la musique dans la conscience humaine* constitue un livre difficile. Il est bâti sur le principe des entrées multiples qui conduisent toutes au même endroit, ou plutôt sur le schème d'un centre vivant à partir duquel rayonnent toutes sortes de chemins. Et d'autre part sa composition trace un ordre linéaire (plein de méandres) qui reproduit l'ordre réel de la découverte, échelonné sur de nombreuses années. Dans de tels livres, tout est toujours présent en tout: la fin éclaire le commencement comme le commencement prélude à la fin; la structure est finalement symphonique. Peu importe par où l'on commence la lecture, pourvu qu'on lise tout, et que tout soit rapporté à ce centre vivant d'où tout rayonne.

De tels livres sont difficiles parce qu'ils reposent sur le sens de l'*universel*; de notre temps, où la culture se diversifie et s'éparpille en des «branches» multiples, on a peine à voir que le livre d'Ernest Ansermet est aux antipodes d'une rhapsodie; car son unité n'est ni logique, ni formelle, ni scientifique: il procède d'une unité vécue qui est transcendante par rapport à toutes les expressions qu'on en pourrait donner.

On me permettra d'aborder successivement trois points, choisis un peu arbitrairement parmi une quantité considérable de problèmes tout aussi importants. Je commencerai par décrire assez sommairement la structure essentielle du livre en partant de l'expérience musicale elle-même, et de la conscience qu'on en peut prendre; cela me permettra d'aborder ensuite la question de la méthode utilisée par l'auteur pour élucider le mystère de l'expérience musicale: cette

---

<sup>1</sup> T. I-II. Neuchâtel, La Baconnière, 1961.

méthode se veut phénoménologique. Enfin j'essaierai de donner un sens au point doctrinal que l'auteur tient pour capital et définitif : sa théorie des logarithmes musicaux. Cette dernière théorie sera ainsi introduite par l'exposé consacré à la phénoménologie dont elle découle.

Cet article se trouve donc divisé en trois parties d'inégale longueur. Sur la musique même, où l'auteur s'explique tout au long des deux volumes de son œuvre, je serai le plus bref ; sur la phénoménologie, dont l'auteur suppose les principes connus, je me limiterai à marquer des points importants – terminologiques surtout. Enfin je développerai davantage que ne le fait l'auteur sa théorie des logarithmes, qui se trouve, dans l'ouvrage, très condensée.

Mais encore une fois rien, dans l'ouvrage d'Ansermet, ne se laisse comprendre indépendamment du tout ; par analogie, les trois parties de cet article ne doivent pas être séparées l'une de l'autre, ni abstraites ensemble de la vision globale qu'Ansermet nous donne de la musique, du monde et de l'homme.

### *Première partie: la musique*

*L'expérience musicale.* – Commençons par délimiter très approximativement le lieu où se situe le centre de tout l'ouvrage. Car ce centre est la *musique*. Et il faut se demander préalablement, sans rigueur encore, où est la musique ; quelle est sa « localisation spatiale ».

Tour à tour, on a dans l'histoire hésité sur ce lieu. La science, qui touche à tout, et qui se devait de toucher à la musique aussi, a répondu par son réalisme habituel : la musique, pense-t-elle, est là, devant moi, dans la fosse d'orchestre, sur le podium, et elle vient à moi. Elle y vient par ces intermédiaires que sont les vibrations de l'air, les ébranlements mécaniques du tympan, les influx nerveux, et finalement l'apparition, en ma conscience, d'une sensation sonore, matériau brut sur lequel se greffe l'événement dit « musique ». L'*acoustique* localisera ainsi l'essence du phénomène musical dans les vibrations de l'air (considérant le son entendu comme un épiphénomène, résultant mécaniquement) ; la *physiologie* de l'oreille le localisera dans l'oreille interne, tentant une double liaison avec la physique et avec la psychologie ; la *psychologie* enfin tentera de localiser le son dans la conscience, comme la résultante finalement la plus importante de tout un processus physico-physiologique.

A quoi d'autres ont rétorqué que la musique n'était pas résultante,

mais principe; qu'elle pouvait bien provenir de l'extérieur, mais qu'elle existait d'abord comme «musique intérieure». Et que les sons physiques, ou les impressions physiologiques, n'étaient que des épiphénomènes ou au moins des causes occasionnelles.

L'ennui c'est que les premiers, pour être d'excellents savants, volatilisèrent purement et simplement la musique, et étaient totalement incapables, par des équations, de rendre compte de la différence entre une symphonie de Mozart et une autre de Beethoven. Tandis que les seconds affleuraient cette différence, mais sans méthode, d'instinct, et se trouvaient ainsi être aussi peu scientifiques que possible – n'étant que des «esthètes» (et dans notre siècle de technique, cette épithète est devenue péjorative sinon injurieuse).

En réalité l'équivoque reposait sur le mot «expérience». Chacun voyait bien que la musique était expérience, mais les uns la réduisaient à une expérience externe, et les autres à une expérience interne; pour les premiers, la musique était de droit réductible à une équation (et l'on invoquait Leibniz), pour les autres elle résidait dans l'agrément subjectif, dans le simple «plaisir». Et au moment où ce plaisir, reconnu comme fondamental par tous les musiciens de nature, voulait être étudié, l'expérience interne sur laquelle il reposait se transformait en une expérience externe réductible de droit à une équation.

Or la phénoménologie de la musique montre que l'expérience musicale n'est ni externe ni interne, mais globale. La phénoménologie a en effet nettement vu qu'on a toujours appelé expérience interne ce qui est laissé pour compte par les expériences externes, réductibles à la science, et que l'interne n'était malheureusement jamais rien de plus que *l'envers* de l'externe; donc l'externe restait critère, et on ne voyait jamais l'intérieur que par les yeux de l'extérieur. La phénoménologie a donc enfin pensé que l'interne, jugé irréductible à l'externe, pouvait être défini par un critère interne et non plus de l'extérieur. A un tel moment, l'expérience interne ne s'oppose plus à l'expérience externe, mais l'expérience interne contient en elle, comme sa limite négative, l'externe. Et une telle expérience est alors globale, relevant de ses propres lois (qu'il fallait découvrir).

En d'autres termes, si l'expérience musicale n'est ni «interne» ni «externe», mais globale, elle constitue une *rencontre* de l'intérieur et de l'extérieur, de ce qui vient de moi et de ce qui ne vient pas de moi, de qualités «secondes» et «premières». Et cette rencontre n'est pas définie par les éléments qui se rencontrent, comme une résultante,



mais est au contraire principe, origine. Affirmant cela, la phénoménologie rejoignait du reste toutes sortes de préoccupations «unitaires» dans la philosophie, repoussant le dualisme cartésien, et retrouvant sans toujours le savoir une conception très grecque de la perception. La doctrine de l'intentionnalité donnait à cette manière de voir les choses un complément théorique très important.

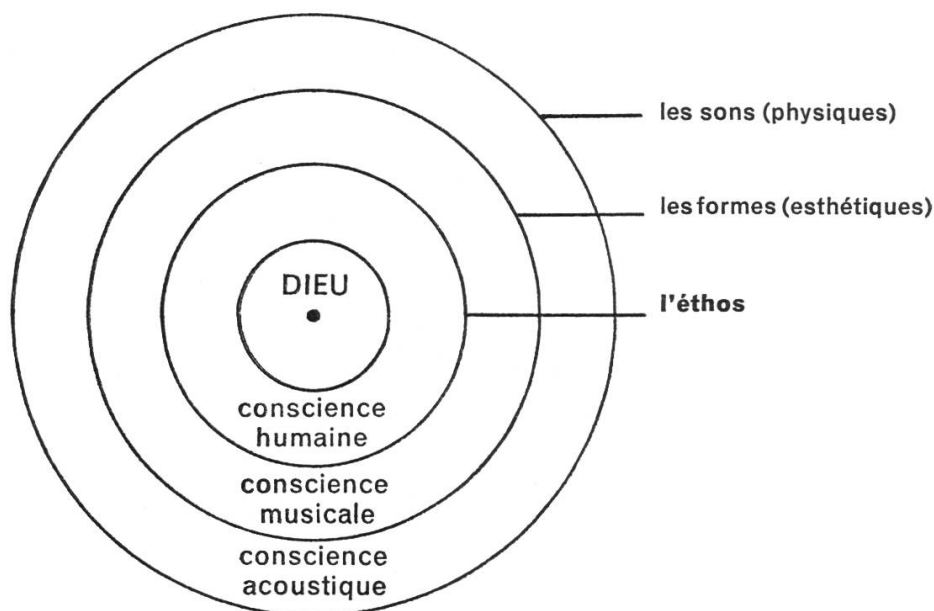
*La notion de conscience.* – Dès le moment où l'expérience musicale cesse ainsi d'être partagée en deux pôles antinomiques (externe et interne), la conscience musicale devient assez justement le lieu précis où se place le phénomène «musique», où il «apparaît». L'expérience musicale n'est plus alors quelque chose qui vient à moi de l'extérieur, ni quelque chose qui ne serait qu'en moi par opposition à toute extériorité (devenue occasionnelle seulement); l'expérience musicale est alors globale, et le lieu où elle se manifeste est la conscience.

La conscience, pourtant, n'est plus ce seul réceptacle universel (*tabula rasa*) où tout viendrait s'inscrire de l'extérieur, ni ce principe originaire expansif (monade) qui engendrerait toutes choses. La conscience, pour le dire autrement, cesse d'être une chose parmi d'autres pour devenir le lieu où les choses apparaissent. En elle se lie, dans l'unité de l'expérience, ce que nous appelons par abstraction l'intérieur et l'extérieur, la chose et la vue de la chose. Elle n'est plus un fragment d'intériorité placé là dans le monde par une vision qui la situe de l'extérieur, pas plus qu'elle n'est un fragment d'intériorité excluant toute référence à l'extérieur; elle n'est pas regardée ni regardante, mais regard: elle est le regard qui part de l'intérieur pour se délimiter par un extérieur qu'elle ne voit jamais que du dedans. Exactement comme, d'un cachot sans fenêtres, je ne puis jamais savoir la largeur des murs, quand bien même je sais qu'il y a des murs, et que je les vois: mais je les vois du dedans.

Chez Ernest Ansermet, trois consciences s'imbriquent l'une l'autre: la conscience auditive, la conscience musicale et la conscience humaine. Elles s'imbriquent dans des rapports d'intériorité croissante. Qu'on y prenne garde ici: la vision commune (qui procède toujours de l'extériorité) tendrait à superposer ces consciences en les agençant l'une sur l'autre comme on superpose des cubes. En réalité la conscience auditive n'est que l'extériorité (physique) de la conscience musicale, mais vue depuis la conscience musicale; et la conscience musicale n'est que l'extériorité (esthétique) de la conscience humaine (éthique), mais vue depuis la conscience humaine. La conscience

humaine enfin, ajoutera l'auteur, n'est que l'extériorité de Dieu, mais vue de Dieu.

On pourrait figurer ces trois consciences, dont chacune est la vue en intériorité de celle qui la limite extérieurement, selon le schéma suivant :



A ces trois consciences, définies comme les « lieux » où apparaissent les phénomènes (c'est-à-dire les choses dans le monde tant « intérieur » qu'« extérieur »), correspondent donc trois étages de la réflexion, trois « modalités » de la conscience et de l'être. La première est la modalité empirique qui contient tout ce qui est objet de perception quotidienne contrôlée par la science, hormis ce contrôle même ; la modalité empirique contient donc, pour le dire autrement, tout ce qui est et peut être objet de science, hormis la visée scientifique objectivante elle-même. Par « empirique », j'entends ici tout ce qu'on peut expliciter par les adjectifs : acoustique, physiologique, psychologique, pour ne parler que de ceux qui jouent évidemment un rôle dans les sciences de la musique. Mais la répartition des compositeurs dans le temps, telle que la font les historiens de la musique, est aussi empirique. La conscience auditive est donc définie en corrélation avec cet étage « empirique » des phénomènes.

A la modalité empirique succède la modalité *esthétique*, où le musicien rangera ce qu'on appelle communément les « problèmes formels », étant entendu que ce terme de « forme » est pris ici dans son acception la plus large. Enfin la modalité *éthique* touche l'homme dans sa struc-

ture humaine la plus générale, conditionnée par sa situation spatio-temporelle, si bien que la conscience éthique est aux antipodes de ce qu'un spiritualisme et un certain idéalisme appellent «la nature humaine» ou «l'homme universel».

Ernest Ansermet nourrira son étude du niveau auditif (empirique) de tout ce qu'il sait comme mathématicien; c'est là que se noueront pour lui les mathématiques et la musique. (Dans l'histoire, il fera intervenir à la même altitude l'histoire et l'évolution de la musique.) Au second étage, c'est la connaissance «technique» (comme on dit) de la musique qui sera requise; le musicien spécialisé y reconnaîtra tous les problèmes qu'il a déjà abordés sous un autre angle. Enfin le troisième étage est nourri de préoccupations morales, politiques, économiques, sociales – l'homme tout entier s'y livre.

Je le répète encore une fois: il est capital de ne pas projeter *en une vision objectivante* ces trois consciences l'une à côté de l'autre, ou l'une sur l'autre. La conscience en effet *n'est pas une chose*; elle est une *vision* des choses. Ainsi les sons ne sont des choses que pour le physicien, c'est-à-dire pour une conscience extériorisante, objectivante; en réalité la vision *en intériorité* des sons livre des positions tonales. La conscience esthétique (musicale), qui est l'intériorité de la conscience physique (acoustique), est seule à livrer, de l'intérieur, la *vérité du phénomène sonore*: cette vérité, ce sont les positions tonales que «cachent» les sons physiques (les sons physiques, vus de l'extérieur par la physique, cachent en effet leur vérité esthétique, qui ne peut être vue que de l'intérieur, par la conscience esthétique).

L'ensemble de ces trois consciences est donc parcouru, un peu comme chez Plotin, par un double courant: celui de la création et celui de la contemplation, l'ordre du faire et l'ordre du connaître. Le créateur, le musicien, est *parti* de sa situation éthique pour lui donner forme esthétique par des sons sensibles; le contemplateur, inversement, part des sons qu'il entend pour remonter aux formes esthétiques et au fond éthique. L'*art* est progressif, de Dieu au sensible, et l'*esthétique* est régressive, du sensible à Dieu. Je parlais de Plotin, mais on voit tout aussitôt qu'on pourrait parler de Spinoza, et peut-être même, finalement, de Platon. Qu'il me soit permis de souligner en passant cette extraordinaire rencontre d'un licencié en mathématiques, devenu chef d'orchestre, avec les plus grands noms de la métaphysique: n'est-ce pas là, ici en Suisse, un signe évident de la vérité et de l'unité de la culture occidentale?

Revenons aux trois consciences et aux trois modes qui leur correspondent; je puis les figurer selon le tableau suivant:

Phénomènes	vus en extériorité (par la science)	vus en intériorité (par la phénoménologie)	
	CONSCIENCE OBJECTI- VANTE (voyant de l'extérieur)	CONSCIENCE INTÉRIORI- SANTE (voyant l'exté- rieur de l'intérieur)	MODE
Les sons	<i>conscience acoustique</i> (les vibrations de l'air)		L'empirique «illuminé» par l'esthétique
	<i>conscience physiologique</i> (l'oreille comme organe)		
	<i>conscience psychologique</i> (la «sensation»)	CONSCIENCE AUDITIVE	
Les «formes»	<i>conscience purement esthétique</i> (le «forma- lisme»)		L'esthétique comme «habit» de l'éthique
	—  (guère objectivé par la conscience scientifique)	CONSCIENCE MUSICALE	L'homme éthique sous le regard de Dieu; le «projet d'être à la res- semblance de Dieu»
L'«éthos»		CONSCIENCE ÉTHIQUE	
DIEU		DIEU	

Vers une intériorité croissante

Le projet d'Ernest Ansermet consiste à rechercher les *fondements* de la musique, c'est-à-dire à remonter du sonore au musical, du musical à l'éthique, de l'éthique à Dieu. Le livre lui-même présente à cet égard, comme dans l'*Ethique* de Spinoza, un double mouvement: parti des sons, l'auteur cherche à dévoiler la musique que font les sons – musique qui est transcendante par rapport à l'existence simplement sensible des sons. Puis, par l'intermédiaire de la conscience éthique, il s'attaque à la «Phénoménologie de Dieu», chapitre central de l'ouvrage. Ceci fait, l'analyse phénoménologique se fait constituante, en redescendant aux divers projets musicaux et, dans la seconde partie du livre, à la justification de l'évolution empirique de l'histoire de la musique. Par rapport à Spinoza, l'ordre est ici inversé; car Spinoza partait de Dieu pour descendre à la créature et au sensible, afin de remonter à Dieu par la voie du salut et de la félicité; ici, la phénoménologie d'Ansermet part du sensible et de la théorie logarithmique des sons pour monter à Dieu, afin de redescendre, comme chez Descartes cette fois-ci, vers les vérités esthétiques de la musique.

Ce cheminement se fait néanmoins en *intériorité*; les fondements recherchés sont non pas des fondements au sens logique et leibnizien du terme (c'est-à-dire des «principes»), mais des fondements au sens augustinien: *intimior intimo meo*. Ainsi la conscience musicale est plus intérieure que la conscience auditive, et, au niveau de la conscience auditive, la conscience musicale «apparaît» comme une transcendence: derrière les sons *do* et *sol*, entendus de manière sensible, se profile, en intériorité, la présence transcendante de l'intervalle de quinte. L'intervalle n'est donc plus un «rapport», une «*relatio mentis*», mais une réalité, la réalité intérieure et transcendante de deux sons sensibles. De même la conscience éthique est transcendante dans son intériorité à la conscience musicale: derrière les formes de la musique se profile la réalité de l'*éthos* musical.

Quand Ansermet parle de «conscience humaine» et lorsqu'il écrit le titre de son ouvrage: *Les fondements de la musique dans la conscience humaine*, il faut entendre par «conscience humaine» la conscience éthique, c'est-à-dire l'illumination de l'homme par la présence réelle de Dieu en son cœur.

Jusqu'ici j'ai tenté de profiler la structure générale de l'ouvrage. Mais j'ai procédé de l'extérieur; j'ai décrit, comme si le monument était devant moi. En réalité, l'œuvre d'Ernest Ansermet n'est pas un monument proposé à la contemplation; c'est bien plutôt un engagement à suivre des chemins, à remonter à la recherche de la musique dans son fondement ultime. C'est pourquoi la précédente description était sinon vaine, du moins terriblement approximative. Il convient donc d'examiner maintenant la *méthode* requise pour comprendre et la musique et l'explication qu'en donne Ernest Ansermet.

*La phénoménologie.* – Cette méthode est en effet la méthode phénoménologique. Seulement il faut bien savoir qu'il y a autant de «méthodes phénoménologiques» que de phénoménologues, si bien qu'il n'est pas inutile de préciser le rôle qu'elle joue dans l'ouvrage d'Ernest Ansermet. Ce n'est pas qu'Ansermet innove sur ce point; mais chez chaque auteur des inflexions, des nuances inclinent la tentative entière d'un certain côté, et c'est cette pente qu'il faut essayer de déterminer.

La phénoménologie est pensée chez Ernest Ansermet tout entière contre la science. L'idée de phénoménologie s'oppose à l'idée de science. (A ce sujet, la note I, 4 du T. II est capitale.)

Or la science est commandée par le dualisme cartésien. Ce dualisme est celui de l'extérieur et de l'intérieur, et l'idée de science postule qu'on peut comprendre l'intérieur à partir de l'extérieur.

Ainsi l'acoustique écrit la mécanique du milieu porteur des sons (l'air), et espère par là comprendre le son; elle écrit *de l'extérieur* cette mécanique, et son objet, l'air, est *extérieur* au son.

La physiologie de son côté décrit de l'extérieur l'oreille, une oreille jugée elle-même extérieure aux sons qu'elle entend. La physiologie ajoute donc au milieu porteur physique (l'air) un nouvel intermédiaire, qui est l'oreille.

Enfin la psychologie écrit de l'extérieur les lois de la conscience qui entend. Dans la psychologie de la sensation musicale, par exemple, on pourrait avoir l'impression (mais à tort) que cette science touche la «vraie» sensation, celle qu'on *sent* intérieurement; la psychologie a du reste rêvé de toucher enfin *scientifiquement* l'intériorité de l'âme, après que la physique se soit acharnée sur l'air ambiant, et la physiologie sur l'organe de l'oreille. Mais c'est précisément au moment où



la psychologie a cru triompher que l'on s'est aperçu que, pour toucher quelque chose qui portait effectivement le nom de sensation, elle ne touchait, réellement (c'est-à-dire aux yeux de l'intériorité qui sent), qu'un phantasme sans consistance. La critique de la sensation par la *Gestalttheorie*, par Sartre et par l'esthétique de Souriau est à ce point de vue capitale; elle montre qu'au moment où la science a semblé quitter l'extérieur pour toucher l'intérieur des choses, la distance s'intensifiait entre elle et son objet, au point qu'on s'est alors aperçu avec la plus grande netteté que toute science, et la psychologie la toute première, ne touchait ce qu'elle touche *que de l'extérieur*; en d'autres termes, qu'elle *objectivait* tout, empêchant a priori de toucher l'intériorité subjective. Et alors, rétrospectivement, on a bien vu que la physiologie ne restait pas dans l'extériorité seulement parce qu'elle s'occupait de l'oreille (extérieure aux sons), mais parce qu'elle était science; et que l'acoustique restait dans l'extérieur non pas tellement parce qu'elle s'occupe des vibrations de l'air que pour cette même raison, qu'elle est une *science*.

La science est donc dualiste, et elle laisse pour compte l'intériorité des choses; et la raison en est dans sa force *objectivante*. La science *objective* les données empiriques en les confrontant en un langage où elle les tient à distance; elle n'éprouve pas les faits, mais les construit, les élabore, les induit; elle ne réunit pas en un l'esprit et la nature, comme le croyait Bergson et son spiritualisme soucieux de réunir ce que Descartes avait séparé, parce que la nature pour elle n'est jamais que la nature mise à distance, selon un certain langage où se *reflète* la nature. (Kant avait déjà fort bien vu cela, lui qui avait médité sur Newton; et Kant est un ancêtre de la phénoménologie autant qu'une des sources vécues de la réflexion d'Ansermet.)

Quant à la phénoménologie, elle récuse le dualisme parce qu'elle récuse toute forme d'objectivation. Voyant que la science non seulement s'en prend de préférence à l'extérieur des choses, mais encore qu'elle rend extérieures les choses les plus intérieures qu'elle touche, la phénoménologie en conclut qu'il faut cesser d'aller de l'extérieur à l'intérieur, du langage qu'on tient aux choses dont on parle. Aussi rêve-t-elle de comprendre *l'intérieur par l'intérieur*, et peut-être même de comprendre à partir de l'intérieur l'extérieur lui-même. La phénoménologie, avant tout et par-dessus tout, va récuser formellement cette idée hautement scientifique, que l'on peut *dérivée* l'intérieur de l'extérieur; que l'on peut dériver le son entendu à partir des longueurs



d'onde; que l'on peut dériver le sentiment à partir des mouvements mécaniques de notre cœur. Son pire ennemi, à cet égard, c'est le parallélisme d'un Fechner.

*L'idée de phénomène.* – La phénoménologie appelle donc *phénomène* la donnée naturelle, prise elle-même comme centre *interne* de référence; «naturel», ici, ne signifie pas «naturel selon la science», mais cela ne signifie pas non plus «immédiat» au sens bergsonien (par opposition au «construit»). Le phénomène n'est en effet pas plus immédiat qu'élaboré, pas plus naturel qu'artificiel: il est, tout simplement, ce qu'il est, tout dualisme étant aboli. D'autre part, le phénomène n'est pas intérieur ou extérieur *aux yeux d'un observateur étranger*; il est autant l'un que l'autre: ce peut être une émotion, comme un cube ou un dé à jouer. Le point important c'est que, le phénomène étant donné à la conscience, la phénoménologie l'aborde de l'intérieur, à partir de ce centre d'intériorité qu'il est lui-même.

Deux remarques s'imposent ici. La première, c'est que le phénomène phénoménologique se distingue radicalement de tout phénomène scientifique en ce qu'il n'est pas *objectivé*. Objectiver, c'est en effet mettre une distance entre ce qui est vu et celui qui voit. Toutefois le phénomène n'est pas non plus *subjectif*: car «subjectif», au sens ordinaire de ce terme, désigne négativement ce qui n'est pas «objectif» aux yeux de la science, ce qui n'a pas encore été objectivé par une visée scientifique. Or la phénoménologie ne prétend jamais s'occuper des «résidus» laissés pour compte par la science, c'est-à-dire de ce que l'attitude objectivante habituelle appelle «subjectif». Le phénomène, en phénoménologie, n'est donc pas subjectif ni objectif, mais, dirais-je, tous les deux à la fois: il a l'être de la subjectivité, mais la valeur de l'objectivité; c'est ainsi que la musique est phénomène, dans la mesure où, dira Ansermet, elle a l'être du sentiment, sans jamais être réductible à de simples émotions «subjectives». La phénoménologie a donc, pour la première fois, pris au sérieux cette idée que l'on pouvait étudier objectivement des phénomènes considérés comme subjectifs; que la musique, pour avoir l'être du sentiment, est aussi objective qu'une racine cubique; et que le XIX<sup>e</sup> siècle, qui avait passé son temps à opposer le sentiment subjectif à l'objectivité de la science, s'était lourdement trompé (et cette erreur est visible chez un Victor Basch entre autres exemples).

La seconde remarque qu'il convient de formuler est celle-ci: la phénoménologie ne se veut pas *dualiste*. Quand elle prétend com-

prendre un phénomène de l'intérieur, elle ne veut pas se séparer de lui pour le comprendre, et ne veut pas, au fond, l'*expliquer*. Car expliquer, c'est énoncer la cause; ce qu'on explique devient alors un effet de la cause énoncée, si bien que le dualisme prend la forme redoutable de la dualité «cause-effet», qui fonde le déterminisme scientifique, et où la cause est de l'ordre du langage, comme si les phénomènes naturels étaient réellement «causés» par les énoncés que nous portons sur eux.

La phénoménologie, dis-je, ne veut pas expliquer, mais *explicit*er. Elle ne veut pas remonter aux causes, c'est-à-dire remonter à quelque chose d'extérieur au phénomène afin d'en rendre compte de l'extérieur, mais justement rester intérieure au phénomène, et «lire, comme dit Goethe, la cause avec l'effet». Cette «lecture» (ce terme est presque devenu un terme technique en phénoménologie) consiste à dévoiler ce qui dans le phénomène est resté *implicitement* contenu en lui.

*Phénoménologie de l'activité auditive.* – Il est grand temps maintenant d'annoncer le problème plus particulier qui fera l'objet de ma troisième partie. L'expérience de la musique, en effet, livre un phénomène fondamental: les intervalles s'ajoutent pour la conscience, alors que l'acoustique scientifique nous dit qu'ils se multiplient. Ma conscience en effet entend qu'une quinte s'ajoute à une quarte pour former une octave, alors que l'acoustique multiplie  $3/2$  par  $4/3$  pour trouver 2.

Le phénomène fondamental de la musique paraît donc être *logarithmique*.

J'ouvre une parenthèse: il n'y a rien de bien nouveau dans cette affirmation que la musique est fondamentalement un phénomène logarithmique. Ce caractère lui a déjà été attribué par les acousticiens, en particulier par Savart. Pour un acousticien, le nombre est la donnée quantitative que livre la science acoustique (nombre de vibrations par seconde, et rapports de ces nombres); le logarithme est alors l'effet dans l'oreille (ou dans la conscience) de cette cause physique. L'acoustique dérive donc scientifiquement les logarithmes sonores des nombres de vibrations. Elle passe des nombres aux logarithmes, des vibrations aux sons, du monde à la conscience, de l'extérieur à l'intérieur. C'est une science. Pour Savart, par exemple, 2 est le nombre de l'octave, car deux sons en rapport d'octave voient leurs nombres de vibrations par seconde dans le rapport de 2 à 1. (Si *la* vibre à 432 vib/sec, son octave aiguë vibre à  $432 \times 2 = 864$  vib/sec.) Dans ces conditions, l'octave entendue vaut, pour Savart,  $\log 2$ . Or

$\log 2$  est égal à 0,30103, que l'on multiplie par 1000 pour la commodité, ce qui donne 301,03 arrondi à 300 savarts. Le savart est ainsi unité de mesure des intervalles (unité logarithmique). Désormais la quinte, qui se mesure physiquement par le rapport  $3/2$ , vaut  $\log 3/2 = 175$  savarts; la quarte (mesurée par  $4/3$ ) vaut 125 savarts; on constate alors aisément que la quinte plus la quarte vaut l'octave:  $\log 3/2 + \log 4/3 = \log 2$  (175 savarts + 125 savarts = 300 savarts).

Je clos cette parenthèse: car il est clair que lorsque la phénoménologie de la musique attribue au phénomène musical un caractère logarithmique, elle pense quelque chose de fondamentalement différent de ce qui précède. Car la phénoménologie ne veut pas dériver la musique à partir de l'acoustique comme on dérive un logarithme d'une série de nombres donnés. La phénoménologie veut en effet comprendre le phénomène de l'intérieur: elle doit donc partir des intervalles entendus, c'est-à-dire justement du point où *arrive* l'acoustique de Savart: le point d'arrivée de l'acoustique est le point de départ de la phénoménologie<sup>2</sup>, à savoir la musique *entendue*, et non calculée. Et c'est à partir de cette musique entendue qu'on peut dériver les nombres; c'est à partir des intervalles entendus qu'on peut dériver les nombres selon une relation logarithmique.

Précisons encore ce point capital: la phénoménologie va donc procéder en allant de la valeur entendue des intervalles (dans la conscience) à leur valeur notée numériquement; de la qualité perçue de l'intervalle à sa quantité formulée numériquement; de l'intérieur du phénomène à sa forme physique extérieure. Elle va *explicit*er les valeurs numériques qui sont implicitement contenues dans le phénomène sonore comme tel. Alors que l'acoustique dérive la valeur sonore des intervalles (mesurée en savarts) à partir de la valeur physique des sons (mesurés en vibrations par seconde), la phénoménologie va partir de la valeur sonore des intervalles pour en dériver leur mesure numérique.

Un tableau permet peut-être de saisir globalement la démarche fondamentale d'une phénoménologie de la musique, diamétralement opposée à celle de l'acoustique:

---

<sup>2</sup> Et inversement: «Mes logarithmes finissent là où commencent ceux des mathématiciens», me disait Ansermet. (La possibilité de cette inversion est typique de la méthode phénoménologique, ce qu'on verra plus bas).

de	→	mouvement de la démarche phénoménologique	→	à
du phénomène sonore explicite (l'intervalle <i>do- sol</i> réellement entendu)	→			aux valeurs numériques contenues implicitement et devant être explicitées
de l'intérieur	→			vers l'extérieur
de la réalité phénomé- nale qualitative	→			vers les nombres expri- mant quantitativement cette réalité
des intervalles perçus	→			aux valeurs notées des sons

Par usage, on qualifie de *noétiques* les éléments de la colonne de droite *présents implicitement* dans la colonne de gauche; et on qualifie de *noématiques* les éléments de droite une fois qu'ils sont explicités. Il est capital de remarquer ici que ces deux adjectifs sont relatifs l'un à l'autre; car la phénoménologie peut *inverser* sa démarche (sans que jamais elle ne rétablisse une démarche de type objectivant scientifique, quoique, dans la démarche inverse, la confusion puisse facilement s'installer pour qui n'est pas habitué à la démarche phénoménologique et à sa spécificité). Quand la démarche phénoménologique s'inverse, en effet, les éléments de gauche (dans le tableau précédent) sont contenus implicitement dans les données de la colonne de droite (qui sont alors justement «données»); et leur présence implicite à droite en fait des données noétiques; au moment où la démarche phénoménologique explicite de droite à gauche (mouvement inverse), la colonne de gauche passe de l'état de donnée noétique à celui d'élément noématique. Tout phénomène contient ainsi toujours deux séries d'éléments, noétiques et noématiques, c'est-à-dire des données implicites qui deviennent plus tard des éléments explicites, et ces données implicites sont données en même temps que des données explicites immé-

diates. Un seul et même élément (considéré abstraitement) peut donc être concrètement tantôt *noématique* (auquel cas il se réfère implicitement à une donnée noétique et se trouve perçu en même temps), tantôt *noétique* (auquel cas il se profile implicitement derrière une donnée noématique). C'est ainsi que je puis poser mon regard sur la feuille de papier où j'écris (donnée noématique) en laissant dans l'ombre ma table de travail qui soutient la feuille de papier (et la table de travail est une donnée noétique); cherchant alors ma plume ou mon crayon sur ma table, la feuille de papier passe dans l'ombre et devient une donnée noétique implicitement contenue par la recherche de mon crayon ou de ma plume. Au fond, et pratiquement, noétique veut toujours dire quelque chose comme: simplement vécu comme un fond sur lequel se dessine quelque chose; et noématique: perçu comme une forme ou une figure se profilant sur un fond (et je marque ici le rapport étroit qu'a, pour Ansermet, la phénoménologie et le *Gestalttheorie*).

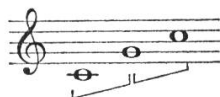
Si maintenant je reviens, après ce détour terminologique indispensable, à l'activité auditive, je puis tenter de résumer en trois points les conclusions auxquelles Ernest Ansermet parvient; la dernière de ces conclusions ouvrira du reste à ma dernière partie.

1. Tout son explicite (donnée noématique) se réfère implicitement à un intervalle noétiquement aperçu. Entendre *do*, c'est entendre *do* sur un fond noétique, sur le fond «do-sol», ou «do-do», ou «fa-do». La phénoménologie retrouve ici ce que l'esthétique musicale traditionnelle comprenait déjà sous l'étiquette de la «relativité des sons aux intervalles».

La thèse d'Ernest Ansermet est alors que tout son explicite constitue le *nombre* d'un intervalle logarithmique perçu noétiquement. Cette thèse découle directement du fait tout d'abord que la perception musicale a été reconnue comme logarithmique, et d'autre part que la phénoménologie veut passer des logarithmes aux nombres, et non pas l'inverse.

2. Tout intervalle explicite se réfère implicitement à un intervalle fondamental noétiquement aperçu. Entendre une quinte, c'est l'entendre dans le cadre de l'octave et de la complémentarité de la quinte et de la quarte dans l'octave. *Do-sol*, auditivement, est un noème qui se réfère implicitement à un cadre noétique, à une «image générique» ou à un «schème vécu», qui est la complémentarité de la quinte

ascendante et de la quarte descendante dans le cadre de l'octave:



Tout intervalle est donc «relatif» (comme disait l'ancienne esthétique) à la totalité des intervalles dans le cadre de l'octave. Sur ce point, Ernest Ansermet innove doublement: premièrement il étend la «relativité» des intervalles à tous les intervalles. L'esthétique traditionnelle avait bien vu que le son est relatif à l'intervalle, mais elle croyait que les intervalles se laissaient dessiner *linéairement*, par «synthèse» faite de l'adjonction toujours répétée d'un seul et même intervalle; or ici, les intervalles, dirais-je, s'intègrent et constituent une «forme prégnante», un «schème dynamique» transcendant par rapport à tous les intervalles perçus. Deuxièmement, ce schème dynamique fait intervenir l'octave comme intervalle privilégié, ce qu'aucune esthétique musicale n'a jamais fait. L'octave a en effet toujours été considérée comme un cadre préfabriqué, sans signification musicale propre: les octaves passaient pour n'être que la répétition pure et simple d'une *identité*; et désormais l'on voit que l'octave constitue un élément significatif de la musique.

Tout intervalle explicite est donc à son tour le nombre d'un système logarithmique d'intervalles perçus noétiquement, cela en vertu des thèses précédentes.

3. La phénoménologie de la musique procède donc *régressivement*: elle remonte du son à l'intervalle, comme on remonte du phénomène noématique aux données noétiques qui le *fondent*; et elle remonte ainsi de l'intervalle perçu à la complémentarité de la quinte et de la quarte dans l'octave. L'intervalle est la donnée noétique qui fonde le son noématique: les sons se profilent toujours sur le fond de l'intervalle. Et la complémentarité de la quinte et de la quarte dans l'octave est la donnée noétique qui fonde les intervalles noématiques: les intervalles se profilent toujours sur le fond de cette complémentarité.

Cette régression consiste donc à chercher les logarithmes qui fondent la série noématique assimilée à une série de nombres. Car, je le répète, la phénoménologie considère que la série logarithmique *fonde* la série noématique assimilée à une série de nombres; la phénoménologie veut dériver le nombre à partir du logarithme. Les logarithmes sont donc les données noétiques qu'il faut expliciter. La régression consiste alors



à chercher *finally* quel est le système logarithmique fondamental, duquel procède tout le reste; quel est le système de logarithmes propre à l'audition de la musique, système duquel les intervalles perçus tout d'abord, puis finalement les sons eux-mêmes, sont les nombres.

Répondre à cette dernière question m'amène à ma dernière partie.

### *Troisième partie: La théorie des logarithmes*

*L'idée de logarithme.* – Interrogeons les mathématiciens. Un système de logarithmes est défini par eux comme la correspondance entre deux séries, l'une géométrique, l'autre arithmétique. On appelle *base* de ce système le nombre constant sur lequel repose la correspondance. Tout système de logarithmes commence par la correspondance de 1 et de 0. Par convention, la base est définie comme le nombre dont le logarithme est 1.

*Tableau des logarithmes des mathématiciens*

<i>Nombres:</i>	1	base	—	—	etc.	<i>Série géométrique</i>
<i>Logarithmes:</i>	0	1	—	—	etc.	<i>Série arithmétique</i>

Plusieurs remarques s'imposent ici:

a) Les mathématiciens définissent les logarithmes à partir des nombres, de l'extérieur, selon un point de vue *nominaliste*. La définition de la chose entraîne en effet l'existence de la chose (et c'est une condition suffisante). Il est clair qu'en phénoménologie l'existence de la chose précédera sa définition, ou plutôt son explicitation.

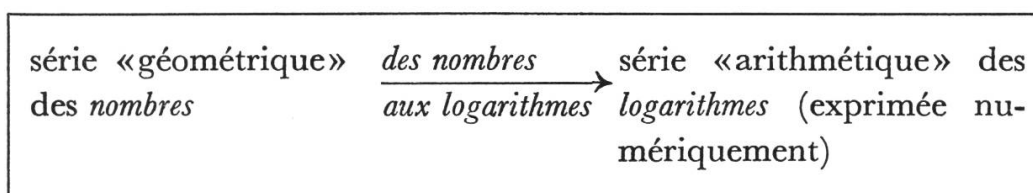
b) Les mathématiciens *objectivent* dans le numérique et dans le quantitatif la correspondance logarithmique elle-même. Pour eux, la relation logarithmique ne relie *que des nombres* entre eux, que ce soient les nombres dits «nombres», ou leurs logarithmes, qui sont *toujours* des nombres eux aussi (car la fonction logarithmique est continue). La phénoménologie d'Ansermet en revanche considère non pas seulement les *formes numériques* de la correspondance logarithmique, mais l'idée de logarithme dans son ensemble, envisagée



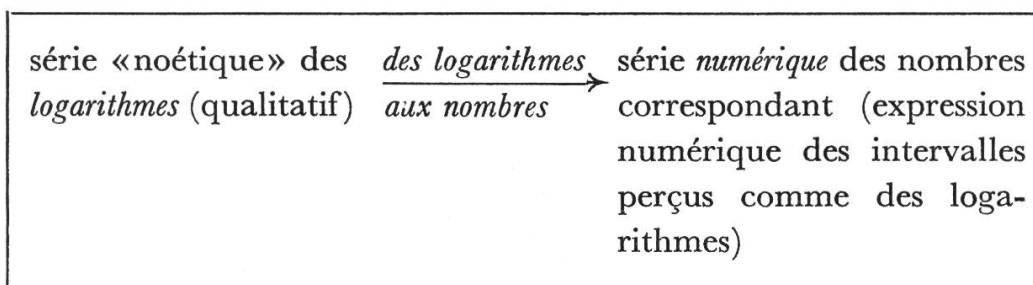
comme un *phénomène* (mental). Pour la phénoménologie de la musique en particulier, les *logarithmes* peuvent être des intervalles perçus, c'est-à-dire des données *qualitatives*. Le problème de la phénoménologie d'Ansermet consiste justement à chercher à doter ces logarithmes qualitatifs d'une valeur numérique, c'est-à-dire à faire correspondre, terme à terme, à la série qualitative des intervalles perçus (jouant le rôle de «série logarithmique»), une série de valeurs numériques (jouant le rôle de «série de nombres»). A ce moment, la phénoménologie cherche à *dérivée*, des intervalles qualitatifs, la valeur numérique de ces intervalles, cette valeur numérique constituant une série de nombres auxquels correspondent la série des intervalles pris pour logarithmes «qualitatifs» de ces nombres.

Un tableau éclaire peut-être le sens de cette seconde remarque:

*Démarche mathématique:*



*Démarche phénoménologique:*



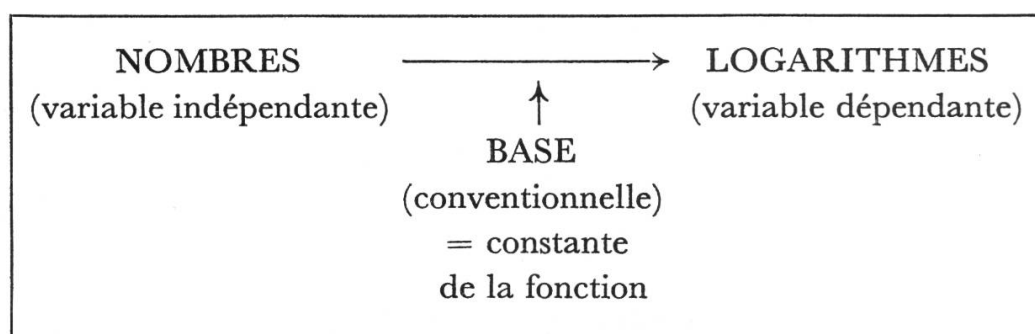
c) Troisième remarque: Rappelons encore une fois que les mathématiciens passent des nombres aux logarithmes de ces nombres, et qu'ils procèdent à la façon des nominalistes. C'est pourquoi les deux *définitions* des logarithmes données par les mathématiciens ne conviennent pas à Ansermet, parce que d'une part ceux-ci passent des nombres aux logarithmes et que d'autre part ils procèdent «per definitionem». Ces deux définitions sont: «Au nombre 1 correspond le logarithme *zéro*», et: «Le logarithme de la base du système a pour valeur 1.»

Abordons maintenant le point capital. La relation logarithmique des mathématiciens peut en effet être envisagée comme une *fonction*. Dans ce cas, la série des nombres constitue une série de *variables indépendantes*; la série des logarithmes constitue une série de *variables dépendantes*, telle qu'à chaque valeur de la variable indépendante correspond une valeur définie de la variable dépendante. Dans ces conditions, la fonction logarithmique repose sur une *constante*, qui est la *base* du système de logarithmes envisagé. Le nombre théorique des systèmes de logarithmes est infini (n'importe quelle grandeur peut être prise pour base du système, y compris les grandeurs transcendentes telles que le nombre *e* dans les logarithmes de Néper, dits «naturels»). Des équations de transformation permettent de passer d'un système à un autre, par modification de la base et application d'un *module* (facteur qui transforme une base en une autre et permet de passer d'un système de logarithmes à un autre).

Ceci posé, on voit que, pour les mathématiciens, la constante de la fonction logarithmique est une constante *quelconque*. La *base* est indifférente, puisque toutes les bases peuvent être obtenues par application d'équations de transformation. La base des logarithmes mathématiques est donc *conventionnelle*.

Si je reproduis ici le tableau précédent des logarithmes mathématiques, j'obtiens, en le complétant, ceci :

*Tableau de la fonction mathématique des logarithmes*



Or il est clair que dans le cas de la phénoménologie, et étant entendu que la musique est un «phénomène logarithmique», ce schéma disconvient. Car il s'agit alors de passer non pas des nombres aux logarithmes, mais de la série qualitative des intervalles perçus (considérés comme les logarithmes d'une série numérique) aux nombres dont les intervalles perçus sont les logarithmes. Et dans ces conditions

la base du système ne peut pas être conventionnelle, mais doit être contenue dans la série qualitative des intervalles comme le *fondement* de cette série. La base du système logarithmique des intervalles perçus qualitativement doit être un élément *noétique* (encore qualitatif) qui est le fondement de ces intervalles.

Le tableau devient alors le suivant :

*Tableau de la fonction musicale des logarithmes*

BASE?	des intervalles perçus qualitativement	→	aux nombres qui explicitent numériquement les valeurs qualitatives noétiques
	DES LOGARITHMES → AUX NOMBRES		
	variable indépendante	→	variable dépendante

La base des logarithmes est donc pour l'instant contenue implicitement dans les intervalles perçus, c'est-à-dire dans les logarithmes. Le problème consiste à déterminer cette base, mais on ne peut pas la déterminer sans connaître les logarithmes, et ces logarithmes ne peuvent pas être encore déterminés sans passer par les nombres.

Le problème apparaît donc comme insoluble, car la base du système fait encore figure d'une quantité (ou d'une qualité?) totalement *inconnue*. Ce n'est pas une constante, ce n'est pas un paramètre, c'est un pur «inconnu», un  $x$  supplémentaire.

Pour le dire autrement, la conscience *philosophique* (ou esthétique) qui habite le phénoménologue voit bien comment les intervalles s'agencent logarithmiquement, et que ce système de logarithmes a une base constante. Mais la conscience *mathématique* qui habite le phénoménologue est incapable de déterminer cette base sans passer par la fonction logarithmique tout entière, et elle est incapable de déterminer les nombres à partir des logarithmes sans connaître la base de ces logarithmes.

Mathématiques et musique se rencontrent donc ici à un point crucial. Le musicien *sait* ce que le mathématicien se trouve encore incapable d'exprimer.

*L'idée de base d'Ernest Ansermet.* – Toute la théorie d'Ernest Ansermet va maintenant reposer sur le point suivant, pour répondre à la difficulté que je viens de souligner.

Mais pour comprendre ce point, il faut encore savoir deux choses. La première, c'est que toute fonction logarithmique, pour les mathématiciens, est *réversible*: étant donné le système de logarithmes (et sa base), on peut passer indifféremment du nombre au logarithme ou inversement. Les tables en font foi. La condition nécessaire est bien entendu que la base soit donnée et constante.

D'autre part, la phénoménologie peut aussi, comme on l'a vu, inverser son cheminement. Toute donnée noématique peut devenir noétique, sitôt que l'attention se porte sur l'élément noétique précédent, qui devient nouvelle donnée noématique.

Dans le cas particulier qui nous occupe, la réversibilité mathématique ne joue pas de rôle important, car sa condition nécessaire est que la base du système soit donnée, ce qui est justement en question.

La réversibilité phénoménologique entre en revanche désormais en jeu. Jusqu'ici, en effet, nous avons considéré l'intervalle perçu (donnée qualitative) comme noématique, et le nombre exprimant son caractère logarithmique comme noétique. Il s'agissait d'*explicit*er les *nombre*s qui s'arrangeront en une série numérique corrélatrice de la série des intervalles qualitatifs perçus. Le noème était l'intervalle perçu, et la noèse était le nombre (encore inconnu) de ces intervalles considérés comme logarithmes qualitatifs.

Si nous inversons la relation phénoménologique, l'intervalle devient noétique, et le nombre qui le représente devient noématique. Les nombres représentant les intervalles font alors figure de noèmes, contenant implicitement leurs logarithmes noétiques, qu'il s'agit d'*explicit*er.

Le renversement de la relation phénoménologique consiste donc à remonter cette fois du nombre des intervalles (octave = 2, quinte =  $3/2$ , etc.), aux intervalles eux-mêmes.

La grande difficulté de cette entreprise consiste en ceci, qu'elle *semble* procéder exactement à la manière des physiciens, qui remontent eux aussi du nombre des intervalles à leur valeur logarithmique (par exemple Savart). La grande différence est cependant que les physiciens appliquent le schéma de recherche de la science, tandis que le phénoménologue va appliquer ici le schéma de recherche de la phénoménologie, *mais en l'inversant*.

L'idée de base d'Ernest Ansermet consiste donc à faire des nombres recherchés des données *noématiques*, données fournies obligeamment par l'acoustique. Dès ce moment un point de la chaîne est assuré, au moins à titre provisoire et méthodologique. On peut espérer alors dévoiler phénoménologiquement les éléments noétiques contenus implicitement dans ces nombres, et retrouver les logarithmes fondamentaux qu'on pourra alors, et alors seulement, exprimer numériquement.

Référons-nous au tableau de la recherche phénoménologique:

*Tableau de la recherche phénoménologique*

LOGARITHMES	————→	NOMBRES
INTERVALLES	————→	valeur numérique des intervalles
variable indépendante	————→	variable dépendante
Noème	————→	Noèse

Si nous inversons cette démarche, la noèse devient noème, et la série des nombres reçoit une valeur provisoire. On remonte alors des nombres aux logarithmes et à leur base; on remonte de la valeur numérique donnée par l'acoustique à la valeur phénoménologique des intervalles; on remonte d'une *constante* à des variables.

La fonction phénoménologique se lira alors à partir d'une constante vers deux grandeurs, variables en fonction l'une de l'autre. L'une de ces «variables» sera la *base* recherchée du système *numérique* de logarithmes, et cette base sera l'expression numérique de la base *réelle*, au point de vue phénoménologique, des intervalles logarithmiques.

*Recherche phénoménologique inversée*

Valeurs numériques des intervalles	————→	Valeur des logarithmes
Noème	————→	Noèse
Constante	————→	2 variables

Pour que ce projet aboutisse, il faut naturellement postuler que la base du système de logarithmes cherché est une variable. C'est la variable epsilon ( $\epsilon$ ). Cette base est une « constante » du phénomène auditif, mais les mathématiques qui épousent alors le chemin inversé de la démarche phénoménologique la considèrent comme variable. Dès ce moment, on peut *écrire* (et c'est le point important, le gain que la pensée fait) que l'octave, par exemple, qui a pour valeur 2, doit correspondre à un logarithme qui représente numériquement la valeur de l'intervalle sonore perçu. Ce logarithme doit faire intervenir deux variables, car 2 apparaît comme la constante du système (constante provisoire). Epsilon reçoit alors un indice qui marque la variation, si bien que les puissances de epsilon et epsilon lui-même constituent les deux variables dont le nombre 2 assure la constante provisoire.

Il m'est impossible d'entrer dans le détail de l'écriture de tels logarithmes, parce que ce qui m'intéresse ici est leur fondement. Or il est clair d'après ce que j'ai dit que cette écriture n'est précisément qu'une *écriture*, destinée à rendre compte graphiquement de la valeur sonore des intervalles. Cette écriture n'est que la transcription sur le papier de nombres représentant les logarithmes selon une série de correspondance. Les logarithmes sont et continuent à être qualitatifs, mais cette écriture en rend compte. La musique continue à être entendue, mais elle trouve une transcription sur le papier et dans la pensée.

Il est exclu également de montrer tout le retentissement possible de cette vue des choses. Car nous sommes encore trop imbriqués dans le climat scientifique pour dissocier aisément la spécificité de ces « logarithmes noétiques » par rapport aux logarithmes des mathématiciens. Il suffit de souligner que l'idée de la recherche d'un langage esthétique propre (à quoi je me suis exercé par ailleurs) trouve ici une confirmation évidente. Car quiconque lit les logarithmes noétiques d'Ernest Ansermet comme s'ils étaient écrits dans le langage ordinaire des mathématiciens, se fourvoie absolument. Il s'agit en réalité d'une tentative absolument unique de remonter à un type d'écriture tout à fait neuf, destiné à rendre compte, par des voies étrangères à la science, des *qualités* pures. C'est la première fois dans l'histoire que l'on tente avec rigueur (et une rigueur qui ne doit pas ses critères formels aux sciences, mais à l'esthétique et à la conscience musicale en particulier) de noter par écrit ce qui, jusqu'ici, semblait échapper à toute formalisation.



J'aimerais aussi souligner le fait que les mathématiques, dans l'esthétique d'Ansermet, n'interviennent pas comme telles, mais comme un moment intégré dans une démarche phénoménologique et transformées dans cette mesure précise. C'est une intégration moins des mathématiques que de la *visée* mathématique au sein de la phénoménologie.

*Résultats obtenus.* — C'est en abordant les résultats par la voie de l'esthétique (et non pas de l'écriture mathématique) que l'on comprendra le mieux où tout cela aboutit. L'un des principaux résultats obtenus par Ernest Ansermet est en effet celui de la *détermination des qualités du son*. Toujours, en effet, l'esthétique s'était laissé guider par l'acoustique; et l'acoustique détermine les qualités du son à partir des mesures physiques, ce qui est, on l'a vu, contraire à la méthode phénoménologique. C'est ainsi que l'acoustique a relevé sur les *courbes* sonores trois facteurs: la période, l'amplitude et la forme de la courbe. La période «correspond» à la hauteur du son, l'amplitude à son intensité et la forme de la sinusoïde, réductible d'après le théorème de Fourier à une composition de sinusoïdes simples, correspond au timbre. Comme les sinusoïdes partielles qui déterminent le timbre sont par rapport à la sinusoïde fondamentale dans des rapports simples, l'acoustique mécanique retrouvait là des résultats empiriques obtenus par Helmholtz, ce qui contribuait à donner à cet ensemble expérimental une allure presque définitive. Seulement la grosse difficulté était que les musiciens ne savaient pas très bien que faire de cet arsenal, et que, *pour eux*, la hauteur, l'intensité et le timbre (les trois «qualités du son», comme on dit) ne sont absolument pas sur le même plan et ne correspondent pas le moins du monde à des niveaux équivalents de l'expérience musicale. Par exemple, le timbre est sur un tout autre plan que la hauteur; il est la «couleur» du son, mais le rapport du timbre à la hauteur est totalement différent de celui de la couleur au blanc dans le prisme lumineux. D'autre part la hauteur relative influe sur l'intensité: le ténor est plus fort dans son registre aigu que le contralto à la même «hauteur» physique. D'autre part encore la loi physique de l'addition des amplitudes ne joue absolument pas en musique: une trompette ou un piccolo à eux seuls écrasent tout un orchestre, où pourtant s'ajoutent de très nombreuses amplitudes partielles. Réciproquement on a vu comment de certaines «musiques» électroniques, pour avoir suivi fidèlement les indications de l'acoustique, se sont totalement fourvoyées; des essais rigoureuse-



ment scientifiques à l'aide des composantes partielles du timbre obtenues électroniquement n'ont jamais donné de la musique.

Le problème était donc à reprendre entièrement à la base. Et c'est l'un des mérites d'Ernest Ansermet d'avoir donné une théorie cohérente des qualités du son, ou plutôt, puisqu'on sait que le son n'est jamais qu'un fragment d'intervalle, des qualités de l'intervalle.

L'idée de base est ici de déterminer ces qualités relativement à un intervalle noétique, perçu en même temps que l'intervalle noématique que l'on veut déterminer. (De même un son n'a jamais de qualité en dehors de l'intervalle noétique qui se profile derrière lui.)

Considérons tout d'abord l'intervalle, car le cas est plus facile (Ernest Ansermet procède à l'inverse dans son livre). Le premier point qu'il faut fixer est celui de la *grandeur* de l'intervalle: comme on sait que les intervalles sont «logarithmiques», il est donc exact de parler de grandeur, et même de grandeur géométrique représentable par une longueur sur un plan. (Les logarithmes représentent en effet une série «arithmétique» où les grandeurs sont du «premier degré», représentables par des droites.) A première vue, il semblerait que l'intervalle *do-sol* ait une grandeur *fixe*, toujours la même partout; car toujours une quinte plus une quarte donnent une octave. Seulement on sait assez (c'est un des points fondamentaux de l'analyse mathématique) que les proportions peuvent rester les mêmes quand bien même les grandeurs peuvent varier (ce point de doctrine est du reste historiquement à l'origine de la découverte du calcul différentiel). Par conséquent il n'est pas du tout dit que la grandeur de l'intervalle *do-sol* soit toujours et partout la même, et mesurée indifféremment par les  $175\sigma$  du physicien Savart. Si l'on admet que le système logarithmique de la musique comporte mathématiquement une *base variable*, la grandeur de l'intervalle logarithmique doit varier selon la base choisie.

L'expérience musicale la plus simple le laissait déjà entendre. Lorsque par exemple dans le *scherzo* de la *VI<sup>e</sup> symphonie* de Beethoven les basses attaquent l'intervalle grave de la quinte sur laquelle se déroulera la danse des paysans, cet intervalle a une «grandeur» qu'on ne peut absolument pas identifier à celle d'une quinte aiguë. Dans l'aigu, une quinte est «relativement» petite, elle passe presque comme une simple doublure de la note principale. Et ce «relativement» est un «absolu» aux yeux de la conscience musicale. Un intervalle grave est donc de cette manière généralement plus grand qu'un

intervalle aigu. C'est donc qu'il y a un point de référence sous-jacent, implicite, qui fixe noétiquement la grandeur de l'intervalle.

Par exemple, si je me réfère implicitement à un *do* grave, la quinte *do-sol* paraît relativement petite par rapport à cette même quinte rapportée implicitement au *sol* grave. On le voit en jouant la même quinte dans la partie supérieure du clavier, accompagnée une première fois par l'accord parfait majeur dans sa position normale (basse: *do*), et une seconde fois par ce même accord dans sa position de «quarte-et-sixte» (basse: *sol*, à une quinte aiguë au-dessus du *do* initial): l'intervalle de quinte à la main droite est alors plus grand la seconde fois que la première:



(l'intervalle est plus petit, perçu à partir de la tonique *do*)



(l'intervalle est plus grand, perçu à partir de la dominante de *do*)

Le problème de la grandeur des intervalles est alors résolu, et noté par Ansermet d'une manière mathématique que je ne reproduis pas ici. L'essentiel est que *la grandeur des intervalles est variable selon le centre de référence implicite («noétique») adopté pour juger de l'intervalle.*

Telle est la première qualité du son (ou de l'intervalle). Sa seconde qualité est la *direction*. Pour l'acoustique, l'intervalle ascendant a même mesure que l'intervalle descendant. La quinte ascendante équivaut à la quinte descendante. Tous les musiciens savent pourtant que ce n'est guère le cas dans la pratique musicale. L'*inversion* d'un motif (à moins qu'elle ne soit faite mécaniquement) a toujours consisté spontanément à établir une équivalence entre la quinte ascendante et la *quarte* descendante. La direction de l'intervalle apparaît alors comme une composante *déterminante* de la nature de l'intervalle. Tout le monde sait du reste, parmi les musiciens, qu'un saut d'octave, par exemple, n'a pas du tout la même valeur s'il est ascendant ou descendant<sup>3</sup>. En d'autres termes, nous ne sommes pas dans un système

<sup>3</sup> Comparez à ce sujet le saut d'octave de l'ouverture des *Noces de Figaro* et ceux, si frappants, de Gabriel Fauré; le premier est «extraverti», les seconds sont «introvertis».

de géométrie analytique, mais dans un système de géométrie vectorielle.

Ernest Ansermet appelle *extraverti* un intervalle ascendant et *introverti* un intervalle descendant. Ascendant et descendant sont en effet des termes analogiques qui cachent un phénomène affectif de mouvement vers l'avenir (extraversion) ou vers le passé (introversion).

On voit que jusqu'ici les intervalles ont été doués de deux qualités : la grandeur (mesurée à un étalon variable, base du système caché de logarithmes), et la direction (ascendante ou descendante, extravertie ou introvertie). A quoi s'ajoute une dernière qualification : la *position*.

Pour comprendre ce dernier point, il faut voir qu'un intervalle trace un *chemin*. L'erreur serait de croire que l'intervalle *suit*, simplement, des chemins déjà tracés dans le mode sonore par l'acoustique. Ce n'est qu'aux yeux de l'acoustique que la musique semble se mouvoir dans les seuls chemins préfixés par la voie de la physique (et alors personne n'est jamais capable de dire pourquoi la musique, parmi l'infinité de gammes que propose l'acoustique, s'en est toujours tenue à une gamme qui est la gamme musicale). En réalité, c'est la musique qui crée son chemin *en cheminant*. L'intervalle *do-sol*, par exemple, constitue un chemin.

Mais qu'est-ce qu'un chemin ? Si l'on y réfléchit, on s'aperçoit qu'il est défini par un « UNDE ? » et un « QUO ? », à quoi s'ajoute un « UBI ? » qui peut occuper indifféremment la première ou la seconde des places (le « unde ? » ou le « quo ? » ; en réalité il pourrait encore être à mi-chemin entre les deux, mais dans le cas de l'intervalle simple *do-sol*, il ne peut être qu'à un des bouts).

Or je puis déterminer un chemin que je trace soit par le point de départ, soit par le point d'arrivée ; je puis être quelque part, et vouloir me déplacer, ou je puis viser un but, et me déplacer en conséquence.

En musique, cela est capital, parce que l'intervalle *do-sol* se trouve alors revêtu de deux valeurs totalement distinctes. Tout d'abord je puis être en *do*, et me diriger quelque part, et en particulier vers *sol*. A ce moment le chemin parcouru, quand je le parcours, trouve son assise en *do*, en le point de départ. Je suis installé en la tonique, comme disent les musiciens, et « je me dirige » vers la dominante. A ce moment la conscience musicale *habite* le premier des sons (le « UBI ? » coïncide avec le « UNDE ? »), et fait un voyage en se dirigeant vers le second

son : elle *va* vers le *sol*, qui est pour elle son «QUO?». On dit alors que la position est *active*.

En revanche, je puis fort bien ne pas habiter *do*, mais *sol*. A ce moment l'intervalle *do-sol* ne représente plus un voyage à l'étranger, mais un retour au sol natal : je rentre chez moi ; le lieu où je vais reste un «QUO?», mais c'est un «QUO?» qui coïncide avec mon «UBI?» ; le chemin est alors déterminé par son but, et il reçoit du but son assise et sa raison d'être. Loin d'habiter la tonique pour me rendre vers la dominante, je me rends de la sous-dominante vers la tonique où j'habite. Dans ce cas l'intervalle est dit *passif*.

On se trouve donc ainsi en pleine dynamique vectorielle. Il est du reste frappant de voir comment l'esthétique musicale a d'abord écrit dans l'histoire sa *statique*, en découvrant par exemple l'ordre des tonalités et les lois de l'équilibre sonore ; comment assez récemment on en est venu (avec Hanslick en particulier) à une *cinématique* musicale, le son étant assimilé à un mobile se déplaçant à l'intérieur d'axes préfabriqués. Mais maintenant nous sommes dans la *dynamique*<sup>4</sup>. Les

---

<sup>4</sup> J'aimerais souligner ici une analogie qui me paraît frappante. L'histoire de l'âme humaine, particulièrement en psychologie, marque aussi un passage de la statique à la dynamique par l'intermédiaire de la cinématique. La conception «statique» de l'âme humaine, c'est celle qui a prévalu pendant le XVII<sup>e</sup> et le XVIII<sup>e</sup> siècle ; l'âme y est substance éternelle, monade, «lieu» où agissent des forces, dans l'agir comme dans le pâtir. L'évolutionnisme du XIX<sup>e</sup> siècle transforme cette statique en une cinématique : l'âme y est fragment d'une histoire, d'une évolution ; elle y est vecteur sur la grande ligne de la vie. L'image est alors celle d'un mobile sur un axe préfabriqué, exactement comme dans la cinématique cartésienne. Enfin la psychologie contemporaine, j'entends ici principalement la psychanalyse et la «Tiefenpsychologie», prend l'aspect d'une dynamique. Cette nouvelle psychologie prend en effet le contrepied de la psychologie évolutionniste (de celle de Bergson par exemple) sur le point suivant : chez Bergson, l'âme, dirais-je, est animée d'un mouvement *uniformément accéléré* ; l'élan vital joue le rôle d'une «quantité de mouvement» constante, et, dans la contingence des vies individuelles, chacun participe plus ou moins à cet élan cosmique. Avec la nouvelle psychologie contemporaine, l'âme devient le lieu où s'appliquent des forces variables en intensité (des accélérations variées), et ces forces sont les instincts, les mobiles, les tendances. Alors que chez les classiques l'âme était définie comme un *équilibre* entre des appétits contraires (étant elle-même un corps solide au repos, substance éternelle), alors que chez Bergson l'âme est définie par son *mouvement* (sans l'analyse des forces individuées qui agissent sur elle), l'âme se trouve définie au XX<sup>e</sup> siècle *par l'interaction de forces dynamiques* que l'on cherche à mesurer.

intervalles sont alors comparables à des vecteurs doués d'une *force psychique*, qualifiée par la *grandeur* du vecteur (grandeur fonction de l'unité *variable* de mesure), par une *direction* (ascendante ou descendante) et par une *position* (active ou passive, selon la détermination du chemin à parcourir).

Il faut ici encore ajouter quelques mots: nous avons travaillé sur l'intervalle de base qui est la quinte (mesurée par son rapport à l'octave grave). Or n'importe quel intervalle mesuré à n'importe quel étalon reçoit une grandeur que l'on peut fixer (par le calcul logarithmique de l'auteur). Ces calculs reviennent à ce que l'expérience montre assez aisément: que les sons dans un intervalle sont d'autant plus éloignés les uns des autres qu'il n'y a de quintes mesurables entre eux. Par exemple l'intervalle *fa-si* représente un éloignement de 6 quintes:  $FA \overset{=}{1} DO \overset{=}{2} SOL \overset{=}{3} RÉ \overset{=}{4} LA \overset{=}{5} MI \overset{=}{6} SI$ . On peut donc noter cet intervalle par le nombre 6, qui représente son degré de tension. Dans ces conditions l'octave vaut zéro, la quinte 1, la seconde 2, etc. De tels résultats avaient déjà été obtenus par divers esthéticiens (Sérieyx, entre autres; cf. aussi mon ouvrage *Découverte de la musique*).

D'autre part, si les intervalles sont ainsi réductibles à la quinte, des suites d'intervalles sont réductibles à des tensions *résultantes*. Une mélodie entière se laisse alors mesurer dans sa tension positionnelle résultante.

Enfin il serait sommaire de croire que les intervalles conservent de par leur nature propre d'intervalles leur valeur ainsi notée. J'ai assez répété que la grandeur des intervalles était fonction de l'étalon noétique implicitement contenu en lui. Comme cet étalon (la base du système de logarithmes permettant de noter les valeurs numériques) est *variable*, le même intervalle peut prendre des valeurs très différentes. La base des logarithmes entraîne en effet un certain «ordre de magnitude» qui détermine la grandeur des intervalles; mais si cet ordre change, la grandeur des intervalles change aussi. C'est ainsi que l'octave ascendante ne vaut zéro que dans l'ordre de grandeur de sa propre octave prise comme étalon; mais la seconde note de l'octave peut aussi devenir la base du système nouveau de logarithmes qui suit,

---

J'ajoute un mot: l'un des représentants actuels de cette psychologie des profondeurs, M. Max Lüscher, qui s'est fait connaître par un test des couleurs et par une caractérologie, propose, de l'âme humaine, une conception qui repose sur l'antagonisme des deux couples «actif-passif» et «introverti-extraverti». L'analogie entre la psychologie contemporaine et la phénoménologie d'Ansermet va ici jusqu'au vocabulaire commun.



si bien que le passage à l'octave aiguë marque alors un changement d'ordre de magnitude.

### *Conclusion*

Nous serons très bref dans cette conclusion. L'essentiel a été en effet de donner un aperçu de la méthode philosophique d'Ernest Ansermet. Cette méthode, l'auteur la veut «phénoménologique». On pourra contester ce point; encore une fois, à mon avis, la phénoménologie n'a de raison d'être que si elle suscite de nouveaux travaux, et permet à la recherche de progresser. On ne juge d'une méthode que par ses résultats. Or, dans le cas présent, c'est aux résultats qu'il faut juger Ernest Ansermet. En philosophie, toutefois, un résultat obtenu est quelque chose de fondamentalement différent d'un résultat scientifique. Un résultat scientifique n'existe comme tel que formulé, dans une langue qui permet un accord commun; en philosophie, le résultat que l'on obtient n'est que rarement, et même pas du tout à mon avis, un résultat formulé de telle manière que l'accord porte sur cette formulation. Dans le cas d'Ernest Ansermet, les résultats obtenus consistent en un renouvellement considérable de la *vision* de la musique, ou plutôt, faut-il dire, de l'*audition* de la musique. A l'idée traditionnelle (et dualiste au sens de la science) qu'il y a quelque part, «objectivement», la musique, et qu'il y a d'autre part différentes manières «subjectives» d'entendre cette musique, ou à cette idée relativiste et idéaliste qu'il n'existe en tout et pour tout que diverses manières, plus ou moins bonnes, d'écouter subjectivement la musique (et la musique elle-même serait réductible à ces manières), Ansermet oppose l'idée extraordinairement féconde qu'il n'existe rien d'autre que de la *musique entendue*, que c'est cela le «phénomène musical», et que ce phénomène relève de *lois internes* qui n'ont pas encore été dévoilées.

Au fond, nous sommes avec la musique au moment même où l'on commence à découvrir sa grammaire et sa syntaxe, exactement comme l'époque alexandrine et stoïcienne a été pour ainsi dire posée en face du logos grec, et a cherché à découvrir les lois *internes* de ce logos. Il ne faut pas oublier en effet que l'on a su décliner des cas, conjuguer des verbes, distinguer des infinitifs ou des participes, *après que l'on eut tout simplement parlé*. La découverte de la grammaire interne à une langue est postérieure à cette langue; de même la grammaire interne à la langue musicale est découverte, aujourd'hui, postérieurement au fait que des musiciens ont «parlé la musique».

Il est clair que l'on a dû longuement réfléchir, dans l'histoire, sur des distinctions qui nous paraissent aujourd'hui très élémentaires : par exemple la distinction des deux voies active et passive des verbes. (Je remarque pourtant que cette distinction n'est pas facile, et que les élèves, dans les classes, ont souvent de la peine à se l'assimiler entièrement, ce qui est signe de la profondeur de cette distinction ; et on en dirait autant de la distinction du participe et de l'infinitif.) De la même manière, nous en sommes, aujourd'hui et en musique, exactement au même point : nous commençons par entrevoir des distinctions grammaticales fondamentales, des structures de base du langage musical. Nous commençons par les entrevoir *réflexivement*, après que les musiciens les eurent mises en pratique spontanément. On a modulé à la dominante ou à la sous-dominante avant que de savoir ce que cela signifie, bien plus : on a pu se tromper considérablement en cherchant cette signification réflexivement sans que pourtant on n'en module plus mal spontanément.

Ernest Ansermet nous apprend ainsi à retrouver ce qu'est, réellement, une *pensée spontanée*, en même temps qu'il nous guide dans l'apprentissage de la pensée réflexive prise à sa source : il nous apprend à mieux entendre la musique et à mieux parler d'elle. Lui-même sait assez combien la notation dont il se sert, les concepts qu'il utilise, le langage qu'il parle sont sujets à révision ; mais ce qu'il faut savoir, c'est que toute cette notation logarithmique, tous ces concepts, toutes ces phrases procèdent, *de l'intérieur*, à partir de l'expérience musicale elle-même.

Et cette expérience est aussi celle de l'homme tout entier. Il est vain en effet de séparer le musicien de l'homme, vain aussi, du reste, de les rapprocher de l'extérieur. En réalité, le musicien et l'homme ne sont qu'un seul et même homme – et l'on n'a jamais vu un musicien faire de la musique « pour la musique », mais bien au contraire parce qu'il est homme. Au point de vue esthétique (et si l'on considère dans notre siècle l'affrontement des diverses esthétiques musicales ou picturales), c'est là un point capital de tout le livre : la conscience musicale n'est jamais que la vue en extériorité de la conscience humaine ; l'esthétique n'est jamais que l'habillement de l'éthique. Et si je devais en une phrase délimiter le centre vivant de l'expérience centrale qui commande le déroulement de tout ce livre, j'écirais peut-être que ce centre, c'est moins la musique que l'homme, ou plutôt la présence de l'homme dans la musique sous l'œil de Dieu.