

Analyse Musicale

*sémiologie et cognition des formes
temporelles*

©

© Jean-Marc CHOUVEL 2005.

ISBN :

Jean-Marc Chouvel

Analyse Musicale

*sémiologie et cognition des formes
temporelles*

CNRS / Éditions L'Harmattan
M M V

Avant-propos

Ce livre n'est pas un manuel d'analyse. On n'y trouvera pas de description exhaustive de l'histoire des formes musicales, ou de l'évolution des théories de la musique. On ne saurait trop recommander, pour tout ce qui concerne ces connaissances, la lecture d'autres ouvrages, comme, par exemple, ceux qui figurent dans la bibliographie indicative, en fin de volume. La vision de l'analyse musicale qui est développée dans les pages qui suivent est relativement inédite et autonome. Cela n'implique aucune tentative de *tabula rasa*. C'est la connaissance des problèmes traditionnels de l'analyse musicale qui a amené l'auteur à proposer un mode de pensée et de représentation qui tient à la fois de la synthèse et de la reformulation axiomatique.

Ce livre a pour principale vocation de traiter de méthode. On a cherché à exposer, de la façon la plus claire et la plus didactique possible, les concepts fondamentaux de l'analyse des formes temporelles, et, en premier lieu, des formes musicales. En tant que méthode, il sera question d'outils de description et de représentation permettant de comprendre le fonctionnement des objets temporels ou plutôt les enjeux de la temporalité dans ces objets.

Le champ d'utilisation de ces outils est très vaste, et les exemples qui sont donnés ne le circonscrivent en aucune manière. Ces exemples ont un rôle d'illustration et de mise en œuvre. Ils ne doivent en aucun cas amener à restreindre le projet de l'ouvrage. Bien entendu, leur choix laisse transparaître la sensibilité de celui qui les a choisis. Bien souvent toutefois, c'est plutôt l'intrigante spécificité des œuvres elles-mêmes, ou quelque suggestion extérieure, qui est à l'origine de la liste très éclectique des pièces qui sont données ici en exemple. Les outils qui sont proposés, dans leur généralité et leur précision, permettront sans doute à terme de mieux saisir les différences stylistiques et les évolutions historiques, et de développer le comparatisme en musicologie.

Ce livre est aussi le fruit de nombreuses années d'enseignement universitaire et de travail avec les étudiants, en particulier au cours du séminaire de DEA « sémiologie, cognition et analyse musicale » qui s'est tenu en Sorbonne dans l'option dirigée par Michel Imberty, avec la complicité bienveillante de Jean-Pierre Mialaret. L'auteur tient à leur exprimer sa plus profonde gratitude. Leur compétence, leurs questions, l'apport de leurs interrogations musicales étaient une stimulation très importante. La possibilité de mettre les idées qui sont exposées dans ce livre à l'épreuve de réalités musicales très différentes a été déterminante. Approcher le phénomène musical dans toute sa complexité est sans doute une gageure. On a parfois l'impression que toutes les sciences, humaines ou « dures », n'y suffiraient pas. Cet ouvrage voudrait contribuer à permettre de mieux saisir cet objet fluant, ce phénomène insaisissable, qu'est la musique, et peut être de mieux comprendre, en interrogeant ses fonctionnements intimes, le rapport que nous entretenons avec elle.

L'ensemble de ce livre reprend des éléments publiés dans diverses revues, pour ne pas dire « éparpillés » au fil de publications pour la plupart quasiment inaccessibles. L'auteur tient à remercier toutes les institutions qui ont permis, en offrant la possibilité d'illustrer cette pensée sous tel ou tel point de vue, d'affiner un grand nombre d'aspects de la démarche initiale. Le processus nécessairement cumulatif lié au développement de toute

théorie de quelque envergure rendait probablement, du fait de l'impossibilité d'exposer à chaque fois l'intégralité des prémisses, certains des derniers développements quelque peu obscurs. C'est pour combler cette lacune que l'on a essayé de réaliser une présentation structurée d'une pensée de la musique qui ne concerne pas seulement l'analyse, mais questionne également l'esthétique et la composition.

L'auteur tient enfin à remercier le professeur Costin Miereanu, directeur de l'Institut d'esthétique des arts contemporains (IDEAC) et le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) pour la possibilité qu'ils lui ont donné de travailler sur ce projet pendant deux ans.

L'auteur est conscient des nombreuses imperfections qui demeurent, malgré le soin particulier pris à la relecture de l'ouvrage¹. Il reconnaît la difficulté d'un propos qui est parfois très exigeant en termes techniques. Les efforts qui ont été les siens pour rendre accessibles tous les éléments d'une étude à la fois très spécifique et touchant à un nombre considérable de domaines ne seront peut-être pas toujours suffisants. Il ose espérer que le lecteur trouvera cependant au fil des lignes qui suivent, à défaut des réponses à ses interrogations, quelque matière à stimuler sa propre réflexion.

¹ Que Annie Labussière, Laurence Bouckaert, Fabien Lévy, Anne Sellier et Marie-Anne Rauber soient ici particulièrement remerciés.

Introduction

Quel est l'objet de l'analyse musicale ? Répondre à cette question, cela signifie répondre à une double interrogation : celle de l'objet au sens concret, et celle du projet auquel on compte soumettre cet objet. L'objet de l'analyse musicale, c'est donc en premier lieu la musique, et c'est, pour chaque analyse, une musique *particulière*. Le projet est donc de connaître cette musique, de la décrire, mais peut-être aussi de l'apprécier, dans son essence et dans ses enjeux.

On ne peut pas faire l'impasse sur les problèmes philosophiques que posent de telles considérations, et il convient ici de les évoquer. Penser la musique en tant qu'objet, objet d'une science qui s'appellerait « l'analyse musicale », c'est déjà faire une hypothèse qui ne va pas de soi sur la nature de la musique : c'est considérer que l'on peut assimiler une musique particulière à une *res extensa*, pour reprendre la terminologie de Descartes. Autrement dit, cela revient à faire du temps un axe de cet espace cartésien qui décrit la *res extensa*, la « chose étendue », dans son système de coordonnées. La mesure du temps a depuis longtemps autorisé les physiciens à opérer cette « spatialisation » du temporel.

Cette représentation d'un « temps pur » comme limite axiale est évidemment tout autant une réduction que la représentation de l'« espace pur » peut en être une pour décrire un tableau. Même si l'aspect filiforme de la forme d'onde, piégée sur le sillon d'un disque ou sur une bande magnétique, peut donner cette illusion d'un « fil du temps », de même que la planéité du tableau peut donner celle d'une surface à deux dimensions, cette représentation cartésienne n'est que le *support* d'une représentation qui la déborde, et qui s'inscrit, si l'on veut, dans une — ou plusieurs — dimensions additionnelles à celles qui définissent le support. Ainsi, aucun rythme ne serait possible dans du temps « pur », comme aucune couleur ne serait possible dans une surface « pure ». L'espace cartésien, augmenté dans le sens d'un « espace-temps », est le support d'une information qui ne s'inscrit que comme « qualité supplémentaire » à cet espace.

L'inscription de ces « qualités supplémentaires » dans des représentations cartésiennes est sans doute l'un des moyens les plus commodes que nous ayons de nous donner des « images » de la réalité multidimensionnelle dans laquelle nous sommes immergés. Ces « images » sont autant d'outils nous permettant en retour de produire du réel, et d'en extraire un sens. C'est d'ailleurs souvent dans le déploiement de l'image et non dans celui de la réalité que ce sens apparaît. Autrement dit, la réduction inhérente à la représentation sert aussi à la désignation du projet, et à la maîtrise des enjeux de la production.

On ne peut pas toutefois limiter la musique à être une *res extensa*. Car la musique est sans doute avant tout une *cogitatio*, un acte de pensée. Une théorie du musical ne peut plus, aujourd'hui, faire l'économie d'un détour par la phénoménologie, ce qu'avait déjà fort bien compris Pierre Schaeffer. Pour paraphraser Heidegger, quel est donc l'« être-là » du musical ? L'acoustique du physicien, même si elle nous a permis, avec les outils de la technique, de conserver et de restituer l'onde sonore, n'a rien changé au fond à l'immense mystère de cet objet que Léonard de Vinci considérait comme bien plus vil que la peinture puisqu'il disparaît dès qu'on l'a produit. L'inanité du sonore vient bien de son évanouis-

sement, de son abolition dans l'instant. Autrement dit, l'« être-là » du musical est avant tout un « être absent ». Marcel Proust a magnifiquement rendu compte de cette tragédie et de ce miracle de la musique, dont l'essence même est cette oscillation entre temps perdu et temps retrouvé — *Fort und Da* aurait dit Freud.

Si le lieu de la musique était seulement l'instant du physicien, la musique n'existerait tout simplement pas. Le lieu de la musique est donc ce que nous appellerons le *présent de la conscience*. Et ce présent a une épaisseur qui lui est donnée, précisément, par la conscience, par tout l'appareillage vivant de la conscience, et en particulier la *mémoire* et l'*affectation*². La musique s'inscrit alors dans une durée, une durée « vraie » pour reprendre les termes de Bergson. Si l'« être là » du musical est un « être absent », c'est que la musique est peut-être d'abord un *acte* de mémoire. Mémoire de l'instrument, qui transmet les ondes sonores à travers les siècles, mémoire des mains qui le mettent en vibration, mémoire de ce rythme du corps qui lui donne forme, mémoire de cette petite histoire qui se raconte à nos oreilles, mémoire des grandes émotions qui nous lient à cette expérience élémentaire et ritualisée dans laquelle nous reconnaissons une part de nous-mêmes, une part essentielle de ce qui nous constitue en tant qu'être vivant, « être-là dans le temps »...

Toute recherche est mue par une intrigue. Celle qui est à l'origine de ces lignes avait un nom : la notion de *forme* en musique. Qu'est-ce donc, en effet, que la *forme* dans le *temps* ? Comment cette notion, dont la terminologie et les outils de description appartiennent au domaine de l'espace, peut-elle se transposer ? Peut-on concevoir une *géométrie* du temps ? N'y a-t-il pas contradiction dans les termes mêmes ? En posant ce problème, on arrive très vite à la conclusion qu'il n'y a pas de forme dans le temps sans capacité de mémorisation. Les musiciens sont capables de performances étonnantes dans ce domaine, mais leur conception de la forme musicale est très sommaire. Au mieux, il s'agit de quelques schémas génériques, de l'intuition d'un « sens de la

² C'est-à-dire la capacité à produire des *affects*, des émotions.

forme », ou bien, dans les versions plus élaborées des compositeurs, d'une architecture qui doit tout à l'espace de la représentation écrite de la musique, ou à une narration sous-jacente plus ou moins ouvertement assumée.

Parler de *forme*, comme parler d'*objets* temporels, implique de poser la question du statut exact de ces expressions. S'il s'agit de simples métaphores, rendues nécessaires par une pauvreté linguistique avérée dès lors que l'on sort du domaine visuel, alors il vaudrait mieux bannir ces expressions et avec elles la confusion qu'elles seraient susceptibles d'entraîner. Mais ce n'est pas si simple. La possibilité d'enregistrer nous permet aujourd'hui de conserver une trace du sonore lui-même, là où il y a plus de deux siècles, avec les rouleaux des instruments mécaniques, on était déjà capable de restituer mécaniquement le jeu d'un instrument à clavier. Sans parler de la notation des partitions qui est encore plus ancienne... Ces traces se constituent sous une forme parfaitement objective. Elles sont sans ambiguïté de l'ordre de la *res extensa*, même si l'on peut discuter de la réduction qu'elles opèrent : limites de la notation, stabilité des processus mécaniques, ou plus subtilement filtrage et position des microphones. Cette « réification » de la musique n'est toutefois pas le seul sens que l'on peut donner aux termes de *forme* et d'*objet* dans l'appréhension globale du phénomène musical. En effet, bien avant la captation technique, le flux temporel devient forme et objet au sein de notre appareil psychique. Ce n'est pas seulement une question de trace mnésique. L'effort fondateur de la *cogitatio* est vraisemblablement cette mutation de l'instant en durée, du chaos du flux auditif originaire en objet intelligible, de l'impulsion en geste et en figure.

Dès lors, la musique n'est pas plus une pure jouissance de l'être-là qu'une pure nostalgie. Mais « qu'est-ce que la musique ? » On peut difficilement l'analyser sans donner quelques repères sur ce qui est analysé. Il est intéressant, à ce sujet, de se pencher sur quelques définitions historiques pour saisir l'évolution du concept de musique. Outre le fait que le mot n'est pas un universel (en effet, certaines langues en ignorent l'usage...) son acception est loin d'être figée dans le temps. Les musiciens occidentaux ont,

pendant des générations, appris cette définition héritée du XIX^e siècle : « la musique est l'art d'agencer les sons d'une manière agréable à l'oreille ». Luciano Berio, interrogé par Rossana Dalmonte, proposait, au début des années quatre-vingt, une autre conception : « la musique, c'est tout ce que l'on écoute avec l'intention d'écouter de la musique »³. La distance entre ces deux définitions en dit long sur l'évolution du concept lui-même, et sur les idéologies sous-jacentes. « L'art d'agencer les sons » est une définition vue sous l'angle productif : c'est celui qui l'écrit qui détermine ce qui est et ce qui n'est pas de la musique. Le seul juge, c'est « l'oreille », ou plus exactement « l'agrément » de l'oreille, c'est-à-dire une donnée physiologique interpersonnelle indiscutable. À qui appartient cette oreille ? La question ne se pose pas. Dans la définition de Berio, au contraire, c'est celui qui écoute qui décide ce qu'est la musique, et celle-ci est le support d'une « intention » de réception. Le « producteur » abandonne ses prérogatives d'homme de l'art au profit d'une décision psychologique individuelle ou d'un vague consensus social. Notons qu'entre les deux définitions, on passe de l'agrément (c'est-à-dire du jugement), à l'écoute intentionnelle, c'est-à-dire à une posture de réception dont on veut croire qu'elle est active et mobilisée par une minimale disponibilité à l'altérité. Entre l'absolutisme de la première définition et le relativisme de la seconde, il y a, on le conçoit, quelques évolutions idéologiques. Mais ces deux définitions illustrent bien une difficulté : celle de définir la musique *en substance*.

On peut évidemment admettre des solutions radicales : ouvrir, comme le suggérait John Cage, la musique à l'ensemble du sonore, sans aucun préjugé. Il faut sans doute d'abord comprendre l'attitude de Cage comme une réponse à l'arrogance des divers « ce n'est pas de la musique ! » qui marquent les limites d'un territoire. Ces crispations sur le « domaine » musical sont avant tout les

³ Luciano Berio, *Entretiens avec Rossana Dalmonte*, J.-C. Lattès, Paris, 1983, p. 21. Luciano Berio, avant de proposer cette formule, remarquait que « la musique [...] est un ensemble de phénomènes tellement divers et qui prend forme dans des couches et des niveaux tellement différents de la réalité et de notre conscience [qu'il est] impossible de renfermer cet ensemble d'expériences dans une définition. »

marques de conflits de pouvoir, et le signe d'enjeux pas toujours explicites. Néanmoins, entre les oukases outranciers et l'indifférence absolue, il y a la place pour une réflexion un peu plus nuancée. Le problème de la musique n'est pas différent en ce sens de celui qui se pose pour l'art en général. Nous traversons en ce moment une phase de débats importante entre le laisser-aller du « tout est art » et le dogmatisme du « l'art doit être cela ». Il faut ici rappeler ce que Kandinsky disait de la peinture, et qui peut se transposer aussi bien à la musique :

La peinture est un art et *l'art* dans son ensemble *n'est pas une vaine création d'objets* qui se perdent dans le vide, mais une puissance qui a un but et doit servir à l'évolution et à l'affinement de l'âme humaine [...].⁴

Ce que Kandinsky affirme là, c'est la dimension téléologique de l'art, qui distingue la musique, pour ce qui nous occupe ici, de la simple réalisation d'un « agencement de sons ». C'est là que l'analyse musicale a sans doute un rôle majeur à jouer. Car qu'est-ce qui fait qu'une œuvre puisse servir à « l'évolution et à l'affinement de l'âme humaine » si ce n'est la conscience de son importance, une conscience qui se construit et qui s'affine à travers, justement, l'analyse ? Qu'est-ce qui peut constituer cette « valeur » particulière de l'œuvre, si ce n'est l'attention raffinée qui vise à sa compréhension pleine et entière ? Dans ce domaine, la justification et la démonstration risquent vite de tourner à la mascarade. Analyser les apparences au-delà des apparences, analyser véritablement le contenu et les enjeux, voilà ce qui est devenu nécessaire pour restituer à l'esprit ses œuvres, et à la fabrication ses impostures.

Mais en conférant à l'analyse un rôle aussi essentiel, nous l'avons mis au centre d'une problématique qui a sans doute plus à voir avec l'esthétique qu'avec la science. L'analyse devra répondre sur les deux fronts. L'esthétique n'est plus aujourd'hui une pure dissertation sur le beau idéal, et, en tant que théorie, elle s'est

⁴ Wassily Kandinsky, *Du spirituel dans l'art, et dans la peinture en particulier*, Paris, Denoël, 1989, p. 200.

rapprochée d'une « science de l'art » dont un des problèmes majeurs a toujours été de ne pas réduire son objet à la taille des microscopes expérimentaux de l'outillage technico-scientifique.

L'analyste opère dans le monde de l'art, et ses actions, assez marginales du fait de la rareté, jusqu'à présent, de ses interventions, seront peut-être amenées à jouer un rôle plus important que celui de simple observateur distancié. D'abord, il choisit son objet. Et on peut se demander jusqu'à quel point ce choix ne vaut pas désignation du musical⁵. Ensuite, il le décrit, ce qui ne peut se faire sans rapport à des théories préalables qu'il lui revient, du coup, d'explicitier. Enfin, il fournit une interprétation, qui est elle-même liée à la fois au choix de l'objet et à celui des théories qu'il a mises en œuvre. Autrement dit, l'interprétation qu'il peut donner d'une œuvre ne vaut qu'à la mesure de l'explicitation de toutes les procédures de déduction qui ont présidé à son avènement.

L'analyse n'est pas soumise à l'urgence, comme peut l'être l'intuition critique. Elle peut d'autant moins se dispenser d'une certaine déontologie. Une telle position n'est pas tant de l'ordre de la fausse pudeur, toute drapée dans quelque « neutralité » illusoire, que dans la conscience claire et assumée que quand une analyse est finie, on n'a encore pas dit grand-chose de l'œuvre. Ou, si l'on veut, car cela revient au même, une analyse n'est *jamais* finie, *jamais* définitive... Pour le philosophe, la biologie ne dit rien du vivant⁶. On peut aussi penser que l'analyse ne dit rien de la musique. L'écueil du matérialisme ne saurait pourtant être surmonté dans une négation aveugle du substrat matériel de notre émotion. Toute tentative d'avancement dans la connaissance est aussi une manière d'avancer dans le raffinement de notre appréhension du réel.

⁵ L'autorité sociale du musicologue est certes aujourd'hui nettement inférieure à celle des acteurs culturels que sont les directeurs artistiques ou les animateurs de radio...

⁶ Voir également les remarques de Michel Henry dans *Auto-donation*, Prétentaine, Paris, 2002, p. 118.

La musique n'est pas n'importe quel réel. Sa place très particulière dans le système des arts lui vient d'une connivence avec ce que l'être vivant peut receler de plus fragile et de plus magnifique. L'analyse de la musique, dès lors, aura autant le souci de la rigueur de ses représentations que celui de conserver la capacité de s'en abstraire. Même si bien souvent c'est à travers la représentation qu'elle accède à la compréhension de l'univers et qu'elle prend conscience du possible, la pensée ne se satisfait pas de rester prisonnière de quelque grille que ce soit. La pertinence n'est pas de l'ordre de la recette. Autrement dit, la plus grande qualité d'un analyste, c'est la liberté de son imagination. L'analyse est en ce sens une propédeutique à la composition.

En construisant une articulation entre le réel et l'esprit, en permettant la saisie de la temporalité au-delà de la simple intuition ou de la réécriture historique, l'analyse musicale est sans doute à la croisée de bien des interrogations contemporaines.

I. Concepts généraux de l'analyse des formes temporelles

La musique n'est pas la seule forme temporelle. Le langage, la danse, le cinéma, sont autant de modes d'expression qui font appel à la temporalité. Il faut noter que la musique est très souvent associée à chacun de ces arts et la connivence qu'elle entretient avec la poésie, avec le geste corporel et avec l'image animée est un terrain d'exploration de la plus grande importance. Nous nous contenterons toutefois de n'évoquer ici que la musique « pure », même si l'étude du musical s'est souvent effectuée par l'intermédiaire du langage, même s'il faut absolument être conscient des impératifs de la danse pour comprendre les fondations rythmiques d'une partie considérable du répertoire musical, même si la pratique de la musique au cinéma nous montre à quel point la perception de l'image et du son se conditionnent mutuellement. Le fait d'opérer cette limitation ne va pas forcément dans le sens d'une simplification de la tâche de l'analyste, car en isolant le phénomène musical, il est amené à se priver de nombreuses possi-

bilités d'interprétation. Cette réduction l'engage toutefois à approfondir ce qui fait la spécificité du musical, et en particulier la mise en œuvre de la temporalité.

Avant de s'engager dans la théorie propre à l'analyse musicale, il faut la situer dans le champ des sciences humaines, voire des sciences tout court... C'est à quoi ce chapitre va s'employer. Il n'est pas question, on l'a déjà évoqué, de faire ici l'histoire de l'analyse ou de la théorie musicale⁷. Mais la méthode qui sera exposée et illustrée dans les chapitres qui suivent mérite quelques prolégomènes.

I. 1. Sémiologie musicale et théorie de l'information

L'expérience musicale est l'une des plus difficiles à caractériser qui soit. Dans les pages qu'il consacre à la fameuse petite phrase de Vinteuil dans *La recherche*⁸, Marcel Proust dresse un portrait sans complaisance de la réalité sociale de la musique. Bien sûr, au moment où Swann l'entend, cette phrase, du fait d'un magnétisme si particulier que le mystère en semble impénétrable, devient comme un centre du monde autour duquel tout gravite, et elle entraîne le personnage du roman dans des considérations magnifiques sur la nature même du musical, sur l'impression qui résulte de son audition, sur les moyens que notre perception met en œuvre pour s'en faire une image et pour en conserver une trace. On ne s'attardera pas ici sur ces éléments⁹, qui appartiennent pour beaucoup, hormis le luxe de détails dans la description, à

⁷ On consultera à ce sujet l'ouvrage de Ian Bent, *L'analyse musicale*, traduit de l'anglais par Annie Cœudevey et Jean Tabouret, Éd. main d'œuvre, Nice, 1998, (Éd. orig. : Ian Bent, *Analysis*, The Macmillan Press Ltd, Houndmills, 1987.)

⁸ Marcel Proust, *La recherche du temps perdu*, Gallimard, Paris, coll. « La Pléiade », 1954, p. 209-214.

⁹ Cf. Jean-Marc Chauvel, *Esquisses pour une pensée musicale*, L'harmattan, Paris, 1998, p. 35-37.

l'idée que le romantisme finissant se faisait de la musique, du moins dans le monde littéraire, et qui avait à voir avec une sublimation quasi mystique de l'expérience esthétique, la musique étant comme un au-delà de ce monde, comme la parole de quelque archange divin. L'analyse de Proust ne s'arrête pas là, et — peut-être aussi à travers l'influence du roman réaliste français — rend compte par cercles concentriques du contexte exact de l'avènement de la si célèbre petite phrase. Le tableau est fascinant, car il démonte avec un naturel parfait toute l'*aura* que l'on était en passe d'attribuer à ces quelques notes d'essence supérieure. D'abord, on apprend que Swann lui-même avait déjà entendu cette musique, mais qu'il n'était pas en mesure de s'en souvenir et cela en premier lieu car il ne connaissait ni le nom de l'œuvre, ni celui de son auteur. Ces informations, notablement extérieures à l'essence de la musique, constitueraient-elles le seul outil de référence efficace permettant de se l'appropriier ? Ensuite, on voit défiler, non sans une cocasse malice de l'écrivain, les autres auditeurs de ce concert privé : Odette, qui subit avec une « délicate simplicité » les envolées de Swann ; Madame Verdurin, qui renchérit avec toute sa science des convenances mondaines « Je vous crois un peu qu'elle est belle ! Mais on n'avoue pas qu'on ne connaît pas la sonate de Vinteuil, on n'a pas le droit de ne pas la connaître ! » avant de battre en retraite en avouant : « Tiens, c'est amusant, je n'avais jamais fait attention ; je vous dirai que je n'aime pas beaucoup chercher la petite bête et m'égarer dans les pointes d'aiguilles ; on ne perd pas son temps à couper les cheveux en quatre ici, ce n'est pas le genre de la maison » ; le peintre, qui, avec une assurance émaillée de « n'est-ce pas ? » péremptoires que l'on pourrait comprendre comme autant d'appels au secours adressés à un interlocuteur compréhensif, et avec une précision du vocabulaire qui s'appliquerait à n'importe quelle attraction foraine, n'hésite pas à se prononcer sur cette « très grande machine, n'est-ce pas ? Ce n'est pas, si vous voulez la chose « cher » et « public », n'est-ce pas ? mais c'est la très grosse impression pour les artistes » ; ou mieux encore, le docteur et Madame Cottard, qui, « avec une sorte de bon sens comme en ont aussi certaines gens du peuple, se gardaient bien de donner une opinion ou de feindre l'admiration pour une musique qu'ils s'avouaient l'un à l'autre, une fois rentrés chez

eux, ne pas plus comprendre que la peinture de « M. Biche » », ou encore, au cours d'un autre concert, cette confidence de la comtesse de Monteriender : « C'est prodigieux, je n'ai jamais rien vu d'aussi fort... » Mais un scrupule d'exactitude lui faisant corriger cette première assertion, elle ajoute cette réserve : « rien d'aussi fort... depuis les tables tournantes ! »¹⁰

Cette description faite par Proust est d'une justesse terrible. Il en tire lui-même la leçon sociologique. « Comme le public », écrit-il, « ne connaît du charme, de la grâce, des formes de la nature que ce qu'il en a puisé dans les poncifs d'un art lentement assimilé, et qu'un artiste original commence par rejeter ces poncifs, M. et Mme Cottard, image en cela du public, ne trouvaient dans la sonate de Vinteuil [rien de] ce qui faisait pour eux l'harmonie de la musique [...] »¹¹.

Ce long détour par l'œuvre de Proust nous permet de mieux appréhender la distance infinie entre l'œuvre et le public, entre ce qu'entend un auditeur et ce qu'entend celui ou celle qui est assis à ses côtés. La tentation est grande dès lors, de se passer de toute considération sur une activité qui semble soumise avec une telle ampleur aux pires aspects de la subjectivité. Pour l'analyse musicale, on pourrait être fortement tenté d'en conclure que rien de stable et de construit ne peut se fonder sur l'écoute et qu'il convient dès lors de se concentrer sur l'œuvre, et sur l'histoire de sa genèse. Les descriptions de Proust posent la question, cruciale pour l'analyse, de savoir si l'on peut considérer ou non la musique comme un langage. Proust aborde ce point, d'une manière assez paradoxale, mais très révélatrice :

« Le peintre avait entendu dire que Vinteuil était menacé d'aliénation mentale. Et il assurait qu'on pouvait s'en apercevoir à certains passages de sa sonate. Swann ne trouva pas cette remarque absurde, mais elle le troubla ; car une œuvre de musique pure ne contenant aucun des rapports logiques dont l'altération dans le langage dénonce la folie, la folie re-

¹⁰ *Ibid.* p. 353.

¹¹ *Ibid.* p. 213.

connue dans une sonate lui paraissait quelque chose d'aussi mystérieux que la folie d'une chienne, la folie d'un cheval, qui pourtant s'observent en effet. »¹².

La musique pure ne contiendrait donc aucun des rapports logiques propres au langage. Telle est l'assertion dont l'idée de folie — celle du compositeur, transmise comme par contamination à son œuvre — viendrait troubler la ferme assurance. Le compositeur, figure rendue par Proust dans toute son évanescence nimbée d'inconnu et de mystère, serait donc le locuteur de sa musique ? Celle-ci ne viendrait pas directement de l'inspiration divine, et trahirait les turpitudes mentales de son créateur ? Dès lors, il faudrait écarter, pour rendre compte sereinement des œuvres, non seulement les auditeurs, mais aussi les compositeurs ? Un peu plus loin dans le roman, Swann se livre à ce que nous appellerions aujourd'hui une analyse musicale :

« Quand après la soirée Verdurin, se faisant rejouer la petite phrase, il avait cherché à démêler comment à la façon d'un parfum, d'une caresse, elle le circonvenait, elle l'enveloppait, il s'était rendu compte que c'était au faible écart entre les cinq notes qui la composaient et au rappel constant de deux d'entre elles qu'était due cette impression de douceur rétractée et frileuse ; mais en réalité il savait qu'il raisonnait ainsi non sur la phrase elle-même, mais sur de simples valeurs, substituées pour la commodité de son intelligence à la mystérieuse entité qu'il avait perçue [...] à cette soirée où il avait entendu pour la première fois la sonate. »¹³

La sémiologie, et avant elle, dans un tout autre contexte, la théorie de l'information, ont élaboré un cadre général de réflexion pour essayer de penser les questions que soulève Proust. La théorie de l'information est née au milieu du vingtième siècle, dans un contexte de confrontation mondiale, et à une époque où les moyens de transmission laissaient beaucoup à désirer. Son modèle, très simple, comprenait trois agents : l'émetteur, le canal et le récep-

¹² *Ibid.* p. 214.

¹³ *Ibid.* p. 349.

teur, et un signal, ou message, à faire passer du premier au troisième par l'intermédiaire du second. Le but de la théorie de l'information était de comprendre comment le message pouvait résister aux déformations, perturbations, etc. que son passage par le canal de transmission lui faisait subir. Cette théorie, dont les bases sont physiques, est essentielle comme fondement de toute étude d'un phénomène qui fait intervenir une chaîne informationnelle. À moins d'accabler démesurément les interprètes, on perçoit bien que la théorie de l'information, qui est plus une théorie du canal (ou si l'on veut du signal) que des agents qui sont à ses extrémités, ne pourra pas dire grand-chose des bifurcations interprétatives des récepteurs, ni de la folie des émetteurs... Le sémiologue Jean-Jacques Nattiez, à la suite de Jean Molino, reprendra ce schème dans la tripartition entre Poïétique (versant du créateur), niveau neutre (réalité matérielle de l'œuvre) et Esthétique (versant de l'auditeur).¹⁴ Berio, dans ses entretiens avec Rossana Dalmonte avoue « que ces deux termes (« production » et « réception ») ne [lui] plaisent guère, puisqu'ils suggèrent l'idée d'une usine qui fabrique des biens de consommation et d'autre part des gens qui achètent et qui mangent. ». « Je suis compositeur », conclue-t-il, « mais en même temps auditeur, et même, en ce qui me concerne, le meilleur public que je connaisse. Je suis l'incarnation du public idéal »¹⁵

Si le « producteur » a intégré les ressources du récepteur, comme le suggère Bérió, c'est que le seul axe « communicationnel », en tant que système de causalité qui verrait l'œuvre échapper définitivement à son auteur, s'avère insuffisant à l'heure de décrire le phénomène musical dans toute son étendue. Il convient donc de lui adjoindre un axe « sémantique », c'est-à-dire un axe qui part de la réalité physique décrite par la théorie de l'information (le signal signifiant) pour aller vers un « contenu » du message, un « signifié », les termes de signifiant et signifié ren-

¹⁴ Jean-Jacques Nattiez, *Fondements d'une sémiologie de la musique*, Union Générale d'Éditions (Coll. 10/18), Paris, 1975 ; dans *Musicologie générale et sémiologie*, Christian Bourgois éditeur, Paris, 1987, Jean-Jacques Nattiez donnera une version plus élaborée de la tripartition, comme nous l'évoquerons plus loin.

¹⁵ Luciano Berio, *op. cit.*, p. 28-29.

voyant, bien sûr, au traité de linguistique de Saussure¹⁶. On peut donner de ces considérations le petit schéma suivant :

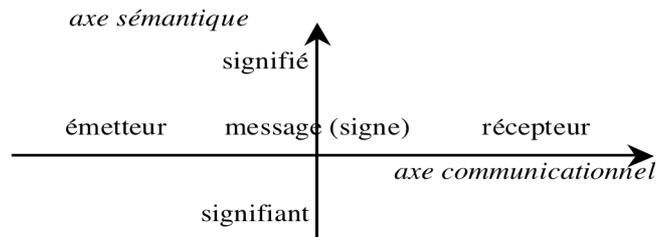


Fig. 1 : Représentation schématique des axes de la communication et du sens.

Deux remarques s'imposent. On peut être tenté de voir dans l'axe signifiant/signifié une duplication du schéma de la théorie de l'information, le signifiant étant « émetteur », et le signifié « récepteur », du côté du récepteur, et à l'inverse le signifié « émetteur » et le signifiant « récepteur », du côté de l'émetteur. Il n'en est rien : le signal qui est transmis, en tant que signe, contient bien signifiant et signifié. Que le signifiant arrive à bon port sans que le signifié soit transmis, c'est une expérience très fréquente. Cela ne devrait évidemment pas être le cas si le code (ce qui permet le passage entre signifiant et signifié) est absolument identique pour l'émetteur et pour le récepteur. Mais dans le cas d'une expérience esthétique comme la musique, la donnée de ce code est un universel tout relatif, comme Proust nous en a donné un magnifique exemple. Les deux axes que nous venons de décrire sont donc bien orthogonaux. On peut, qui plus est, être frappé de la similitude de l'axe signifiant/signifié avec la vieille dialectique corps/esprit qui hante l'Occident.

L'« illustration interprétative de la musique selon l'esprit de saint Augustin issu du traité de musique de Henri Davenson » qui est reproduite ci-après (figure 2.) corrobore assez étonnamment cette remarque. On y retrouve les deux axes que nous venons de décrire. Le rapprochement entre poïétique et « incarnation » et en-

¹⁶ Ferdinand de Saussure, *Cours de linguistique générale*, Payot, Paris, 1972 (éd. orig. 1906).

tre esthétique et « assomption » ainsi que celui de l'axe sémantique avec un axe « Dieu - Néant » doivent évidemment être considérés avec une certaine circonspection. Néanmoins ce diagramme montre l'ancrage profond du schéma précédent dans les archétypes de notre civilisation.

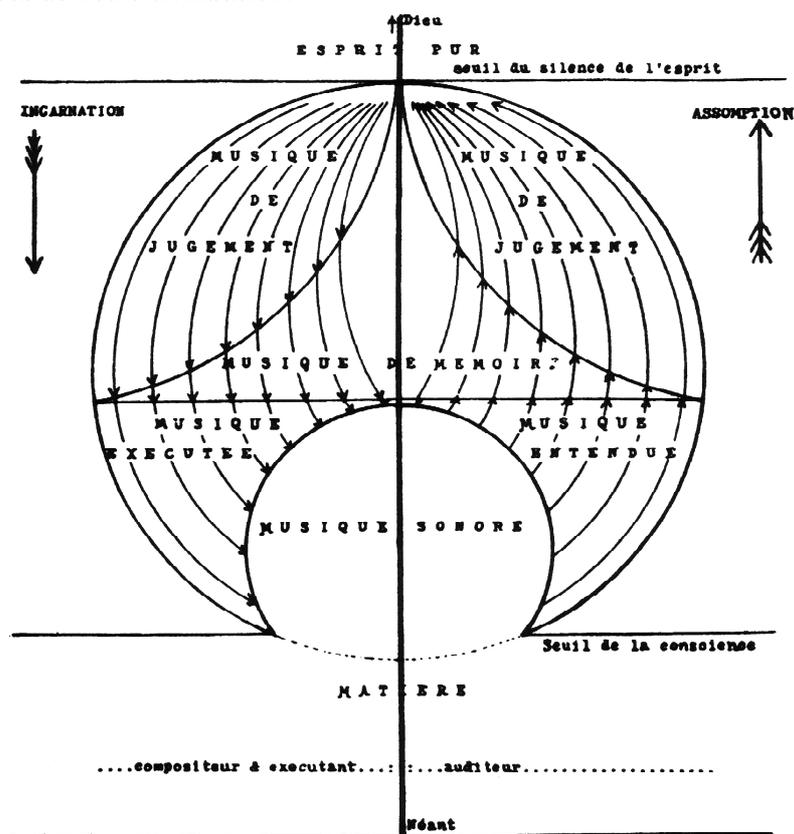


Fig. 2 : « illustration interprétative de la musique selon l'esprit de saint Augustin » extrait du traité de musique de Henri Davenson¹⁷.

La musique ne se tient pas à l'écart des grands problèmes philosophiques et métaphysiques. Elle semblerait plutôt être au

¹⁷ Éditions de la Baconnière, les cahiers du Rhône, série blanche, Mars 1942, II, p. 52, cité par Jocelyne Kiss, *La composition musicale et les sciences cognitives : tendances et perspectives*, thèse de doctorat sous la direction de Horacio Vaggione, Université de Paris 8, 2001, p. 84.

centre de ces problèmes. « C'est que toutes les émotions de notre âme ont, selon leurs caractères divers, leur mode d'expression propre dans la voix et le chant, qui par je ne sais quelle mystérieuse affinité les stimule¹⁸. » saint Augustin, au tournant du IV^e et du V^e siècle de notre ère, dénonçait à la fois dans les « plaisirs de l'ouïe » le trop grand pouvoir de la musique sur les âmes « au point qu'en ces moments je voudrais à tout prix éloigner de mes oreilles et de celles de l'Église même, la mélodie de ces suaves cantilènes ». Il reconnaissait aussi « les bons effets qu'elle opère » « lorsqu'[il] se rappelle les larmes qu'[il] versait en écoutant les chants de [l']Église au premiers jours de [sa] conversion¹⁹ ». Dans le chant, paroles et musique ne sont en effet pas dissociées, et saint Augustin est pris entre ces deux pouvoirs, entre celui, charnel, de la voix, et celui, spirituel, du « verbe ». « Ce n'est pas à vrai dire le chant qui m'émeut, mais les paroles chantées, lorsqu'elles le sont par une voix pure avec des modulations appropriées²⁰ », « quand il m'arrive d'être plus ému du chant que des paroles chantées, j'avoue que mon péché mérite pénitence²¹ ».

Les propos de saint Augustin ne fond que perpétuer dans l'ère chrétienne les réserves qui étaient celles de Platon dans la *République*, avec la dichotomie introduite par les Grecs entre l'harmonie, sagement spatiale et apollinienne, et le rythme et la mélodie, propres à la débauche sensuelle de la temporalité, sauf quand il s'agit d'en faire la « musique des gardiens de la république », ce que l'on peut sans trop de difficultés traduire aujourd'hui par « musique militaire ». « Après tout, » dit Socrate, « il n'y a rien de révolutionnaire dans notre jugement : nous préférons Apollon et les instruments d'Apollon à Marsyas et aux instruments de Marsyas.²² ».

¹⁸ Saint Augustin, *Les confessions*, Garnier Frères (Flammarion), Paris, 1964, Livre dixième, Chapitre XXXIII, p. 236-237.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Ibid.

²¹ Ibid.

²² Platon, *La République*, Librairie Générale Française, Paris, 1995, Premier tableau, Scène 2, §399.

Il y aura sans doute quelque chose de plus révolutionnaire dans les écrits que laissera, quelques siècles plus tard, un autre auteur de confessions : Jean-Jacques Rousseau.

Voyez comment tout nous ramène sans cesse aux effets moraux dont j'ai parlé, et combien les musiciens qui ne considèrent la puissance des sons que par l'action de l'air et l'ébranlement des fibres, sont loin de connoître en quoi réside la force de cet art. Plus ils se rapprochent des impressions purement physiques plus ils l'éloignent de son origine, et plus ils lui ôtent aussi de sa primitive énergie. En quittant l'accent oral et s'attachant aux seules institutions harmoniques la musique devient plus bruyante à l'oreille et moins douce au cœur. Elle a déjà cessé de parler, bientôt elle ne chantera plus et alors avec tous ses accords et toute son harmonie elle ne fera plus aucun effet sur nous.²³

Ce texte de Rousseau, extrait, et ce n'est pas anodin, de son *Essai sur l'origine des langues*, doit certes être ressaisi dans le contexte esthétique de son écriture, la fin du Baroque, et en particulier du Baroque français, cartésien, de Jean-Philippe Rameau, et l'émergence de la musique italienne. Rousseau se démarque aussi, bien entendu, de l'omniprésence de la *ratio* mathématique dans la théorie musicale, qui ne sait décrire que des échelles, des harmoniques et des tempéraments. La musique comme langage des passions, honnie par saint Augustin et magnifiée par Rousseau, est aussi, on le comprend à travers ces quelques textes, l'occasion de débats passionnés qui appellent à comparaître les éléments propres de la matière musicale comme autant de vecteurs d'enjeux idéologiques. Reste à savoir si ces enjeux sont induits par les idéologies elles-mêmes, ou s'il y a dans le phénomène musical suffisamment de sens intrinsèque pour porter de telles idées. Les divergences historiques que l'on constate plaideraient plutôt pour une nécessaire distance entre la musique et le rôle que le langage lui fait jouer.

²³ Jean-Jacques Rousseau, *Essai sur l'origine des langues*, Chapitre XVII « Erreur des musiciens nuisible à leur art », Gallimard, Paris, 1990, p. 134.

Les rapports entre musique et langage, et surtout ceux qu'ont entretenus ces quarante dernières années musicologie et linguistique méritent d'être brièvement exposés. Le discours sur la musique (la musicologie) a naturellement tenté de comprendre son objet, les œuvres musicales, comme un système de signes, dans le vaste cadre que le structuralisme et la sémiologie offraient à l'exploration intellectuelle. Au-delà de cette analogie première avec la langue qui vient d'une ancestrale connivence avec le chant et la prosodie, la musique a très vite tenté de se comprendre comme un *système* avec sa logique, ses règles, ses styles, etc. Elle a eu, au fil de son histoire écrite en tout cas, ses « grammairiens », d'abord sous la forme de rédacteurs de traités (en général « de composition »), et puis, curieusement à mesure que les règles, comme celles induites par la tonalité, perdaient de leur puissance, sous la forme de concepteurs de théories ou de modèles, capables de donner à comprendre un idiome « sauvage » sous les traits plus policés d'un ensemble régulé et cohérent.

Impossible de donner ici tous les éléments de cette évolution. En 1975²⁴, Jean-Jacques Nattiez entreprenait un véritable bilan des apports et des confrontations entre la linguistique, la sémiologie et la musicologie. Les notions saussuriennes de *syntagme* et de *paradigme* n'ont a priori aucune raison de ne pas avoir de sens en musique, nous aurons l'occasion d'y revenir. Pour ce qui est du *paradigme*, Nattiez rejoint en les amplifiant les notions déjà développées par Nicolas Ruwet.²⁵ Ce type d'analyse prolonge en quelque sorte l'analyse thématique traditionnelle à travers une visualisation en tableaux plus conforme à l'esprit structuraliste. Ruwet propose, qui plus est, une tentative d'explicitation des procédures de l'analyse. Pour ce qui est du *syntagme*, ou plutôt de *l'axe syntagmatique*, l'influence de Noam Chomsky est déterminante. Elle permet d'envisager la structure musicale sous une forme arborescente, et donnera lieu, dès 1985, de la part de deux auteurs américains, Fred Lerdahl et Ray Jackendoff, dans leur ouvrage *A Generative theory of Tonal*

²⁴ Jean-Jacques Nattiez, *Fondements d'une sémiologie de la musique*, op.cit. (cf. note 14).

²⁵ Nicolas Ruwet, *Langage, musique, poésie*, éditions du Seuil, Paris, 1972.

Music,²⁶ à une tentative de constitution d'une grammaire générative de la musique tonale. Formulée selon un ensemble de règles de groupement, de prolongation etc. s'appliquant à des objets précis, cette description « grammaticale » peut s'adapter à tout type de système, et elle a aussi été utilisée par les informaticiens pour décrire la notation musicale elle-même.

Enfin, il faut aussi parler de la *Sémiotique musicale*²⁷ de Eero Tarasti, qui fut un élève de Greimas, et qui se démarque des modèles arborescents chomskiens : « La différence entre le *parcours génératif* de Greimas et le modèle Chomskien est claire : la grammaire de Chomsky n'a rien à voir avec les significations, alors que Greimas prend délibérément en compte la progression graduelle des significations du niveau profond — celui des structures sémio-narratives — vers la surface du texte — les structures discursives ».²⁸ C'est effectivement un autre problème de savoir comment fonctionne l'appareil musical que de savoir ce qu'il veut dire, s'il veut dire quelque chose.

André Boucourechliev dans son ouvrage *Le langage musical* donne une définition de la musique qui mérite qu'on la considère : « *La musique serait donc un système de différences qui structure le temps sous la catégorie du sonore.* »²⁹ Il résume bien ainsi, même si c'est à partir d'un autre champ culturel que celui que nous venons de parcourir très brièvement, l'état d'esprit d'une époque. Ce n'est pas un hasard si la notion de système est au centre de cet essai de définition. C'est bien parce que le langage et la musique s'estiment redevable d'un système, que les recherches des linguistes et des musicologues qui se sont inspirés d'eux ont abouti aux théories que nous venons d'évoquer. Mais le parallèle s'arrête très tôt. En effet, les « différences qui structurent le temps sous la

²⁶ Fred Lerdahl et Ray Jackendoff, *A Generative theory of Tonal Music*, Cambridge, MA: M.I.T. Press, 1983.

²⁷ Eero Tarasti, *Sémiotique musicale*, PULIM, Limoges, 1996. Voir également les travaux de Márta Grabócz sur la narrativité musicale : *Morphologie des œuvres pour piano de Liszt*, Kimé, Paris, 1996.

²⁸ Ibid., p. 78.

²⁹ André Boucourechliev, *Le langage musical*, Fayard, Paris, 1993. (italiques de l'auteur)

catégorie du sonore », ne représentent qu'une faible part de ce qui est véhiculé par les langages articulés. Leurs systèmes de catégorisation, décrits avec précision par la phonologie, ont pour principale fonction la transparence du code. Certes, un bon acteur peut changer le sens d'une phrase en jouant avec l'intonation. Mais le « sémantique » s'élabore la plupart du temps bien au delà. Il y a donc peu d'espoir, hormis quelques cas limites, de découvrir une structure (ou syntaxe) commune au langage et à la musique, même si l'idée, la possibilité de la structure, est évidemment un outil de description utile dans les deux cas.

De même, le rapport à la forme, c'est-à-dire à la répétition (ou au paradigme) sera radicalement différent. Sauf dans des cas exceptionnels, la musique est amenée à redonner à entendre, et elle joue, avec les redondances, de la subtilité des variations, là où les règles communes du discours tendent à éliminer toute redite comme un parasite inutile. Certes, la poésie tend parfois à développer un aspect « sonore » bien au delà, en tout cas, de ce que s'autorise un texte ordinaire, et l'on peut, de même, retrouver en musique des inflexions « proto-linguistiques », semblables à celles d'un babil enfantin. S'il convient de tenir compte de ces liens de parenté très forts, on ne peut pas en déduire pour la musique une quelconque référence à un code univoque, si ce n'est de manière assez sommaire, pour des styles précis. La musique ne saurait être que très imparfaitement le vecteur d'un message immédiat, et l'acte qui produit un objet sonore comme celui qui consiste à le recevoir, à lui laisser trouver son chemin dans une sensibilité personnelle, n'entretiennent de rapport direct qu'avec la matière sonore elle-même, et pas forcément entre eux. Les théories esthétiques de l'*ethos* des modes, de la rhétorique musicale, du génie romantique etc. cherchent à caractériser une possibilité pour la musique d'être le véhicule d'un sens communicable. Mais d'autres théoriciens, comme Hanslick³⁰, ou l'esthéticien Georg Lukács³¹ ont insisté sur l'immanence et l'autonomie de la musique.

³⁰ Edward Hanslick, *Vom Musikalisch-Schönen* (1854) ; trad. française, *Du beau dans la musique*, Christian Bourgeois éditeur, Paris, 1986.

³¹ Georg Lukács, *Philosophie de l'art (1912-1914)*, Klincksieck, Paris, 1981.

Jean-Jacques Nattiez, dans le sillage de la tripartition de Molino à laquelle nous faisons référence, propose de prendre acte de ces divergences, et de cerner le discours sur la musique en six points :

- l'analyse du niveau neutre (ou analyse factuelle des traits propres à l'objet musical lui-même)

- l'analyse poïétique inductive (ou la déduction, à partir de l'analyse du niveau neutre des stratégies et des intentions du compositeur)

- l'analyse poïétique externe (analyse génétique, analyse du contexte de la composition à partir de documents extérieurs à l'œuvre elle-même)

- l'analyse esthétique inductive (déduction, à partir de l'analyse du niveau neutre, des stratégies perceptives)

- l'analyse esthétique externe (enquête auprès des auditeurs, psychologie expérimentale)

- l'analyse « communicationnelle », enfin, chargée de faire la synthèse sémiologique des précédentes, et de déterminer, en particulier, s'il y a eu communication.³²

Pour Jean-Jacques Nattiez, l'analyse rejoint la sémiologie ou la sémantique dans « *une tentative de mise en rapport systématique entre signifiants musicaux et signifiés* »³³. Il n'exclut pas pour autant la possibilité d'une herméneutique musicale, dont le travail d'interprétation, dépassant les contraintes méthodologiques, peut permettre de mettre en rapport des éléments fondamentaux pour notre compréhension de la musique.

L'analyse musicale doit donc permettre la description des œuvres sonores pour autoriser *précisément* leur interprétation. Historiquement, cette description s'est toujours faite en fonction

³² Jean-Jacques Nattiez, *Musicologie générale et sémiologie*, op. cit. cf. également : Jean-Jacques Nattiez, *La musique, la recherche et la vie*, Leméac, Ottawa, 1999, p.60 et suivantes.

³³ Ibid. p. 55.

de catégories définies par diverses théories. Bien souvent, le vocabulaire d'« analyse » ne dépassait pas le cadre d'une simple translittération. Le cas le plus usuel est par exemple le chiffrage harmonique, issu des théories de la basse continue (Rameau et ses prédécesseurs) et de celle des fonctions tonales (finalisée par Hugo von Riemann). Cette interprétation, ce « changement de langue », révélait tout autant les possibilités du système d'analyse que celles de l'œuvre. Après le travail des premiers sémioticiens de la musique, il semble qu'on puisse dégager une autre attitude, moins liée au contexte d'un système musical donné, et plus sensible à l'œuvre en tant que projet autonome.

Paradoxalement, ce recentrement sur l'œuvre elle-même, en dehors de systèmes généraux, devra s'accompagner d'un gain d'universalité. En effet, avec l'évolution de l'écriture musicale occidentale ou l'exploration des musiques extra-européennes, il devient de plus en plus difficilement défendable d'avoir une théorie par style et encore moins une théorie par œuvre. Il faudra bien reformuler les grilles d'analyse pour qu'elles accompagnent ce que notre oreille s'autorise de plus en plus, dans l'exploration des innombrables possibilités historiques, géographiques et imaginaires du musical.

Quand le personnage central de *La Recherche* entend, sous les doigts de Madame Swann, la fameuse Sonate, il déclare : « Mais souvent on n'entend rien, si c'est une musique un peu compliquée qu'on écoute pour la première fois. » Et il poursuit : « Probablement ce qui fait défaut, la première fois, ce n'est pas la compréhension, mais la mémoire. »³⁴ « [...] les beautés qu'on découvre le plus tôt sont celles dont on se fatigue le plus vite. [...] [Le] temps qu'il faut à un individu [...] pour pénétrer une œuvre un peu profonde, n'est que le raccourci et comme le symbole des années, des siècles parfois, qui s'écoulent avant que le public puisse aimer un chef-d'œuvre vraiment nouveau. »³⁵ Il faut être conscient de cette difficulté dans l'abord des œuvres d'art, et rester très modeste sur le jugement que l'on peut porter sur elles.

³⁴ Marcel Proust, *op. cit.*, p. 529.

³⁵ *Id.*, p. 531.

Rien ne garantit vraiment à l'analyste que ses critères lui permettent de mettre en avant des catégories *adéquates*. Il ne fait souvent *qu'accompagner* la compréhension d'une musique sans jamais pouvoir prétendre circonscrire, ni même limiter, cette compréhension.

I. 2. Schème descriptif sous-jacent : la tripartition « espace-modèle-objet »

Toute théorie descriptive doit d'abord commencer par définir son univers. Même si cela semble un peu éloigné de l'objectif que l'on se fixe *a priori*, cet effort axiomatique est le substrat du déploiement ultérieur, et il n'est pas inutile de lui donner des fondations solides. L'univers de la musique est bien du côté du son, et ce que nous savons du son, c'est en général l'acoustique qui nous l'a appris. Mais si elle ne peut certainement pas l'ignorer, l'analyse musicale ne se réduit pas à l'acoustique. On pourrait même dire qu'elle commence là où l'acoustique finit, c'est-à-dire précisément au moment où l'onde sonore atteint nos oreilles. D'ailleurs les systèmes de captation et de reproduction sonore les plus sophistiqués font appel à des « têtes artificielles » où les capteurs sont précisément situés à la place des oreilles, et la reproduction par casque audiophonique est elle aussi la plus fidèle dont nous disposons actuellement. Autrement dit, l'analyse s'occupera de l'onde sonore constituée qui parvient à nos oreilles.

Cela n'est pas une évidence, car la plupart des analyses s'occupent surtout de partitions, et de ce fait, s'apparentent davantage à l'analyse de texte qu'à l'analyse du signal. Ce n'est à vrai dire qu'une commodité, car aucun musicien ne défendrait l'idée que la partition soit autre chose qu'un moyen de retrouver, par le jeu instrumental ou la lecture intérieure, le son originaire dont elle est sensée être l'image. Ce qui ne veut pas dire que l'on ne puisse pas trouver des qualités plastiques ou même littéraires à l'ensemble de signes qui constitue une partition. En fait, la partition est déjà un outil de description qui schématise, soit directement le résultat sonore, soit le geste instrumental (cas des tablatures), mais toujours dans la perspective du résultat sonore. L'existence de la partition est un cas particulier : de très nombreuses musiques n'y ont pas recours, et l'analyste risque d'être fort démuné s'il se limite à ce média. Car il est des musiques qui

échappent entièrement à toute tentative de notation, voire des cas où la notation a eu un effet plutôt nocif, sur la transmission même des répertoires, car elle était trop réductrice et probablement inadaptée. Ceci dit, n'est-il pas impossible d'analyser directement le signal sonore ? En quoi consiste donc l'analyse si elle ne s'autorise pas à recréer, à partir de ce signal, des objets, qui ne sont rien d'autre, *in fine*, que des « notes », au sens large ?

La théorie de l'information peut nous aider à comprendre un peu mieux les enjeux de ce premier niveau de transcription. Il correspond, *grosso modo*, à ce qui fait la différence entre un fichier « son » et un fichier « MIDI ». Le premier contient toutes les spécificités de détail, le souffle de l'instrumentiste, les mille nuances d'expression et de phrasé... Le second nous livre une image certes rigoureuse, mais sans vie, dont le rendu sonore va dépendre fortement du « module de son » piloté (échantillonneur, synthétiseur...). Cette réduction a gommé toutes les aspérités si importantes dans le plaisir que l'on a à entendre telle ou telle interprétation. On n'a gardé de la partition qu'un schéma abstrait, qui serait peut-être suffisant si les appareils de reproduction savaient le lire avec la même conviction qu'un bon interprète, mais qui reste terriblement dépendant des possibilités technologiques. Métaphoriquement, on peut comprendre par là comment l'analyse peut rester à l'écart de la musique si elle ne prend pas garde à se doter systématiquement d'un bon outil de restitution, un bon « module de son », si elle ne travaille pas, en somme, son « interprétation »³⁶.

Ce passage du signal sonore à la note est aussi l'archétype d'une forme de schématisation que l'on appellera ici la tripartition « espace-modèle-objet » (qui n'a rien à voir, bien entendu, avec la tripartition proposée par Jean Molino). Notre compréhension du monde fonctionne sur ce principe de construction : les atomes for-

³⁶ Il est à noter que ces problématiques sont au centre des recherches sur le codage numérique du son. Les procédés de « compression » audiovisuels vont dans le sens d'une plus grande compréhension des données pertinentes pour la perception car cela permet, sous réserve d'un codage et d'un décodage adéquat, de transférer une moins grande quantité d'information.

ment des molécules qui forment des cellules qui forment des organes qui forment des individus qui forment des groupes sociaux... Avec l'idée qu'en parlant à individu, on ne s'adresse pas à tous ses atomes. Mais sans l'édifice fragile des atomes, il n'y a pas non plus d'individu...

Dans le cas de la musique, les atomes seraient, si l'on veut, les échantillons du signal³⁷. À ce niveau, l'analyse pourrait se révéler invraisemblablement fastidieuse. Les ordinateurs autorisent, ceci dit, des explorations automatiques qui sont envisageables dès ce niveau. Les premiers « objets sonores » se constituent sur le modèle d'une évolution dynamique, ou enveloppe, qui comprend une attaque, et une désinence, avec éventuellement un plateau. Ces objets se détachent sur un fond que l'on suppose de silence, mais qui est en général un bruit plus ou moins régulier et uniforme. Cet effet de *figure* sur *fond* est un élément majeur de la théorie de la *Gestalt*. Mais au delà ou en deçà de la psychologie, il est indispensable à toute description structurée de l'univers. On peut reprendre l'exemple d'une note MIDI. Outre le référencement préalable à une banque de son, cet « objet sonore » est donné par l'énoncé d'un événement de début, qui comprend diverses précisions comme la hauteur de la note et la « vitesse » (liée à l'intensité dynamique) et d'un événement de fin (qui, dans le cas, par exemple d'un « *sustain* », ne correspond pas forcément à la véritable fin). Toute modification de paramètre (glissé de hauteur (*pitch bend*), modulation dynamique...) nécessite un événement supplémentaire. On peut considérer la banque de son comme un *espace* et l'enveloppe, ou la séquence d'événements que l'on vient de décrire, comme un *modèle* qui produit, appliqué à cet espace, un *objet* : la note. Cette note appartient alors à un nouvel espace, celui constitué par l'ensemble des notes, que l'on va pouvoir modeler à l'aide d'autres types de modèles (accords, fragments mélodiques etc.) de manière récursive, chaque niveau d'espace ainsi défini possédant bien sûr sa spécificité.

³⁷ C'est un des acquis de la théorie de l'information, qui permet de déterminer que pour reproduire un signal de bande passante 20-20KHz (en gros les limites de l'audition humaine), il faut au moins l'échantillonner à 40KHz (on a choisi un peu plus que le minimum : 44.1KHz, pour la norme des CD Audio).

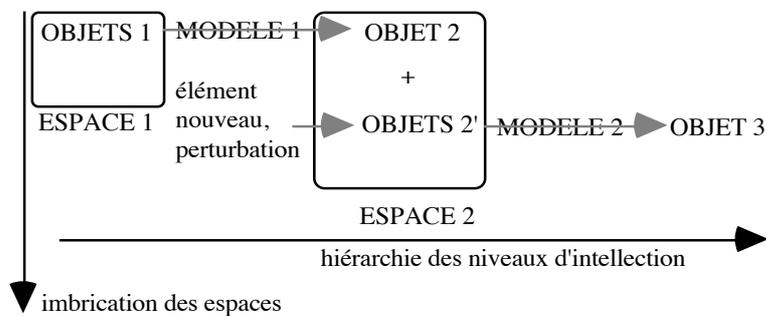
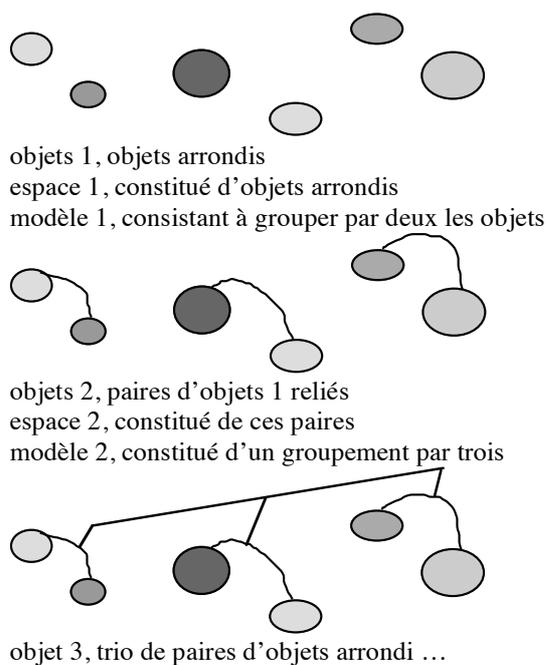


Fig. 3: Représentation schématique de la constitution structurée des objets d'un univers, en parallèle avec un schéma de la tripartition conceptuelle de la forme en espace, modèle et objet.

Cette façon de voir les choses irrigue discrètement bien des aspects de notre manière de penser la réalité. La théorie des en-

sembles a prouvé son efficacité dans la description de l'espace. Essayons de nous représenter maintenant les notions précédentes dans le temps... Imaginons que nous sommes au tout début de l'écoute d'une œuvre inconnue : au bout de quelques dixièmes de secondes, le signal acoustique, du fait d'une répétition périodique, d'une courbure dynamique, etc. permet déjà de différencier le son (spectre discret) et le bruit (spectre continu), la percussion ou les tenues... Au bout de quelques secondes, les «notes» précédentes sont devenues un thème, rythmique, mélodique, etc. Autrement dit, il y a eu un passage de l'objet note ou percussion par exemple, à un objet supérieur qui commence à configurer un autre niveau d'intelligibilité...

Ce schéma ensembliste n'échappe pas, même avec le concept d'événement, à une tentation « spatialisante ». La transmission de la représentation semble passer par la mise en œuvre de l'image au sens concret. Il y a une difficulté inhérente à la description de tout phénomène temporel que la physique connaît bien. On ne sait pas représenter sur une feuille de papier des trajectoires, ou si l'on préfère, des traces indexées par le temps. L'outil le plus utilisé par les acousticiens, le sonagramme, est en fait une matrice qui donne la présence à tel ou tel instant d'une énergie dans une bande de fréquence. La continuité de la présence de cette énergie donne la continuité de l'objet au delà de l'instant. Le rapport entre flux et objet s'inscrit peut-être dans cette continuité, et la discontinuité qui s'opère aux frontières de l'objet. Mais l'objet est peut-être avant tout la saisie d'une totalité, ou groupement, tel que les critères gestaltistes l'ont formalisé.

Pour mémoire, ces critères sont les suivants :

- proximité (éléments proches) [ce qui suppose une distance appropriée dans l'espace qui sert de substrat]
- similarité (éléments semblables) [là encore, il faut une distance qui évalue la variabilité entre les éléments]
- destin commun (éléments entraînés dans une même orientation)

- bonne continuité (éléments dont le groupement engendre une bonne forme)³⁸

Néanmoins, le tracé de ces frontières de groupement n'a pas de raison d'être manifeste et indubitable, même si, en pratique, c'est souvent le cas. On peut assez facilement générer des paradoxes où se révèlent des conflits entre les différents critères, ou simplement trouver des cas de figure où ils s'appliquent très mal, ou même, pas du tout. Ce genre de paradoxe fut d'ailleurs, sur le plan visuel, un des principaux thèmes de la théorie de la *Gestalt*. Le concept d'objet, réduit à l'opération « mettre des billes dans une case », est très probablement une limite inhérente à la position formaliste. Un certain nombre d'œuvres entre en conflit avec cette logique, ce qui a, bien entendu, également un sens.

Dès lors, on ne saurait assigner à l'analyse pour seul but de décrire un objet « en le casant dans les petits tiroirs des pré-conceptions »³⁹. La première tâche de l'analyse serait donc de restaurer les dimensions de l'objet qui permettent de le comprendre dans son intégralité. La description close et clôturante du formalisme deviendrait alors une démarche plus ouverte, laissant advenir des interprétations multiples, non pas contradictoires, mais complémentaires. L'objet resterait bien la « bille » qu'on peut manipuler, mais la « case » serait un concept beaucoup plus versatile, adaptable à la spécificité d'une description, d'un contexte, d'un mode d'approche.

³⁸ Wertheimer (1923) *Laws of organisation in perceptual forms* in Ellis (Ed.) *A Source Book of Gestalt Psychology*, Londres, Routledge et Kegan, 1938, cité par Irène Deliège, *Perception des formations élémentaires de la musique*, Analyse Musicale, SFAM, Paris, 4^e trim. 1985, p. 21.

³⁹ L'analyse musicale se contente pourtant bien souvent de cela quand elle « classe » les accords ou les éléments de la forme. Cette démarche constitue sans doute le socle de la « langue commune » des analystes et elle a sa nécessité. Le problème surgit quand la « nouveauté » de l'œuvre — ou la nouveauté de l'écoute — remet en cause ces catégories prédéfinies.

I. 3. Représentation analytique : la théorie des trois liens

Mais l'idée d'interprétations complémentaires, de même que les multiples impressions subjectives décrites par Proust, n'est en aucune manière contradictoire avec celle d'une argumentation qui maîtrise ses présupposés et ses outils d'explicitation. C'est précisément ce à quoi il faut désormais nous employer.

Ian Bent ouvre son célèbre livre consacré à l'analyse musicale⁴⁰ par une définition qui rejoint parfaitement le concept classique d'analyse, tel qu'il s'oppose à la « synthèse » :

L'analyse musicale est la résolution d'une structure musicale en éléments constitutifs relativement plus simples, et la recherche des fonctions de ces éléments à l'intérieur de cette structure.⁴¹

Il ajoute :

L'usage courant du terme « analyse musicale » conduirait cependant à en proposer une définition plus générale : la partie de l'étude de la musique qui prend pour point de départ la musique en soi plutôt que des facteurs qui lui seraient externes.⁴²

La notion de « musique en soi » est évidemment problématique, au moins autant que celle de « niveau neutre » dans la tripartition de Molino. Quelle que soit la nécessité pour une science de définir son « système », c'est-à-dire avant tout les frontières de son champ d'intervention, il est fort peu pertinent, dans le cas de la musique, d'opérer cette coupure de manière trop radicale.

⁴⁰ Ian Bent, *L'analyse musicale*, *op. cit.*

⁴¹ *Ibid.* p. 9.

⁴² *Ibid.*

On peut essayer de résumer, en tenant compte de toutes ces considérations, le propos de l'analyse musicale en trois questions : *quoi ? comment ?* et *pourquoi ?* Le *quoi* et le *comment* concernent l'« interne » du système. Ces deux questions rejoignent la définition de Ian Bent : *quoi*, ce sont les « éléments constitutifs » et la nature de ces éléments ; *comment*, ce serait, toujours suivant les termes de Ian Bent, « la recherche des fonctions de ces éléments », ou si l'on préfère leur agencement, les *modèles* qui président à leur mise en œuvre. Pour la sémiologie, le *quoi* et le *comment* recouvriraient assez bien les notions de paradigme et de syntagme. D'un point de vue plus traditionnellement musical, il s'agit de ce qu'on convient d'appeler le *matériau* et la *composition*, au sens étymologique de ce terme. Les questions de l'analyste rejoignent sur ce terrain les questions techniques du compositeur. Mais pas plus qu'un véritable compositeur ne peut se limiter à un simple « artisanat » musical⁴³, l'analyste digne de ce nom doit aussi examiner le contexte de l'œuvre et toutes les implications réciproques qui la nourrissent. C'est la question du « *pourquoi ?* » qu'il faut comprendre comme explication causale, à la fois première et finale, la cause première étant celle dont l'œuvre découle (e.g. la fameuse « idée du compositeur »), la cause finale celle que l'œuvre implique (la visée intentionnelle, explicite ou implicite), le *pour quoi ?* La prise en compte des « facteurs externes » devient dans cette perspective un élément essentiel de la démarche analytique, même si évidemment le champ de cet externe doit être précisé. En sémiologie, outre ce qu'on peut appeler « paradigmatique externe », voire « connotation », cette dénomination recouvre également tout le domaine de la sémantique, c'est-à-dire à la fois le sens attribué à un matériau donné, mais aussi celui qui découle de la formulation temporelle des éléments. On quitte peut-être, ce faisant, l'« en soi » ou plutôt le « chez-soi » du musical. C'est pourtant dans cette orbe plus vaste que se constitue véritablement la musique comme art vivant.⁴⁴

⁴³ C'est le sens de la distinction faite par Schönberg entre composition *dodécaphonique* et *composition* dodécaphonique.

⁴⁴ Les questions du *qui ?* ou du *pour qui ?* sont rattachées à celle du *pourquoi ?* d'une manière indissociable. Mais l'analyse musicale n'est pas directement une science du sujet comme peuvent l'être la psychologie ou la sociologie de la musique.

Quelle que soit la légitime attention que le musicologue porte à l'objet musical lui-même, il ne lui rendra pleinement justice qu'en l'inscrivant dans l'ensemble de ses enjeux, et en faisant comprendre comment les choix techniques dont il doit rendre compte sont aussi porteurs d'un sens, un sens individuel mais aussi social et historique. C'est l'articulation entre la description et l'interprétation qui fera toujours la valeur d'une analyse. L'un sans l'autre serait vain. Une analyse qui se contenterait de décrire ses objets, dans une longue litanie pléonastique de « il y a », est tout aussi inutile qu'un long discours philosophico-esthétique qui n'entreprendrait plus aucun rapport à une œuvre précise.

Quoi ? Comment ? Pourquoi ? Ces trois questions, qui sont celles de l'analyse, sont aussi plus généralement celles de l'entendement⁴⁵. La connaissance d'un objet proposé à l'entendement a sans doute beaucoup à nous dire sur l'entendement lui-même. Autrement dit, l'objet musique nous informe sur le sujet musicien ou mélomane, et ceci bien plus précisément, sur certains points, que les témoignages décalés et partiels des uns et des autres. Il n'y aurait donc aucune surprise à retrouver ces questions au centre des préoccupations des sciences cognitives. *Quoi ?* c'est la question de la reconnaissance. *Comment ?* c'est la question de l'articulation temporelle. *Pourquoi ?* c'est la question de l'attribution du sens. Derrière ces questions, derrière la manière dont nous articulons le *quoi* et le *comment*, et derrière l'immense champ d'interprétation qui s'ouvre avec le *pourquoi*, ne tentons-nous pas d'entrevoir, au fond, la question du *qui* ? Car l'analyse, que ce soit au niveau de l'explicitation de sa propre méthode ou par l'éclairage qu'elle nous donne des œuvres, ne vise-t-elle pas avant tout à nous informer sur l'être humain qui les vit ?

⁴⁵ Il convient de rappeler ici les propos de Hume dans le *Traité de la Nature Humaine*, (Garnier-Flammarion, Paris, 1995, p.53-54) : « Il est impossible que les mêmes idées simples s'organisent régulièrement en idées complexes (comme elles le font communément) sans un lien qui les unisse, une qualité qui les associe, permettant à une idée d'en introduire naturellement une autre. [...] Les qualités qui sont à l'origine de cette association et qui conduisent l'esprit d'une idée à une autre de cette manière là sont au nombre de trois, à savoir la RESSEMBLANCE, la CONTIGUÏTÉ dans le temps ou dans l'espace, et la relation de CAUSE à EFFET. »

C'est donc à partir d'une conception simple des éléments fondamentaux de tout discours musical qu'il convient de construire une méthode d'explicitation du contenu formel / structurel / sémantique des œuvres. L'analyse revient alors à rendre compte de trois types principaux de liens :

- lien interne d'équivalence formelle (paradigmatique interne)

- lien interne d'inclusion structurelle (groupement, syntagmatique...)

- lien externe d'association (paradigmatique externe) ; il existe évidemment de très nombreux liens de ce type, aux différents niveaux de la structure, vers des espaces « extra-musicaux » de nature diverse.

La notion de « système » en tant que frontière entre un extérieur et un intérieur est évidemment déterminante, sachant que l'on peut aussi en utiliser toutes les souplesses et tracer la frontière de ces systèmes en fonction de ce que l'on désire explorer.

Ruwet fut un des premiers à considérer la nécessité d'explicitier les procédures qui permettent de manière systématique la révélation de ces liens.⁴⁶ En fait, poser le problème de l'explicitation des procédures d'analyse revient à réaliser un mécanisme cognitif au sens cybernétique du terme. De là à chercher à rendre ce mécanisme le plus conforme possible aux réalités de la perception, il n'y a qu'un pas. Une contrainte en particulier est déterminante : la notion de temporalité. L'analyse, si elle veut se rapprocher de cet élément, doit accepter de se concevoir « en temps » (ce que Ruwet, comme tous les analystes de la musique, ne faisait pas, puisqu'il considérait la partition comme un objet disponible, « hors temps », à plusieurs relectures successives). L'analyse devra donc tenter de rendre compte de l'élucidation *progressive* des éléments (le matériau musical au sens large), et dé-

⁴⁶ Nicolas Ruwet, *Langage, Musique, Poésie*, *op. cit.* p. 112 et suivantes.

terminer ainsi leur potentiel de signification dans la constitution d'un geste sonore *tel qu'il est vécu*.

I. 4. Aspects cognitifs

I. 4. 1. La métaphore des connexions neuronales

Les théories de la connaissance n'ont pas attendu la vogue actuelle du cognitivisme pour réfléchir à notre façon d'appréhender le monde. Les philosophes, et en particulier dans la tradition phénoménologique, ont beaucoup travaillé ces questions. Car le problème de l'écoute déborde largement le simple domaine de la psychologie cognitive. Le cognitivisme lui-même ne se limite pas à la psychologie, et il était plus proche, à l'origine, des sciences de l'information et de l'intelligence artificielle (ce qu'on a appelé un temps la « cybernétique »). Plus encore que les sciences cognitives, les neuro-sciences ouvrent la porte de la connaissance de notre comportement cérébral réel. Elles permettent d'entrevoir comment notre pensée est « implémentée », pour reprendre le terme qu'utilisent les informaticiens pour désigner la traduction d'un algorithme dans un langage informatique opérationnel. Pour les neuro-sciences le *sujet* devient *objet*. À tel point que l'on peut prétendre à une « biologie de la conscience » suivant le titre d'un ouvrage de Gerald M. Edelman⁴⁷.

En fait, les neuro-sciences nous apprennent d'abord la variabilité de l'être humain. La constance des fonctions qu'il est capable d'assumer doit être mise en regard de la diversité des situations auxquelles il doit s'adapter. « Les gènes peuvent seulement prédéterminer l'ordre statistique, et un chaos originel doit régner sur les réseaux d'apprentissage, car l'apprentissage construit un

⁴⁷ Gerald M. Edelman, *Biologie de la conscience*, (paru en anglais sous le titre *Bright Air, Brilliant Fire : On the Matter of Mind*), Odile Jacob, Paris, 1992-2000.

nouvel ordre en fonction d'une modalité d'utilisation⁴⁸ ». Cette phrase de Pitts et McCulloch (1947) résume assez bien en quoi l'esprit peut prétendre être un des rares systèmes négentropiques⁴⁹ de l'Univers. La dépense de l'énergie (qui demeure entropique⁵⁰) liée à l'apprentissage se fait dans le sens d'une conquête de l'ordre. Cela a évidemment des conséquences majeures sur notre perception de la musique. L'apprentissage d'une « culture » musicale, s'il est trop restrictif et trop fermé, peut nous amener à construire des circuits tellement exclusifs que nous refusons d'entendre ce qui ne s'y rapporte pas. C'est un problème beaucoup plus vaste que la simple catégorisation musicien / non-musicien souvent pratiquée par les cognitivistes expérimentalistes.

La conception modulaire du cerveau ne doit pas non plus faire écran à la réelle complexité des traitements qui s'y opèrent. Quelle que soit la spécificité des cartes neurales, les liaisons adjacentes qui leur permettent de communiquer entre elles sont tout aussi importantes, et nous donnent à réfléchir sur les limites d'un fonctionnement strictement hiérarchique. Cette « science des liaisons », que les neurones possèdent à la puissance n , est peut-être une belle métaphore de ce que nous attendons de l'analyse : mettre en évidence les liens qui sont à l'œuvre dans une musique.

⁴⁸ Walter Pitts et Warren S. McCulloch, *How we know universals, the perception of auditory and visual forms*, Bulletin of Mathematical Biophysics, volume 9, 1947, p. 127. (citation originale : « Genes can only predetermine statistical order, and original chaos must reign over nets that learn, for learning builds new order according to a law of use. »)

⁴⁹ Ce terme a été introduit par Teilhard de Chardin pour désigner la possibilité de s'opposer aux lois de la thermodynamique qui prédisent un accroissement de l'entropie et, ce faisant, du « désordre » de l'Univers. Le terme de « désordre » doit bien sûr être compris avec beaucoup de prudence pour éviter de profonds malentendus.

⁵⁰ De nombreux systèmes d'observation de l'activité cérébrale reposent sur la localisation des dépenses énergétiques.

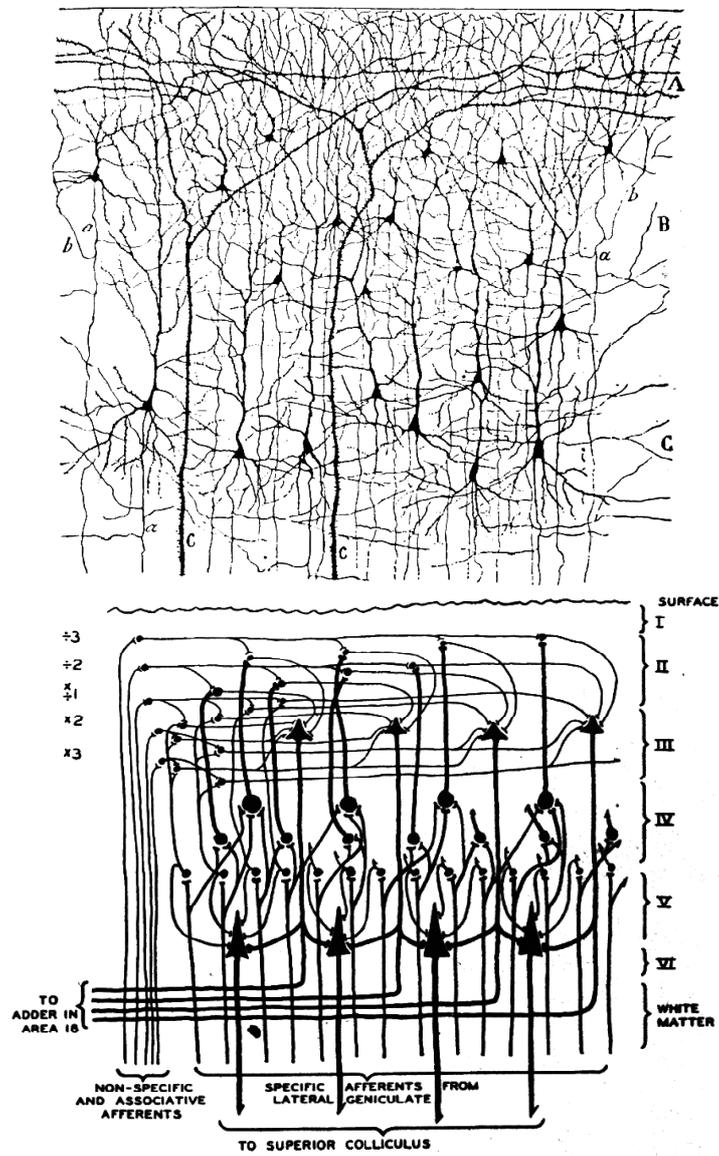


Fig. 4 : a) dessin de Jamon y Cajal (1900) issu de préparations de Golgi (section du cortex) ; b) schéma des réseaux neuronaux impliqués dans la perception (ici visuelle)⁵¹.

⁵¹ Pitts et McCulloch, *op. cit.* p.134 et 135.

Les schémas précédents entretiennent une connivence troublante avec la représentation de certaines analyses qui conjuguent les aspects formels (liens paradigmatiques à travers le temps) et structurels (liens de groupement). Ce n'est évidemment qu'une métaphore, car on ne saurait confondre les variables d'espace présentées par ces couches neuronales et les variables temporelles des analyses musicales.

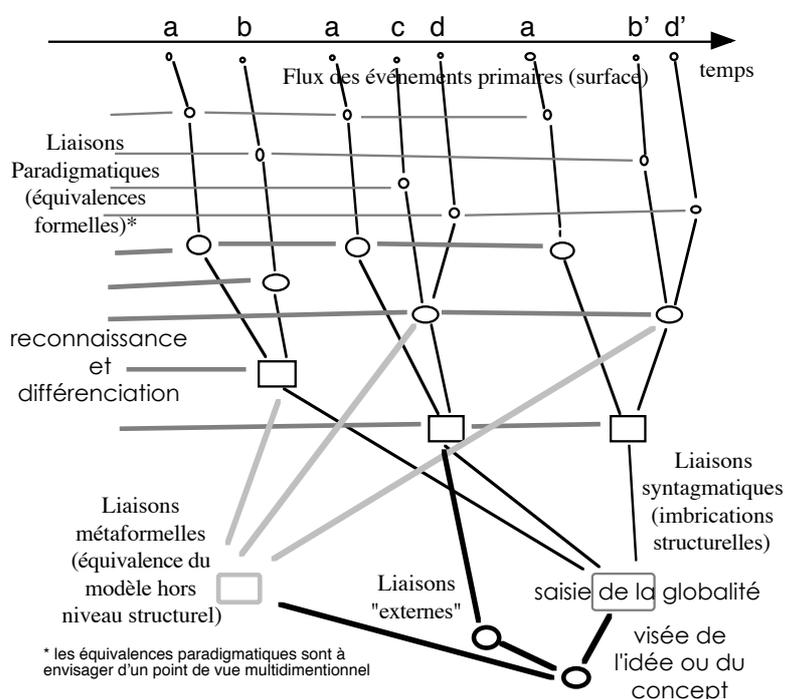


Fig. 5 : Schéma de réalisation d'une analyse qui rendrait compte des différents types de liens entre événements.

La musique, en donnant accès, grâce aux partitions ou aux enregistrements, à des objets accessibles, réels, permet de mettre à distance deux fictions de la psychologie cognitive : le sujet « idéal » et le sujet « moyen ». Le fait de révéler par l'analyse un « lien », qu'il soit interne ou externe à l'œuvre, hiérarchique ou de similitude, n'implique absolument pas que ce constat recouvre systématiquement une réalité perceptive. Mais une certaine ri-

gueur dans la démarche analytique peut nous permettre de mieux comprendre quel projet temporel et sémantique une œuvre musicale propose à la perception. Et ces indications sont un révélateur puissant des objets que l'esprit se construit pour satisfaire à ses propres exigences et ses propres désirs, pour ne pas parler de la simple jouissance de son fonctionnement.

I. 4. 2. Projet de l'analyse cognitive

Nous avons suggéré une définition de *l'objet* de l'analyse musicale qui n'est pas sans incidences sur sa théorie : ce serait, qu'il s'agisse de partition, d'enregistrement ou du concert lui-même, *une séquence d'événements ordonnés pour l'écoute*. Cette séquence ne recouvre pas l'ensemble du moment esthétique, qui comprend, en sus, des événements « mentaux » — soit déclenchés par l'écoute elle-même, soit relativement indépendants — qui prennent part à l'expérience auditive. Mais ceux-ci — pour autant qu'on puisse les connaître — ne seront déterminés que d'une manière individuée, et probablement fluctuante. Cette limitation acceptée, le problème de l'analyse musicale reste posé. La destination de la musique — l'« écoute » — n'est que rarement prise en compte dans les théories analytiques, à quelques exceptions près comme la théorie de l'implication-réalisation (Meyer⁵², Narmour⁵³) et certains aspects de la théorie générative (Lerdahl et Jackendoff⁵⁴).

Il s'agit ici de déployer une axiomatique de l'analyse musicale qui n'occulte pas la destination finale de la musique : *l'écoute* en tant que *système cognitif temporel*. Le projet de ce qu'il conviendra d'appeler « l'analyse cognitive » peut s'inscrire dans les propositions suivantes :

⁵² e. g. Leonard B. Meyer, *Emotion and Meaning in Music*, The University of Chicago Press, Chicago, 1956.

⁵³ Eugene Narmour, *The analysis and cognition of melodic complexity : the implication-realization model*, University of Chicago Press, Chicago, 1992.

⁵⁴ Fred Lerdahl et Ray Jackendoff, *op.cit.*

- rendre compte *de manière dynamique* de la constitution des œuvres. En ce sens, l'analyse cognitive peut chercher à se concrétiser comme « analyse en temps réel ». Cela implique de ré-intégrer les concepts du structuralisme, décrits jusqu'à présent « hors temps », dans la logique du flux temporel ;

- rendre compte des mécanismes de constitution de la pensée. Ce qui ne veut pas dire mimer directement le cerveau humain, mais tenter de comprendre les fonctionnalités de l'entendement. Même si cette démarche peut paraître proche de certains aspects de la philosophie (phénoménologie), sa visée est plus directement heuristique, opérationnelle, immédiatement applicative ;

- comprendre intimement les œuvres de l'esprit. En ce sens, l'analyse cognitive permet de proposer des résultats qui concernent directement l'esthétique ainsi que l'histoire des idées et des mentalités. Elle fait l'hypothèse qu'il est possible de remonter de la connaissance du projet inscrit dans les œuvres à celle de l'esprit qui les a conçues et qui les reçoit.

D'une manière concrète, l'analyse cognitive doit permettre :

- le décryptage de l'ensemble des relations impliquées dans l'œuvre (c'est-à-dire l'ensemble des liens décrits dans le schéma de la figure 5) ;

- la conservation optimisée de l'intégralité de l'information (mémorisation intelligente). L'œuvre doit pouvoir être reconstituée à partir des éléments de l'analyse, mais pas sous la forme d'un enregistrement pur et simple (la litanie des « il y a » du niveau zéro de description). L'optimisation doit permettre une minimisation de l'encombrement mémoriel .

La contradiction entre conservation intégrale de l'information et minimisation de l'encombrement mémoriel est un des éléments essentiels de l'analyse cognitive. Ce « compactage » implique une forme de compréhension, avec ou sans code, de la séquence d'événements. Il faut toutefois être conscient que de

telles contraintes, optimisées dans un cadre informationnel, peuvent s'avérer peu réalistes dans un contexte esthétique où l'aspect hédoniste ne s'apparente que très partiellement avec le projet de l'apprentissage. On peut toutefois faire l'hypothèse que nos performances mnésiques doivent quelque chose aux mécanismes cognitifs décrits par l'analyse. L'analyse cognitive, en se donnant pour but de dresser le compte-rendu précis de toutes les opérations disponibles dans la matière d'une œuvre, d'en dresser une « cartographie » exhaustive, doit donner à voir le « potentiel de représentation » d'une œuvre donnée. Ces représentations, pour autant qu'on apprenne à les lire, sont des outils précieux pour la recherche des déterminations stylistiques et l'explicitation des projets esthétiques.

I. 4. 3. Procédures de construction des diagrammes formels

Essayons maintenant de passer des principes généraux à un algorithme concret qui permette de répondre à l'ensemble des critères que nous venons de définir. Cet algorithme étant un peu difficile à comprendre au premier abord, nous allons essayer de nous familiariser pas à pas avec sa logique. Réduisons-le, dans un premier temps, à sa dimension « formelle ». C'est celle qui nous est apparue en premier lieu.⁵⁵

Un schéma traditionnel qui vient à l'esprit quand on parle de forme musicale est celui de la forme ABA. Cette formule peut effectivement paraître emblématique de la forme musicale. Essayons de comprendre pourquoi. Affranchissons-nous d'abord de la disposition linéaire des chaînes de symboles issues de la tradition sémiologique (ABA en est justement le prototype). Cette simple formule nécessite des mécanismes minimaux qu'il est préférable de ne pas donner pour acquis. La segmentation est le premier de ces mécanismes, sous-entendu par la clôture des signes eux-mêmes. Du premier A au B, ce qui a été opéré est de l'ordre de la *distinction*. Il faut clore le A, assumer une rupture dans la conti-

⁵⁵ Jean-Marc Chauvel, *Musical form, from a model of hearing to an analitic procedure*, Interface, Amsterdam, Vol. 22 (1993), p.99-117.

nuité du flux, pour qu'une entité B soit possible. Quant au retour du A, il suppose une capacité de *reconnaissance*. Il s'agit en fait de pouvoir répondre non ou oui à une même question, celle de la similarité, ou, si l'on préfère, de l'équivalence paradigmatique.

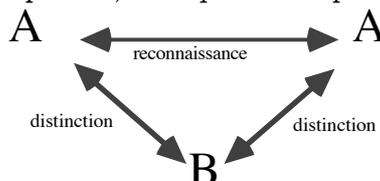


Fig. 6: Reconnaissance et distinction : cas de la forme « ABA ».

Sans ces deux capacités minimales, la notion même de forme du temps ne paraît pas pouvoir être fondée : on reste dans l'univers du bruit, de l'indifférencié, ou, ce qui revient au même, du silence cognitif. Il est fort possible que les difficultés d'un auditeur confronté à une musique inconnue (que ce soit du fait de sa nouveauté historique ou de l'éloignement de son appartenance culturelle), soient principalement liées à une incapacité à assurer ces fonctions élémentaires. On peut imaginer aussi que ces mêmes fonctions, par l'universalité de leurs principes, peuvent permettre à un auditeur d'accéder à toutes sortes de musiques au-delà des codes de chaque « langage » particulier. C'est le versant optimiste de la même question.

Quoi qu'il en soit, cette simple constatation permet de proposer un mode de représentation du musical qui n'a pas grand chose à voir avec le traditionnel diagramme fréquence/temps. En effet, toujours en reprenant l'exemple simple de notre forme ABA, on peut envisager l'espace d'inscription de la forme du temps non pas comme l'espace physique des hauteurs, mais comme un espace de mémorisation du matériau musical. Il est alors possible de concevoir séparément le matériau mémorisé et son déploiement temporel. L'ordre adopté sur l'axe du matériau mémorisé n'est plus désormais un ordre référencé à la spatialité, *mais un ordre d'apparition et de découverte dans le temps*.

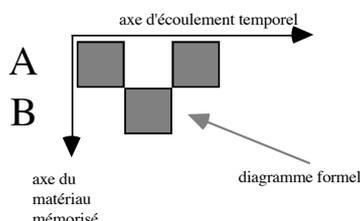


Fig. 7: Diagramme formel: cas de la forme « ABA ».

Les diagrammes formels, tels que nous venons de les introduire, sont un outil analytique tout à fait précieux. Mais ils ne trouvent véritablement leur sens que s'ils correspondent pour l'analyste à une conscience accrue de la temporalité. Même si l'analyse, du fait de la distance à l'œuvre qu'elle est sensée introduire, est nécessairement hors-temps, la position de l'analyste ne devrait pas être différente de celle d'un auditeur, s'il veut rendre compte, bien entendu, de ce temps spécifique à l'expression musicale. Un algorithme très simple permet de procéder à la construction des diagrammes formels. Le même algorithme, qui traduit un mécanisme en temps réel, fournit une première base pour un éventuel modèle de l'audition.

pour chaque fragment entendu :

comparaison avec les fragments précédents ;

s'il est différent : inscription en mémoire « matériau » ;

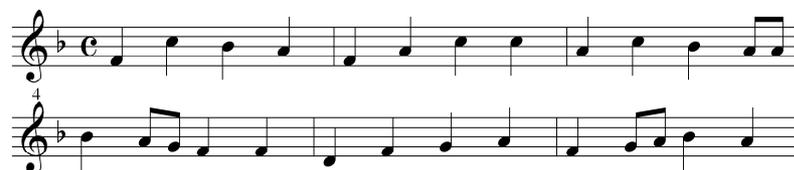
dans tous les cas: inscription en mémoire « forme » ;

Un tel algorithme est évidemment d'une très grande généralité. Il ne comporte aucune restriction particulière au niveau de la notion de fragment *si ce n'est celle d'une homogénéité suffisante pour autoriser la fonction de comparaison*. En particulier, rien n'oblige le fragment à être pensé comme segment, ce qui permet d'envisager l'analyse de la polyphonie. Notons au passage que la très grande généralité du terme « fragment » autorise à appliquer ce même algorithme, au-delà de la musique, à toute expression artistique vécue dans le temps. Un peu moins tributaire peut-être de la sémantique de son matériau, la musique admet sans doute plus spontanément l'expression du sens au niveau de la forme et des structures.

Cet algorithme met en place deux types de « mémoires » : une mémoire « matériau », et une mémoire « forme ». Nous commenterons plus loin la pertinence du terme de « mémoire » et son rapport aux véritables fonctions mémorielles de l'esprit humain. Il apparaît clairement que la forme du *temps*, pour exister en tant que forme, doit s'inscrire dans un *espace*, mais un espace tout à fait particulier. C'est cet espace que l'on convient de nommer « mémoire ». La spécificité de ce type d'espace et la représentation de la forme convergent. En effet, cette représentation est soumise comme nous l'avons déjà suggéré, à deux contraintes majeures : d'une part la limitation des capacités de la mémoire statique, ou mémoire « matériau », et d'autre part la nécessité de conserver l'intégralité, ou du moins le maximum d'informations. Ces deux contraintes sont contradictoires. C'est cette contradiction qui engendre la possibilité d'une solution « optimale ».

I. 4. 4. Exemple⁵⁶

Essayons de voir fonctionner l'algorithme sur un exemple simple, le début du *Geisslerlied* qu'analyse Nicolas Ruwet dans son ouvrage⁵⁷, et commençons par des fragments qui seraient les notes elles-même.



Ex. 1 : début de la partition du *Geisslerlied*.⁵⁸

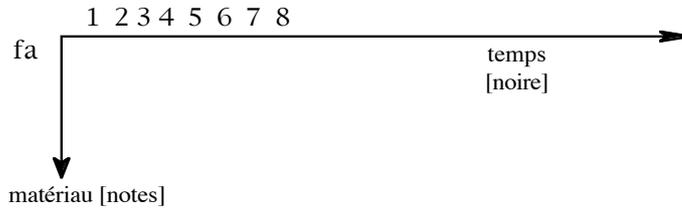
**pour chaque fragment entendu : fa
comparaison avec les fragments précédents ;**

⁵⁶ D'une manière générale, les passages repérés avec un trait dans la marge ne concernent que les lecteurs qui désirent approfondir le fonctionnement des algorithmes d'une manière très détaillée.

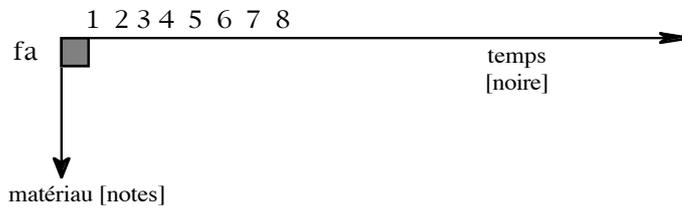
⁵⁷ *Op. cit.* p. 112 et suivantes. Cet exemple n'est pas d'une pertinence musicologique exemplaire, mais il a le mérite d'être simple.

⁵⁸ Cité d'après Ruwet qui cite Reese, *Music in the Middle ages*, p. 239, qui le reprend lui-même à Paul Runge, *Die Lieder und Melodien der Geissler des Jahres 1349* (1900).

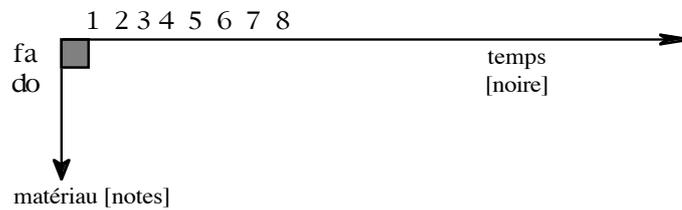
il est différent : inscription en mémoire « matériau » ;



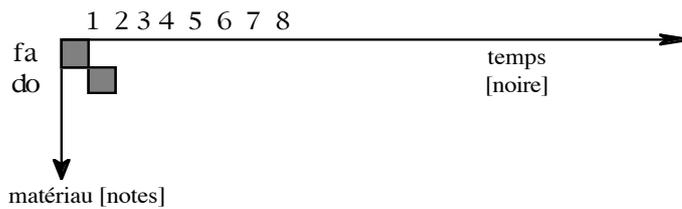
dans tous les cas : inscription en mémoire « forme » ;



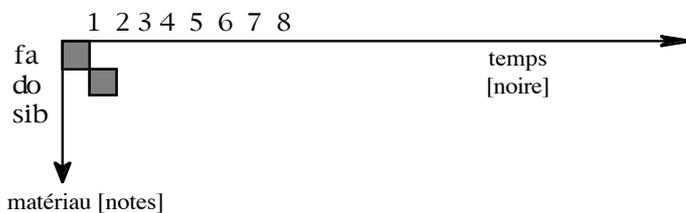
**pour chaque fragment entendu : fragment suivant : do
comparaison avec les fragments précédents ;
il est différent : inscription en mémoire « matériau » ;**



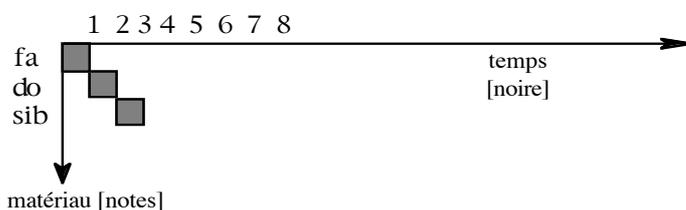
dans tous les cas : inscription en mémoire « forme » ;



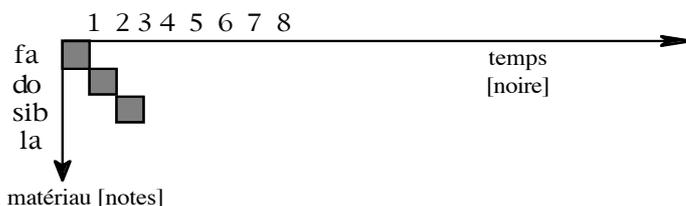
**pour chaque fragment entendu : sib
comparaison avec les fragments précédents ;
il est différent : inscription en mémoire « matériau » ;**



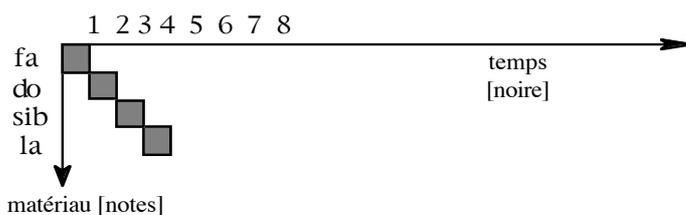
dans tous les cas : inscription en mémoire « forme » ;



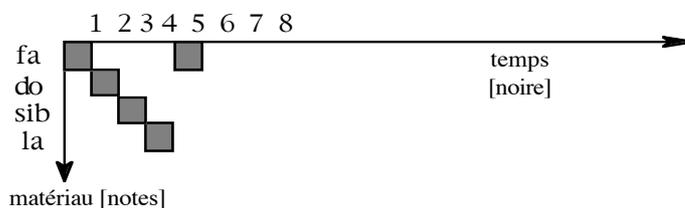
**pour chaque fragment entendu : la
comparaison avec les fragments précédents ;
il est différent : inscription en mémoire « matériau » ;**



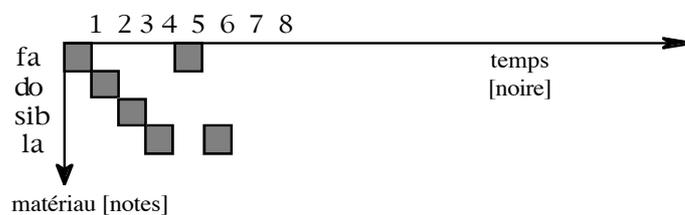
dans tous les cas : inscription en mémoire « forme » ;



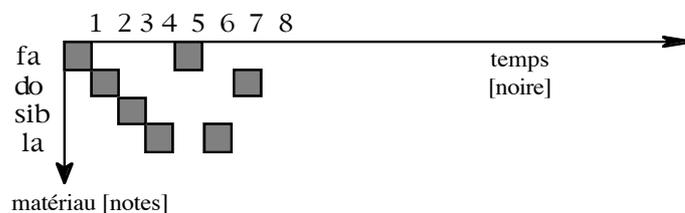
**pour chaque fragment entendu : fa
comparaison avec les fragments précédents ;
il est *identique* :
(*inscription en mémoire « matériau » inutile*) ;
dans tous les cas : inscription en mémoire « forme » ;**



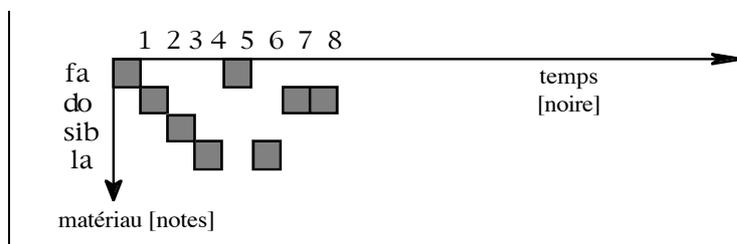
**pour chaque fragment entendu : la
comparaison avec les fragments précédents ;
il est *identique* :**
(inscription en mémoire « matériau » inutile) ;
dans tous les cas : inscription en mémoire « forme » ;



**pour chaque fragment entendu : do
comparaison avec les fragments précédents ;
il est *identique* :**
(inscription en mémoire « matériau » inutile) ;
dans tous les cas : inscription en mémoire « forme » ;



**pour chaque fragment entendu : do
comparaison avec les fragments précédents ;
il est *identique* :**
(inscription en mémoire « matériau » inutile) ;
dans tous les cas : inscription en mémoire « forme » ;



Si on poursuit ce travail pour les six premières mesures du *Geisslerlied*, on obtient le diagramme formel suivant :

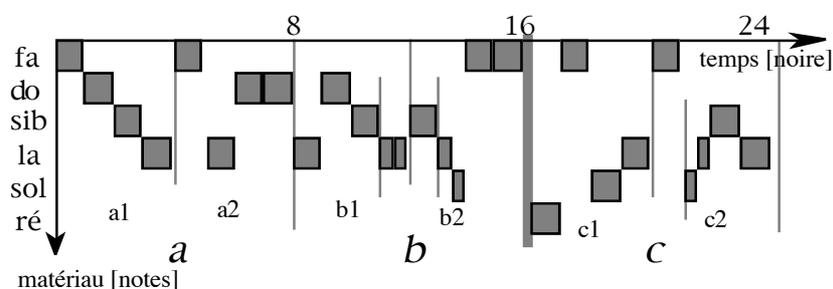


Fig. 8 : diagramme formel du début du *Geisslerlied* (niveau des notes).

En l'absence d'outils d'interprétation plus précis l'intérêt de ces diagrammes peut paraître assez limité. On a pu montrer, en considérant, certes, la catégorisation des fragments « notes » comme acquise, qu'il est possible de réaliser un diagramme formel avec un algorithme susceptible de fonctionner en temps réel. Bien-entendu le même algorithme peut être utilisé avec des « fragments » plus importants que la simple note, par exemple les groupes de deux mesures qui résultent de la carrure métrique de la chanson⁵⁹ (les dénominations a b c sont de Ruwet). On obtient alors le diagramme suivant :

⁵⁹ Le niveau intermédiaire de structuration (indiqué par a1, a2, etc. sur le diagramme précédent) est nettement moins affirmé, et on peut même proposer des coupes alternatives, par exemple en utilisant les resserrements rythmiques comme indicateurs de groupement (trait verticaux grisés de la figure 8)

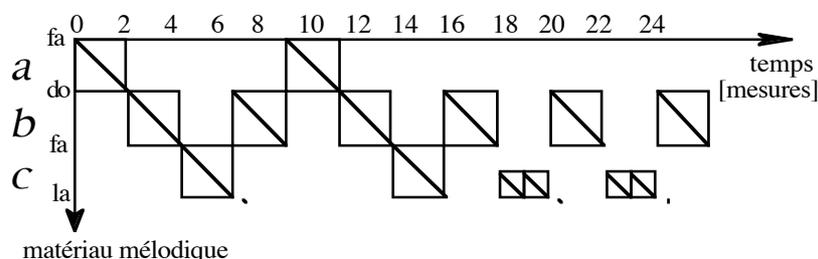


Fig. 9 : Diagramme formel du Geisslerlied (matériau mélodique).

Ces deux diagrammes autorisent une interprétation qui n'est pas évidente a priori : on constate en effet une sorte de mimétisme formel entre les deux niveaux. Observons sur le diagramme formel des notes la progression mélodique énoncée par les segments *a-b* (qui se suivent toujours dans la partition) : il s'agit d'un cycle qui se resserre autour du dernier élément découvert, l'intervalle *sib-la* (le seul demi-ton qui soit énoncé puisque le *mi* est absent de l'échelle modale) pour brusquement revenir sur le *fa* initial. Notons que le fragment *c*, dernier fragment découvert, se conclut lui aussi par l'intervalle *sib-la*. Si l'on va un peu plus avant dans l'interprétation fonctionnelle des fragments, on voit que le *a* met en place l'accord parfait de *fa* majeur, le *b* un resserrement sur le chromatisme *sib-la* accentué par des double-croches et suivi d'un coulé *la-sol* revenant sur le *fa*, et le *c* un fragment scindé en deux, dont la fonction est de ramener sur le *la*. Il y a donc trois zones tout à fait distinctes sur le plan formel : une zone que l'on pourrait dire de « stabilité » ou d'« énonciation » autour de *fa-la-do* (*a*), une zone « quasi pentatonique »⁶⁰ (*c1*) elle aussi relativement stable, mais décalée (au relatif) et une zone d'« instabilité » de « non-conclusion » centrée sur le demi-ton chromatique *sib-la* (à la fois *b1* et *c2*).

⁶⁰ Il ne manque que le *do* pour que le pentatonique soit complet.

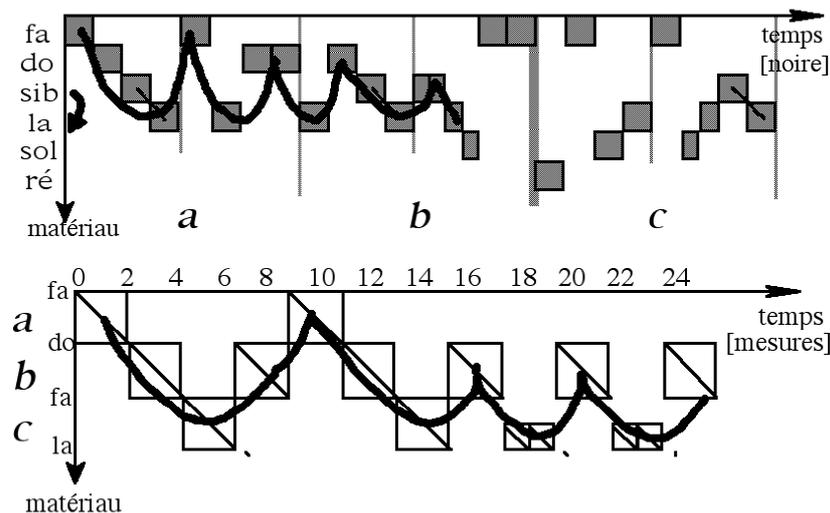


Fig. 10 : Le resserrement « en spirale » que l'on peut lire sur les deux diagrammes formels au niveau de la note et au niveau de la forme d'ensemble.

Toute la stratégie de la partition semble axée sur le resserrement temporel entre ce questionnement ultime du *sib-la* et la réponse de la stabilité sur le *fa* (b2). Si nous relisons les diagrammes avec les mots de notre interprétation, cela peut nous aider à mieux comprendre la proposition formelle qui se déploie dans cette pièce.

Quelques remarques au sujet de cette interprétation, rendue manifeste par les diagrammes formels. Nous avons introduit des notions musicales (accord parfait majeur, relatif, pentatonique, demi-ton diatonique...) sans en faire ici la théorie. Nous leur avons associé des fonctionnalités qui sont de l'ordre du ressenti musical (en parlant de *stabilité* pour l'accord parfait majeur, par exemple), en imaginant que chacun, en se chantant à lui-même le morceau, pourra éprouver quelque chose de similaire. Toutes ces associations sont typiques de ce que nous avons appelé les liens externes. La *construction* des diagrammes n'en tient pas compte, et reste « neutre » quant à la transcription du parcours temporel des éléments. Mais leur *lecture*, l'interprétation que l'on en donne

s'enrichit de considérations qui aident sans doute à comprendre des éléments importants du projet esthétique du morceau. Le cas du *Geisslerlied* est remarquable par la simplicité de ses moyens et par l'efficacité du résultat obtenu. Bien au delà de la rythmicité d'un simple choral, il déploie des stratégies temporelles qui ne sont pas si éloignées de celles que l'on constate dans les figures de transe. Une partie du vocabulaire musicologique utilisé ne fait référence qu'aux seuls diagrammes formels. On peut en donner le résumé suivant :

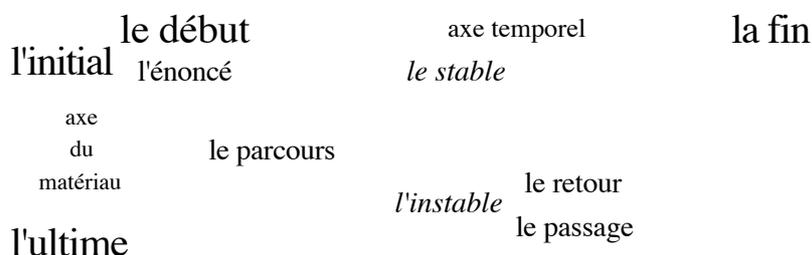


Fig. 11 : Topologie présémantique des diagrammes formels.

La notion d'« ultime », par exemple, est une notion fondamentale des formes temporelles, et les diagrammes formels permettent d'en rendre compte avec précision. L'ultime, c'est le dernier matériau exposé, et à ce titre, sa place dans le parcours formel est cruciale. Cette notion nous permet également d'entrevoir qu'une partie importante de la sémantisation musicale est liée non pas seulement aux éléments eux-mêmes, mais aussi à la manière dont ils sont mis en œuvre dans le temps.

Pour revenir à ce premier algorithme d'analyse, on peut d'ores et déjà relever son insuffisance sur deux points : le premier c'est qu'il n'assure pas a priori de lui-même le découpage des fragments ; le second concerne la différenciation des éléments dans le cas des variations. Nous allons voir comment résoudre le premier point dans les paragraphes qui vont suivre. Quant au problème de l'évaluation de la similarité (ou, ce qui revient au même, de la variation), elle ne peut se résoudre véritablement qu'à l'aide d'une conscience plus précise de la notion de structure. Prenons des exemples de très bas niveau : nous avons considéré que la

deuxième note de notre *Geisslerlied* (*do*) était différente de la première (*fa*). C'était en partie faux : il s'agit aussi d'une note, c'est-à-dire d'un son « harmonique », chantée par la même voix, c'est-à-dire avec un timbre équivalent. De même, on a considéré que la cinquième note était la même que la première, ce qui est aussi une simplification, car dans la réalité du chant, du fait de la position de la note dans la mélodie ou des incertitudes de l'intonation, pour ne pas parler de la différence ontologique que n'ont pas manqué de relever les philosophes depuis le célèbre « tu ne peux pas te baigner deux fois dans le même fleuve, car de nouvelles eaux coulent toujours sur toi » d'Héraclite, le premier et le cinquième *fa* n'auraient, à y regarder de plus près, pas grand chose à voir l'un avec l'autre.

Tous ces arguments font appel à une étude du détail, c'est-à-dire des niveaux de structure inférieurs à ceux du fragment considéré. Le fait de n'admettre qu'une réponse binaire à la question de la reconnaissance mérite discussion. Il y a des arguments forts, issus des recherches sur la cognition, en faveur de seuils de pertinence et de discrimination catégorielle. Une couleur entre le vert et le jaune sera soit vert soit jaune, et on sait que de telles limites sont loin d'être des universaux, qu'elles varient suivant la langue, la culture, ou les individus. Les tenants de la nuance pourront imaginer les diagrammes formels sous la forme de matrices où les 0 et 1 seraient remplacés par des « taux de présence »... À vrai dire ces raffinements sont envisageables dans un contexte informatique, mais sont loin d'être essentiels et nous n'aurons à nous en préoccuper que très rarement dans les exemples que nous allons envisager ici. De plus leur rigueur peut être trompeuse : en effet, on peut souvent remarquer qu'un simple indice, un contour... permet parfois l'assimilation de la totalité de l'objet. La robustesse à la différenciation pourrait aussi être considérée comme un critère de pertinence de l'analyse. La réponse à ces questions est de toute façon donnée par la description de la structure, et c'est ce point qu'il nous faut maintenant étudier plus précisément.

I. 4. 5. Algorithme complet de l'analyse cognitive

L'algorithme complet qui décrit la procédure de l'analyse cognitive est reproduit page suivante. Il s'agit, bien entendu, d'un algorithme de principe, et son « implémentation » conduirait à préciser avec beaucoup plus de détail chacune des fonctionnalités qu'il met en jeu. Cet algorithme donne la configuration élémentaire d'un modèle de l'audition qui nous permettra de comprendre de nombreux aspects de l'écoute d'une œuvre. Il démontre la possibilité de saisir simultanément, en temps réel, la forme et la structure d'un processus temporel, avec ou sans connaissance d'un code préalable.

Comme nous l'avons déjà évoqué, le temps de l'analyste n'a aucune raison, a priori, d'être le temps « réel » de l'écoute. C'est en tout cas fréquent dans la pratique, et le premier à avoir donné l'esquisse d'un algorithme analytique, Nicolas Ruwet, procédait par passages successifs, et, supposait même résolu par l'intuition le problème de la segmentation. L'analyse qui s'attache aux aspects poétiques ou « génétiques » de l'œuvre peut aussi s'estimer affranchie de la contrainte du « temps réel ». Cette approche « hors temps » de l'analyse oublie sans doute à quel point la musique est, selon la belle expression de Michel Imberty, une « écriture du temps ».

C'est pour rendre compte de cet aspect fondamental que l'on parle ici d'« analyse cognitive ». Le terme de cognition doit être entendu dans le sens « historique » d'une modélisation des procédures de connaissance. Nous verrons dans les chapitres suivants en quoi cet algorithme s'inscrit dans la lignée d'un grand nombre de recherches engagées pour tenter de modéliser l'écoute, et comment on peut essayer de le rapprocher des données actuelles sur le comportement psycho-perceptif et sur le fonctionnement neuronal.

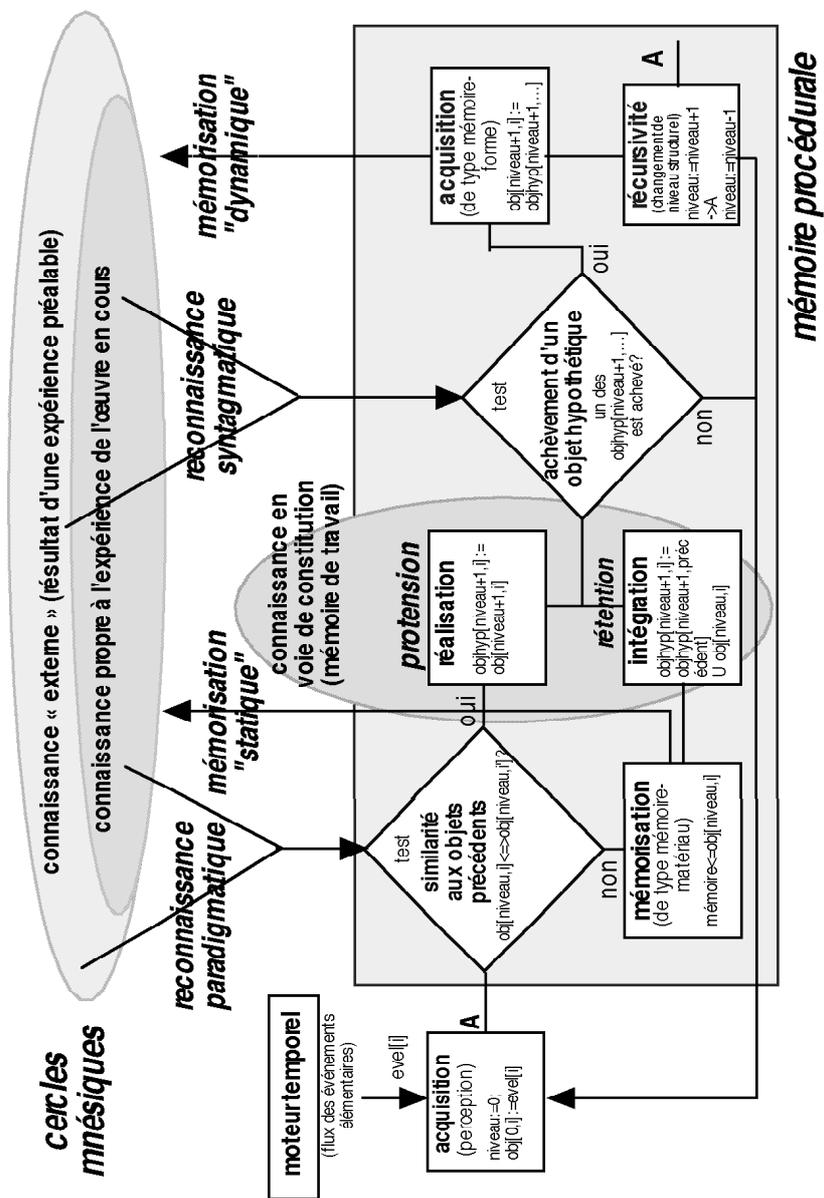


Fig. 12 : Représentation schématique des procédures de l'analyse cognitive. (cf. pages 66 et suivantes)

Les théories analytiques, dans leur grande majorité, sont prescriptives et non déductives. C'est ce qui fait en partie leur force, car elles proposent une image théorique consistante, mais c'est aussi leur faiblesse, car elles sont redevables à la théorie de leur capacité d'explicitation. Cela conduit forcément à des limitations importantes, en termes de corpus « adéquats » comme en termes d'interprétations possibles. Cela conduit aussi parfois à des impasses voire à des contresens. Pour caricaturer, on peut dire de l'analyse Shenkerienne, qu'elle propose de retrouver dans toute œuvre (tonale) le schéma de base de l'harmonie tonale I V I, comme on peut penser du carré de Greimas qu'il dialectise de manière forcée toute structure narrative. Si l'on se contente du schéma lui-même, on ne peut pas dire qu'il nous dévoile grand chose que nous ne sachions déjà. Une utilisation plus subtile peut révéler des conduites particulières, mais ce sont alors des conduites qui sortent, finalement, du schéma de base.

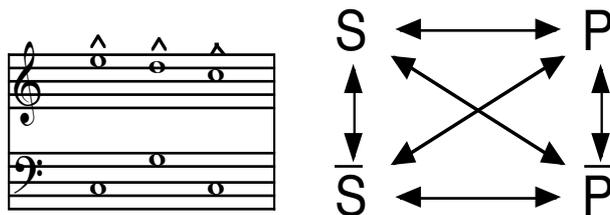


Fig. 13 : les schémas de base des théories de Schenker et de Greimas.

En fait, ces théories énoncent des hypothèses sur l'objet et sur ce qu'on s'attend à y découvrir. On pourrait dire de l'analyse cognitive qu'elle n'est pas une théorie de l'objet car elle ne part pas d'un schéma préconçu de ce dernier. C'est en partie exact, si l'on exclut l'hypothèse forte de la présence des relations, sous les trois formes que nous avons énumérées précédemment. Les corpus qui excluraient cette hypothèse sont à vrai dire peu nombreux. Ils se concentrent sans doute dans certains aspects de la musique conceptuelle. C'est évidemment une hypothèse *a minima*. Quand on a dit qu'il y a des répétitions et des césures en musique, on n'a pas dit grand chose. Certains styles musicaux essaient de s'opposer à ces évidences. Il n'est pas certain qu'ils y parviennent. La musique sérielle, par exemple, en bannissant toute répétition,

a fini par donner naissance à la musique la plus redondante qui soit. Au fond, les relations sont le fait d'un jugement, d'une appréciation, d'un choix, qui peuvent se faire selon des critères divers, même si on peut toujours donner à ces critères des allures d'évidence et de scientificité. C'est pour cela que le modèle cognitif que nous allons explorer est aussi un modèle du sujet, un modèle qui oblige à mettre sur la table les tenants et les aboutissants du travail analytique, et qui peut permettre d'imaginer, à terme, une compréhension plus approfondie des origines de la subjectivité.

Comme nous l'avons fait avec le diagramme formel du *Geisslerlied*, nous allons passer en revue une à une chacune des étapes décrites par l'algorithme. Comme il est nettement plus complexe et détaillé que le précédent, nous n'en envisagerons le fonctionnement que sur une petite portion du *Geisslerlied*, et nous commencerons à partir de la quatrième note, ce qui nous permettra de « visiter » successivement toutes les cases...

La première de ces cases rappelle la définition de l'objet temporel soumis à l'analyse : *un flux d'événements ordonné pour l'écoute*. C'est ce que nous appellerons le *moteur temporel*, c'est-à-dire la donnée, à des instants successifs d'une série d'événements. Rien n'est dit sur la nature des événements, et on peut, au fond, utiliser le schéma pour toutes sortes de séquences temporelles⁶¹.

Dans le cas que nous envisageons ici, nous nous situons au quatrième temps de la partition, et l'événement élémentaire (evel[i]) qui nous est donné est la note *la*. Nous en faisons l'*acquisition*, ce qui correspondrait, dans l'écoute réelle, à la *perception*. La variable *niveau* est à 0 au début du processus (cela signifie qu'on commence toujours par le niveau le plus bas), et on se saisit de cet événement élémentaire dans un *objet*, référencé par deux variables : le niveau (ici 0) et l'indice temporel *i* (nous ne précisons pas ce que peut être *i*, si ce n'est pour dire que cet indice désigne un ordre temporel, quelle que soit la mesure de référence).

⁶¹ Comme pour la notion de « fragment » dans l'algorithme précédent.

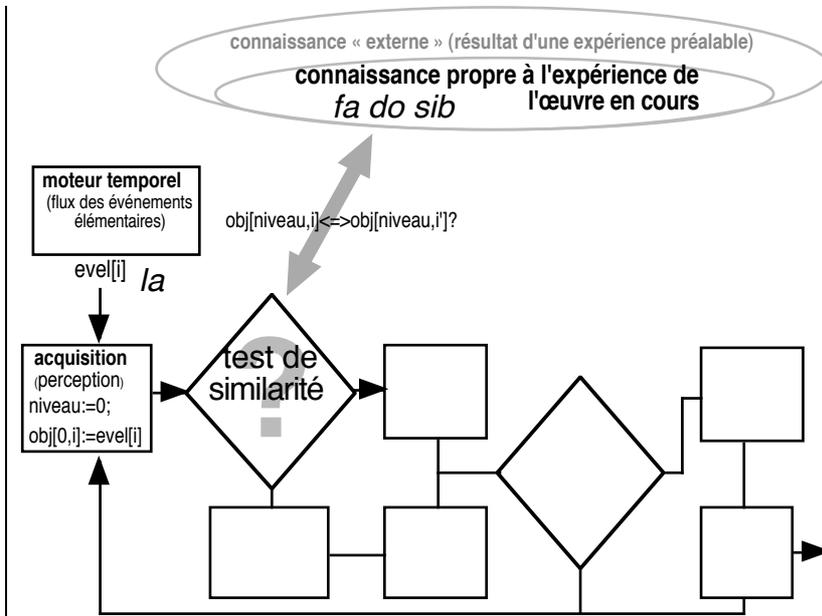


Fig. 14.

La première opération réalisée sur cet objet est un test : le *test de similarité*. Elle est traditionnellement représentée sur les schémas algorithmiques par un losange. L'objet présenté *la*, est comparé à ceux déjà présents à ce niveau en mémoire : *fa*, *do*, et *sib*. On remarquera que le schéma fait la distinction entre la connaissance propre à l'expérience de l'œuvre en cours et celle qui serait le résultat d'une expérience préalable. On ne considérera pas ce deuxième cas, celui de la connaissance « externe », dans le cours de cette explication, mais nous y reviendrons ultérieurement.

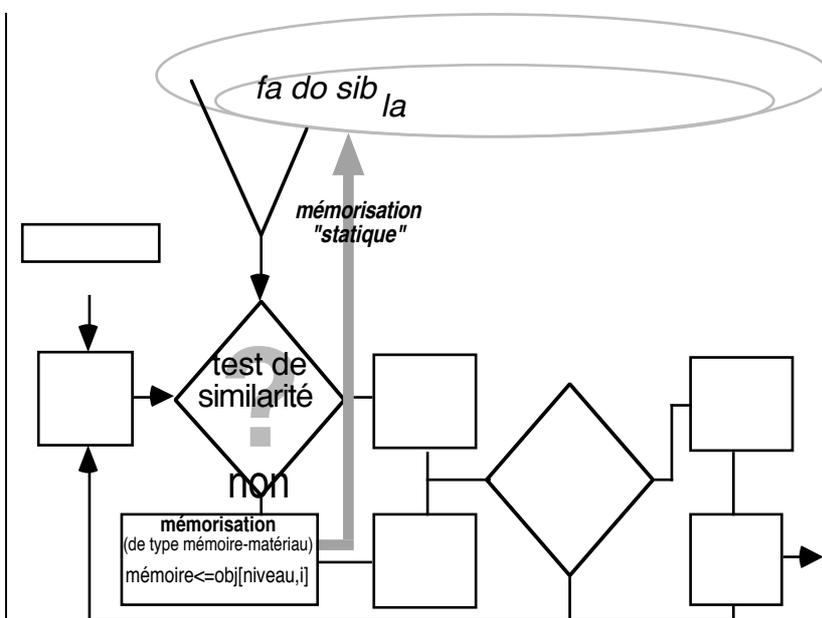


Fig. 15.

La réponse au test de comparaison, qui n'est autre qu'un test de reconnaissance paradigmatique, est soit *oui* soit *non*. Nous avons déjà commenté les limites de cette dichotomie forcée. À un stade plus élaboré du schéma, on pourrait fort bien imaginer qu'en cas d'ambiguïté, les deux hypothèses soient suivies « en parallèle ». Ici, on peut convenir que la réponse est *non*. Il convient donc d'opérer une mémorisation *de type mémoire matériau*, ou « statique », et de rajouter en mémoire le *la* aux autres notes entendues : *fa*, *do*, et *sib*. On retrouve jusqu'à présent les étapes de l'algorithme que nous avons déjà étudié pour la construction des diagrammes formels.

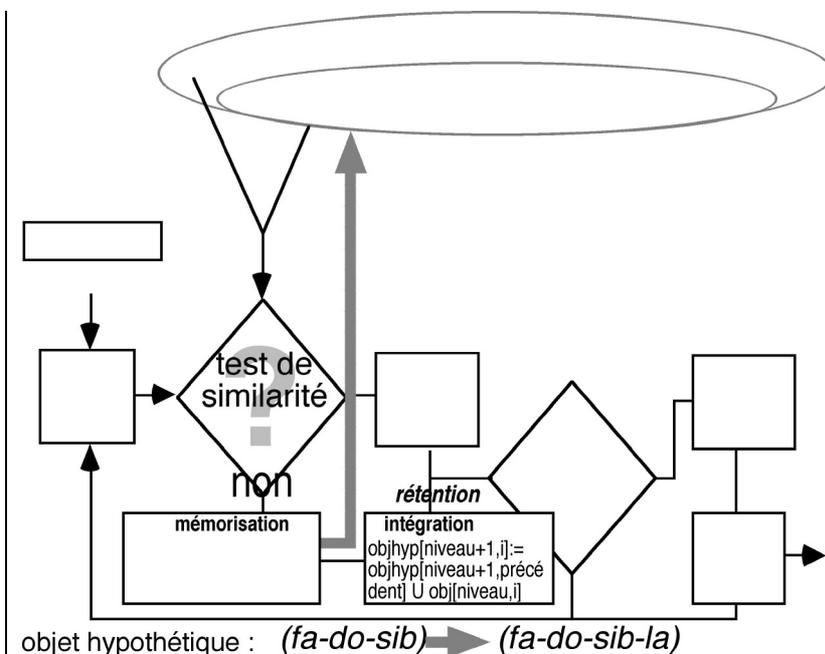


Fig. 16.

Dans les diagrammes formels, l'inscription du « matériau » était systématiquement suivie d'une inscription conservant la trace du fait que tel matériau était intervenu à telle étape du déploiement formel (inscription syntagmatique, si l'on veut). Cette étape va être ici un peu plus complexe et va en fait se réaliser en deux temps. C'est le sens de l'introduction de ce que nous allons appeler l'*objet hypothétique*. Cet objet est toujours de niveau supérieur à celui pour lequel s'effectue la comparaison (ici, ce sera donc $0+1=1$). Tant que l'on n'a pas décidé de son achèvement, il reste hypothétique : il est, en somme, en cours de constitution. Dans le cas qui nous occupe où l'on vient de découvrir du matériau nouveau, cette construction se fait en quelque sorte par agglomération, ou par concaténation, c'est-à-dire que l'objet hypothétique, qui était *fa-do-sib* devient *fa-do-sib-la*.

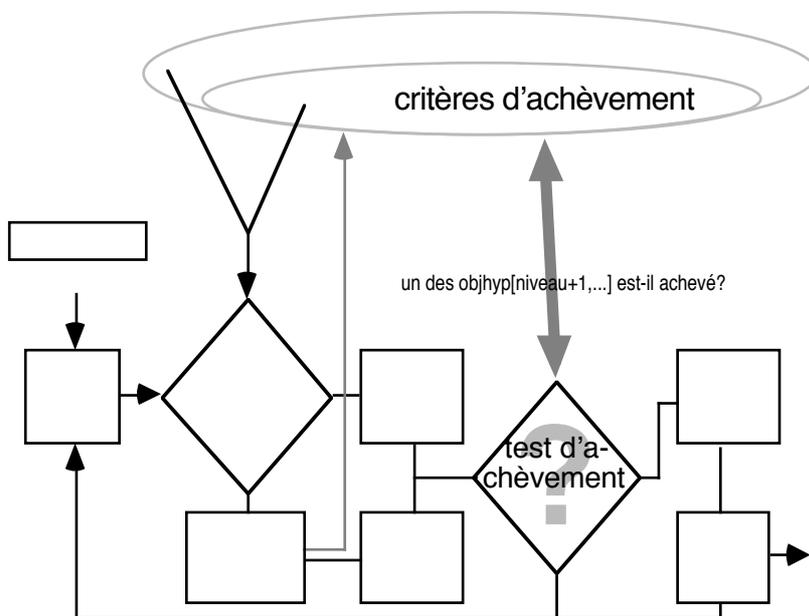


Fig. 17.

Vient alors le deuxième test du schéma, qui porte sur le niveau supérieur : c'est le *test d'achèvement*. Ce test va permettre à un objet hypothétique de prendre le statut d'objet constitué de niveau supérieur. C'est le test qui permet de valider un groupement, une segmentation, c'est-à-dire une étape de la structuration, puisque cela va permettre de considérer des objets de niveau supérieur. La réponse à ce test est donc déterminante. Les critères utilisés pour donner cette réponse le sont également. De quel ordre peuvent être ces critères ? Là encore, il faut appeler à des éléments de mémorisation, ce qu'on peut appeler la « connaissance des critères d'achèvement ». Donnons quelques exemples, pour identifier les possibilités : l'achèvement peut être déterminé par un épuisement de l'énergie (c'est le cas par exemple pour les instruments à vent, dont la phrase dépend du souffle de l'instrumentiste), par une durée de tolérance (ce que les journalistes d'aujourd'hui pratiquent à tout bout de champ en coupant la parole dès qu'une intervention dépasse le quota de secondes du « rythme » imposé par leur production), et, évidemment, par un *marqueur* de segmentation, ce qui est le cas le plus fréquent. Ces marqueurs sont pré-

sents à foison par exemple dans le langage parlé (avec mille sortes de consonnes, inflexions, silences, etc.) et écrit (avec les blancs et tout le système de la ponctuation). Imaginez un instant combien la lecture serait plus difficile sans tous ces indicateurs que nous considérons comme évidents ! Dans le cas présent, si nous avons considéré les signes de la partition et non le simple flux des notes, nous aurions pris en compte la barre de mesure, qui est l'exemple même d'un marqueur de segmentation graphique. Dans le cas d'une interprétation dont nous analyserions le signal audio, un marqueur important serait probablement l'accent métrique, sous la forme d'une inflexion dynamique, par exemple. Rien ne dit, d'ailleurs, que ces signes correspondent.

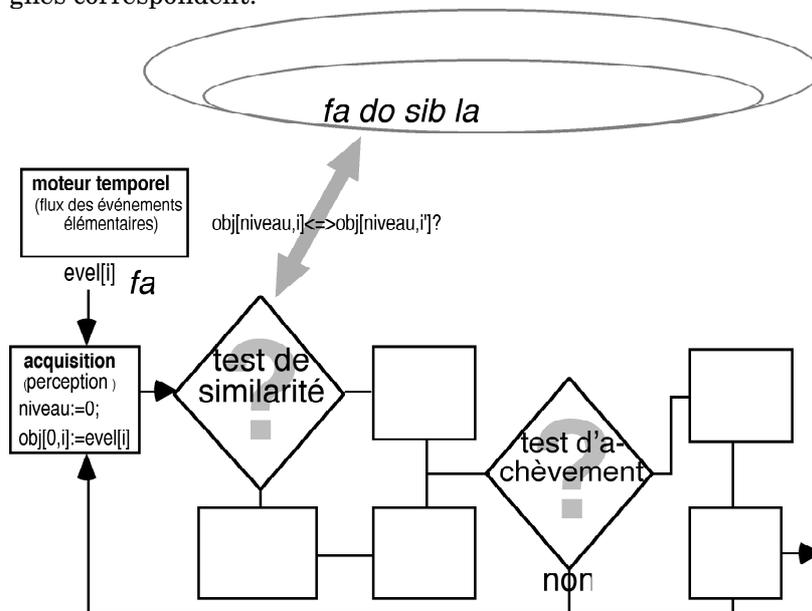


Fig. 18.

Comme nous avons restreint notre objet à être une suite de notes, nous ne disposons pas encore des informations nécessaires pour décider que la séquence *fa-do-sib-la* est bien achevée. En répondant *non* à ce deuxième test, l'algorithme revient au début du périple, c'est-à-dire à l'acquisition de la note suivante, qui est un *fa*.

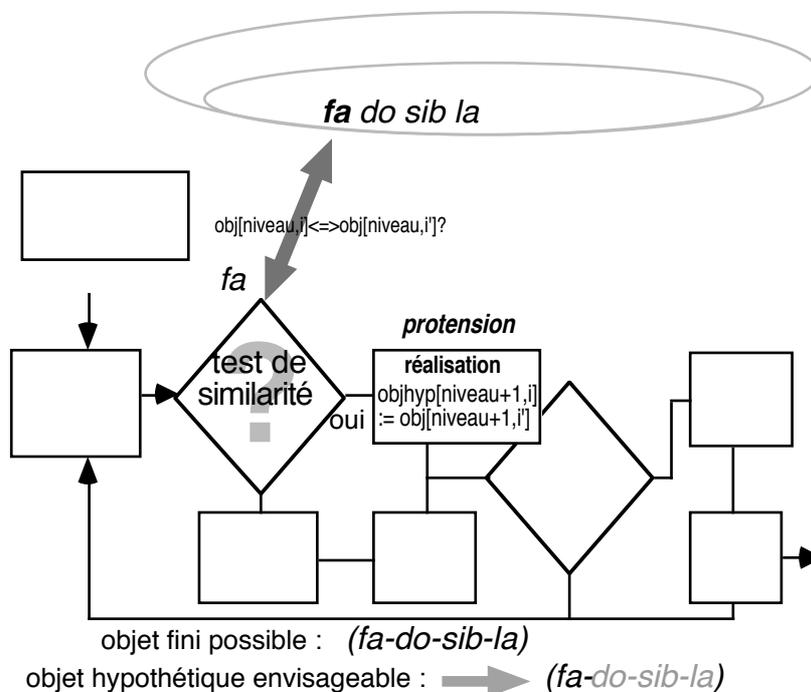


Fig. 19.

Manifestement, *fa* est une note déjà entendue, et cette fois, la réponse au test de similarité est *oui*, ce qui nous amène à une phase que nous appellerons de *réalisation*, car l'algorithme est en situation de proposer une hypothèse pour le futur, et attend sa réalisation. Le fait d'avoir reconnu la note *fa* peut être éventuellement un argument pour segmenter, et pour proposer au test d'achèvement un objet fini possible (*fa-do-sib-la*) en même temps qu'un objet hypothétique pour la suite, le même (*fa-do-sib-la*). Évidemment, comme cette suite de notes est la seule chaîne syntagmatique présente pour la connaissance « interne » à l'œuvre, l'induction est un peu sommaire, mais c'est une manière d'en proposer une. En cas d'incompatibilité avec les règles « de bonne formation » ou d'achèvement elle sera de toute façon invalidée par la suite. On comprend que l'écriture $\text{objhyp}[\text{niveau}+1, i] := \text{obj}[\text{niveau}+1, i']$ est extrêmement simplifiée. L'idée est de renforcer l'objet hypothétique en lui proposant un futur issu de l'objet connu (de niveau su-

périeur) dont le test de similarité a relevé un indice (au niveau inférieur).

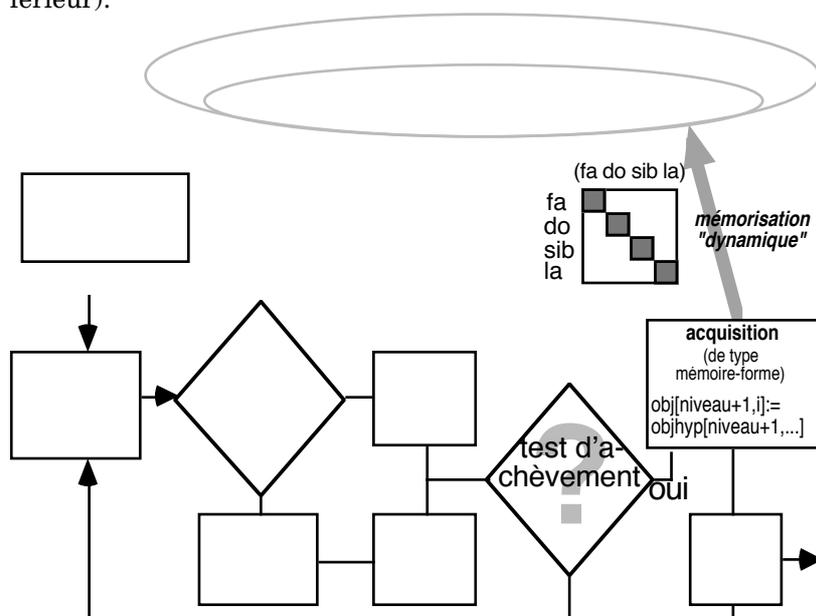


Fig. 20.

La réponse au test d'achèvement est alors *oui* (avec un objet de niveau supérieur qui ne comprend pas la dernière note entendue... en partie du fait, comme nous l'avons déjà remarqué, de l'absence de prise en compte de la barre de mesure). Cette fois, une *acquisition* est réalisée, qui comprend la mémorisation de la chaîne syntagmatique en tant que telle et l'*acquisition* à proprement parler. En fait, on pourrait considérer que la mémorisation va s'effectuer au niveau supérieur. Mais il faut bien comprendre que ce qui est mémorisé ici, c'est le *modèle*, alors qu'au niveau supérieur, on ne considérera plus qu'un *objet*. Nous reviendrons sur ce point dans les remarques.

Il ne nous reste plus qu'une case de l'algorithme à emprunter, celle qui permet de passer à un autre niveau d'analyse, un niveau qui prend en compte, justement, ces objets de niveau supérieur, que le test d'achèvement a permis de valider en tant que tels.

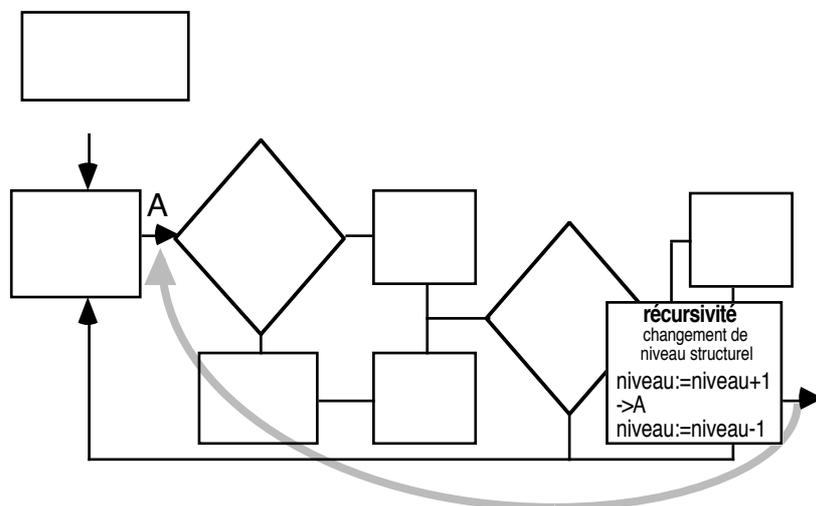


Fig. 21.

Le passage au niveau supérieur se dirait savamment, en informatique, « incrémenter » la variable niveau. La *récursivité* permet de procéder exactement de la même manière au niveau supérieur que ce qu'on vient de décrire au niveau de base. Cela répond à un principe d'économie informatique, mais probablement pas à une réalité neurologique. On peut se demander également si les critères de reconnaissance et d'achèvement sont compatibles d'un niveau à l'autre. Ce n'est, là encore, pas très réaliste, mais cela suffit à comprendre le principe de l'algorithme.

Nous venons de passer une petite dizaine de pages à analyser deux notes ! Nous en resterons là : nous avons désormais décrit chaque case de l'algorithme. Cela ne nous a pas conduit à donner une interprétation fascinante de la musique qui a servi de cobaye. Certaines des hypothèses formulées se sont qui plus est avérées assez improbables. Il est clair que la méthode que nous venons d'exposer devra être informatisée pour être véritablement opérationnelle en tant que telle. C'est néanmoins un substrat théorique important, auquel nous allons par la suite constamment nous référer, ne serait-ce qu'en termes conceptuels.

Ce que nous venons de démontrer, c'est la possibilité de mettre en évidence « en temps réel » les *liens* qui sont au centre de ce que l'analyse prétend décrire et interpréter. Cela donne à réfléchir sur ce qui peut se jouer dans l'écoute, et sur la manière dont s'opèrent ou se refusent des distinctions probablement cruciales pour le jugement esthétique.

I. 4. 6. Analyse et modélisation de l'écoute

On aimerait pouvoir relier les caractéristiques de la modélisation précédente à celles de l'écoute réelle. La problématique de la modélisation de l'écoute n'est pas nouvelle⁶², et elle est présente dès l'origine de la psycho-acoustique dans les travaux de Helmholtz au milieu du XIX^e siècle. La problématique de l'écoute sert également de fil conducteur à la philosophie, comme « donnée immédiate de la conscience »⁶³ ou comme « phénoménologie de la conscience intime du temps »⁶⁴. Nous avons abordé ces thématiques dans un précédent ouvrage⁶⁵. Nous nous attarderons ici sur les modélisations qui ont été proposées depuis un quart de siècle, principalement sous l'impulsion des sciences cognitives. L'apparition de l'algorithmique informatique permettait la formulation et éventuellement la simulation des comportements temporels. Une des premières tentatives de modélisation de l'écoute est celle proposée par Émile Leipp dans son ouvrage de 1977 au titre révélateur : « la machine à écouter » et au sous-titre non moins explicite : « essai de psycho-acoustique »⁶⁶. Le schéma suivant, issu

⁶² On trouvera une revue des questions liées à ces problématiques dans l'article de Richard D. Ashley, « Modélisation de l'écoute musicale : considérations générales », in *La musique et les sciences cognitives*, Stephen McAdams et Irène Deliège (ed.), Mardaga, Liège Bruxelles, 1989, p.415-436.

⁶³ Henri Bergson, *Essai sur les données immédiates de la conscience*, PUF, Paris, 1827.

⁶⁴ Edmund Husserl, *Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps*, (trad. Henri Dussort), PUF, Paris, 1964.

⁶⁵ Jean-Marc Chouvel, *Esquisses pour une pensée musicale : les métamorphoses d'Orphée*, éditions l'Harmattan, Paris, 1998.

⁶⁶ Émile Leipp, *La machine à écouter, essai de psycho-acoustique*, Masson, Paris, 1977.

de cet ouvrage, donne une idée de l'état de la recherche dans ce domaine autour des années 1970.

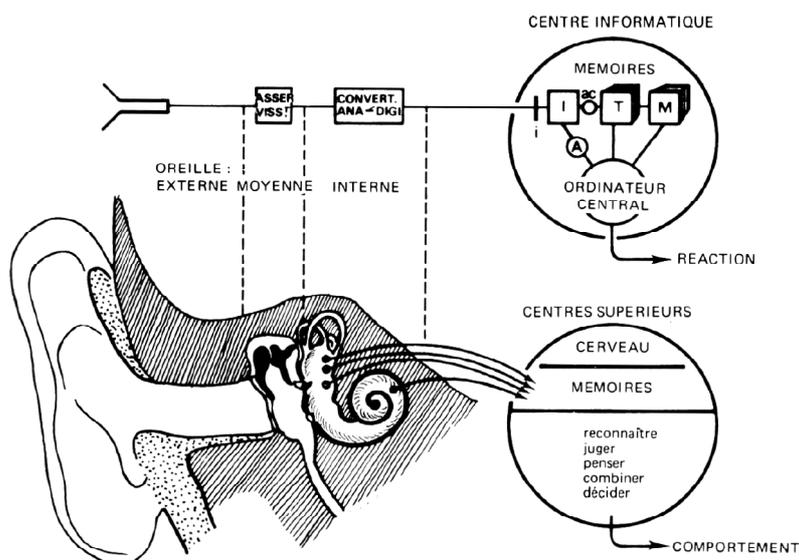


Fig. 22 : « Modèle et réalité » Schéma de la modélisation de l'écoute telle qu'elle est présentée dans l'ouvrage d'Émile Leipp *La machine à écouter*⁶⁷.

Le modèle mécaniste « acoustique » arrive à rendre compte assez précisément du comportement de l'oreille en tant que capteur. La conversion du signal acoustique en signal nerveux est déjà plus problématique, et, comme le dit la légende du schéma, « la véritable inconnue est le cerveau », assimilé néanmoins à un « centre informatique ». La métaphore mécaniste (ou électrique) est très présente dans l'ensemble de la modélisation. Malgré son aspect sommaire, le « traitement de l'information » que constitue l'écoute établit d'emblée une relation essentielle à la mémoire et à la prise de décision, à travers la fonction d'analogie (A sur la figure 22). Émile Leipp donnera un schéma un peu plus développé de son modèle, reproduit ci-après, mais qui restera toutefois de

⁶⁷ Émile Leipp, *op. cit.*, p. 49. La légende originale est la suivante : « Le parallèle entre le schéma simplifié du modèle et la réalité est évident. La véritable inconnue est le cerveau, c'est-à-dire le centre de stockage et de traitement de l'information. »

l'ordre du principe général. La fonction d'analogie devient un module « d'anamorphose ». Elle fait la transition entre les mémoires « instantanée », « transitoire », « mémorisante », et les « mémoires des progressions ».

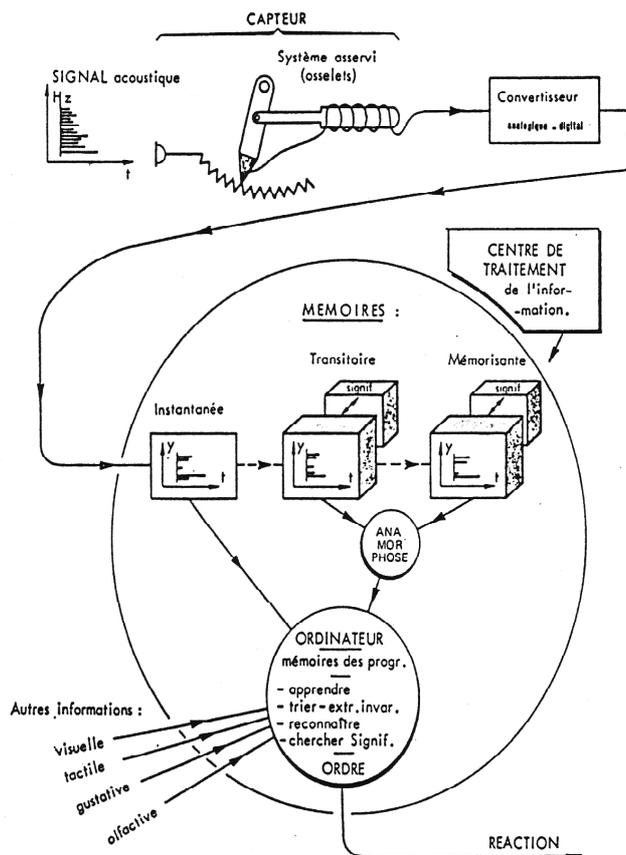


Fig. 23 : Le modèle de l'écoute proposé par Émile Leipp.

Le modèle de Leipp comprend donc les fonctions fondamentales liées à la mémorisation, même s'il insiste plus sur le lien paradigmatique que sur le lien structurel. Le schéma « signal » / « réaction » reste très proche du schéma « stimulus / réponse » des psychologues expérimentaux. Le degré d'adaptation d'un tel schéma à l'expérience esthétique, qui peut être vécue entièrement sous une forme intériorisée, reste problématique.

La même année aux États-Unis, Otto E. Laske fonde ce qu'il appelle la psycho-musicologie, ou la musicologie cognitive⁶⁸. Le schéma qu'il donne du processus à l'œuvre pendant l'écoute est reproduit ci-après. Là encore, le contrôle d'exécution est confié à un CPU (Central Processing Unit) autrement dit à un processeur informatique censé contrôler l'ensemble du processus. Ce qui est intéressant dans le modèle de Laske, c'est qu'il prend en compte les données de la psychologie cognitive en introduisant, en particulier, une structuration de l'écoute entre « perception » et « conception », parallèle à une différenciation assez subtile des fonctionnalités de la mémoire, entre « mémoire auditive pré-perceptive » et « mémoire musicale de synthèse ». Il suggère également, à plus haut niveau, une distinction entre le cours « subi » de l'audition et le cours plus autonome de la pensée. Cela se traduit par la confrontation entre une « mémoire à court terme » et une « mémoire contextuelle », en relation avec la « mémoire à long terme ».

L'autre aspect important de ce modèle est d'introduire une « rétroaction »⁶⁹ (flèches noires sur le schéma) entre les décisions prises dans la mémoire musicale à long terme (qui traite aussi des problèmes sémantiques) et l'ensemble des niveaux. Cette rétroaction indique la possibilité d'orienter l'écoute en fonction des attentes, et généralise à plus haut niveau ce que l'on sait de la faculté de contrôle de la sensibilité dynamique de l'oreille par l'action réflexe des muscles du marteau et de l'étrier⁷⁰.

⁶⁸ Otto E. Laske, *Music, Memory and Thought, explorations in Cognitive Musicology*, University Microfilms International, Ann Arbor (MI), 1977.

⁶⁹ En cela il est très différent de celui d'Émile Leipp.

⁷⁰ Cf. e.g. Claude-Henri Chouard, *L'oreille musicienne, les chemins de la musique de l'oreille au cerveau*, Gallimard, Paris, 2001, p. 170.

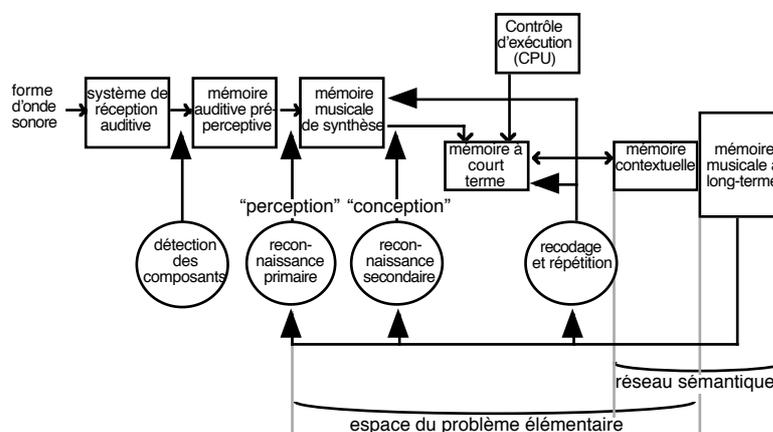


Fig. 24 : « Modèle du système de la mémoire musicale » d'après Otto E. Laske⁷¹.

Dans tous les modèles, la place de la mémoire est déterminante. Son rôle central dans l'écoute est incontestable. Les capacités réelles de mémorisation ne sont toutefois pas infinies, ni même comparables à celles que fournit un ordinateur. Marvin Minsky, dans un article abordant le problème du rapport de la musique à la pensée⁷², donne plutôt à penser la mémoire comme paresseuse et défaillante. Ce serait le processus musical lui-même qui s'organise pour la stimuler de manière appropriée :

Incontestablement, la musique produit des effets sur nos structures mentales. [...] Il est certain qu'après l'écoute, une bonne partie de l'effet produit s'évanouit ; mais il reste quelque chose. Qu'en est-il exactement de ce reste ? La vieille histoire qu'on raconte sur Mozart (mais je n'y crois pas⁷³) veut

⁷¹ Otto E. Laske, *op.cit.*, p. 44.

⁷² Le paragraphe en question s'intitule « la sonate comme machine à enseigner » (encore des machines !).

⁷³ Bernard Lechevalier, dans un ouvrage intitulé *Le cerveau de Mozart*, (Odile Jacob, Paris, 2003) y croit, lui, et il donne les arguments des neurosciences. Il suggère une conception à la fois spécifique (modularité), très souple et adaptative de nos processus mnésiques : « Ainsi, malgré des questions assez théoriques restant en suspens, il est vraisemblable que l'encodage musical par voie auditive se fasse dans un court terme allongé débordant nécessairement sur la mémoire à long terme et que la longueur du segment encodé soit conditionnée par la structure et la « découpe »

qu'il se soit souvenu de toute la partition. Mais la plupart des gens ne se souviennent même pas des thèmes du concert de la soirée. Pourtant quand on rejoue les airs, ils les reconnaissent. Il y a donc bien quelque chose qui reste, et qui rend les airs « familiers ». Et si ce reste était dû, non à la musique elle-même, mais à la manière de l'entendre ?

[...]

On se souvient le plus facilement de ce qui se trouve le plus facilement placé dans des cadres familiers. C'est pourquoi à l'opposé, il est très difficile de se souvenir de ce qui n'a pas de sens. Ou plutôt, c'est le contraire ; n'a de sens que ce qui permet au récepteur de se retrouver dans des schémas de représentation et de traitement connus.

Tout comme les bons traités et les bonnes conférences, les sonates partent donc des choses simples, sur lesquelles nous faisons des exercices de répétition avant de passer à des choses plus sérieuses. À la fin d'une leçon, personne ne se souvient de tout ce qui a été dit. Mais si on a compris, on dispose alors de ces propres réseaux de connaissance, tant des thèmes eux-mêmes que sur la façon dont ils fonctionnent et bougent.⁷⁴

Minsky décrit très bien le rapport entre la reconnaissance et le réseau sémantique préalable. On peut imaginer que le lien externe, si difficile à délimiter pour l'analyste, est déterminant pour conduire l'écoute jusqu'au jugement esthétique. Les divergences radicales que l'on constate sont souvent le fait de différences d'acculturation. Mais la culture musicale n'est pas la simple exposition prolongée à telle ou telle musique. La capacité à en dégager les codes, les tenants et les aboutissants, qui est une autre forme, plus élaborée, de culture que le simple « bain linguistique », est

auditive de l'œuvre. En somme nous pensons que les bornes du court terme peuvent varier suivant la structure de l'œuvre elle-même. » (*op. cit.* p.64-65).

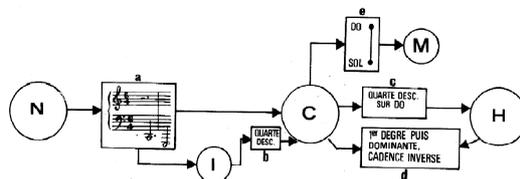
⁷⁴ Marvin Minsky, « Musique, sens et pensée », in *Quoi, quand, comment, la recherche musicale*, Tod Machover (ed.), Christian Bourgois éditeur, Paris, 1985, p. 141.

sans doute aussi déterminante. L'éducation de l'oreille ne consiste donc pas seulement à faire entendre, mais aussi, et c'est une dimension qui reste en grande partie à élaborer, à apprendre à écouter.

La cognition musicale n'échappe pas au dilemme de modélisation qui traverse toutes les sciences cognitives. D'un côté, on a les tenants de l'intelligence artificielle et des systèmes experts, qui conçoivent l'écoute sous la forme d'une série d'agents interférant entre eux suivant des règles explicites ; de l'autre, on a ceux des réseaux de neurones, qui sur la base d'une modélisation plus « réaliste » des fonctionnements sous forme de connexion neuronale, résolvent des problèmes complexes avec des structures relativement simples et universelles, sous réserve d'un « apprentissage » souvent assez conséquent. Les propositions d'analyse d'un fragment de Beethoven faites par Patrick Greussay sont tout à fait caractéristiques du « sur mesure » que prétend réaliser l'intelligence artificielle.

3. Lecture : exemples de dialogues inter-agents

Exemple 1 : Mesures 1-2



Messages :

- a. (N) expédie à (C) et à (I) les deux premières notes arrivées. Le message direct pour (C) est destiné à lui permettre de connaître les notes-bornes de la réponse de (I).
- b. (I) détecte une quarte descendante.
- c. (C) interroge (H) en lui transmettant l'information fournie par (I) sur l'aspect harmonique de l'intervalle.
- d. (H) répond.
- e. (C) choisit de faire mémoriser l'intervalle et ses bornes.

Fig. 25 : Exemple de « système expert » développé par Patrick Greussay appliqué à la perception d'un fragment de Ludwig van Beethoven⁷⁵.

⁷⁵ Patrick Greussay, « Exposition ou exploration, graphes beethovéniens », in *Quoi, quand, comment, la recherche musicale*, op. cit., p. 172.

Évidemment, le système est informé par son programmeur d'une manière résolument exhaustive (c'est en cela qu'il est « expert »), et fort peu déductive. Qui plus est chaque « agent » comprend des fonctions assez évoluées, et on a l'impression que l'on a convoqué cent experts pour mimer ce qu'est censé faire un seul cerveau ordinaire. La trop grande spécificité des fonctions et des schémas n'a pas permis à ce type de modélisation de rentrer, en musicologie du moins, dans une phase opérationnelle réaliste. Le problème du « grand manitou omniscient décisionnel en dernier état de cause » est récurrent dans les systèmes à « agents ». C'est en partie ce qu'illustre le célèbre *pandemonium* de Selfidge :

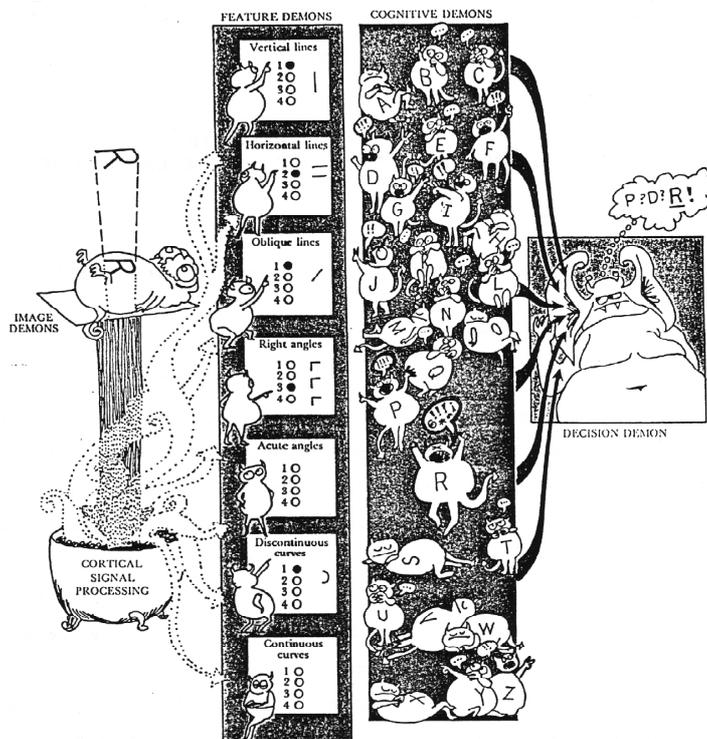


Fig. 26 : Pandemonium de Selfidge (1959) Traitement hiérarchique de l'information en trois étages⁷⁶.

⁷⁶ Cité par Irène Deliège, *op. cit.*, p.132.

Mais on pourrait tout aussi bien voir dans cette proposition l'ancêtre des réseaux de neurones multi-connectés. Ces systèmes ont l'énorme avantage de ne pas nécessiter d'explicitation des connaissances et de fonctionner quasiment comme une boîte noire dont seules les entrées et les sorties sont importantes. En ce sens, on peut douter de leur faculté de *modélisation*, car ils n'apportent pratiquement aucune connaissance fonctionnelle. Cela n'enlève rien à leur efficacité, en particulier dans les tâches de reconnaissance robuste aux variations, au flou, ou à l'incertitude.

Les psychologues n'ont évidemment pas manqué de décrire l'écoute, à travers des modèles plus ou moins formalisés. La plupart du temps, il s'agit de considérations générales, ou de caractéristiques assez ponctuelles. La réunion de toutes les constatations expérimentales en un système cohérent n'est pas, loin s'en faut, une évidence. On peut toutefois citer ici les propositions d'Irène Deliège. Elles font suite à une analyse de la littérature psychologique concernant le langage :

Parmi les modèles de compréhension du texte [...], deux idées semblent surtout devoir être retenues : le processus de schématisation de l'information et l'importance qui a été accordée aux connaissances de l'individu, préalables à l'événement. Ces idées se sont rencontrées, dans une large mesure, dans tous les modèles. Il s'agit maintenant de voir si elles peuvent être étendues à l'élaboration d'une représentation mentale de l'écoute de la musique.⁷⁷

La double contrainte de schématisation et de référence à un système mémoriel préalable sont donc, pour Irène Deliège, déterminantes. Cela l'amène à proposer le schéma reproduit ci-après du parcours de l'information musicale aboutissant à une analyse auditive. « Le schéma », écrit-elle, « doit être compris comme une boucle qui reproduit continuellement, et très rapidement, les étapes dans le temps réel de l'écoute ».

⁷⁷ Irène Deliège, *L'organisation psychologique de l'écoute de la musique*, Thèse de doctorat, Université de Liège, 1991, p. 103.

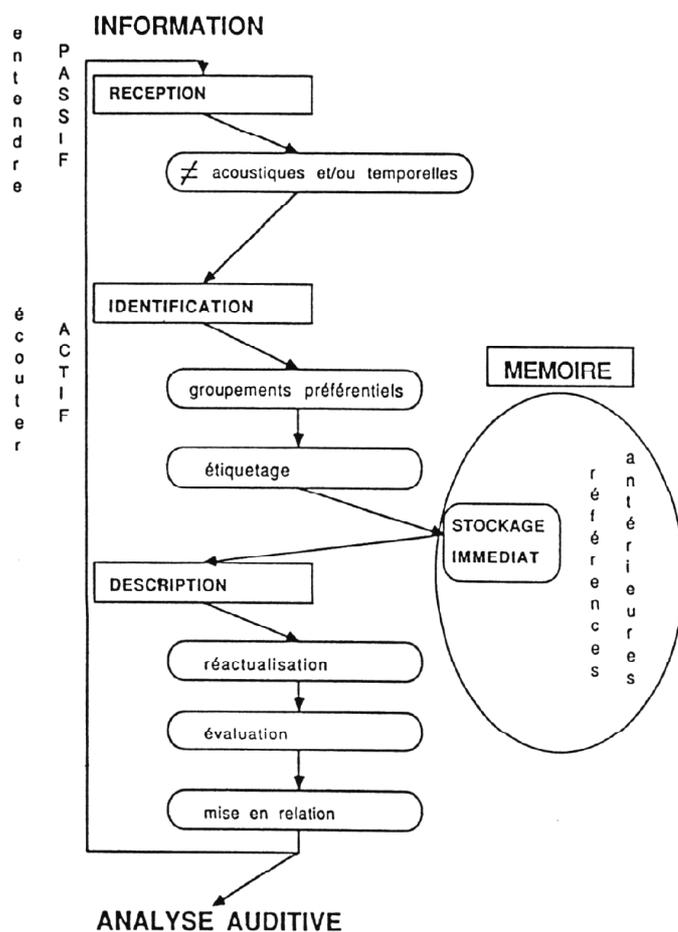


Fig. 27 : « Parcours schématique de l'information musicale » d'après Irène Deliège⁷⁸.

On retrouve dans le schéma les processus d'identification, de groupement et d'étiquetage, qui peuvent sembler correspondre aux trois types de lien que nous avons décrits pour l'analyse. On remarque aussi la présence d'une phase supplémentaire, plus distancée, qu'Irène Deliège appelle phase de « description », et qui comprend « réactualisation », « évaluation », et « mise en

⁷⁸ Irène Deliège, *op. cit.*, p. 140-141.

relation ». Cette phase correspondrait plutôt à ce que l'analyste appelle une « interprétation ». On peut se demander toutefois comment elle peut s'opérer dans le temps de la « boucle rapide » qui concerne tout le schéma. La possibilité d'introduire des « niveaux structurels » d'écoute est sans doute ici importante. La phase de description, en tout cas dans ses éléments les plus élaborés, ne peut pas être mise en œuvre dans la même temporalité que la phase de réception.

Ceci étant dit, la dialectique défendue par Irène Deliège entre « indice » (élément saillant de l'information musicale) et « empreinte » (trace mémorielle liée à l'accoutumance) est certainement une bonne image de cette double nécessité pour l'écoute réelle d'une schématisation et d'un champ de référence déterminé.

I. 4. 7. Mémoire et conscience

L'ensemble de la discussion autour d'un modèle cognitif de l'écoute que nous venons de résumer rapidement appelle quelques commentaires. Le premier concerne le rôle central de la mémoire dans tout ce que nous venons de décrire. Ce rôle est loin d'être simple et unique, et quand nous disons « la » mémoire, nous occultons bien des aspects de la complexité du phénomène.

Le terme même de mémoire est problématique. Il faut éviter la confusion sournoise entre son aspect « machiniste », qui le fige dans une trace idéale, et la complexité dynamique du vivant. C'est toute l'ambiguïté des modèles pour le cognitivisme. Le terme de mémoire est utilisé en informatique, d'une manière très concrète, et ne désigne pas que sa seule réalisation biologique. Il est clair que tout modèle se situe à la fois en deçà et au-delà des capacités psychophysologiques humaines. Il est à la fois insuffisant, car il est incapable d'avoir accès à la riche complexité de nos sens, et bien plus performant, dans le traitement rigoureux qu'il permet des informations qui lui sont soumises.

La mémoire a fait l'objet de nombreuses métaphores au cours de notre histoire intellectuelle. On voudrait ici en rappeler deux, celle du « palais » et celle de « l'ouvrier », car elles sont sans

doute révélatrices d'un clivage entre deux conceptions intuitives de la mémoire. le « palais », c'est le mot de saint Augustin⁷⁹ pour désigner le *lieu* où sont entreposés les souvenirs. « Vastes plaines », ou « sombre caverne », la mémoire est décrite comme un espace qui sert de réceptacle aux images diverses et aux émotions qui ont marqué notre existence. Elle a une topologie, c'est-à-dire qu'elle se structure selon une logique propre, ce que saint Augustin suggère avec une grande lucidité quand il parle de la « mémoire de l'oubli », c'est-à-dire cette capacité que nous avons de savoir ce que l'on a oublié. Nous savons qu'il y a quelque chose à un endroit donné de la mémoire, sans que cette chose ne nous révèle son image. Cet ensemble de sensations passées, aussi diverses que nos sens, a donc comme particularité essentielle d'être disponible à notre conscience. La vision topologique de la mémoire suggère aussi la possibilité d'une distance, d'un éloignement plus ou moins grand des souvenirs, comme les objets, dans une maison, sont soit en évidence dans le salon, soit camouflés dans le recoin d'un placard. Mais ils sont là.

L'autre vision de la mémoire est ici empruntée à Marcel Proust. Toute l'œuvre de cet écrivain français est sans doute consacrée à la mémoire, et nous en avons cité déjà de larges extraits. Mais au delà de la théorie littéraire, c'est à la mémoire de Swann confronté dans *La recherche* à l'écoute de la célèbre *Sonate* de Vinteuil, mémoire décrite par le romancier comme « un ouvrier travaillant sur les flots à fournir des fac-similé [des sensations qui s'évanouissent] »⁸⁰ qu'il est fait référence ici. La disponibilité des souvenirs dans le palais de saint Augustin fait place au travail difficile de reconstruction devant l'érosion de l'éphémère. Ce ne sont peut-être pas les mêmes échelles de temporalité qui sont concernées, le « palais » étant peut-être la demeure d'un vieillard qui n'a d'autre loisir que de déambuler au milieu de ses trophées et des dépouilles de son passé, l'« ouvrier » représentant au contraire le labeur de l'homme jeune à la recherche de la constitution de son bonheur. On n'en finirait pas de commenter

⁷⁹ Saint Augustin, *Les confessions*, *op. cit.*, livre dixième, chapitre VIII.

⁸⁰ *Op. cit.*, p. 209.

l'opposition de ces deux métaphores. Retenons simplement qu'elles proposent de la mémoire deux visions : l'une qui parle de support et l'autre d'activité. L'algorithme cognitif retranscrit d'une certaine manière l'articulation de ces deux formes. Car le palais n'existerait pas sans l'ouvrier qui l'a construit, et l'ouvrier abandonnerait vite sa tâche sans la possibilité d'en conserver quelque fruit.

Ces deux fonctionnalités de la mémoire ont été soulignées dans la figure suivante. L'aspect « conservateur » de la mémoire, celui qui assure une permanence dans la fluidité temporelle, est représenté par des ellipses. L'autre aspect, celui de l'« ouvrier », est représenté par un rectangle et inclut l'ensemble du processus qui interagit entre les données de l'expérience et celles conservées par la mémoire.

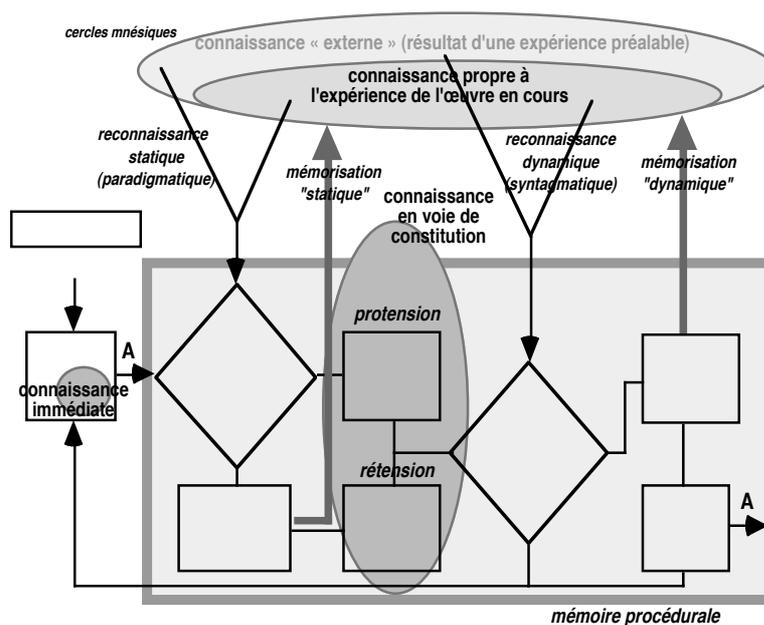


Fig. 28 : rôle de la mémoire dans le mécanisme cognitif.

On peut schématiquement distinguer, pour le premier aspect, quatre « cercles mnésiques », principalement selon le mo-

ment où la faculté rétionnelle est sollicitée, et selon l'ampleur de ce qui est conservé. Les deux premiers cercles sont ceux dans lesquels se constitue la trace. Le premier [connaissance immédiate] serait celui qui effectue la saisie de l'objet, sa trace primaire. Le second [connaissance en voie de constitution] celui où cette trace s'élabore en tant qu'objet de conscience⁸¹, ce qu'on a appelé (*cf.* le chapitre précédent) la « mémoire de travail » ou la « mémoire transitionnelle » ou encore la « mémoire à court terme ». Ces terminologies expriment assez bien un double enjeu dynamique et temporel, ainsi que l'implication de ce type de mémoire dans le « transfert » de l'information. Plongées dans la fluidité du temps, elles sont également évanescences, et la rétention qu'elles permettent est limitée. La relation entre ces deux premiers cercles mnésiques est celle entre deux niveaux de structure, celle entre une connaissance « immédiate » et une connaissance « médiate », en voie de constitution.

Célestin Deliège citait, dans son analyse des rapports entre forme et conscience, ces propos de Husserl dans les *Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps* :

La forme consiste en ceci, qu'un maintenant se constitue par une impression, et qu'à celle-ci s'articule une queue de rétentions et un horizon de protentions. Mais cette forme permanente porte la conscience de la mutation continue, qui est un fait originaire : la conscience de la mutation de l'impression en rétention, tandis qu'à nouveau continûment une impression est là, ou bien, par rapport au quid de l'impression, la conscience de la mutation de ce quid, pendant que celui dont on avait conscience à l'instant encore comme « maintenant » se modifie en prenant le caractère de « tout juste passé ».⁸²

Dans un contexte plus formalisé, Marc Leman a proposé l'image suivante de la Mémoire à Court Terme (MCT) :

⁸¹ En ce sens, il faut bien comprendre que cette connaissance est impliquée dans la récursivité, ce qui lui donne un empan éminemment variable.

⁸² *In* : *La musique et les sciences cognitives, op. cit.*, p. 172.

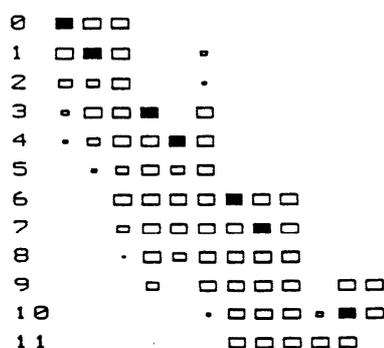


Fig. 29 : Schéma de la mémoire à court terme selon Marc Leman.
 [abscisses : différents concepts <matériau (la coloration noire indique qu'ils sont actualisés musicalement)>, ordonnées : différents stades <temps>].

Cette figure illustre les différents stades de la MCT tout au long de l'audition de la musique (hypothétique). L'axe vertical représente les différents stades et l'axe horizontal contient les différents concepts. Les petites boîtes représentent une activation basse alors que les grosses boîtes symbolisent des activations élevées. Les boîtes noires désignent les unités musicales de base qui pénètrent dans le système alors que les boîtes blanches représentent les concepts associés. Chaque rangée illustre le contenu de la MCT à un moment précis et chaque colonne exprime l'histoire d'un concept particulier en termes d'activation. Il est intéressant de constater que toutes les boîtes à la droite de la diagonale formée par les boîtes noires représentent les événements prévus. Les concepts à gauche symbolisent le souvenir immédiat de concepts passés. On peut ainsi montrer que la performance de la MCT pour les prévisions et les événements passés est meilleure lorsque la structure de connaissances est plus élaborée.⁸³

On reconnaît, à l'inversion des axes près, un diagramme matériau/temps :

⁸³ Marc Leman, « Dynamique adaptative de l'écoute musicale », in *La musique et les sciences cognitives*, op. cit., p.503-522.

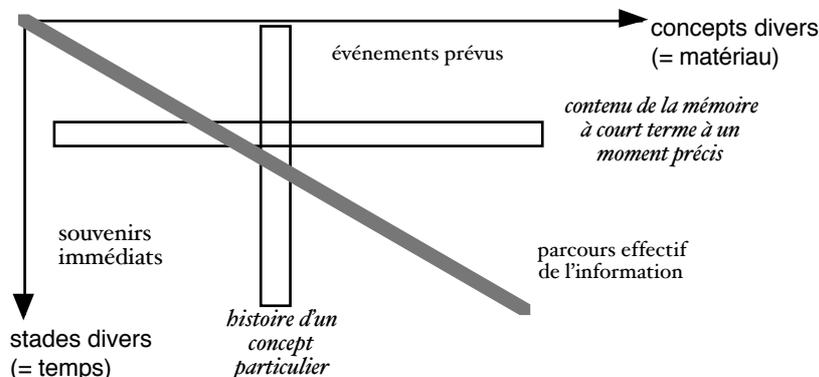


Fig. 30 : interprétation de la représentation de la mémoire à court terme (MCT) proposée par Marc Leman. On notera que certains concepts sont des événements purement mentaux, et ne sont pas actualisés musicalement, ne sont donc pas du « matériau » au sens musical.

Leman, comme Husserl d'ailleurs, n'envisage pas la répétition, et donc le retour, dans le schéma du parcours réel de l'information musicale. L'effet de la structuration n'apparaît quasiment pas. Pourtant, on voit mal à quoi pourraient servir les souvenirs ou « rétentions » si ce n'est pour se préparer à un retour du même, ni comment pourraient s'opérer des anticipations ou des « protentions », sans l'activation d'une logique structurale. Cela ne remet absolument pas en cause la continuité de notre perception, même s'il faut bien comprendre que les événements musicaux (ou visuels) viennent « cadencer » cette continuité, lui imprimer un rythme d'activité.

Le troisième cercle mnésique concerne l'information mise en jeu dans l'écoute d'une œuvre particulière. On peut peut-être la rapprocher de la mémoire « à moyen terme » qui sert d'intermédiaire entre le court et le long terme, bien que cette dénomination n'ait rien de très précis. Le quatrième cercle concernerait enfin l'ensemble des connaissances diverses acquises préalablement à l'écoute de l'œuvre en cours. Les deux ellipses qui représentent ces connaissances sont incluses l'une dans l'autre, et dans une position horizontale qui suggère l'accessibilité de leur contenu. Ces cercles doivent être disponibles à tous les niveaux de

la structure. Le concept de modularité reste important : dans notre cerveau, les « micro-informations » restent près de la source sensorielle, ce qui facilite les comparaisons primaires, à commencer par celles de nos réflexes. Les cercles mnésiques sont autant d'étapes dans la constitution progressive d'un « individu pensant ». Dans le cas où l'algorithme cognitif serait implémenté, on peut imaginer de lui faire effectuer l'apprentissage d'une série d'œuvres, voire d'un corpus extrêmement vaste, pour évaluer les caractéristiques stylistiques singulières ou le taux de redondance d'une nouvelle œuvre.

Mais la pensée ne saurait se résumer à une simple accumulation d'information. Pour être opérationnelle, cette information doit être mise en relation, décodée, bien sûr, mais aussi activable, c'est-à-dire vecteur d'une dynamique du temps, d'un futur... Au-delà de l'aspect « conservateur », la mémoire apparaît alors comme un « acteur » de la perception, à travers la mise en œuvre de tous les mécanismes de liaison de différents types qui viennent d'être évoqués, et par le biais d'un agent dynamique, dont on a désigné sous le terme de « mémoire procédurale » la rémanence fonctionnelle. En effet, cette capacité à l'apprentissage peut-elle être apprise ? Peut-elle s'apprendre elle-même ? Nous l'avons, dans ce cadre, présumée. Les organismes vivants l'ont inscrite partiellement dans leurs gènes. Mais la frontière entre inné et acquis n'est pas facile à trancher. Cette mémoire procédurale n'est pas quelque chose d'évident, et le mécanisme cognitif par lequel nous avons essayé d'en rendre compte dans la stricte perspective de l'analyse des formes temporelles soulève des interrogations qui sont communes à la biologie, à la philosophie et à de nombreuses sciences humaines. L'être humain est immensément redevable à cette capacité d'interagir, de mettre en relation les *percepts* extérieurs avec le monde intérieur, et d'engager, à travers la réalité psychique, s'il le faut, la conscience en acte.

Les enjeux de la mémoire sont de la plus grande importance dans l'écriture d'une œuvre musicale. D'une manière générale, toute œuvre qui s'inscrit dans le temps sollicite la mémoire, dans toutes les acceptions que nous venons de décrire. Au-delà de la

simple perceptibilité immédiate, l'expression temporelle suggère la mise en jeu de stratégies parfois très élaborées, et dont les objectifs sont extrêmement variés. Depuis le simple évitement de l'ennui jusqu'à l'apprentissage, de la captation de l'intérêt au message subliminal, de la rhétorique de propagande au divertissement désintéressé, de l'écœurement de la rengaine à l'exacerbation de la répétition qui mène à l'extase, de la démonstration au charme spirituel... les exemples de cette variété sont innombrables. À vrai dire, étudier les œuvres sous l'angle de leur rapport à la mémoire, c'est chercher à rendre compréhensibles la manière dont elles travaillent les ressorts intimes du comportement de notre pensée. L'esthétique déborde peut-être là son objet, et aborde un domaine où la sensibilité révèle à l'intelligence une part largement inconsciente de son activité.

Après la mémoire, il nous faut donc aborder le problème de la conscience. Nous n'avons certes pas l'ambition de renouveler l'ensemble de la problématique philosophique liée à cette notion, et nous nous limiterons dans les lignes qui suivent à son rapport à la temporalité. Car sur ce point, l'algorithme cognitif nous suggère quelques hypothèses qui méritent d'être approfondies. Si nous essayons de synthétiser cet algorithme, nous pouvons distinguer les étapes qui figurent sur le schéma suivant :

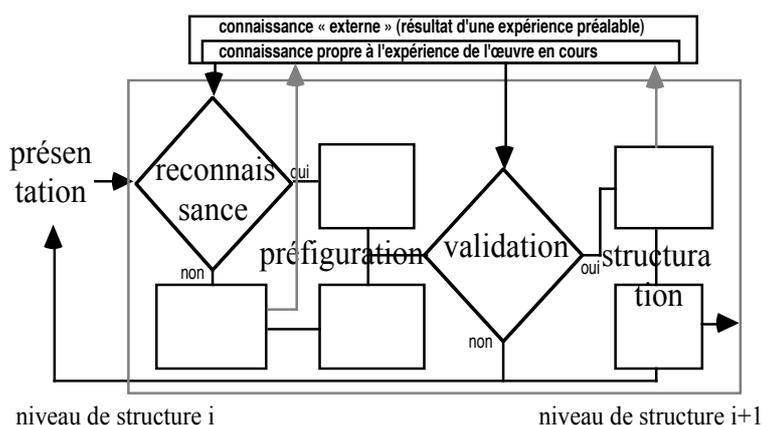


Fig. 31 : Schéma simplifié de l'algorithme cognitif.

La première évidence, c'est que la conscience n'est pas pure perception. Si c'était le cas, un magnétophone serait conscient. Il n'y a conscience qu'à la condition d'introduire (au moins) un deuxième niveau d'écoute. C'est le rôle de la « préfiguration » qui orchestre la *réretention* et la *protention* dans le flux de la temporalité, que de rendre présent à la conscience autre chose qu'un pur présent instantané. La « préfiguration » est en quelque sorte la faculté d'articuler les deux tests fondamentaux de reconnaissance et de clôture (ou de validation). Pour que le présent puisse se structurer, il faut déduire, ou provoquer peut-être au besoin, des ruptures sur la continuité du flux. Ces ruptures articulent les moments de la temporalité et les niveaux de conscience. Les deux tests qui entourent la préfiguration sont donc cruciaux pour la possibilité même de la conscience.

Nous avons appelé le premier « test de similarité ». La question initiale, fondatrice, de l'acte de connaissance serait donc la re-connaissance. Cette reconnaissance nécessite l'introduction d'une sorte de boucle dans la temporalité, une capacité à mettre en parallèle le présent et le passé. La figure musicale du canon, qu'on associe spontanément au jeu de l'écho, c'est-à-dire à un détour du son par l'espace, est peut-être avant tout la figure mimétique de cet acte primaire de la conscience : tenir côte à côte deux moments qui n'appartiennent pas au même temps physique. Le rôle de la perception sensible est d'opérer la présentation du réel, au niveau le plus bas. « Qu'est-ce que c'est ? » : voilà la première question que pose l'esprit au perçu ! Il y a probablement une raison fondamentale à cela, d'ordre atavique, et liée à la vigilance vitale vis à vis du milieu extérieur. Avec une ambiguïté intéressante : « je suis en permanence à l'écoute de ce qui peut être nouveau... parce que j'en ai peur ». L'activité réflexe peut se contenter d'un passé très proche et fonctionner à partir de l'écart entre le présent et le passé immédiat. Mais l'activité humaine, et, dans notre cas, l'activité esthétique musicale, fait appel à d'autres échelles de temporalité. La « mise en *présence* » du passé et du « tout juste perçu », pose le problème de la recherche et de la sélection dans le « Palais-bibliothèque » de l'élément adéquat. Cette

faculté est évidemment déterminante, et la manière dont est rangée la bibliothèque l'est probablement aussi.

Chaque phase de préfiguration se conclut par ce que nous avons appelé le « test d'achèvement », qui permet de valider le passage au niveau supérieur, et d'autoriser ainsi la structuration temporelle. La nécessité de conclure pour pouvoir passer à la suite est indispensable, et cela mérite réflexion. Nous n'avons pas la possibilité de saisir l'infini du temps, mais simplement une certaine durée du « présent », que l'on évalue de l'ordre de quelques secondes (c'est ce que les psychologues appellent parfois « l'empan » de la mémoire immédiate). Il est probable toutefois que cette durée ne soit pas une constante temporelle, et les valeurs qu'on lui donne sont plutôt des valeurs maximales. Les théories de la *Gestalt* ont mis en évidence que nous saisissons les objets par leur totalité plus volontiers que par la somme de leurs parties. Le débat entre Bergson et Bachelard sur la continuité ou la discontinuité de la perception semble trouver là un écho : la perception peut bien être continue au niveau sensible, mais au niveau cognitif, elle ne l'est plus. C'est tout le propos de la phase de validation que d'accepter ou de refuser le contour et les hypothèses proposées par la phase de préfiguration.

On ne peut pas dire que la structuration en tant que telle soit une préoccupation de l'écoute réelle. C'est plutôt quelque chose qui la guide sans effort particulier. Dans la présentation du modèle analytique, la structuration est réduite à être une récursivité, ce qui est largement satisfaisant pour un algorithme, mais assez peu convaincant pour une simulation de l'écoute effective. De plus, il est assez peu probable que l'attention oscille ainsi entre différents niveaux de perception. Il est plus vraisemblable qu'elle se focalise au contraire sur un niveau particulier, par exemple celui qui permet une différenciation maximale. Ce niveau, on peut le comprendre comme se situant à un endroit donné d'une chaîne cognitive dont les premiers niveaux seraient quasiment physiologiques (précablés, pour utiliser le langage cybernétique), et les derniers seraient de l'ordre de l'idée. On peut même imaginer que, dans cette concaténation, les deux tests fondamentaux se confon-

dent, ou plus précisément que préfiguration et validation à un niveau donné soient en fait l'équivalent de présentation et reconnaissance au niveau supérieur :

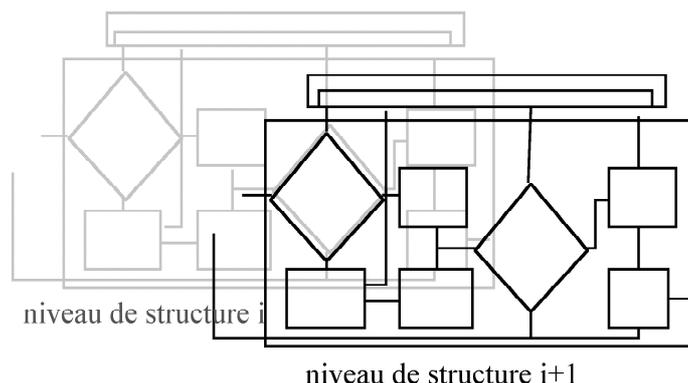


Fig. 32 : Schéma général de la superposition possible des opérateurs cognitifs de deux niveaux successifs mettant en évidence les parallélismes possibles entre la validation au niveau inférieur et la reconnaissance au niveau supérieur.

On peut envisager une forme de préfiguration sans qu'il y ait reconnaissance, c'est le cas de la découverte d'un flux de nouveaux éléments. Par contre, la structuration n'est possible que s'il y a eu une « validation » de ce qui a été préfiguré. En d'autres termes, il ne peut y avoir de passage au niveau supérieur qu'avec des objets constitués. On peut imaginer que si la reconnaissance s'opère, à un assez bas niveau, sur une dialectique connue en psychologie entre indices perçus et empreinte mémorielle, la phase de structuration, et cela d'autant plus que l'on arrive à un niveau élevé de la structure, met en branle dans l'écoute réelle un réseau complexe d'associations. C'est particulièrement évident dans le cas du langage. Ça ne l'est pas moins dans le cas de la musique. Le schéma que nous avons proposé, et qu'on peut considérer, en tant que méthode d'analyse, comme relativement universel, rencontre dans le problème de l'écoute réelle les particularités individuelles de l'auditeur. Nous n'allons pas, les uns et les autres, reconnaître les mêmes choses, accepter les mêmes contours structurants, etc... Cela n'invalide absolument pas le schéma. Il faut simplement le

comprendre dans toute son ouverture. Ce qu'il dit, c'est que percevoir, c'est faire des choix, et que ces choix sont libres, quant à leur contenu, de toute prescription liée au modèle. Ces choix sont une donnée supplémentaire nécessaire au fonctionnement du schéma, mais que le schéma lui-même n'implique pas. On peut même imaginer pouvoir, en introduisant des critères différents, parvenir à rendre compte des divergences d'écoute, parvenir à les expliquer... Autrement dit, on peut passer de ce qui pouvait relever d'un rationalisme positiviste assez mécaniste ou d'une « résolution de problème », à une pensée beaucoup plus ouverte, beaucoup moins programmatique. La recherche pourrait alors s'aventurer dans l'exploration « objective » des origines de la subjectivité de l'écoute. Adorno donne un témoignage très éclairant de ce type de divergence d'appréciation dû à une divergence des critères de structuration : « Il faut une rééducation de l'oreille pour écouter correctement la musique de Debussy, c'est-à-dire non en tant que processus de tensions et de résolutions, mais en tant que bout à bout de couleurs et de surfaces comme dans un tableau »⁸⁴. Un musicien baigné dans la culture allemande comme l'était Adorno, exprime très lucidement à quel point un style d'œuvre, c'est d'abord un style d'écoute, que les deux éléments sont indissociables...

Essayons d'aller encore un peu plus loin dans la vision de la psyché que nous propose cette confrontation avec la réalité temporelle de la perception.

⁸⁴ T. W. Adorno, *Philosophie de la nouvelle musique*, Gallimard, Paris, 1962, p. 193.

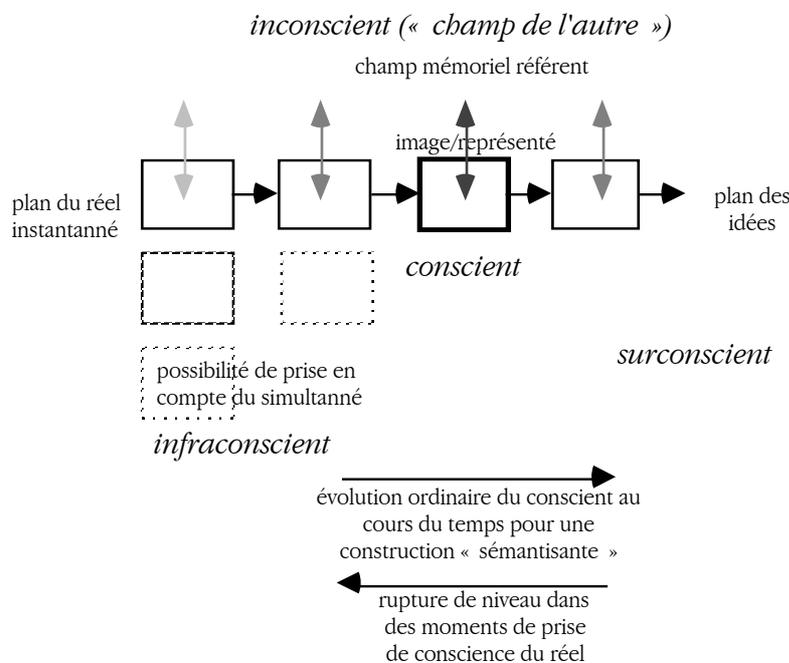


Fig. 33 : Représentation schématique de la chaîne des niveaux de structuration accessibles à la conscience, faisant apparaître, de part et d'autre du niveau réel de conscience, ce qu'on appellera ici « l'infra-conscient » et le « sur-conscient ».

Si l'on reprend l'idée d'une chaîne structurale traversée par la temporalité des événements, on comprend assez aisément les deux termes de la chaîne : il y a ce que l'on pourrait appeler l'« infraconscient », du côté de la surface « réelle » (ou si l'on veut « perceptive »), et, du côté de l'idée, le « surconscient ». L'« infraconscient », c'est ce à quoi on ne porte même plus attention dans le flux musical, ce qui est parfaitement intégré. C'est évidemment un des premiers champs de l'« inconscient ».

Luc Ferry fait remonter à Leibnitz le premier énoncé concernant le statut de l'infrastructure perceptive :

Leibnitz est en effet le premier à introduire dans la philosophie le concept d'inconscient, avec ses fameuses « petites

perceptions » qui, en vertu du principe de continuité, doivent nécessairement précéder l'apparition de la conscience claire, c'est-à-dire relier un degré zéro de conscience à un degré N. C'est ainsi qu'il devait concevoir « l'incomparable idée qui lui donnait raison, non seulement contre Descartes [pour lequel la vie intérieure devait s'identifier à la vie claire et distincte], mais contre tout ce qui avait philosophé jusqu'à lui, selon laquelle la conscience est un simple *accident* de la représentation, *non* son attribut nécessaire, essentiel, de sorte que ce que nous appelons conscience ne constitue qu'un état (et peut-être même un état malade) de notre monde spirituel — nullement, tant s'en faut, ce monde lui-même. »⁸⁵

De l'autre côté, le « surconscient », serait ce qui se dessine de vérité au delà du conscient, qui le dépasse parce qu'il embrasse l'expérience avec une bien plus grande fenêtre temporelle. Pour donner un exemple, il y a probablement du surconscient dans ce que les compositeurs décrivent comme la vision de la totalité de l'œuvre, présente à eux à un moment déterminé. Le surconscient serait très proche du « sens du destin » dont parle la littérature dramatique. En fait, il ne peut jamais être là au début, mais il n'attend pas toujours la fin pour se dessiner clairement dans la conscience. La « prise de conscience » s'opère à un moment clef, une sorte de « crise du milieu de la vie » qui a sans doute connu ou pressenti l'*ultime*, et qui trace, par quelque mystérieuse symétrie, le chemin de la fin.

On aurait tort de sous-estimer la « pulsion de reconnaissance » car elle est constamment à l'œuvre, et ceci, paradoxalement, peut-être d'autant plus qu'un objet est inconnu ou présente une nouveauté. On aurait tort également de ne pas tenir compte de ce champ mémoriel référent qui intervient dans la reconnaissance des *items*. C'est là, d'ailleurs que la position de l'analyste et celle de l'auditeur sont sans doute quelque peu divergentes. L'analyste devra plutôt exprimer une « pulsion de distinction », qui lui permettra de réagir avec acuité et discernement en favori-

⁸⁵ Luc Ferry, *Homo Æsthéticus*, Le livre de poche, Grasset, Paris, 1990, p. 238.

sant les nuances, là où la reconnaissance risque de forcer les traits pour opérer des rapprochements et des assimilations. Cette « pulsion de reconnaissance » compense aussi probablement les alertes qui viennent de la perception, et sa fonction est probablement tout autant de « rassurer » que de mettre un nom au danger.

La manière dont beaucoup d'auditeurs redéfinissent un style par recouplement des influences est assez caractéristique de cette velléité d'inscrire toute œuvre dans un champ de référence. Les grands scandales de l'histoire de l'esthétique trouvent souvent leur cause dans l'incapacité du public à « trouver ses repères » dans une œuvre novatrice et à l'envisager de manière autonome. Au-delà de cet « étiquetage » dont on envisage aisément la raison d'être sociale, la fonction de « mise en relation » laisse sans doute une large part à l'inconscient. On sait quelles ressources les artistes eux-mêmes ont tiré de l'association libre. Cette fonction de l'inconscient, on pourrait l'appeler, après Lacan, le « champ de l'autre ». De même que l'inspiration du compositeur prend sa source dans des aspects insoupçonnés de son expérience, la manière dont un auditeur vit l'écoute d'une œuvre est éminemment redevable à la puissance de ce champ externe à l'œuvre elle-même. L'idée d'un « champ de l'autre » peut également s'étendre à la perspective de confronter son jugement avec celui des auditeurs ayant fait la même expérience. Tout cela nous montre que le jugement critique s'opère non seulement à partir d'une culture propre au sujet, mais aussi par la mise à jour des vécus affectifs qui lui sont associés, d'une manière qui peut fort bien ne rien avoir d'universel, mais qui tente toujours de trouver un écho dans l'intersubjectivité.

La conscience serait alors ce « lieu » médian entre le champ mémoriel associatif, la surface du réel instantané et le plan des idées, lieu médian où se réaliserait l'image (au sens où Bergson utilise ce terme) — la représentation — du sonore. Le parcours du « conscient », ainsi défini, se ferait a priori de l'élément à la totalité, c'est-à-dire dans le sens d'une élévation de niveau de structure. Mais il est probable que l'on a affaire, à certains moments clefs d'une œuvre, à des modifications importantes du positionne-

ment de la conscience, soit par exemple du fait de la saillance d'un référent particulier à un niveau donné, soit par le jeu d'une phase d'articulation de la structure. Ces moments de repositionnement structurel sont probablement aussi importants pour les affects que les clichés émotionnels ou les phases de tension/détente auxquels on voudrait trop souvent se limiter. La conscience — que le langage confine généralement dans un niveau relativement stable — est peut-être, du fait de l'écriture musicale, projetée beaucoup plus brutalement vers ses limites.

Une dernière remarque : le schéma que nous avons donné est intégralement assujéti à la conduite musicale, au sens où le « moteur temporel » est entièrement lié à la succession des événements extérieurs traités par l'appareil cognitif. Il est clair qu'un modèle du comportement de l'auditeur devrait intégrer cette faculté de réorganisation, non liée au temps de l'écoute, du contenu de la mémoire. Cette « activité de réorganisation mémorielle » est sans doute liée à ce qu'il est convenu d'appeler le rêve et l'imagination. Dans ce sens, elle peut induire la réactivation de nouvelles chaînes d'événements, d'une part dans la perspective d'un auto-entraînement préparatoire à l'écoute, mais aussi d'une auto-stimulation qui a certainement des implications dans le comportement créatif.

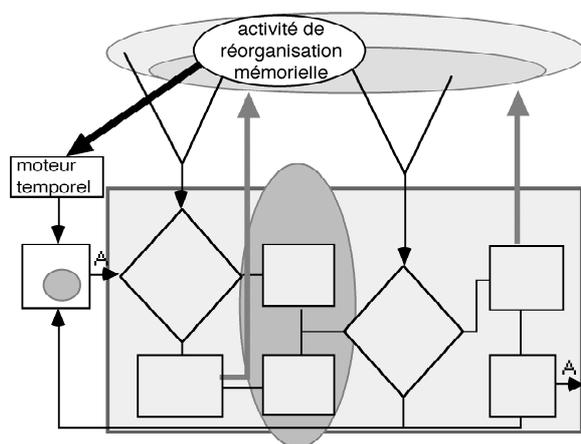


Fig. 34 : Représentation schématique des capacités d'auto-sollicitation du mécanisme cognitif.

I. 5. Outils informatiques pour l'analyse

On perçoit aujourd'hui un regain d'intérêt pour les problématiques liées à l'utilisation de l'ordinateur pour faciliter certaines tâches de l'analyse musicale. Ce qu'on pourrait appeler l'AMAO — l'Analyse Musicale Assistée par Ordinateur — n'en est encore qu'à ses débuts, en grande partie parce que les questions théoriques liées à l'analyse elle-même sont encore trop peu stabilisées. Outre les travaux précurseurs de Marcel Mesnage et André Riotte autour du logiciel *Morphoscope*⁸⁶ et ceux de Marc Leman, qui ont déjà été cités, un certain nombre de recherches récentes ou en cours méritent d'être mentionnées ici. On peut citer en particulier les travaux de Jacopo Baboni-Schilingi et Frédéric Voisin autour du logiciel *Morphologie*⁸⁷, ainsi que ceux de Olivier Lartillot⁸⁸ et de Benoit Meudic⁸⁹ qui travaillent sur le problème de l'extraction de pattern.

Les représentations proposées par Benoit Meudic sont établies d'après les matrices d'autocorrélation. Ces matrices sont liées au choix d'un grain et à une fonction de similarité. Leur aspect rappelle fortement celui des diagrammes formels, comme on peut le constater avec l'exemple suivant :

⁸⁶ Marcel Mesnage, *Morphoscope* et *Musicoscope*, [documentation en ligne] <http://www.ircam.fr/equipes/repmus/Analyse/Musicoscope/musico-scope.html>

⁸⁷ J. Baboni-Schilingi, F. Voisin, F. Sarhan, *Morphologie*, Documentation pour l'utilisateur, Ircam-Centre Pompidou, 1999.

⁸⁸ Olivier Lartillot, (2003) *Perception-Based Musical Pattern Discovery*. [documentation en ligne] :

<http://www.ircam.fr/equipes/repmus/lartillot/cmmr/cmmr.pdf>

⁸⁹ Benoit Meudic, (2003) *Musical Pattern Extraction : from repetition to musical structure*, <http://www.ircam.fr/equipes/repmus/RMPapers/CMMR-meudic2003.pdf>

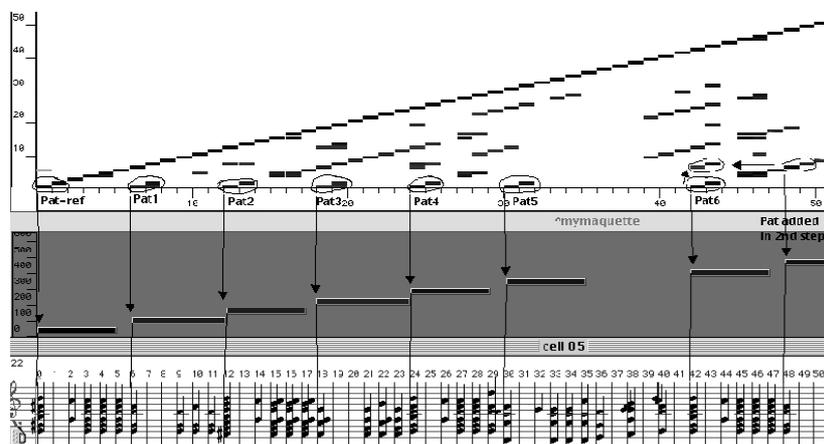


Fig. 35 : Matrice de similarité filtrée de la Sonate DM d664 op. 121 deuxième partie.

La différence réside dans le fait que la redondance n'est pas exploitée pour minimiser l'axe vertical (matériau), et que la structuration n'est pas prise en compte (la taille optimale des grains n'est pas déduite de l'analyse). Mais on imagine aisément qu'il ne s'agit que d'une question de réorganisation de la matrice. La simulation d'une analyse auditive sur l'ordinateur sera peut-être possible dans un avenir relativement proche.

Quoi qu'il en soit, la théorie de l'information constitue probablement le support physique et logique de l'ensemble des théories qui s'occupent du « signe ». L'algorithme cognitif, dont nous avons développé dans les lignes précédentes quelques-uns des aspects les plus importants, est sans doute la preuve qu'un comportement dynamique aussi complexe que celui qui sert de référent aux objets temporels construits par l'homme peut être modélisé. Nous n'avons évoqué pour l'instant qu'un exemple simple, celui du *Geisslerlied*, dont la partition est un support commode de transfert symbolique. La plupart des exemples que nous traiterons par la suite seront également dans ce cas. On ne peut pourtant pas limiter le champ du musical à celui de la notation occidentale. Il y a le cas désormais fréquent où l'analyste doit réagir devant un enregistrement, soit parce que c'est le seul support (cas de

l'électroacoustique), soit parce que c'est le seul témoignage disponible (cas des musiques de tradition orales), soit encore parce que son sujet est relatif à l'interprétation. Dès lors, les outils informatiques qui manipulent le son peuvent s'avérer utiles à l'analyse et méritent qu'on leur prête attention. Ces outils sont encore bien loin de leur forme définitive, et bon nombre de ceux que l'on pourra citer ici seront peut-être de vieux souvenirs dans cinq ou dix ans.

Il est donc préférable d'aborder en premier lieu les fonctionnalités générales que l'analyste attend de ces programmes plutôt que leur réalisation particulière dans tel ou tel logiciel. Cela nous amènera, de fait, à proposer un outil générique qui synthétise les possibilités actuellement essayées dans divers programmes quand elles ne sont pas carrément inexistantes. Cet outil rejoint, par bien des aspects, les concepts fondamentaux que nous avons évoqué dans les chapitres précédents.

I. 5. 1. Typologie générale

On peut essayer de dresser un état des lieux des programmes existants en les classant d'une part selon le type de support qu'ils privilégient : *acoustique*, s'ils prennent en compte le signal lui-même, ou *symbolique*, s'ils s'occupent plutôt de traiter des objets musicaux sous forme symbolique (à partir, par exemple, de la norme MIDI) ; et d'autre part selon leur finalité applicative principale : s'ils interviennent pour la *conception* du son ou des figures musicales, ce qui est le cas des logiciels de programmation et de Composition Assistée par Ordinateur (on peut citer dans cette catégorie *Open Music*, *Supercollider* ou *Csound*, par exemple), s'ils interviennent pour la *réalisation* finale de l'objet musical, ce qui est le cas des logiciels de type « séquenceur » (on peut citer *Finale*, *Cubase score*, *Sibélius* ou *Berlioz* pour les partitions (notation symbolique) et *Protools*, *Logic Audio*, *Cubase Audio* pour le montage son (support acoustique)), ou s'ils interviennent pour la *représentation* musicale, en affichant une vocation marquée

d'aide à l'analyse (c'est le cas par exemple du *Morphoscope* ou plus récemment du *Musicoscope* de Marcel Mesnage et André Riotte, et du logiciel *Acousmographe* du GRM). La liste est évidemment loin d'être limitative, mais tous les logiciels existants trouveront plus ou moins leur place dans ces catégories, que le tableau suivant permet de résumer :

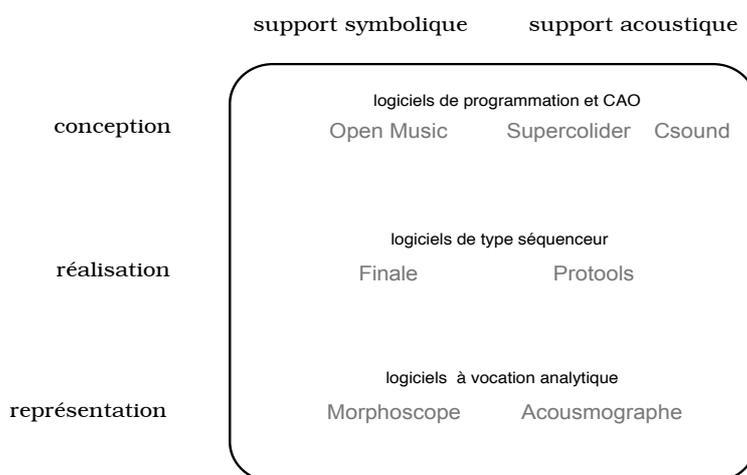


Fig. 36 : Typologie des logiciels informatiques appliqués à la musique.

I. 5. 2. Tendances à l'intégration

On constate toutefois, en étudiant l'évolution récente de ces logiciels, une nette tendance de la plupart d'entre eux à déborder de leur case. D'abord, la séparation entre support symbolique et support acoustique est de moins en moins flagrante. Des logiciels comme *Supercolider* ou *Csound*, qui sont d'abord des outils de programmation de l'onde sonore, sont évidemment gérés par des ressources de type « symbolique ». De même, *Open Music*, qui est issu de la programmation « orientée objet », sait aussi gérer des formes d'onde, sans parler de sa structure particulièrement « intégrative » qui lui permet de s'enrichir de très nombreux modules. C'est évidemment aussi le cas des séquenceurs, qui intè-

grent de plus en plus audio, MIDI et partition. C'était déjà le cas de feu le logiciel *Vision*, et les évolutions de *Cubase*, *Protools* ou *Digital Performer* ont toutes été dans ce sens. Pour ce qui est des logiciels de représentation et d'analyse, on peut penser qu'ils sont encore trop peu développés pour participer de ce type d'intégration.

Les autres frontières catégorielles sont également remises en cause par certaines évolutions récentes des logiciels. Nous en donnerons ici trois exemples : *Open Music*, avec l'introduction des *Maquettes*, vise des fonctionnalités qui sont celles des logiciels de réalisation et de représentation ; *Protools*, avec l'adjonction des *plug-ins*, comme ceux développés par le GRM (*GRMtools*), peut intégrer des fonctionnalités de conception sonore évoluées, ces *plug-in* étant au fond de petits « modules de son externes » programmables. *Protools* peut aussi être utilisé comme outil d'analyse pour la mise en évidence des paradigmes acoustiques suivant la logique des diagrammes formels ; enfin un logiciel à vocation analytique comme *Audiosculpt*, qui est au départ un sonographe informatisé, peut devenir un outil de composition du timbre, et même, par l'adjonction récente de pistes de contrôle, un séquenceur.

Bien sûr, chaque logiciel a sa spécialité, et cette propension au débordement du domaine de compétence initial, poussé par la demande des utilisateurs, relève souvent du bricolage. La conception des logiciels de l'avenir ne pourra pas faire l'impasse sur une étude plus approfondie des besoins informatiques du musicien, qu'il soit compositeur, interprète ou analyste. C'est dans ce sens que les réflexions suivantes tentent de mettre en évidence la possibilité et l'esprit d'un tel logiciel.⁹⁰

I. 5. 3. Perspectives

Le dénominateur commun de tous les logiciels précédents, c'est qu'à un moment donné, pour exister en tant que musique, les

⁹⁰ Nous n'avons pas abordé le cas des logiciels consacrés au « temps réel », comme *Max*, ou les suiveurs de partition. Ils sont aussi très proches, par certains aspects, de ce que nous allons décrire.

signes informatiques doivent permettre la réalisation d'une forme d'onde audible (la forme d'onde pouvant être la donnée préalable de l'analyse) et doivent donner lieu à une représentation. La forme d'onde résultante tient donc un rôle central et son axe temporel ordonne l'ensemble du plan de travail envisageable. Cette forme d'onde peut faire l'objet de diverses représentations, dont la plus évidente est le sonagramme, mais on peut en imaginer d'autres, qui peuvent éventuellement, si les trois dimensions de l'écran ne suffisent pas, s'inscrire dans une fenêtre animée. La conservation par ces représentations de l'intégrité de l'information est cruciale si l'on veut pouvoir agir à partir d'elles pour modifier la forme d'onde. Il y a toute une réflexion à mener pour développer d'autres types de représentations que le sonagramme. Par exemple, on peut imaginer un « sonagramme différentiel », qui signalerait par deux couleurs différentes l'apparition et la disparition de l'énergie dans une bande de fréquence donnée. Ce type d'outil pourrait être d'un grand secours pour l'analyse acoustique des progressions harmoniques, par exemple. Les diagrammes de phases fréquentiels⁹¹ peuvent aussi être très utiles dans certains contextes.

D'autre part, la forme d'onde peut s'exprimer comme le résultat du montage d'une séquence d'événements. Les logiciels existants laissent toute liberté pour la disposition des pistes, et, par exemple, au cinéma, les monteurs-son classent les pistes suivant une typologie plus ou moins codifiée des événements sonores (ambiances, bruitages, voix off, dialogues...). On peut tout autant envisager de les classer par ordre d'apparition, ce qui permet de retrouver le principe des diagrammes formels. Cette double caractérisation de la forme d'onde entre montage et représentation est illustrée par le diagramme suivant :

⁹¹ Il s'agit de diagrammes représentant la répartition de l'énergie du signal sur un plan $\{f, f'\}$ (f' dérivée de f) à chaque instant t , ou de manière cumulative sur une durée t_b-t_a . L'énergie présente en tout point (t, f, f') de ces diagrammes est définie par l'intégrale, au point (t, f) de la transformée de Fourier, de l'énergie située sur une droite de pente f' passant par ce point, limitée par la largeur d'une fenêtre d'analyse.

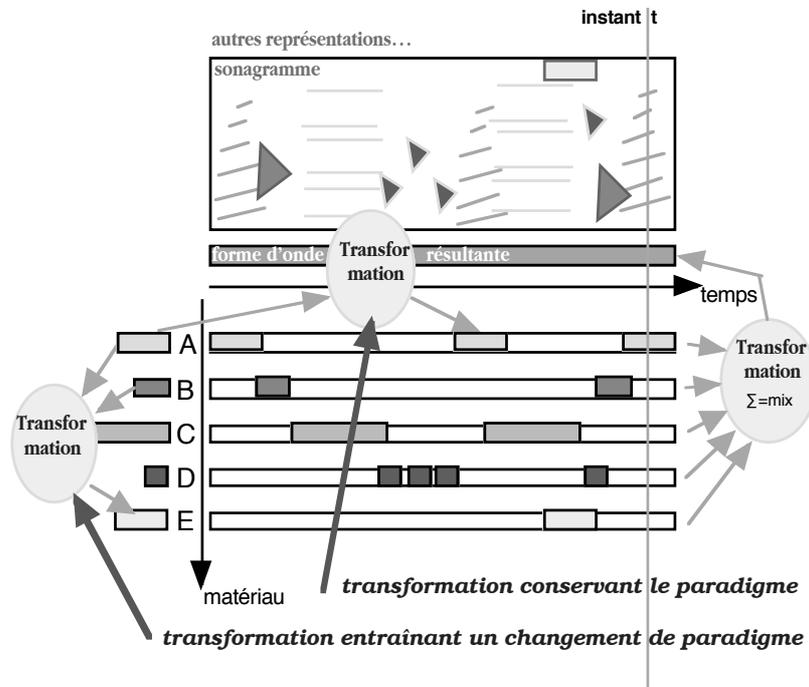


Fig. 37 : Intégration des capacités de séquence/montage et de représentation analytique.

Les outils de séquence intègrent, en plus de la fonction de mixage, toute une série de transformations possibles du son. Ces transformations, dans le domaine informatique, sont des calculs, dont beaucoup peuvent maintenant être exécutés avec des latences qui autorisent le temps réel. Au fond, le séquenceur qu'utilise un compositeur est ce que l'on peut appeler un « tableau temporel », c'est-à-dire une matrice où chaque case effectue un calcul qui fait intervenir éventuellement d'autres cases. L'analyste sera amené à distinguer deux sortes de transformations : celles qui conservent le paradigme (le cas, sur notre exemple, des occurrences du matériau A qui est simplement légèrement transposé mais qui reste très reconnaissable), et celles qui aboutissent à un changement de paradigme (sur notre exemple, la transformation qui, à partir de A et de B, aboutit au matériau E, qui n'a plus grand chose à voir avec A ou B). Notons d'ailleurs que comme dans un

tableur, chaque cellule peut être le résultat d'une feuille de calcul séquentielle séparée, sans limitation de niveaux, et peut comprendre, comme tout programme informatique, des annotations diverses.

Cette description sommaire suffit à imaginer l'utilité d'un tel outil pour l'analyse d'un nombre considérable de musiques qui ne connaissent pas le support papier. Mais elle permet aussi de poser un autre problème : l'analyse doit-elle se contenter d'être une re-synthèse de l'œuvre ? Certes, la capacité d'opérer cette re-synthèse est un critère indiscutable de la validité de la description opérée. Ce n'est pas pour autant un critère d'optimisation ni même de pertinence. Il est impossible, par exemple, de remonter au matériau originel dans le cas de certaines transformations irréversibles que pratique l'électroacoustique. Du moins si l'on ne dispose pas des informations du compositeur. Si c'est le cas, l'analyse risque d'être dépendante des seuls aspects poétiques, et surtout soumise aux inductions de la « méthode du maître ». « Savoir refaire » est sans doute un des buts possibles pour l'analyste, et cela d'autant plus s'il se double d'un apprenti-compositeur. C'est une manière de décrypter le *quoi* et le *comment*. Mais l'analyse ne peut pas se limiter à cela. Les enjeux d'une œuvre couvrent l'ensemble du champ esthétique. La *réécriture* qu'impose l'analyse systématique doit permettre avant tout de revivre de l'intérieur, et pour soi-même, les choix intimes d'une œuvre. La lecture et l'interprétation sortent de cette démarche pleinement informées.

II. Les outils d'analyse de la temporalité

Cette deuxième partie propose au lecteur de mettre à l'épreuve de la réalité des œuvres les outils théoriques qui ont été exposés dans la première partie. En particulier, on donnera des exemples de diverses manières de représenter et d'appréhender le comportement temporel. Les musiques qui seront abordées sont extrêmement diverses, et elles ont été choisies pour leur exemplarité vis-à-vis du concept illustré. On aura bien compris que l'esprit dans lequel nous envisageons l'analyse n'est pas de l'ordre du « ça marche » ou « ça ne marche pas ». Tout dépend de la question qu'on veut poser, et des catégories qu'on se donne pour les mettre en œuvre. L'exemple typique de malentendu est le suivant : une étudiante qui rédige un mémoire sur la pédagogie de la flûte se propose d'analyser une suite de Bach. Elle construit donc à grand peine le diagramme formel mélodique de la suite. Sa question est : « comment dois-je phraser cette suite avec la flûte ? », et elle espère une réponse des diagrammes. Évidemment, les diagrammes ne fournissent pas de réponse à ce genre de question : au mieux, ils la posent ! Ils peuvent rendre compte de choix esthétiques, mais ils ne sauraient en eux-mêmes les justifier. Le problème de

l'étudiante était un problème pratique de segmentation. Il n'y a pas de réponse toute faite à ce problème, et l'on pourrait même dire qu'il faut se méfier par-dessus tout des réponses toutes faites. Il revient à l'interprète de choisir, en général parmi de très nombreuses possibilités, une voie qui équilibre ses propres attentes vis-à-vis d'une partition. Ces choix peuvent être très différents d'un interprète à l'autre, et d'autant plus intéressants qu'ils seront originaux. Ils peuvent aussi être absurdes. Le seul argument de césure qui provient des diagrammes formels est celui du *retour à...* comme nous l'avons évoqué. Mais l'évidence de ce type de césure en fait souvent l'exemple de ce qu'il ne faut pas accentuer pour ne pas annihiler complètement l'expressivité et l'ambiguïté du discours.

La musique se constitue à partir de multiples articulations temporelles superposées. Un très court exemple de Brahms (l'introduction au piano du lied *Der Frühling*, Op. 6 n° 2) permettra d'illustrer cette idée. Les critères de segmentation pour un tel passage sont extrêmement nombreux : changement de contour de la ligne mélodique, phrasé indiqué par Brahms, changement de contour de la ligne de basse, changement de note pivot au centre de la figuration harmonique (*mi, fa, do...*), et l'on est loin d'être exhaustif (changement d'harmonie, changement de mesure...).

En superposant ces différents critères, on s'aperçoit qu'ils ne se recouvrent que très partiellement. Même en supposant que l'un des éléments soit dominant (par exemple la ligne supérieure, le reste n'étant qu'accompagnement), on ne peut pas nier l'existence de tout ce tissage. Cette superposition de ruptures et d'éléments de continuité montre un grand sens de l'articulation du flux dans la polyphonie, chaque élément servant d'élan dynamique à ses extrémités et de liant dans sa durée. La continuité, envisagée ainsi, ne serait-elle au fond qu'une série de soudures dans la discontinuité, passant à travers différents niveaux de réel, différentes dimensions du temps ? Ce que nous venons de montrer est probablement une particularité du style de Brahms, un style systématisant dans sa microstructure l'usage des appoggiatures et des retards — traits-d'union harmoniques redoutablement efficaces —

et présentant une macrostructure très uniformément imbriquée, comme l'a montré Michel Imberty dans son ouvrage *Les écritures du temps*⁹².

2. Der Frühling

J. B. Rousseau

Singstimme

Pianoforte

Con moto

mf con espressione

p dolce ed espressivo

sost.

dim.

p dolce

1. Es lockt und säu - seit um den Baum: wach
 2. Es zieht ein We - hen sanft und lau, ge -
 3. Es weht der Wind den Blü - ten - staub von

Ex. 2 : L'introduction au piano du lied Der Frühling, Op. 6 n° 2 de Johannes Brahms.

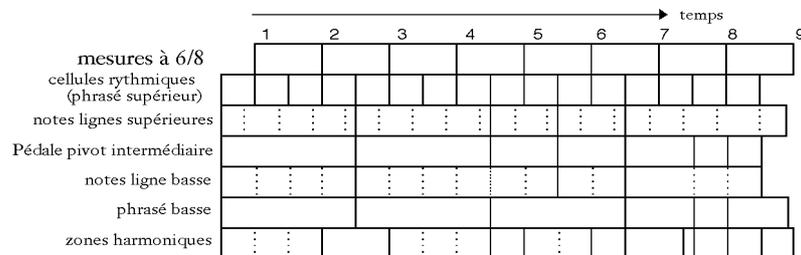


Fig. 38 : Quelques propositions de segmentations possibles pour les huit premières mesures de l'introduction au piano du lied Der Frühling, Op. 6 n° 2 de Johannes Brahms.

⁹² Michel Imberty, *Les écritures du temps, sémantique psychologique de la musique tome 2*, Dunod, Paris, 1981.

Ce n'est là qu'un exemple assez élémentaire. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce qu'on désignera plus loin sous le terme de « multidimensionnalité » du temps musical. Les chapitres suivants vont nous familiariser, dans un premier temps, avec la pratique des diagrammes formels.

II. 1. Explicitation des liens

Les exemples qui suivent ont pour objectif de familiariser le lecteur avec les représentations et les concepts exposés dans la première partie. Pour d'évidentes raisons pratiques, nous ne pourrons aborder les œuvres, dans le contexte de cet ouvrage, que sous la forme d'une partition.

Celle qui suit ces lignes est tirée des *Métamorphoses* d'après Ovide de Benjamin Britten. Elle nous donnera l'opportunité d'illustrer la distinction entre lien externe et lien interne, ainsi que celle, pour les liens internes, entre relation paradigmatique et relation structurelle.

Lento piacevole ♩ = 84

pp

più f

p cresc.

mf espress.

*pp

pp

p

pp

mf

Tranquillo

25

dim.

pp

dim.

rall.

Ex. 3 : Partition d'une des Métamorphoses d'après Ovide de Benjamin Britten.

L'indication présente à la clef, si on la confronte avec les notes de début et de fin, laisse imaginer une tonalité de Do mineur. La mélodie, sans être véritablement atonale, ne respecte pourtant

pas vraiment les canons de la tonalité, et flirte souvent très librement avec la modalité et le chromatisme.

Concentrons-nous sur le matériau mélodique et les liens *internes*. On a réalisé deux analyses « paradigmatiques » de cette pièce. La détermination du niveau de structure auquel on se réfère, cela a déjà été évoqué, est un élément essentiel dans la définition et la mise en œuvre de ce genre d'équivalence. Britten en fournit ici une très belle illustration.

Dans le premier exemple (cf. exemple 4 *infra*), le matériau est très proche du « motif », c'est-à-dire d'un mode de groupement assez minimal.

On constate sans peine que la figure du trille



est prédominante, et que les autres éléments sont assez sommaires :

l'incise conjointe descendante du début



la même amenée par un arpège ascendant



un double saut de sixte ascendant et descendant



et un saut de sixte amené par un arpège ascendant



suffisent à déterminer le matériau mélodique de l'œuvre.

Toutes ces figures, à part la première, ont en commun un contour suivant une courbe symétrique arsis/thésis, que l'on retrouve encore dans le dernier motif :



Les parties encadrées (cf. exemple 4) montrent également le rôle de l'inversion dans le déploiement des motifs. Ce procédé est annoncée dès les premières mesures, avec l'inversion de l'appoggiature terminale du trille.

Cette figure de l'inversion, dont la recrudescence est patente à partir du retour, mesure 10, de l'incise initiale, met en lumière une deuxième analyse paradigmatique possible. Elle correspond à un niveau structurel divisant l'œuvre en trois grandes parties. Cette division est soulignée par des césures importantes (point d'orgue et silence), et par des indications d'intention interprétative (*Lento piacevole, espressivo, Tranquillo*) qui marquent clairement des ruptures d'intention poétique. Les deux dernières parties sont des variations de la première, faisant apparaître, tissé avec la répétition du thème initial, son « double » inversé, en écho, dans l'aigu.

Lento piacevole $\text{♩} = 64$

pp

p

p

p

più f

p

p

p

mf espress.

pp

pp

pp

mf

p

p

pp

mf

mf

ff

Ex. 4 : analyse paradigmatique de l'extrait des Métamorphoses de Benjamin Britten au niveau motivique. (jusqu'à la mesure 23).

V. NARCISSUS who fell in love with his own image and became a flower.

Lento piacerevole ♩ 4/4

10

Tranquillo

25

30

Ex. 5 : analyse
paradigmatique de
l'extrait des
Métamorphoses de
Benjamin Britten
au niveau des
grandes sections.

Pour mieux comprendre le travail thématique réalisé par Britten, on peut visualiser le *piano roll*⁹³ de la deuxième partie (mesures 10 à 23) sur les figures 39 et 40. La symétrie entre deux occurrences inversées de la première partie saute aux yeux. On a facilité la lecture en faisant apparaître sur fond grisé chacune des figures.

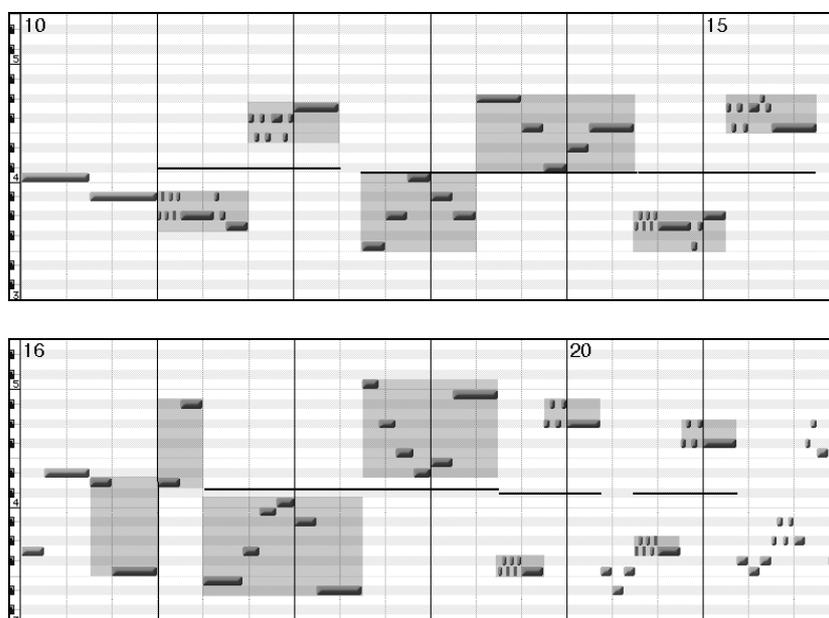


Fig. 39 : Visualisation sur un « piano roll » de la symétrie des motifs dans la partie centrale de l'œuvre de Britten (mesures 10 à 21)

Cette symétrie est loin d'être parfaitement rigoureuse. On a indiqué par un trait horizontal l'axe de symétrie fréquentielle. Cet axe oscille autour de do# qui sera la note du trille conclusif de la deuxième section comme elle l'était de la première. La manière

⁹³ « rouleau de piano », par allusion aux pianos mécaniques qui utilisaient cette représentation temps/fréquence déduite de la partition et réalisée par des trous sur un papier cartonné, chaque trou correspondant à une note.

dont l'ambitus du registre se resserre pour converger sur ce trille est très suggestive, d'autant que cela s'accompagne d'une atomisation des motifs tout à fait perceptible à l'écoute et très lisible sur la partition.

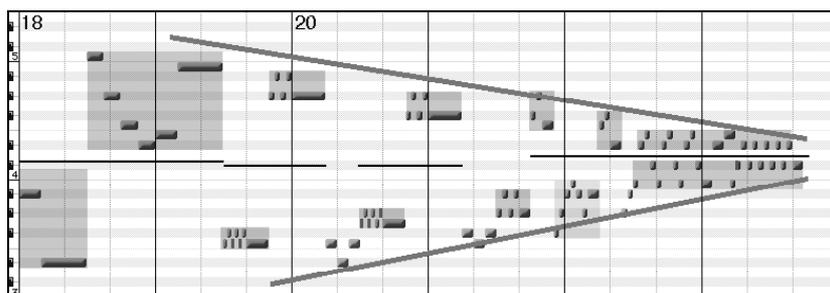


Fig. 40 : Visualisation de la symétrisation des motifs et de leur évolution temporelle dans la deuxième partie de l'œuvre de Britten (mesures 18 à 23).

L'effet de symétrie intervient à nouveau dans la troisième partie, inversé dans un miroir temporel au niveau non plus du motif mais de la note :



Cette dernière remarque nous éclaire en retour sur la manière dont est conçu le paradigme initial à partir d'une ligne mélodique descendante (*do, sib, lab, sol, fa...*)⁹⁴. Notons en outre que la ligne *diatonique* de basse, qui décrit, si l'on veut, la tonalité de *Do Majeur* (homonyme de celle qui est annoncée à la clef au début de la partition et qui conclut la pièce) se double, dans l'aigu, d'une ligne *chromatique* s'achevant sur un si bécarre, sensible de la tonalité de *Do*.

Nous avons largement fait place à l'analyse des liens de « similitude », à travers la cohérence paradigmatique, et la maî-

⁹⁴ Ce qui n'est pas sans évoquer, même si l'on n'est dans un contexte fort différent, la « ligne de tête » de l'analyse schenkerienne.

trise des symétries dans l'espace des fréquences. Les dernières remarques nous incitent à considérer de plus près le problème de la structure de cette œuvre. Ce sera l'occasion de mettre en pratique une représentation de la structuration très commode, qui consiste à repérer les subdivisions structurelles en gardant l'homogénéité paradigmatique, jusqu'au niveau rythmique élémentaire, comme l'illustre le schéma ci-dessous pour les quatre premières mesures de la partition :

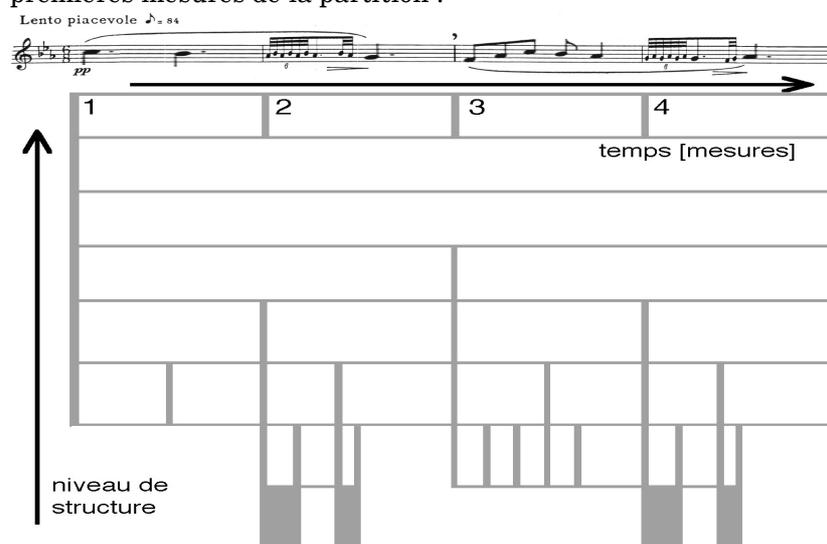
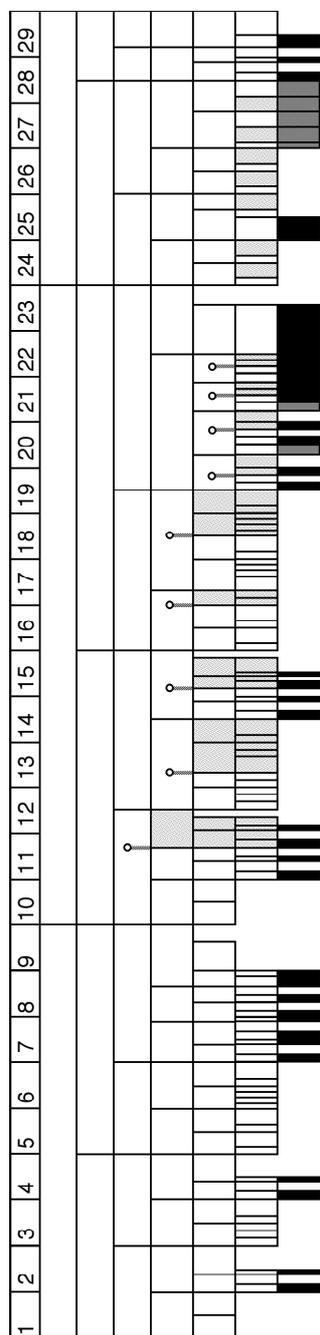


Fig. 41 : représentation de la structure des quatre premières mesures de la mélodie de Britten⁹⁵.

On perçoit nettement, dans les strates intermédiaires l'ordonnancement binaire, issu de la métrique classique, même si au niveau de la grande forme (subdivision en trois parties), et au niveau de la pulsation (le 6/8 étant une mesure ambiguë), le ternaire est privilégié. Le cas, dans la deuxième partie, de la duplication inversée du registre aigu, est un exemple intéressant de « dissociation structurelle », imposant au diagramme une subdivision supplémentaire.

⁹⁵ Ce type de représentation structurelle était déjà évoquée dans un article de Thierry Chazelle, *La cantate profane de Belà Bartók, Forme et perception de la forme*, *Analyse Musicale*, 1^e trim. 1986, p.70-76.



Ce niveau structurel intermédiaire est repéré par un petit cercle sur la figure ci-contre. De même, on a indiqué en grisé les parties « inversées » qui doublent la partie principale pendant les deux variations.

Le principe de ces variations, ainsi que leur très inégale durée apparaît clairement sur le schéma structurel. On visualise également avec beaucoup d'acuité la rigueur avec laquelle Britten conduit le rythme global de la mélodie à travers les niveaux de la structure, depuis la phrase binaire bien « balancée » de l'exposition jusqu'à l'épanouissement ou plutôt l'éclatement final, sans jamais sortir du cadre strict de la carrure qu'il s'est imposée au départ.

C'est ce que suggère le trait grisé sur le diagramme reproduit ci-dessous, en indiquant l'évolution des niveaux :

Fig. 42 : Représentation structurelle de la mélodie de Benjamin Britten.

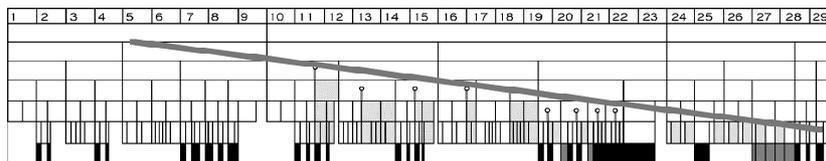


Fig. 43 : Visualisation schématique de la diminution du niveau de structuration au cours de la pièce. Noter également la densification des micro-rythmes.

Toutes ces caractéristiques (symétries, conduites rythmiques...), parfaitement décelées par l'analyse interne, ne sont ni anodines, ni gratuites. Nous n'avons fait pour l'instant que les *décrire*. L'analyse interne, pour suggestive qu'elle soit, ne fournit pas d'*explication* particulière, en dehors de considérations perceptives élémentaires.

Un élément déterminant pour pouvoir les interpréter a été jusqu'ici occulté : cet élément est donné par le titre et le commentaire qui précède la partition de Britten :

V. NARCISSUS **who fell in love with his own image and became a flower.**

Fig. 44 : Narcisse, qui tomba amoureux de sa propre image et devint une fleur.

Ces mots sont certes externes à la notation musicale, mais ne sont pas plus externes à l'œuvre que les indications d'intention qui éclairent chaque partie :

Lento piacevole $\text{♩} = 84$ *mf* *espress.* Tranquillo

C'est le choix des frontières du système qui est considéré, *et lui seul*, qui détermine l'externe et l'interne. Ce choix est arbitraire, ce qui ne veut pas dire qu'il soit quelconque : il est le produit d'une interrogation particulière de l'analyste. Il est clair que ceci ne doit pas pour autant être un prétexte pour rejeter dans l'« externe » les omissions et les oublis. Au fond, l'analyste procède par « cadrages » successifs de son objet, et chaque cadre va favori-

ser l'une ou l'autre perspective, mais également laisser « hors champ » d'autres éléments. Un premier niveau d'interprétation vient immédiatement à l'esprit, et rend limpides les diverses symétries que nous avons constatées, en particulier dans la deuxième partie : la première partie expose le thème de Narcisse, la seconde nous le montre en compagnie de son image, et se noyant sur la surface frémissante des trilles. Le choix de la note do dièse pour la fin des deux premières sections, et surtout comme axe de symétrie fréquentielle, devient clair quand on sait que ces pièces sont pour hautbois, et que ces notes marquent un changement de registre de l'instrument modifiant sensiblement la sonorité. Enfin la troisième partie, plus douce et moins dramatique, passant par une sorte d'atomisation du motif, et figurant une éclosion du registre, serait la transformation de Narcisse en fleur, le sujet du recueil de Britten étant, ne l'oublions pas, les *Métamorphoses*. Il n'est pas anodin non plus que cette renaissance s'accompagne d'un passage du mineur au majeur, alors que la disparition de l'image proposait une modulation assez trouble s'abîmant dans la pure sonorité du trille.

Un tel figuralisme musical est évidemment très convaincant pour l'analyste herméneute. Il n'est pas très sûr qu'il le soit pour l'auditeur en l'absence d'indications préalables. Mais la dynamique globale de la mélodie reste très perceptible et sa très forte structuration ne laisse à aucun moment l'écoute sans repère. On peut aller toutefois un peu plus loin dans l'interprétation, en débordant sans doute les intentions de Britten, mais après tout, l'esthétique ne se limite ni au poétique ni à l'esthésique. Le « thème » de Narcisse est, comme cela apparaît clairement avec la représentation structurelle, conforme aux canons de la phraséologie et de la carrure classique. D'ailleurs l'idée de faire référence à la mythologie grecque est en soi un indicateur stylistique. Narcisse n'est évidemment pas n'importe quel personnage mythologique, surtout au vingtième siècle, après Freud et la psychanalyse. Le fait qu'il soit aussi clairement associé à l'image musicale du classicisme mérite d'être interrogé. Le jeu sur l'image que la musique a d'elle-même, la place que tiennent les symétries d'espace et de temps dans la conception de l'œuvre, l'écriture di-

rectement en prise avec la représentation de soi que se fait la musique, ne jouent-ils pas le rôle d'un miroir tendu au musicien par ses propres moyens, ses propres outils de développement formel?... Le drame qui découle de cette révélation n'en est un que momentanément : c'est le prix à payer pour une renaissance, renaissance qui est ici figurée par un retour à *Do Majeur*. Ce type de « renaissance », comme celle du Phénix, est une sorte d'archétype du néoclassicisme⁹⁶.

Mais on pourrait donner une tout autre interprétation, en revenant à l'analyse du début de la troisième partie : s'il s'agit de l'éclosion d'une fleur, elle se fait, nous l'avons vu, sous le double signe, en mouvement contraire, du diatonisme et du chromatisme. Pire, elle se réalise sous une forme quasiment dodécaphonique, comme les chiffres placés au-dessus des notes l'indiquent⁹⁷.



Seul manque le *lab* (9), si l'on compte dans la série les deux notes du trille qui conclue la deuxième partie. La renaissance symbolique passerait donc par le dodécaphonisme ? Y aurait-il matière à régénération dans la profonde ambiguïté des destins contradictoires de la tonalité et du chromatisme ? Nous n'insisterons pas. Les possibilités de l'interprétation sont sans fin et elles dépendent très fortement du système de référence de celui qui l'opère.

Il est clair que la description des relations *internes* n'est pas suffisante pour permettre d'aller aussi loin. Mais l'analyse ne peut pas se limiter à une pure description, si précise soit-elle. Elle doit comprendre comment les productions musicales s'inscrivent dans l'histoire des styles et des idées. Elle doit le faire à partir d'un examen minutieux des éléments du discours. Seul cet examen est

⁹⁶ On peut se demander si cette tendance musicale n'est pas par essence condamnée à se vivre sous la forme du narcissisme.

⁹⁷ Les sons sont numérotés chromatiquement à partir de *do*, qui a pour numéro 0. Les numéros 1 et 3 correspondent au trille qui précède la troisième séquence.

à même de donner des arguments précis aux intuitions esthétiques.

« Comprendre et aimer », note Erich Fromm dans *L'art d'écouter*, « sont deux choses indissociables qui, séparées, mènent à un processus mental incompatible avec l'essence de la compréhension »⁹⁸. La description n'est au fond qu'un processus d'appropriation qui amène à une connivence particulière avec l'œuvre. L'analyste doit également s'approprier beaucoup d'autres éléments, extérieurs à l'œuvre elle-même, et pour le choix desquels son propre désir d'intelligence avec un compositeur ou une époque, son propre amour de la musique, l'impliquent en tant que sujet, dans sa relation avec un objet particulièrement complexe. Tout n'est pas possible, certainement. Mais il faut oser entrer dans une relation amoureuse avec la musique dont on parle.

La partition de Britten a permis d'éclairer la nécessaire distinction méthodologique entre les principales sortes de relations que l'analyste est amené à mettre en évidence. Il faut maintenant s'attarder sur l'un des outils les plus appropriés pour rendre compte de l'évolution temporelle : les diagrammes formels, ou diagrammes « matériau / temps ».

Le terme de « diagramme formel » indique que sa construction fait appel en premier lieu aux liens internes de type « paradigmatiques ». Toutefois, ces diagrammes peuvent donner aussi des indications sur les grandes lignes de la structure. La notion de *matériau* doit être précisée : ou plutôt il faut préciser à quel point cette notion peut être versatile. C'est le choix de ce que l'on considère comme matériau qui va donner le « cadrage » — l'angle d'approche — de l'analyse. Il ne faut pas non plus confondre matériau et paramètre. Un paramètre peut être représenté sur un axe avec une logique qui lui est propre : ppp-fff pour la dynamique, grave-aigu pour la hauteur, nombre d'événements par

⁹⁸ Erich Fromm, *L'art d'écouter*, Desclée de Brouwer, Paris, 2000 (éd. orig. 1991), p. 226.

unité de temps pour la densité rythmique, lent-rapide pour la pulsation... On peut tracer l'évolution d'un paramètre en fonction du temps : c'est ce qu'on appelle un « profil temporel ». *La notion de matériau regroupe un certain nombre de caractéristiques dans une unité objectivée.* Ainsi, le matériau « mélodique » comprend l'entièreté des figures, leur dynamique, leur contour mélodique et rythmique... Il y a même, dans le cas du matériau mélodique, une certaine équivalence « bijective » entre le parcours temporel et celui du matériau. C'est ce qui permet aux diagrammes formels de représenter aisément les formes polyphoniques.

L'exemple simple d'une invention à deux voix de Johann Sebastian Bach, *l'Invention n° 3, BWV 774*, servira ici d'exemple pour se familiariser avec ce type de représentation.

INVENTIO 3

BWV 774

1

2

413

2

6

5

2

5

2

3

10

2

5

(tr)

2

1

1

14

3

4

5

3

5

18

2

4

1

2

22

2

4

1

1

1

26

1

4

3

1

30

5

2

Ex. 6 : Partition de l'Invention n° 3 BWV 774 de Johann Sebastian Bach.

Les diagrammes matériau / temps peuvent être réalisés en indiquant la présence d'un élément de matériau à un instant donné par un bloc. Cette représentation « en brique » est très cohérente avec la notion même de matériau, et c'est principalement celle que nous avons utilisée jusqu'ici. Si on se reporte au diagramme de la figure 9, on peut constater que les blocs de matériau mélodique ont été traversés par une droite oblique.

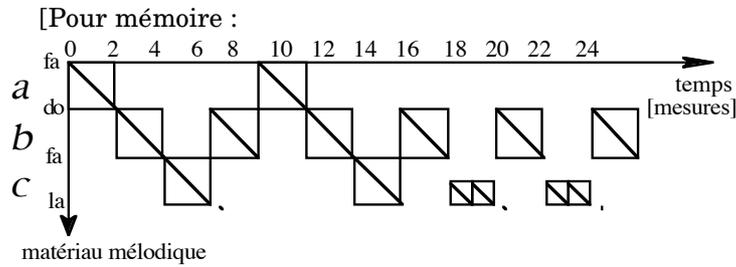


Fig. 9 : Diagramme formel du Geisslerlied (matériau mélodique).]

Ces droites permettent de matérialiser la relation continue qui existe entre la partition (axe temporel) et un élément de matériau mélodique donné (axe du matériau). La lisibilité du déploiement mélodique se trouve ainsi facilitée, que ce soit pour les occurrences temporelles d'un matériau particulier (diachronie), ou pour le recouvrement polyphonique (synchronie).

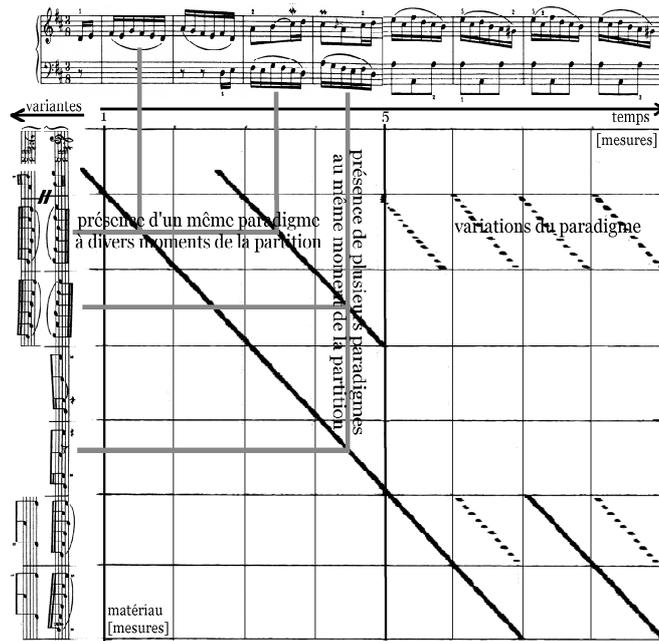


Fig. 45 : diagramme formel du début de l'Invention n° 3 BWV 774 de Johann Sebastian Bach.

On a signalé sur l'exemple précédent la possibilité d'inscrire les diverses variantes d'un matériau mélodique de la même manière que sur une analyse paradigmatique. Une distinction est souhaitable entre variante et variation, la première préservant mieux, en quelque sorte, les caractéristiques du matériau et la seconde s'en éloignant, ou apportant des éléments nouveaux, une tournure particulière. Dans le cas du début de l'invention, la variante est une simple transposition à l'octave inférieure, et elle a été, pour l'exemple, reportée en parallèle dans l'énoncé du matériau, alors que la variation présente, outre l'adjonction d'une basse spécifique, une mutation mélodique plus importante, même si son origine dans le matériau initial est évidente, et qu'elle en conserve le contour et le rythme. Ces éléments méritent d'être distingués comme une idée musicale à part entière. D'une manière générale, on a toujours intérêt à ne pas trop « écraser » l'information et il vaut mieux conserver les caractéristiques de chaque élément pour pouvoir observer leur utilisation particulière dans la forme générale. On comprend que la différence entre variante et variation peut parfois être difficile à décider, si ce n'est spéculative. Il appartient à l'analyste de peser l'intérêt des différenciations qu'il souhaite opérer. Mais certaines musiques se sont ingénies à produire des micro-variations continues entre deux pôles. Ce sont évidemment les pôles que l'on envisage comme paradigme, et la continuité est sans doute mieux rendue avec les « matrices de présence » qui permettent de représenter de manière plus subtile que le pur binaire — en niveaux de gris, par exemple — les nuances dans l'usage d'un matériau donné. Cela correspond à une complexification du test de reconnaissance dans l'algorithme cognitif. Les possibilités de variation en musique sont infinies, et parfois très subtiles. L'objectif des diagrammes formels étant avant tout de donner à voir un comportement global, il est inutile, dans la pratique, de s'attarder obsessionnellement sur ce problème, et une conscience claire de la qualité et de la quantité de l'information mise en jeu permet en général de trancher rapidement.

Un deuxième élément technique, le choix du sens des axes, appelle quelques commentaires. Le sens choisi sur la figure précédente semble contraire à première vue à un principe de croissance

qui voudrait que l'expansion du diagramme se fasse vers le haut. Il s'agit évidemment d'une pure convention, et celle qui a été choisie ici est conforme, en fait, à la progression graphique de l'écriture occidentale. Cette convention permet de tracer les diagrammes « au fil de la plume ». Cela ne pose guère problème pour l'axe du temps, qui est couramment utilisé ainsi par les physiciens, mais l'axe du matériau pourrait se lire tout à fait différemment et se trouve en quelque sorte inversé par rapport au sens traditionnel des axes en mathématique. Les diagrammes restituent une sorte de « trajectoire » de l'œuvre : à la fois pliure du temps autour du matériau et déploiement du matériau dans le temps. C'est ce qu'illustrent les deux diagrammes suivants.

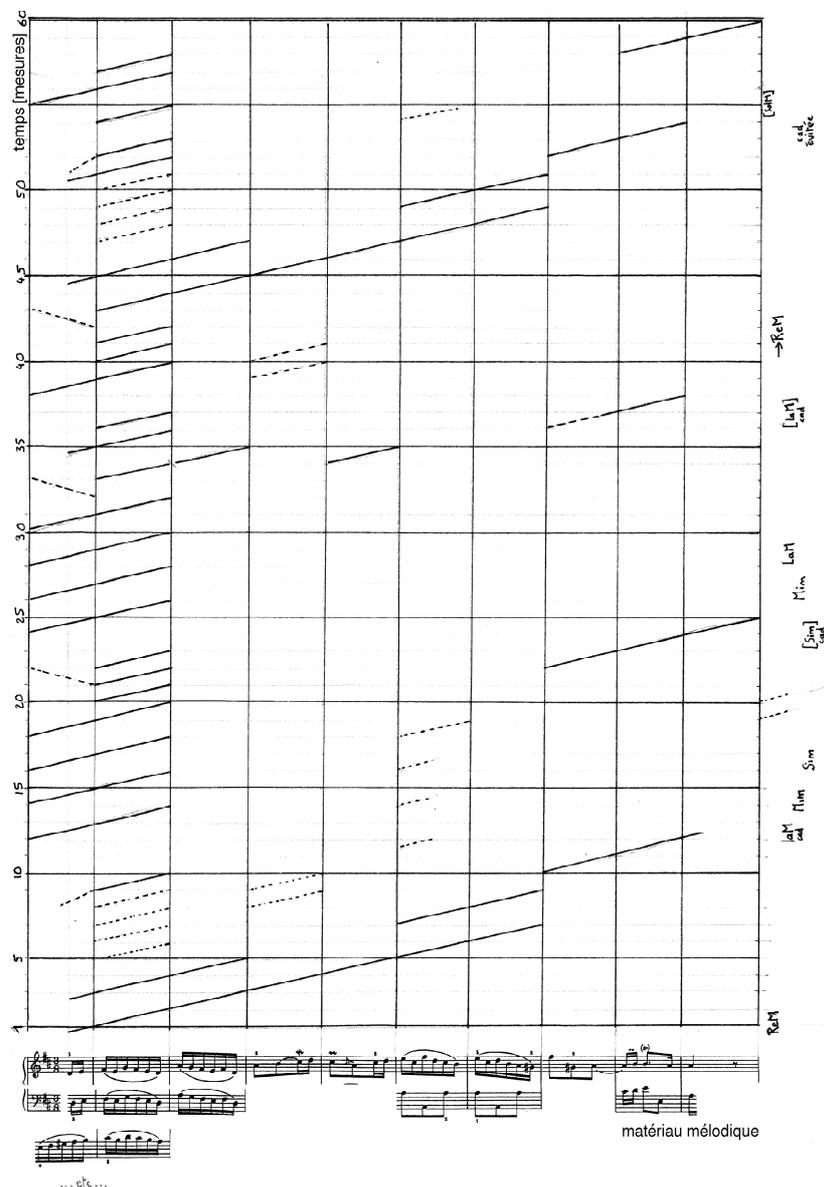


Fig. 46 : diagramme formel de l'Invention n° 3 BWV 774 de Johann Sebastian Bach, avec le temps en abscisse et le matériau mélodique en ordonnée négative. (lire le diagramme en tournant la page de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre).

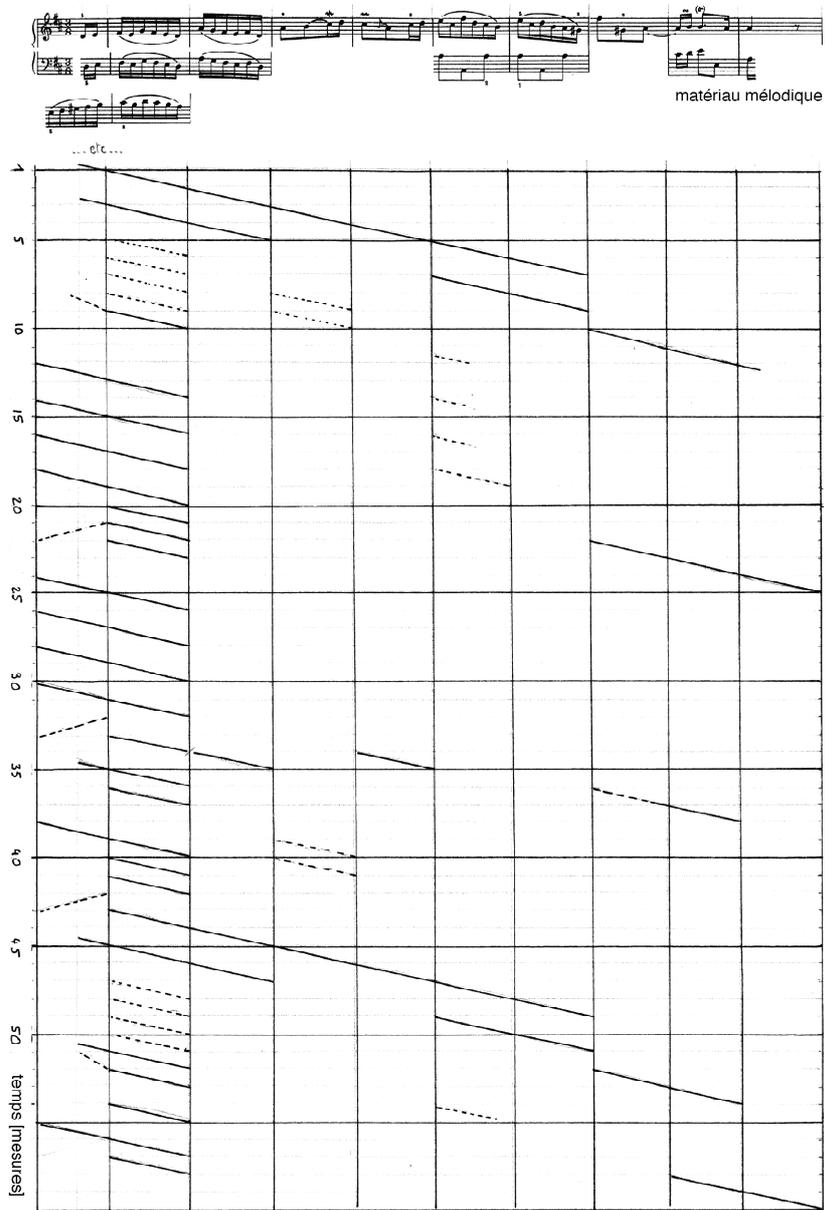


Fig. 47 : diagramme formel de l'invention n° 3 BWV 774 de Johann Sebastian Bach, avec le matériau en abscisse, et le temps en ordonnée inverse.

Le deuxième diagramme est très proche des compte-rendus paradigmatiques proposés par Nicolas Ruwet, si ce n'est la plus grande attention portée à la temporalité. Néanmoins, nous utiliserons préférentiellement la première présentation, car, en conservant le temps en abscisse, elle donne une image de l'évolution temporelle plus conforme à la coutume.

L'analyse de l'invention ne présente par ailleurs pas de difficulté, et les diagrammes mettent surtout en évidence, outre la réexposition, l'omniprésence de l'élément thématique suivant :



Ex. 7. *Mesure 1.*

On peut remarquer que malgré son extrême simplicité, ce fragment est porteur d'une grande ambiguïté mélodique. Il peut en effet à la fois être un ornement sur la tierce *fa#-ré* (broderie *mi-sol* autour du *fa* et note de passage *mi* entre *fa#* et *ré*) :



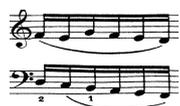
Ex. 8. *Mesure 29. (transposition à la quinte).*

un contrepoint de doubles sur des croches :



Ex. 9. *Mesure 9. (transposition à la quinte).*

une gamme descendante brisé :



Ex. 10. *Mesure 56.*

et même, si l'on veut, encore que cette interprétation ne soit pas expressément exploitée par Bach, une séquence de question-réponse en miniature à la croche pointée, avec *fa-mi* comme pivot.

De même, la manière dont on arrive sur cet élément mélodique peut être assez différente, comme on pourra le remarquer avec les exemples suivants :



Ex. 11. Mesures 32-33.



Ex. 12. Mesures 55-56.



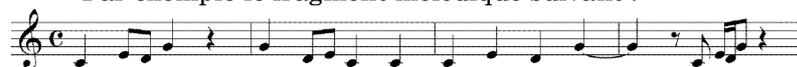
Ex. 13. Mesures 42-43.

Ce sont bien évidemment ces différences, et les ambiguïtés contrapunctiques que nous avons relevées qui font toute la richesse d'« invention » de ces pièces, et le diagramme formel, comme toute analyse de type paradigmatique, ne peut que difficilement rendre compte de ces subtilités. Ce n'est peut-être d'ailleurs pas son propos.

Malgré ses limites, la notion de « matériau mélodique » est extrêmement commode pour explorer le répertoire contrapunctique. Elle offre, outre la commodité d'un compte rendu temporel global synthétique, la possibilité de représenter sur les diagrammes certaines formes de variations, en particulier celles qui ont trait à l'étirement ou à la compression temporelle et celles qui sont

liées à la rétrogradation. L'inversion ne donne pas lieu à une possibilité particulière de représentation, car c'est une transformation purement spatiale, qui ne fait pas intervenir le temps.

Par exemple le fragment mélodique suivant :



Ex. 14.

peut se représenter ainsi :

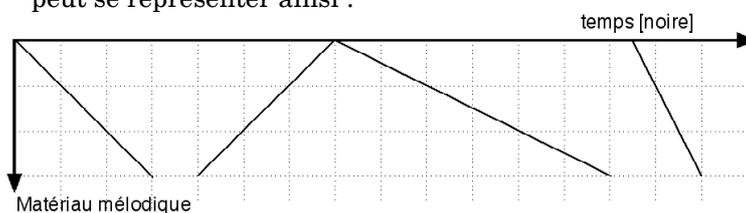


Fig. 48.

Les diagrammes formels mélodiques ont donc leur intérêt, même si une analyse ne peut évidemment pas se limiter à leur réalisation. Dans la majorité des cas, il n'y a aucune difficulté majeure à les établir, et ils transcrivent assez fidèlement la pensée contrapuntique, sans toutefois rendre compte de certaines informations et en particulier de la dimension harmonique, du timbre ou de l'instrumentation. L'équivalence paradigmatique des transpositions et des mutations est une des raisons de cette « indifférence » à l'aspect harmonique. Le cas échéant, des indications supplémentaires portées sur le diagramme permettent de restituer ces informations quand cela est nécessaire.

II. 2. Analyse dynamique et diagrammes de phase

La représentation de la temporalité s'effectue, pour la musique, depuis l'invention de la partition jusqu'à celle du sonagramme, sous la forme d'une trace qui reporte directement le temps sur un espace affine. D'autres représentations sont possibles, connues en physique sous le vocable d'« espace de phase ». Ce concept conduit dans le cas de la musique à une représentation particulièrement utile pour l'analyse mélodique, où positions (hauteurs, échelles...) et transitions (intervalles, modes...) deviennent immédiatement lisibles.

L'espace des hauteurs, pris comme espace affine, ne rend pas compte d'un autre type de distance induit par les relations harmoniques. Celles-ci interviennent à la fois pour les positions et pour les transitions⁹⁹. Il n'est pas inutile, une fois de plus, de rapprocher ces réflexions de la perception musicale. En structurant un espace incluant la virtualité du temps, la mémoire se décharge peut-être en partie de la transcription linéaire d'une « trace temporelle » pour laquelle ses performances sont bien médiocres comparées à sa faculté de prendre conscience et de restituer de longues séquences d'événements.

Au fond, la difficulté, c'est de *désigner du temps par les moyens du temps*. En musique, c'est la notion même de forme qui est en cause, parce que la géométrie qui la fonde n'est pas toujours clairement explicitée. Quand on parle de forme en musique, c'est par une analogie qui demande toujours à être éclaircie. Quelle est, en effet, la forme d'un *mouvement* ? À cette question, les physiciens ont été finalement eux aussi très longs à répondre. Il

⁹⁹ Sur cette question de l'harmonie lire le chapitre 5 de : Jean-Marc Chauvel, *Esquisses pour une pensée musicale*, L'Harmattan, Paris, 1998.

faudra attendre la dynamique de Poincaré pour avoir une approche un peu plus claire de ces problèmes.

Essayons de comprendre la manière de voir des physiciens en prenant l'exemple simple d'un pendule ou d'une lamelle oscillante, exemple qui finalement est à la base de toute production sonore. Les physiciens se sont donné deux représentations du mouvement : l'une, qui présente l'évolution de la position en fonction du temps, est en quelque sorte la *trace* du mouvement. On peut l'obtenir en fixant un stylet à notre lamelle et en faisant défiler un papier à une vitesse d'« horloge ». La trace est donc la vérité du passé de la lamelle, elle matérialise le passage de l'existence (du mouvement) à l'existant (l'objet encre sur papier). L'autre représentation s'effectue dans ce que les physiciens appellent un « espace des phases »¹⁰⁰. Chaque point de cet espace correspond à un état dynamique possible du système. Dans le cas simple que nous avons choisi, il s'agit de la position et de la vitesse. Mais les espaces de phase ont couramment un très grand nombre de dimensions. La trajectoire dans l'espace des phases doit être comprise comme la représentation du *comportement* d'un système, à partir de conditions initiales données. Un espace des phases adopte par construction les dimensions du possible, et l'ensemble des trajectoires (correspondant aux solutions des équations différentielles caractéristiques du système considéré) détermine l'évolution dynamique. Si en un point ne passe qu'une seule trajectoire, le système est dit déterministe. Si les mêmes conditions initiales peuvent amener des conséquences différentes, le système est dit indéterministe (ou parfois chaotique...).¹⁰¹

¹⁰⁰ Le terme de phase ne doit évidemment pas être confondu ici avec ce qu'il désigne dans la théorie acoustique : un décalage temporel entre deux signaux identiques.

¹⁰¹ L'utilisation des « matrices de Markov », ou « matrices de probabilités de transition » a aussi été proposée pour l'analyse des chaînes musicales, par exemple par Michel Philippot dans « Muss es sein », *Beethoven*, L'ARC, n° 40, 1967, p. 88 à 91.

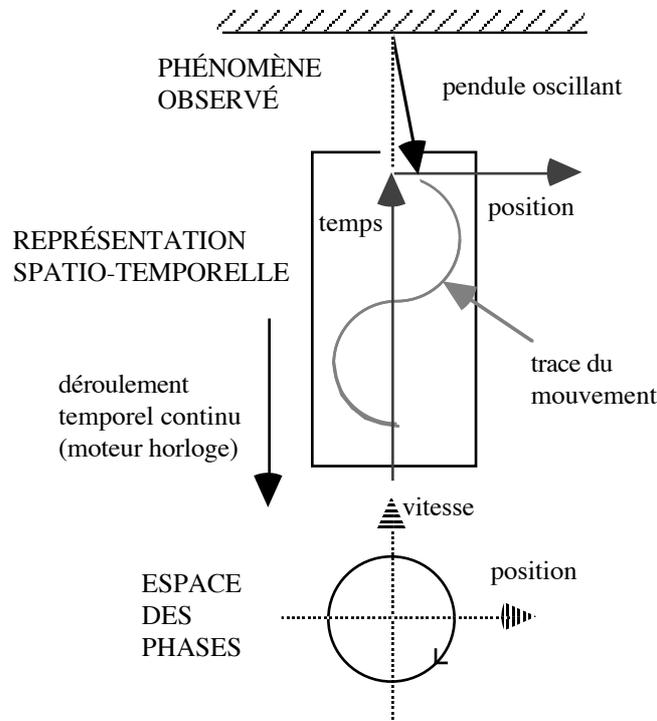


Fig. 49 : Représentations physiques du mouvement.

Ces notions peuvent trouver une transposition assez immédiate en musique. Le sonagramme, la partition, et d'une manière générale tout ce qui va présenter l'évolution des paramètres musicaux « en fonction du temps » sont de bons exemples de ce qui relève de la « trace ». De telles représentations sont courantes et il n'y a pas lieu d'y revenir. Par contre, il n'y a encore eu que très peu de tentatives pour introduire la notion d'« espace de phase » en musique. Pour simplifier, limitons-nous pour l'instant à la mélodie. Si la position est donnée par la « hauteur » des notes, la vitesse doit être comprise au sens de transition instantanée d'une position à une autre, c'est-à-dire comme *intervalle* mélodique. La trajectoire dans l'espace des phases sera donc marquée, en dehors du cas très spécifique des glissandi, par la discontinuité des positions et des transitions.

Prenons, pour mieux comprendre, l'exemple du *Geisslerlied*¹⁰² du XIV^e siècle que nous avons analysé au chapitre I.4.4 et dont voici à nouveau le début :



Ex. 15 : Geisslerlied « Maria muoter reinü maît » (extrait du début).

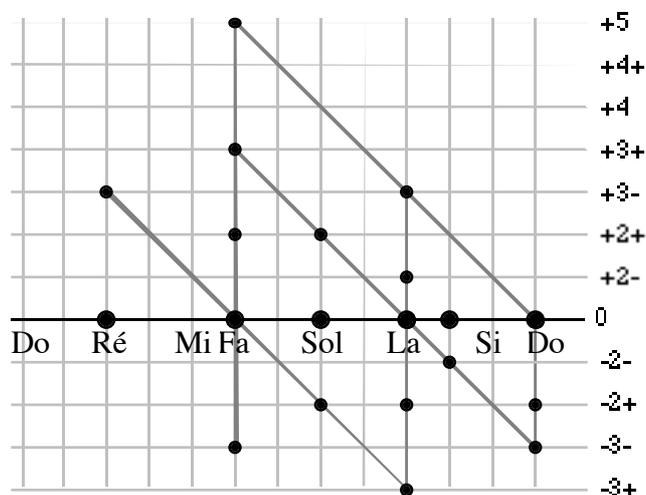


Fig. 50 : Trajectoire dans l'espace des phases de la mélodie du Geisslerlied précédent. En abscisses, les fréquences, repérées par les notes correspondantes ; en ordonnée, les intervalles, repérés par leur abréviation (+2⁻ : seconde mineure ascendante, -2⁺ : seconde majeure descendante, etc.).

Sur cet exemple, la trajectoire dans l'espace des phases proprement dite est constituée par l'ensemble des points noirs, les tracés n'étant là que pour aider à lire le diagramme. C'est évidemment lié au fait qu'on a considéré une mélodie « idéalisée » par la notation. Dans le cas d'une mélodie réelle, exécutée par une voix, par exemple, les vibratos, les portatos et tous les autres

¹⁰² Exemple repris par Nicolas Ruwet dans son ouvrage *Langage Musique, Poésie*, op. cit., p. 116.

ornements expressifs pourraient gagner à être représentés de la sorte. Imaginons une interprétation de la première mesure de notre exemple et représentons, dans un cas où le premier intervalle serait heurté, le deuxième porté, la troisième note vibrée et portée sur la quatrième, (a) la courbe mélodique (trace, dans le plan sonographique, de l'évolution de la hauteur de la fondamentale) et (b) le diagramme de phase :

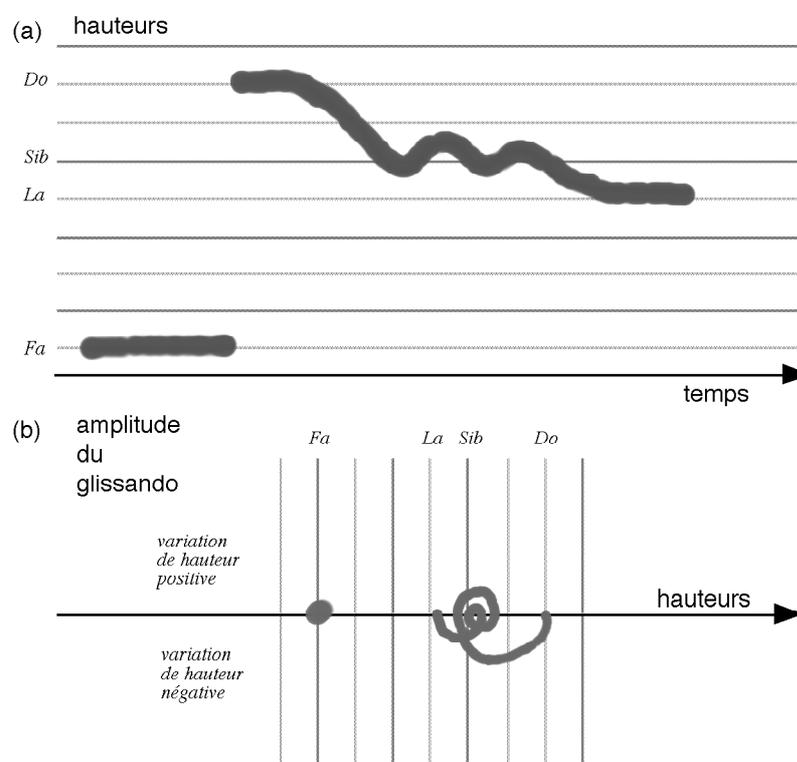


Fig. 51 : (a) Courbe mélodique et (b) diagramme de phase correspondant (approximatif)

Le diagramme de phase est un excellent outil d'analyse des comportements temporels subtils, notamment pour l'étude des spécificités stylistiques de certaines musiques vocales. On peut envisager son utilisation à partir de la transformée de Fourier (*cf. supra* note 87).

L'espace des phases est aussi le lieu idéal pour représenter les éléments statistiques liés à la caractérisation des styles. Par exemple, on observe aisément sur le diagramme des phases du *Geisslerlied* le rôle structurant des notes *Fa La Do*, autour desquelles s'articule presque exclusivement toute la mélodie. On observe également les mouvements impératifs du *Sib* vers le *La* ou du *Ré* vers le *Fa*. Même si le système mélodique est non déterministe (au sens strict), on peut considérer, sur une échelle de temps supérieure au pur instant de l'événement, que s'établissent des chaînes de transitions (ou syntagmes) privilégiées.

Le contraste est assez grand avec l'exemple qui suit : le solo d'alto qui débute le *Sixième quatuor* de Bartók.

The image shows a musical score for Viola, titled 'Mesto, ca. 96'. It consists of two staves of music. The first staff begins with a dynamic marking of *mf*. The second staff includes dynamic markings of *f*, *mf*, *p*, and *pp*, and ends with a '50%' time signature. The music is characterized by chromatic movement and complex intervals.

Ex. 16 : solo d'alto introductif du Sixième quatuor à cordes de Béla Bartók (1939).

Là, au contraire, la mélodie telle qu'elle apparaît dans le diagramme des phases (figure 52), explore toutes les possibilités transitionnelles, selon le principe du chromatisme retourné, mais avec une redondance minimale en terme de hauteurs. On notera d'ailleurs la dissymétrie entre intervalles ascendants, qui ne dépassent quasiment pas la tierce mineure, et les intervalles descendants qui excluent presque totalement la tierce mineure et la quarte. Les intervalles exclus du début de la mélodie interviennent à la fin. Bartók élabore une musique qui n'est pas seulement atonale, au sens de la dispersion des douze demi-tons de la gamme chromatique, mais atonale aussi au sens de la recherche d'une complétude intervallique, même si celle-ci n'est pas exactement systématique. L'effet sur l'écoute est radicalement différent : la prévisibilité de la note suivante à partir de la note précédente est faible, mais cela n'exclut pas une cohérence globale,

liée justement, paradoxalement, à la restriction des champs du possible et à une sorte de logique de la non-répétition.

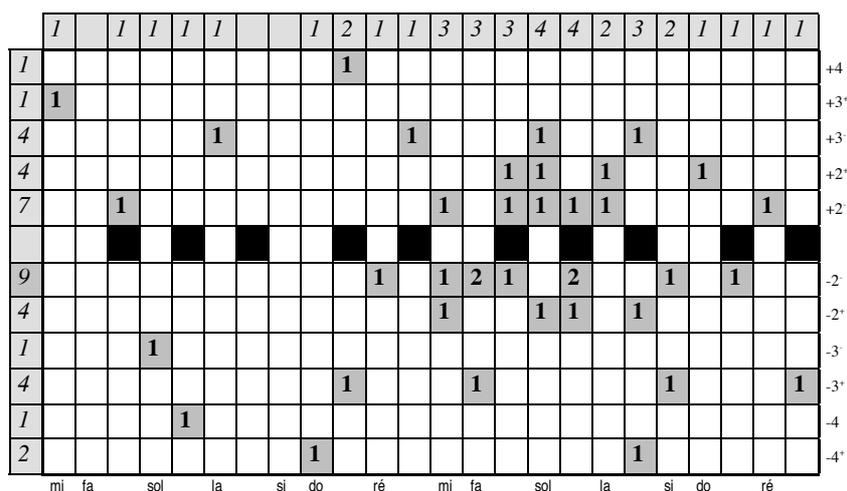


Fig. 52 : Diagramme des phases (notes en abscisses, intervalles en ordonnées) et compte rendu statistique (en italiques) du solo d'alto introductif du Sixième quatuor à cordes de Béla Bartók (1939).

On peut donner un autre exemple, peut-être même encore plus caractéristique parce que plus ramassé, avec le thème du début de la *Musique pour instruments à cordes, percussion et célesta* de Béla Bartók :

Andante tranquillo, ♩ ca. 116-112

1. 2. Viole *con sord.* *pp*

3. 4. Vl. *con sord.* *pp*

1. 2. Vl. *con sord.* *pp*

Ex. 17 : Le début de la *Musique pour instruments à cordes, percussion et célesta* de Béla Bartók.

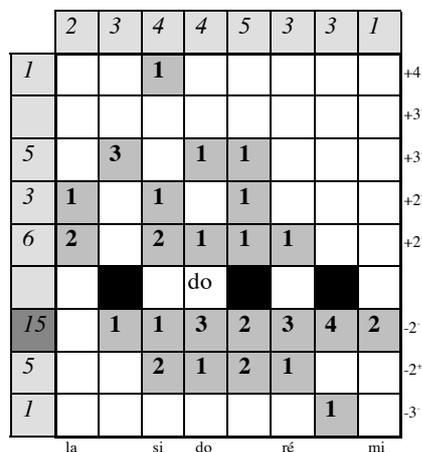


Fig. 53 : Diagramme des phases (notes en abscisses, intervalles en ordonnées) et compte rendu statistique (en italiques) du solo d'alto introductif (thème de la fugue) de la Musique pour instruments à cordes, percussion et célesta de Béla Bartók.

On remarquera en particulier la prédominance des demi-tons descendants. D'autres présentations sont envisageables pour ces diagrammes, en particulier du fait des cases inutiles dans les angles supérieur droit et inférieur gauche. Ils peuvent aussi, comme les diagrammes formels, être construits suivant l'ordre temporel et non l'ordre spatial. Cela ne change rien à l'information qu'ils véhiculent, mais cela peut faciliter d'autres types d'interprétation.

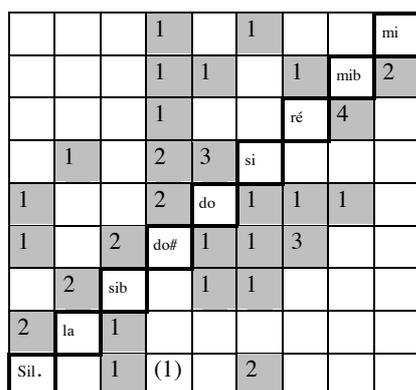


Fig. 54 : Ce diagramme, parfaitement équivalent au précédent, présente le classement des notes dans l'ordre d'apparition (sil. pour silence) et avec une inflexion de 45° de l'axe horizontal qui permet une meilleure compacité de la présentation. N.B. La somme des nombres verticaux et horizontaux doit être identique pour chaque note au nombre d'occurrences de la note.

Par transformation de la statistique en probabilité, l'espace des phases peut devenir un espace de prévision et de potentialité. Il devient en cela similaire aux outils connus des statisticiens sous le nom de « matrices de Markov ». Ces matrices indiquent, à partir d'une situation donnée, la probabilité pour passer à telle ou telle situation suivante. Par exemple, dans la *musique pour cordes, percussions et célesta*, le *mi* bécarré passe forcément au *mi* bémol et il provient à 50% du *si* bécarré et à 50% du *do* dièse. C'est donc bien tout un *comportement* dynamique qui est consigné, d'une manière « intemporelle », dans ces matrices.

Si nous examinons cette réflexion du point de vue de la perception, une représentation du type « trace » n'est certainement valable que pour une mémorisation à très court terme. Nous ne fonctionnons pas comme un magnétophone qui aurait une bande infinie. Pourtant, nous pouvons mémoriser, et les pianistes ou les chefs d'orchestre en sont un exemple saisissant, des heures de musique... Notre cerveau est contraint de condenser le flux temporel en un tout intelligible, et il n'est pas évident que ce soit sous la forme d'un plan ou d'un schème purement spatialisé. Surtout si ce schème doit être activé presque instinctivement (par exemple dans l'improvisation). L'espace des phases, en permettant de transcrire de manière non extensive les caractéristiques dynamiques propres à un système particulier, peut sans doute nous suggérer un type de représentation plus conforme à ce que sait réaliser notre système cognitif.

Le passage du temps à l'espace n'est pas qu'un simple problème de représentation. En musique, le concept même de « hauteur » en est l'exemple le plus frappant. Le passage d'un signal temporel à la notion de fréquence, notion qui sous-entend une périodicité du phénomène temporel, s'opère en acoustique grâce à la transformation dite *de Fourier*. Il est assez révélateur de penser que cette transformation doit s'établir sur un nombre de périodes, donc une fenêtre temporelle, d'autant plus grand que l'on voudra affiner la précision de la fréquence. Autrement dit, la fréquence n'existe pas dans l'instant mais dans la durée... Il faut encore une deuxième opération pour passer des fréquences du

physicien aux « hauteurs » du musicien, opération logarithmique qui n'est pas sans rappeler les lois de Weber-Fechner¹⁰³. L'aspect culturel ou kinesthésique du concept de « hauteur » introduit une métaphore spatiale. L'usage musical qui est fait de cette métaphore mérite quelques éclaircissements théoriques. La nécessité de produire de la différence entre ces hauteurs, c'est-à-dire de pouvoir les saisir comme objets cognitifs autonomes, amène à la constitution des échelles et des modes.

Il règne souvent une confusion entre ces deux termes d'échelle ou de mode, confusion entretenue parfois, même par des théoriciens de l'envergure d'Olivier Messiaen. En effet, quand ce dernier décrit ses « modes à transpositions limitées »¹⁰⁴, ce n'est pas tant de mode dont il parle, mais d'échelle. La différence entre échelle et mode est très importante dans l'appréhension des rapports entre temps et espace en musique. L'échelle est du côté du *topos*, c'est-à-dire de l'énoncé du lieu. Le mode est du côté du *logos*, c'est-à-dire du discours. L'échelle fait passer du continuum indifférencié des fréquences à un ensemble déterminé de hauteurs. Que cet ensemble présente des particularités spécifiques de symétrie ou de redondance, comme c'est le cas pour les « modes » à transpositions limitées, reste un problème de pure spatialité. Par contre, si le poids relatif de certaines hauteurs par rapport à d'autres est avéré, on commence bien à avoir affaire à un mode. *Mais un tel poids ne peut se manifester que dans la temporalité*, fut-il simplement lié à un renforcement dynamique, à la position d'un appui rythmique ou à une insistance particulière de la durée.

Il ne s'agit pourtant là que d'un premier aspect, « statique », de la modalité. Un second aspect, « dynamique », concerne les transitions préférentielles : les pôles ont alors valeur d'attracteurs, le discours est fonctionnalisé, comme c'est le cas dans ce

¹⁰³ La loi de Weber-Fechner dit en effet que la sensation varie comme le logarithme de l'excitation $\{Sensation = C \log(Excitation / Q)\}$. L'intervalle des musiciens est défini comme le logarithme des rapports de fréquences.

¹⁰⁴ En particulier dans : Olivier Messiaen, *Technique de mon langage musical*, Alphonse Leduc, Paris, 1944, chapitre XVI.

que l'on appelle la tonalité. On peut résumer ces articulations conceptuelles dans le petit schéma suivant :

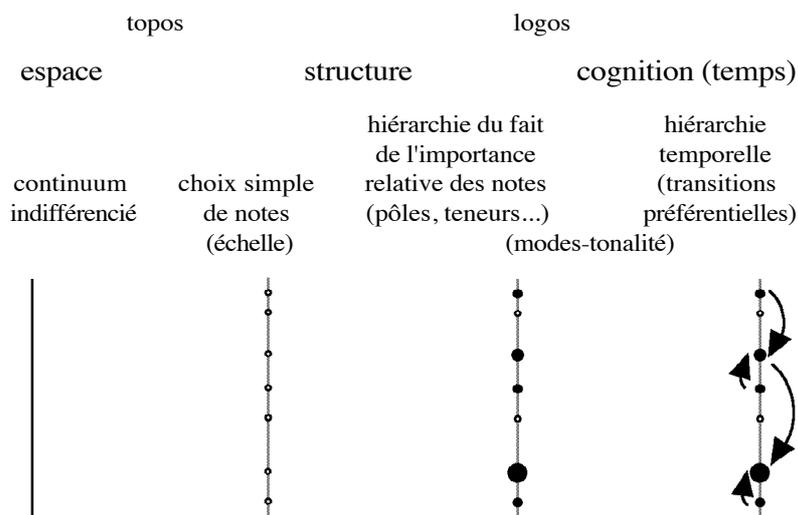


Fig. 55 : Schéma de l'articulation espace/temps dans le cadre de la mélodie.

Les diagrammes de phase sont un outil particulièrement approprié pour visualiser ces différences. Revenons à l'exemple d'Olivier Messiaen. Si l'on analyse le début de *L'abîme des oiseaux* (extrait du *Quatuor pour la fin du temps*, exemple 18), on constate la présence d'une échelle demi-ton / ton (« mode 2 » dans la terminologie de l'auteur). C'est ce qu'on peut vérifier sur les traits verticaux qui strient l'axe fréquentiel du diagramme de phase reproduit figure 56. Cette échelle est nettement traitée, dès le début, avec des notes polaires au sens statique (en particulier, bien entendu autour du *fa*[#]). Mais le diagramme des phases fait en outre apparaître de manière très nette la relation de triton descendant comme intervalle privilégié, intervalle traité, par ailleurs, de manière quasi cadentielle du fait de l'emphase avec laquelle il constitue un élément conclusif du discours. On a ainsi marqué d'une flèche la relation *do-fa*[#], qui est centrale des deux points de vue de l'emphase statique et dynamique. Cette relation est d'ailleurs soulignée rythmiquement par ce qu'on appellera une « valeur retranchée ». Si, comme nous l'avions remarqué, le théoricien

Messiaen aurait dû parler d'échelles, le compositeur, quant à lui, pense bien en termes de modes...

Lent, expressif et triste ($\text{♩} = 44 \text{ env.}$)

Clarinettes en Si b *P (désolé)*

Ex. 18 : Le début de L'abîme des oiseaux d'Olivier Messiaen.

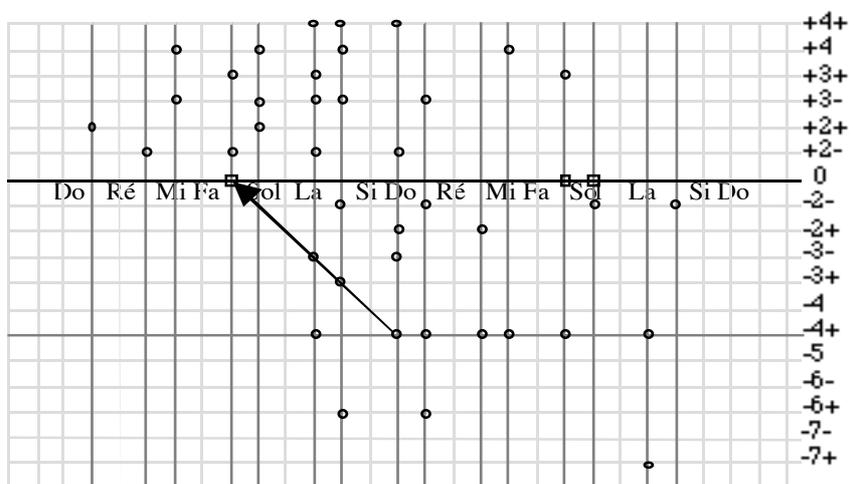


Fig. 56 : Espace des phases correspondant au début de L'abîme des oiseaux d'Olivier Messiaen.

Ce qui précède illustre l'utilisation des diagrammes de phase au plus petit niveau de la structure, à l'échelle des notes. Mais ce concept peut être utilisé aux autres niveaux. En fait, le diagramme de phase, du fait de sa capacité à cumuler de l'expérience, peut être le lieu de la synthèse d'un « modèle » de comportement dynamique et ceci à chaque niveau de la structure d'une pièce. Prenons l'exemple du *Rondo* (Allegretto) de la *Sonate K. 545* de Mozart :

RONDO.
a Allegretto.

The musical score is presented in two systems of staves. The first system contains measures 1 through 8, and the second system contains measures 9 through 13. The notation includes treble and bass clefs, a key signature of one sharp (F#), and a 3/4 time signature. Dynamics such as *mf* (mezzo-forte), *p* (piano), and *lyrato* (legato) are indicated throughout the piece. Section labels 'a' through 'l' are placed above the notes to denote different parts of the rondo structure.

Ex. 19 : W. A. Mozart, Rondo (Allegretto) de la Sonate K. 545
(début).

Cet exemple, auquel nous avons très souvent fait référence¹⁰⁵ car il présente une structure tout à fait manifeste et ex-

¹⁰⁵ E. g. J.-M. Chouvel, *Esquisses pour une pensée musicale*, op. cit., p.94-99.

plicite, peut être représenté, pour simplifier le propos, par une suite d'éléments d'une durée approximative de deux mesures, parfaitement différentiables et identifiables et que l'on peut transcrire sous la forme de la suite syntagmatique suivante :

(ab)(a'c)(ab)(a'c)(de)(a''b')(fg)(ab)(a'c)(hi)(jk)(lm)(h'i')(no)(pq)(ab)(a'c)(rs)(rs')(ttu)

L'usage des ' et '' marque, comme c'est la convention en sémiologie, la présence de variations de faible importance, qui préservent la nature et la reconnaissance du paradigme principal. Par contre, des transformations plus importantes, comme celles qui, à partir d'éléments de a, conduisent à h ou à i, ont été distinguées¹⁰⁶. Les parenthèses schématisent des groupements qui autorisent une écriture similaire au niveau supérieur (éléments qui durent quatre à six mesures) :

(a b) (a b) (c a' d) (a b) (e f g) (e' b i) (a b)
(k k l)

Les groupements indiqués par cette écriture syntagmatique conduisent à la représentation suivante, où la forme rondo apparaît très clairement :

A (A B) (A C D) (A E)

Nous nous en tiendrons, pour l'exemple, à ces trois stades de la structuration. Le diagramme de phases suivant indique les transitions entre éléments du premier niveau. On a volontairement assimilé les variantes entre elles, et chaque élément, dont le nombre d'occurrences est précisé, apparaît dans l'ordre de son utilisation. Pour d'évidentes raisons de commodité (*cf. supra*) de la représentation, l'axe « position » est incliné de 45°. Le diagramme se lit donc comme une matrice dont la diagonale exprime les axes. Par exemple, les 9 occurrences de a donnent 5 transitions vers b et 4 vers c (ligne verticale), ces dernières transitions étant caractéristiques de la variante a') et on arrive vers a en provenance de b (4 fois) mais aussi de c, de e, de g et de q (1fois), ainsi évidemment

¹⁰⁶ Cet exemple a ainsi été simplifié « didactiquement ». Il faut évidemment l'envisager depuis des niveaux plus élémentaires, comme nous le verrons plus loin.

(au contraire, si l'on veut, de ce qu'on avait constaté dans les mélodies de Bartòk). Notons que cet effet serait encore amplifié si on avait assimilé h et i à a.

On peut évidemment donner le même type de diagramme aux autres niveaux structurels :

-au niveau "2" :

(a b) (a b) (c a' d) (a b) (e f g) (e' b i) (a b) (j j k)

	1								1	lk
									2j1	
							1	li		
			1				lh			
				1	lg					
			1	lf						
	1		2e		1					
1			ld							
	1	lc								
4	4b									
5a	1	1	1					1		

Fig. 58 : diagramme de phase formel au niveau "2" (matériau de 4 mesures environ) du Rondo (Allegretto) de la Sonate K. 545 de W. A. Mozart.

-au niveau "3" :

A (A B) (A C D) (A E)

1				le
		1	ld	
1		lc		
1	lb			
4al	1		1	

Fig. 59 : diagramme de phase formel au niveau "3" du Rondo (*Allegretto*) de la Sonate K. 545 de W. A. Mozart.

Dans tous les cas, les diagrammes de phase précédents ne font que confirmer les constatations énoncées, sous une forme de plus en plus ramassée.

Comme l'ont montré tous ces exemples, le diagramme de phase est le lieu d'expression « hors-temps » d'une logique temporelle, d'un « discours ». On peut considérer que ces diagrammes sont équivalents à l'expression des règles syntagmatiques sous forme d'une « grammaire ». Par exemple, la chaîne de niveau "1" serait déterminée par la suite de règles suivantes :

$a > b$; $(ba) > c$ / $b > a$; $e(ab) > f$ / $((ab)(ac)) > a$; $c((ab)(ac)) > d$; $g((ab)(ac)) > h$; $q((ab)(ac)) > r$ / $d > e$ / $e > a$ / $f > g$ / $g > a$ / $h > i$ / $i > j$; $(hi) > n$ / $j > k$ / $k > l$ / $l > m$ / $m > h$ / $n > o$ / $o > p$ / $p > q$ / $q > a$ / $r > s$ / $s > r$; $s(rs) > t$ / $t > t$; $tt > u$

qu'il faut lire « a est suivi par b sauf s'il est précédé par b auquel cas il est suivi par c, b est suivi par a sauf s'il est précédé par ea auquel cas il est suivi par f, etc. » On peut envisager de simplifier certains groupements par l'usage des dénominations de niveau supérieur, ainsi :

$((ab)(ac)) > a$; $c((ab)(ac)) > d$; $g((ab)(ac)) > h$; $q((ab)(ac)) > r$

peut s'écrire également

$\mathbf{A} > a$; $c\mathbf{A} > d$; $g\mathbf{A} > h$; $q\mathbf{A} > r$.

Les variantes des paradigmes dépendent du contexte. Ces variantes accompagnent des situations syntagmatiques différen-

tes. Le cas de $a>b$ et $a'>c$ (a est suivi par b et a' par c) est caractéristique, la variante matérialisant en quelque sorte une spécificité transitionnelle. L'écriture « grammaticale » de la séquence devient, en tenant compte des variantes :

$a>b>a'>c$ / $((ab)(a'c))>a$; $c((ab)(a'c))>d$; $g((ab)(a'c))>h$; $q((ab)(a'c))>r$ / $d>e>a">b'>f>g>a$ / $h>i>j>k>l>m>h'>i'>n>o>p>q>a$ / $r>s>r>s'>t$ / $t>t$; $tt>u$.

L'apparente simplification au niveau des règles ne doit pas masquer l'alourdissement en termes de mémoire statique que représente la prise en compte des variantes comme matériau.

II. 3. Description du langage formel temporel (géométrie du temps)

Topologiquement, les diagrammes formels permettent de définir un certain nombre de distances entre les événements, distances révélatrices de la double position temporelle et mémorielle de chaque événement. La définition de la « distance mémorielle » est un bon exemple de la précision avec laquelle ces diagrammes doivent être interprétés en particulier pour ce qui concerne la manière dont ils transcrivent la temporalité. Prenons l'exemple quelconque du diagramme suivant, ramené à une matrice $A[i,j]$, i étant l'indexation temporelle, j l'indexation du matériau (qui est aussi ordonnée par le temps).

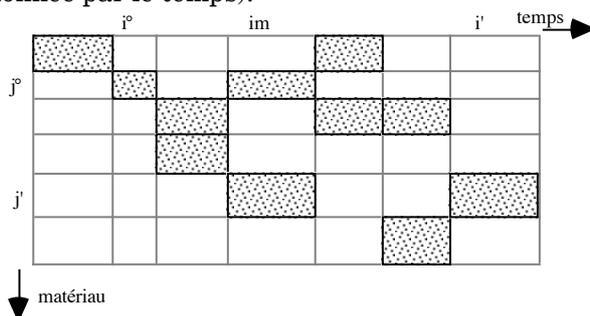


Fig. 60 : exemple de diagramme formel (matrice $A[i,j]$)

Que signifie chacun des éléments d'une telle matrice ? Il signifie la présence¹⁰⁷ d'un matériau à un instant donné pour une durée déterminée. La mesure de la durée est peu problématique en général. Par contre, celle de la grandeur « matériau », qui s'exprime en ordonnée, est plus délicate. On peut sans doute la référer à une « quantité d'information », même si la mise en pratique effective de cette notion reste un peu hors de portée de l'analyse ordinaire. De plus, chaque élément de la matrice est défini par une autre matrice au niveau inférieur (s'il existe). La « taille » du matériau peut ainsi varier en fonction de celle de l'élément de base choisi, les éléments de niveau supérieur ne tenant pas compte des micro-redondances au niveau inférieur. Le *Rondo* de la *Sonate K. 545* de W. A. Mozart est un exemple particulièrement révélateur. Nous avons déjà remarqué au chapitre précédent, que les éléments nommés h ou i, sont partiellement construits à partir d'éléments de a. C'est ce qu'explicitent les figures 61a et 61b.

Fig. 61a, 61b : parties a, h et i du Rondo (*Allegretto*) de la Sonate K. 545 de W. A. Mozart et extrait du diagramme de forme correspondant au niveau "0" (matériau mélodique à l'échelle de la 1/2 mesure).

¹⁰⁷ La notion de « présence » d'un matériau est liée à la reconnaissance de cette présence. Alors que le test de reconnaissance était présenté comme binaire (ce qui est une simplification nous avons déjà discutée), la présence peut s'exprimer de manière graduelle, par exemple sur une échelle continue entre 0 et 1 ou éventuellement procéder par seuil.

0 5 10 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 temps

5 [mesures]

10

15

20

matériau [mesures]

indications dynamiques

mf f p p < mf sf f p mf sf f p sfz < f p ppp f sfz f mf f ff

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Fig. 61c, 61d : Diagramme formel mélodique complet (niveau "0")
 et matériau mélodique associé. Les indications dynamiques ont été
 reportées sur la ligne de temps au bas du diagramme.

Le matériau mélodique pris en compte au niveau "0" (environ une mesure), reproduit ci-dessus avec le diagramme formel correspondant, montre également l'inhomogénéité du matériau mélodique, dont les éléments n'ont pas la même importance, que ce soit en termes de saillance perceptive ou de contenu informationnel. D'autre part, ces éléments ne sont pas indemnes de redondance. Si on voulait aller jusqu'au bout, on pourrait même dire que ce matériau n'est qu'une suite de variations mélodiques ou harmoniques de la figure de la tierce... On peut schématiser ces constatations sur le schéma suivant, où l'on a reporté, en montrant leur structuration successives, les analyses formelles des différents niveaux envisagés :

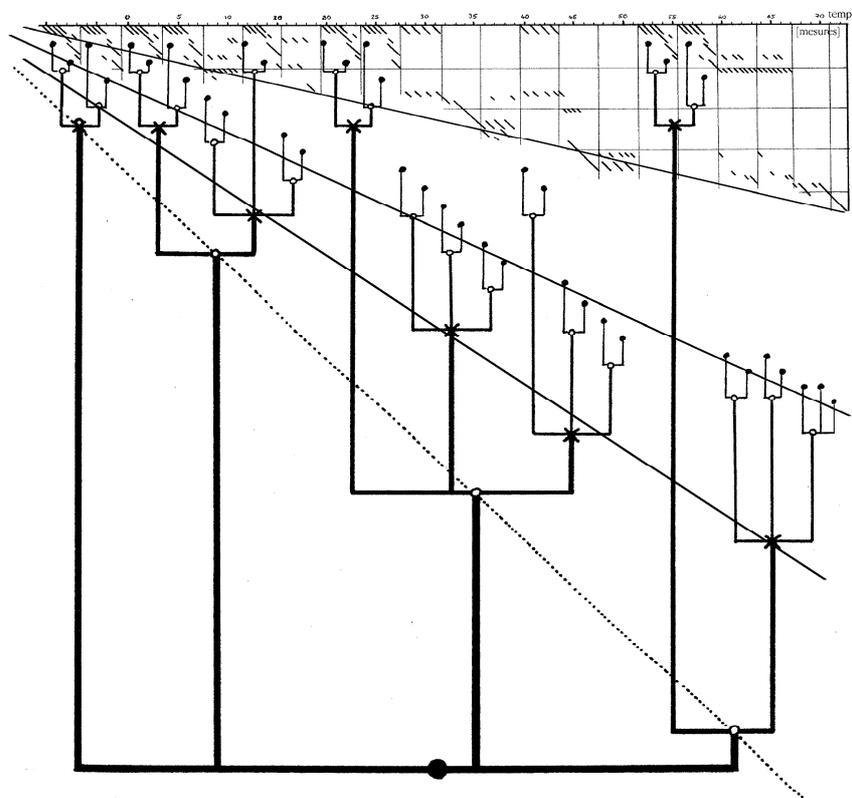


Fig. 62 : Représentation de la structure du Rondo (Allegretto) de la Sonate K. 545 de W. A. Mozart montrant l'évolution du rapport matériau/temps des diagrammes formels aux différents niveaux d'analyse. Traits : niveau "0", petits points noirs : niveau "1" ; petits cercles blancs : niveau "2" ; petites croix : niveau "3" ; gros cercles blancs niveau "4" ; gros point noir, niveau "5", totalité de la pièce.

L'évolution du rapport global matériau/temps (lignes « diagonales » du schéma) y est particulièrement limpide. On peut penser que cela correspond aussi à une répartition de l'information dans la chaîne structurale. Par exemple, au niveau "0", on considère qu'il y a quatre répétitions d'un motif de tierces harmoniques. L'information sur la manière dont s'opèrent ces répétitions dans le domaine des hauteurs n'est pas prise en compte du fait de l'équivalence paradigmatique par transposition. Par contre, on peut considérer qu'elle est comprise dans le modèle (a)

de l'élément de niveau "1". C'est donc bien la notion de « quantité » d'information qui doit permettre d'exprimer l'axe du matériau, sauf que le « cadre » choisi implique une prise en compte différente de l'information. On peut aussi concevoir que le fait de structurer introduit de la « différenciabilité », crée des catégories qui ne sont pas réductibles à leurs composantes. C'est le cas dans le langage, qui produit des milliers de mots différents à partir de quelques phonèmes, et des milliards de phrases à partir de quelques mots. À l'heure d'interpréter les diagrammes, il convient d'être conscient de tous ces phénomènes et des problèmes qu'ils peuvent générer.

Revenons à la description matricielle « abstraite » et au problème de la « distance mémorielle » entre deux événements musicaux, c'est-à-dire, dans cette représentation, entre deux éléments $A(i^{\circ}, j^{\circ})$ et $A(i', j')$ de la matrice :

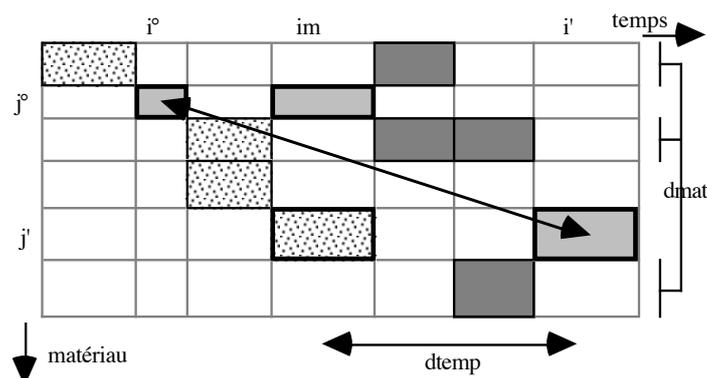


Fig. 63 : exemple de diagramme formel (matrice $A[i,j]$)

Cette distance n'est pas donnée simplement par la distance géométrique entre les deux extrémités de la droite qui rejoindrait les deux événements sur le diagramme formel. D'une part, la distance « temporelle » à prendre en compte est celle entre $A(i', j')$ et la dernière apparition de j° (ici $A(i_m, j^{\circ})$); d'autre part, la distance « matérielle » doit tenir compte de tout le matériau exposé entre i_m et i' , et probablement différencier le cas où ce matériau a déjà été mémorisé de celui où il est nouveau. La distance mémorielle, si l'on suppose une certaine homogénéité entre les axes du matériau et celui du temps peut être définie approximativement comme :

$$dmem = \sqrt{\alpha dtemp^2 + \beta dmat^2}$$

où α et β sont des coefficients de pondération.

Seule l'expérience permettrait d'évaluer le poids respectif de la distance temporelle et de l'érosion due au matériau intermédiaire. Il est évidemment très difficile de faire ces expériences sur la portée de la mémorisation dans la situation réelle d'une œuvre musicale où, qui plus est, tout ce processus a de fortes chances d'être inconscient. Les expériences de H. A. Simon¹⁰⁸ (1972) montrent l'influence de la structuration interne de l'objet sur sa facilité de mémorisation, et celles d'Irène Deliège¹⁰⁹ (1989-1991) sur les notions d'indice et d'empreinte suggèrent une certaine malléabilité du matériau, ou, si l'on veut, ce qu'on pourrait appeler une distance « transformationnelle ». C'est probablement, d'ailleurs, dans le cadre du troisième type de lien, les liens externes, que cette transformation connaît le plus grand développement, et le fil de l'analogie peut passer par des étapes assez complexes et probablement assez peu communicables.

Même si la notion de « distance mémorielle » est difficile à opérationnaliser, il ne faut pas douter de son importance fondamentale dans l'élaboration des formes temporelles, et en particulier dans la construction narrative. La narration, en musique comme sans doute en littérature ou au cinéma, ne peut pas se contenter d'être purement associative. Elle est aussi liée à la mise en scène temporelle des attentes et des résurgences, des diversions et des focalisations.

Au centre des difficultés qui viennent d'être évoquées, il y a l'idée que le langage et la géométrie se présentent a priori comme

¹⁰⁸ Simon, H. A., *Complexity and the representation of patterned sequences of symbols*, *Psychological Review*, 79, p.369-382.

¹⁰⁹ Deliège, I., *L'organisation psychologique de l'écoute de la musique*, thèse de doctorat en psychologie, *op. cit.* ; Deliège, I., *Mécanismes d'extraction d'indice dans le groupement in Composition et perception*, revue *Contrechamps* n° 10, Lausanne, 1989, p.85-104 ; Deliège, I., *La perception de l'opposition invariant/variant* *Psychol. Belg.* 1991, XXXI-2, 239-263.

antinomiques. En effet, la géométrie cherche à figer, sous forme de *figures*, les propriétés du réel, tandis que le langage accomplirait la fluidité du temps dans la perspective d'une communication. Mais le paradoxe est qu'en étudiant les *formes* du *temps*, la géométrie devient nécessairement, elle aussi, une « géométrie du temps », et le langage se convertit, quant à lui, en « langage formel ». Les possibilités d'articulation temporelle lisibles dans les diagrammes formels peuvent suggérer que le temps musical aussi comprend un certain nombre de figures élémentaires. Le tableau qui suit donne un aperçu de ces figures et de l'interprétation comme « vocabulaire de formes » qu'on peut en faire :

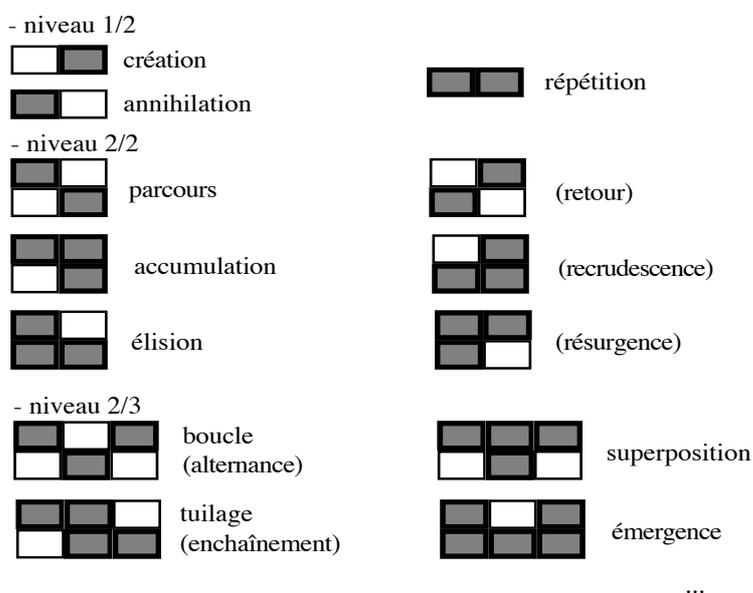


Fig. 64 : Éléments d'un vocabulaire élémentaire des figures de la géométrie du temps¹¹⁰

« Création », « annihilation », « répétition »... telles sont les conditions initiales de possibilité d'une expression dans le temps. Le geste premier de la musique est donc de se démarquer d'un si-

¹¹⁰ On trouvera une description tenant compte de la structuration dans : Jean-Marc Chouvel, *Esquisses pour une pensée musicale*, L'Harmattan, Paris, 1999, p. 106.

lence originel pour y retourner... Une note n'est-elle pas déjà la combinaison de ces phénomènes : attaque, maintien (par la répétition de la période vibratoire), et désinence ? Les diagrammes formels sont établis suivant une logique de la temporalité, de la dialectique ancien/nouveau, qui permet de mettre en évidence ce qu'on peut appeler le « front de découverte » et « le fond de répétition ».

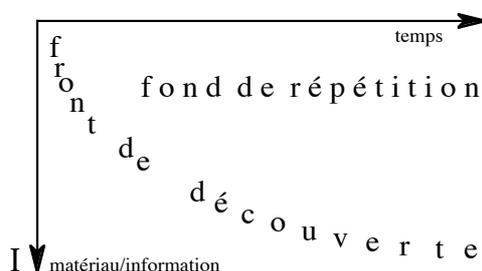


Fig. 65 : Allure générale d'un diagramme formel montrant le front de découverte et le fond de répétition .

Cette distinction n'a aucune raison a priori de recouvrir la distinction perceptive fond-forme. Le problème de la saillance perceptive est un problème localisé dans le temps et se surajoute en quelque sorte, à la notion de matériau, en tant que qualité particulière, comme *renforcement* de celui-ci. Cela dit, si l'on en croit Paul Fraisse, « Récence et fréquence restent les deux facteurs les mieux connus et les plus importants »¹¹¹ du renforcement. Cela semble particulièrement vérifié si l'on sort du cadre de la tonalité. Michel Imberty souligne d'ailleurs la remarque de Lerdhal au sujet des pièces de Schœnberg (op. 19, n° 6 ou n° 2 ou encore op. 11, n° 1): « la saillance est le plus souvent la répétition « obsessive » et contextuellement dominante d'une sonorité (accord) ».¹¹² Mais elle peut être simplement dynamique et extrêmement liée à

¹¹¹ Paul Fraisse, *Pour la psychologie scientifique*. Mardaga, Liège, 1988, p. 335.

¹¹² Michel Imberty, *Progression temporelle d'une œuvre musicale*, in *Psychologica Belgica*, 1991, vol. 31, nr. 2, p.178. Fred Lerdhal, *Structure de prolongation dans l'atonalité*, in S. McAdams et I. Deliège (Eds), *La musique et les sciences cognitives*, op. cit., p.103-135.

l'interprétation comme il l'a montré à propos des deux interprétations par Cathy Berberian de la *Sequenza III* de Luciano Berio¹¹³.

Il n'y a donc pas de rapport a priori entre la notion de matériau et la prégnance perceptuelle de ce matériau, d'autant que celle-ci peut s'avérer éminemment variable en fonction des individus. Pourtant, en suggérant au début de ce chapitre un rapport assez étroit entre la notion de matériau et celle de quantité d'information, c'est à une certaine connivence avec l'écoute qu'on aurait pu faire référence, écoute comprise, au fond, comme « capacité de traitement de l'information »¹¹⁴. On peut donc faire l'hypothèse d'un recouvrement minimal entre l'allure du diagramme formel et le comportement du système perceptif / cognitif.

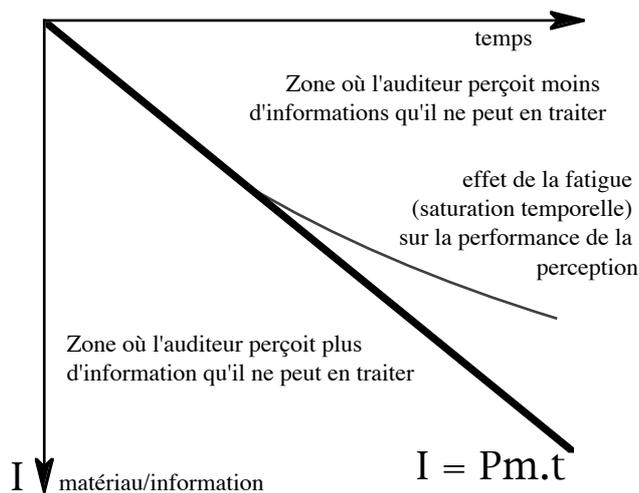


Fig. 66 : Rapport des diagrammes formels à la performance moyenne P_m de l'audition.

Sur un temps assez long, la courbure correspondant à la performance de l'audition s'incurve probablement pour tenir

¹¹³ Ibid. p.189-190

¹¹⁴ Cette hypothèse recoupe des résultats connus en psychologie de la perception : « l'élévation du seuil de reconnaissance [durée de stimulation minimum pour qu'un sujet reconnaisse par exemple parmi une paire de mots le nom désignant une couleur (expérience de Postman (1953))] est proportionnelle à la quantité d'information transmise, c'est-à-dire au logarithme du nombre des alternatives possibles ».

compte de la fatigue auditive. Mais les visées esthétiques des auteurs n'ont pas forcément à se confondre avec le « confort » de l'auditeur. On peut avoir affaire à deux principaux types de conduites, deux « tactiques » de gestion de la temporalité. La première, que nous appellerons « tactique de réserve », expose rapidement l'essentiel du matériau, en gardant « en réserve » seulement quelques éléments. La tactique de réserve correspond par exemple à un tirage aléatoire au sein d'un matériau donné (musique stochastique) et d'une manière générale à une attitude de type « exploration des combinaisons sur un ensemble d'éléments donnés ». La fin se joue alors par une sorte d'épuisement de la combinatoire et du matériau, comme s'il y avait une conscience de la limite de la quantité de matériau disponible. La deuxième stratégie, que nous nommerons « tactique de prolifération », commence au contraire parcimonieusement, ne laissant entendre que peu de chose du déferlement auquel elle se prépare. La tactique de prolifération, qui correspond par exemple à des processus de réactions en chaîne, conduira à un débordement des capacités perceptives, ou, si l'on préfère, à une catastrophe, une rupture.

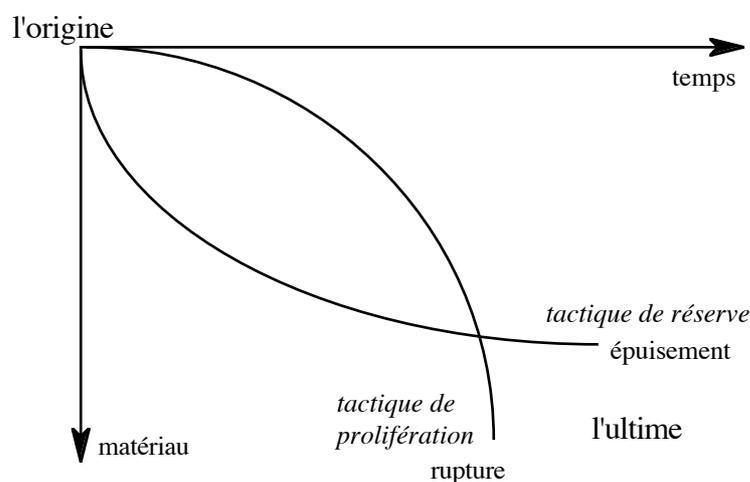


Fig. 67 : Tactique de réserve et tactique de prolifération.

On le voit, le rôle du front de découverte est celui d'un « moteur » de la temporalité. Si le front de découverte est faible

par rapport à la performance de l'auditeur, cela génère une tension d'attente qui est aussi une projection vers le futur. C'est ce qui se passe à la fin de la tactique de réserve : l'auditeur perçoit l'épuisement et s'attend naturellement à la fin. C'est aussi ce qui se passe au début de la tactique de prolifération : l'auditeur, en sous-activité perceptive, utilise ses capacités prévisionnelles : à partir de quelques indices prémonitoires, il laisse présager la catastrophe à venir. C'est une stratégie de l'inquiétude, du calme avant la tempête. Si le front de découverte est très supérieur à la performance de l'auditeur, cela génère une tension de suractivité. Au début d'une tactique de réserve, cette suractivité est liée à une mise en place et à l'assimilation des éléments. À la fin d'une tactique de prolifération, il y a débordement de l'activité mentale ; l'abondance d'événements qui se précipitent promet, qui plus est, d'être éphémère. Enfin, l'adéquation du front de découverte à la performance correspond à une certaine plénitude du sentiment temporel, une sorte d'annulation des tensions. Évidemment toutes les combinaisons, imbrications, ambiguïtés sont possibles entre les possibilités élémentaires que nous venons de décrire et font la richesse et la complexité de chaque œuvre, de chaque moment d'une œuvre.

La notion de quantité d'information, et son rapport avec une performance de l'audition, est très importante dans la détermination des tactiques et du type de tension qui est en jeu. Imaginons une œuvre purement répétitive, dans le style de certaines musiques de l'école américaine. Malgré le fait qu'il s'agit d'une musique qui nie tout processus formel,¹¹⁵ on peut différencier deux cas d'écoute : dans le premier cas, le matériau répété est extrêmement riche, constituant un immense réservoir, une sorte de mystère acoustique dépassant les capacités auditives. La tension, ou si l'on préfère, l'effort de l'écoute, sera portée à explorer ce mystère, à combler le retard pris au moment de l'énoncé du matériau pour construire, au rythme qui peut être le sien, un parcours exploratoire personnel, non imposé par l'énoncé artistique. La conscience

¹¹⁵ Beaucoup de musiques répétitives sont en fait des constructions formelles évolutives. C'est un « cas limite » qui est envisagé ici, pour la clarté de l'exposé.

musicale, délivrée, par l'évidence de la répétition, de ses velléités macro-structurelles, peut se concentrer sur la richesse micro-structurelle, jusqu'au son lui-même.

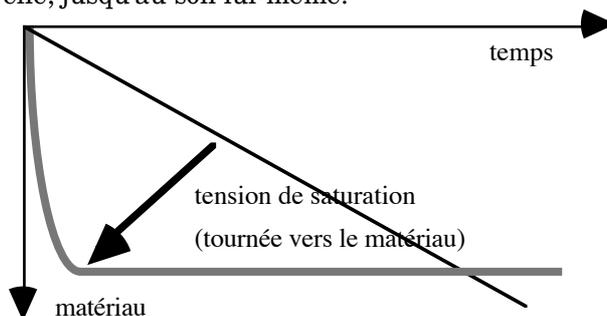


Fig. 68 : diagramme formel d'une musique répétitive pure réalisée à partir d'un matériau musical très riche par rapport à la performance perceptive (ligne en pointillé).

Au contraire, si le matériau est extrêmement pauvre, le mystère, s'il y en a un, s'établira dans la durée : le questionnement, au lieu d'être porté sur le comment est-ce possible, sera porté vers le « jusqu'où ? », et « pour quoi ? » est-ce possible. C'est la stratégie du suspens, que la répétition ne fait ici qu'entretenir. Cette « vacance » de l'emprise de la structure de la pièce sur les capacités cognitives peut aussi être le lieu d'une exaspération de l'auditeur.

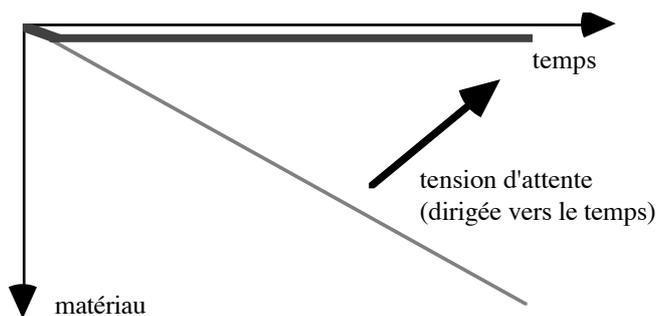


Fig. 69 : diagramme formel d'une musique répétitive pure réalisée à partir d'un matériau musical très succinct par rapport à la performance perceptive (ligne en pointillé).

Nous avons affaire d'un côté à une tension « dirigée vers le matériau », de l'autre à une tension « dirigée vers le temps ». En fait la musique combine bien souvent ces deux types de tensions, comme les formes font appel aux deux types de tactique temporelle, que ce soit de manière successive, ou simultanée, comme nous en verrons des exemples. Le type de vécu temporel n'est d'ailleurs pas directement déductible de la musique elle-même, et il dépend énormément de la capacité de l'auditeur à générer des catégories, à construire un chemin cognitif. Cette capacité est elle-même très orientée par une pratique sociale, par la validation de certaines catégories au sein d'une culture donnée.

Le principe de tension-détente traditionnellement associé à la musique montre ici toute sa complexité. D'abord, on ne peut pas assimiler purement et simplement décharge et détente. D'autre part, un schéma tension-détente sur un paramètre n'engage pas la totalité musicale, qui est profondément multidimensionnelle. Enfin, une musique où figurerait une détente absolue et complète, ou plutôt une absence totale de tension, aurait en quelque sorte un « trou », en fait difficilement compréhensible pour un auditeur, qui jugerait vite, et probablement avec raison, qu'il a affaire à une « mauvaise » musique¹¹⁶. Le seul moment possible pour ce type de détente serait peut-être le moment où l'œuvre s'achève. À moins d'une mise en scène dramatique qui en fasse un moment de suprême mysticisme, accepté sociologiquement comme tel (chez Wagner, par exemple), il est caractéristique que ce soit le moment des applaudissements, applaudissements qui convertissent à leur manière l'énergie d'attention accumulée par les auditeurs au cours de l'œuvre.

Les directions d'interprétation qui précèdent sont très schématiques. Cette première série d'épures donne pourtant des points de repère importants. C'est en tout cas un élément à prendre en compte dans l'idée qu'une « œuvre musicale ne peut

¹¹⁶ Irène Deliège rappelle au début de son article *La perception de l'opposition invariant/variant*, Psychol. Belg., 1991, XXXI-2, 239-263, cette phrase de Lionel Landry : « Tout l'art de la musique consiste à maintenir, par des procédés divers, l'euphorie résultant de la sensation première ».

pas faire sens seule », comme le dit Christian Hauer, reprenant la position de Raymond Monelle, dans un article sur la métaphore en musique.¹¹⁷ La musique peu faire sens en induisant une dynamique de la perception et pas seulement du fait des réseaux de relations qu'elle pourrait tisser (la métaphore). On pourrait aussi considérer que cette « induction dynamique de la perception » est une « métaphore » du comportement corporel et psychique, un miroir des conformations émotives de la temporalité...

Il est ici opportun de donner un premier exemple musical, non pas pour corroborer absolument les propositions précédentes, cela n'aurait aucun sens, mais pour montrer au contraire leur fragilité devant la complexité réelle à laquelle la musique nous confronte. Nous avons choisi l'exemple de la *Sonate en Do Majeur*, K. 548 de Domenico Scarlatti (1685-1757).

¹¹⁷ Christian Hauer, « De la métaphore en musique — ou du sens », in Iannis Xenakis, Gérard Grisey. *La métaphore lumineuse*, sous la direction de Makis Solomos, L'Harmattan, Paris, 2003, p. 38.

Sonata in C Major, K548

ALLEGRO (♩ = 69)

f p *f p* *f p* *f p* *f p*

(5)

f p *f p* *f p* *f p* *f*

(10)

(15)

(20)

f *p* *f* *p* *f* *p*

(25)

Detailed description: This image shows the first five systems of the musical score for the first movement of the Sonata in C Major, K548 by Franz Beethoven. The tempo is marked 'ALLEGRO' with a quarter note equal to 69 beats per minute. The score is written for piano in C major and 2/4 time. The first system (measures 1-5) features a rhythmic pattern of eighth notes in the right hand and a bass line of eighth notes in the left hand, with dynamics alternating between forte (f) and piano (p). The second system (measures 6-10) continues this pattern, with a crescendo leading to a forte (f) dynamic at the end of the system. The third system (measures 11-15) shows a melodic line in the right hand with slurs and a bass line with slurs. The fourth system (measures 16-20) continues the melodic development in the right hand. The fifth system (measures 21-25) returns to a rhythmic pattern similar to the first system, with dynamics alternating between f and p.

The image displays a musical score for the first part of Domenico Scarlatti's Sonata in C Major, K. 548. The score is presented in two systems, each with a treble and bass clef. The first system covers measures 30 to 50, and the second system covers measures 50 to 53. The music is characterized by its rhythmic complexity, featuring numerous trills and slurs. Dynamics such as *f* (forte), *p* (piano), *mf* (mezzo-forte), and *cres.* (crescendo) are used throughout. The score is marked with measure numbers (30), (35), (40), (45), and (50) at the beginning of their respective systems.

Ex. 20 : Sonate en Do Majeur, K. 548 de Domenico Scarlatti
(première partie).

On a tracé ci-dessous le diagramme formel de la première partie de la partition (Mesures 1 à 53). On ne donnera plus, pour

ne pas surcharger la lecture, d'autres indications (comme, ici, la liste du matériau mélodique). En fait le diagramme se suffit à lui-même car la musique à laquelle se réfère telle ou telle indication peut être retrouvée en se référant au numéro de mesure correspondant. Ce qui va nous intéresser désormais, c'est une lecture « globale » des diagrammes, comme « radiographie » de la structure temporelle de l'œuvre.

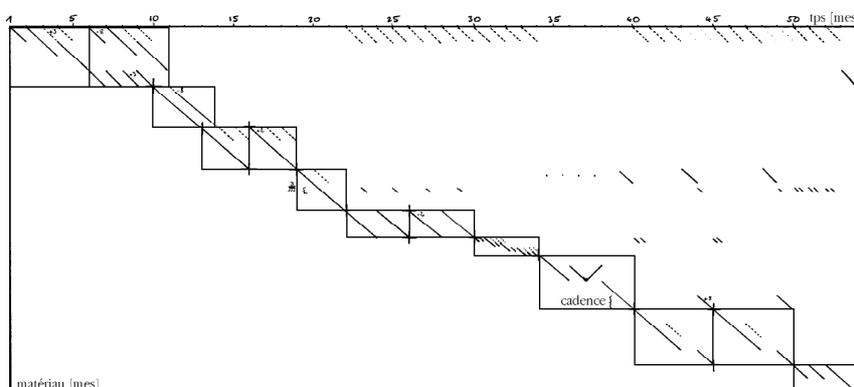


Fig. 70 : Diagramme formel mélodique de la première partie de la Sonate K. 548 de Scarlatti. On a souligné avec des rectangles les groupements au niveau supérieur de la structure.

La différence de structure entre cette première partie de sonate et le rondo de Mozart que nous avons analysé précédemment saute aux yeux. Les éléments répétés à long terme sont soit, à très haut niveau, les grandes parties encadrées par les barres de reprise (ici tout le diagramme), soit de très courts motifs (une mesure maximum) qui le sont de manière assez insistante, notamment d'un point de vue rythmique (trois croches du début, figure du triolet à partir de la mesure 20, etc.). On peut constater un effet de « résonance » générale récapitulative à la fin du morceau qui convoque beaucoup de ces « petits » éléments.

Ceci dit, l'essentiel du tissu répétitif est constitué par des répétitions immédiates des cellules encadrées sur le diagramme. Ils suivent très souvent une logique $aa'b$ très caractéristique, et que nous aurons l'occasion de retrouver. La périodicité des cycles

est assez diverse, ce qui différencie nettement l'écriture de Scarlatti de l'écriture des classiques viennois. La répétition paraît assez peu rivée à une quelconque carrure : mesure par mesure M1-2, 3-4, 6-7, 8-9, etc. ; deux derniers temps des quatre premières mesures (noire) ; chacun des trois temps de la cinquième mesure (croche), et, dans la réitération des cinq premières mesures, l'apport de nombreux éléments tout à fait nouveaux, dont les trilles (encore une répétition, mais vraiment « microscopique » cette fois)...

Les répétitions se différencient par le type de matériau qu'elles concernent, par le niveau structurel auquel elles se réfèrent et par leur cyclicité. Mais elles se différencient également par leur position sur le diagramme formel. L'exemple de la sonate de Scarlatti est particulièrement explicite. On observe formellement deux types de répétitions mélodiques : une qui redit immédiatement le front de découverte, qui le « brode » en quelque sorte, comme s'il fallait que chaque nouvel élément soit réaffirmé pour conforter son énonciation, l'autre qui institue en *ostinato* un motif, souvent, et c'est le cas ici, le motif initial. Cet *ostinato* est garant d'une cohésion rythmique élémentaire archétypale. Il fait référence, à travers les formes anciennes liées à la chaconne, au schéma rythmique qui soutient traditionnellement les danses.

Le front de découverte mélodique présente sur le diagramme une allure assez régulière. Ni « réserve », ni « prolifération » très marquée au niveau de la forme globale. Au niveau local, on perçoit toutefois des alternances entre les deux stratégies.

La forme se construit également autour de catégories moins précises, mais peut-être plus manifestes à la perception. C'est ce que tente de traduire le diagramme suivant, dont le matériau est réduit à quelques caractéristiques essentielles, plus évidentes sans doute à la perception. Les quatre premières mesures se résument par exemple à « rythmes en croches, harmonisés par des tierces ou des sixtes »...

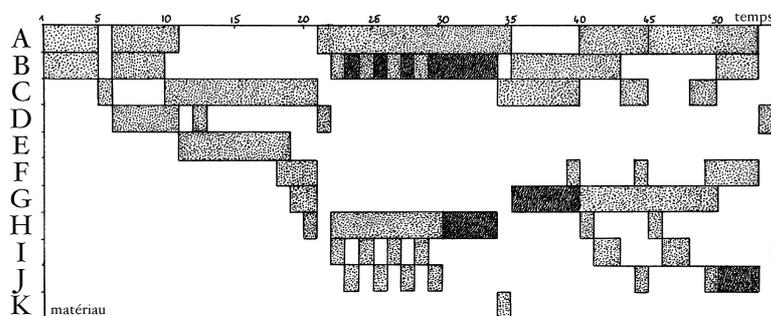


Fig. 71 : Diagramme formel de la Sonate K. 548 de Scarlatti.
Matériau réduit, méthode de la segmentation forcée (présence ou absence de l'élément considéré dans la mesure). Matériau défini :

- | | |
|--|-------------------------------|
| A : rythme en croches ; | G : gamme ; |
| B : harmonisation en 3 ^e - 6 ^e ; | H : appogiatures ; |
| C : doubles croches ; | I : syncope ; |
| D : trilles ; | J : triolets ; |
| E : arpèges ; | K : 6 ^{tes} brisées. |
| F : cadence ; | |

Ce type de diagrammes donne une autre image de la partition, qui en fait peut-être mieux apparaître la cohésion. On notera en particulier comment s'enchaînent des phases de répétition intensive (à la croche) et d'échappée (à la double). Ce schéma est déjà présent tout au début (mesures 1-5) et étendu d'une manière beaucoup plus importante au cœur de la partition (mesures 22-39), à un endroit que le diagramme précédent fait clairement apparaître comme un « ultime ». On a reproduit à nouveau ci-dessous ce passage :

(25)

The image shows a musical score for Example 21, which is a section of Scarlatti's Sonata K. 548, measures 22 to 39. The score is written for piano and consists of three systems of staves. The first system shows measures 22-29, the second system shows measures 30-33, and the third system shows measures 34-39. The score includes dynamic markings such as *f*, *p*, *mf*, and *cres.* (crescendo). There are also measure numbers (50) and (38) indicated at the bottom of the staves.

Ex. 21 : Sonate K. 548 de Scarlatti, mesures 22 à 39.

Un tel phénomène, dont le modèle est présent dans plusieurs passages de l'œuvre, pourrait illustrer à merveille le schéma psychologique de tension-détente. Ce serait évidemment très réducteur, car l'énergie, ici, ne se déploie pas sur un seul axe. Il est bien difficile en effet d'isoler répétition et découverte, tant tout semble se passer comme si la fixité d'un paramètre n'était qu'un prétexte pour l'évolution des autres, comme s'il n'y avait pas suspension de l'énergie mais au contraire déplacement d'une dimension à une autre. Par exemple, la fixité mélodique des mesures 30-33, qui n'est elle-même que la condensation de la cyclicité des mesures 22 à 29, sert de prétexte à une évolution harmonique, elle-même relayée par une évolution dynamique. Au passage à la mesure 34, le registre qui était figé, s'ouvre brusquement, et le niveau de structure sur lequel s'opérait la condensation rythmique (la croche) se dissocie entre les doubles croches et les noires pointées.

Ce qui rend ce passage si caractéristique, c'est la densification qu'il opère du mouvement interne de l'œuvre. On ne peut guère parler de la forme de cette sonate sans rendre compte de

cette intensification du projet dynamique, intensification qui touche de nombreuses dimensions du phénomène musical. Le schéma linéaire « tension-détente » est donc assez insuffisant pour parler de ce qui n'est au fond qu'un jeu permanent de déplacement des tensions au sein du réseau complexe et multidimensionnel de la structure musicale.

II. 4. Pluridimensionnalité du phénomène musical

L'idée que la musique tisse le fil du temps sous de nombreux aspects est déjà apparue au long de ces lignes à plusieurs reprises. Si l'analyse d'une œuvre n'est pas unique, si le phénomène musical n'est pas réductible à l'unidimensionnel, comme le voudrait la métaphore linguistique, l'analyste risque d'être confronté à des problèmes importants : comment représenter cette multidimensionnalité ? comment choisir la bonne « projection » descriptive ? et surtout peut-être : comment prétendre à l'exhaustivité ?... N'y aura-t-il pas toujours quelque chose qui nous aura échappé ? Et cela, alors même que nous ne parlerions que d'analyse immanente (ou du « niveau neutre », selon la terminologie de Jean Molino) ! Déjà, dans son ouvrage de 1975¹¹⁸, Jean-Jacques Nattiez donne un exemple de non-cohérence de l'analyse arborescente en proposant deux interprétations, issues de taxinomies différentes, de l'*Intermezzo Op. 119 n° 3* de Brahms¹¹⁹. Il attribue plus ou moins ces différences à l'intervention de l'harmonie, et aux ambiguïtés qui s'y rapportent. L'ambiguïté entre avec difficulté dans le projet « scientifique » du structuralisme. La réponse apportée par Fred Lerdhal et Ray Jackendoff dans leur ouvrage sur la théorie générative de la musique tonale¹²⁰ a le mérite de ne pas cacher le problème : la pluridimensionnalité est présentée sous quatre composantes principales : la « structure de groupement », la « structure

¹¹⁸ *Op. cit.*

¹¹⁹ Jean-Jacques Nattiez, *op. cit.*, p. 297 et suivantes.

¹²⁰ *Op. cit.*

métrique », la « réduction de trame temporelle » et la « réduction de prolongation ». Nous ne nous attarderons pas ici sur les réalités musicales que recouvre cette terminologie, elles sont décrites abondamment dans l'ouvrage lui-même. Chacune de ces dimensions est régie par une série de « règles de bonne formation », auxquelles viennent s'ajouter des « règles de transformation ». L'idée qui nous intéresse ici est que les auteurs assument parfaitement le fait que ces règles entrent en conflit. Dès lors, ils résolvent ces conflits en rajoutant des « règles de préférence », qui arbitrent, en quelque sorte, entre les dimensions, pour donner lieu à une « analyse préférée ».

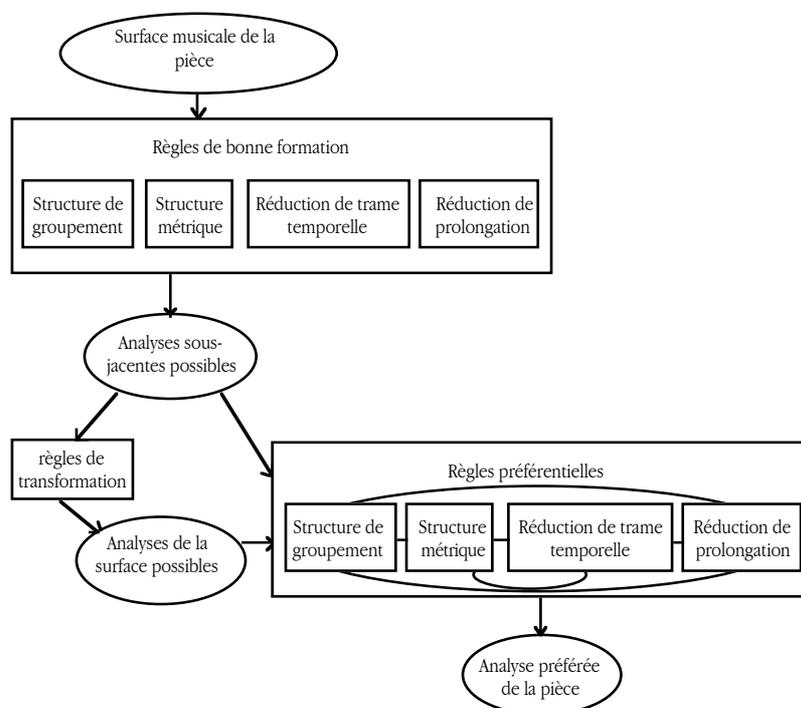


Fig. 72 : Diagramme général de la théorie de Lerdhal et Jackendoff¹²¹.

¹²¹ *Op. cit.*, p. 10.

Évidemment le terme même d'« analyse préférée » nous met la puce à l'oreille. Car au fond, peut-il y avoir de préférence sans subjectivité. Préférée, d'accord, mais par qui ? L'auditeur idéal de la théorie ? C'est une position : elle est peut-être scientifique au sens où on peut prouver qu'elle est fautive. Mais c'est un genre de valeur de vérité assez spécieux, surtout si l'on considère *in fine* que la preuve appartient à des auditeurs réels, statistiquement assez nombreux pour être « moyens ».

On peut se demander si cette velléité de résoudre les conflits pour atteindre à l'unité de l'analyse n'est pas directement liée à celle de considérer la musique comme langage. Cela peut s'avérer assez réaliste dans le cas de la musique tonale, où l'effet de systématisme est fort. Au-delà de ce cadre, que reste-t-il de la théorie ? Sans doute les prémisses, issues de la théorie de la *Gestalt*, mais le modèle linguistique a des limites, même, comme nous allons l'illustrer, pour l'analyse de la musique tonale. Car aucune musique — aucune œuvre d'art, d'ailleurs, même littéraire — ne se contente de souscrire à une grammaire. Son enjeu déborde les limites de son expression. Même si on considère que le « cadre de la conscience » qui a été décrit à la fin de la première partie de ce livre doit se tenir sur une ligne temporelle, d'autres cadres, inconscients à plusieurs titres, se superposent à celui-là et agissent dans l'ombre. Le postulat lacanien, selon lequel l'inconscient serait structuré comme un langage, est probablement essentiellement conjoncturel, débiteur du primat de l'outil linguistique dans les années du structuralisme. On pourrait tout aussi bien faire l'hypothèse que l'inconscient est structuré comme une musique. Et libérer par la même occasion l'essence de la musique de la chape de règles et de grammaticalité qui la restreint.

L'analyse de quelques exemples issus du répertoire savant de la musique occidentale, montrera dans les lignes qui suivent que l'écriture de la temporalité dispose de ressources dynamiques dont l'origine n'est pas forcément liée à une quelconque grammaire. Ce que nous allons décrire n'est probablement pas entièrement conscient pour l'auditeur. Tout en restant dans l'exploration de l'objet musical au niveau immanent, les ressorts

dynamiques fondamentaux qui seront mis à jour induisent encore aujourd'hui un effet souterrain sur notre écoute, effet qui nous relie à la conception du temps dont les compositeurs donnent à chaque époque un témoignage précieux pour l'histoire des idées.

La première partition à laquelle nous allons nous attacher est la *Fugue numéro XVI* du premier livre du *Clavier bien tempéré* de Johann Sebastian Bach dont on a reproduit la partition ci-dessous :

FUGA XVI.

The musical score for Fuga XVI, BWV 856, by Johann Sebastian Bach, is presented in six systems. Each system consists of two staves, a treble clef staff and a bass clef staff. The key signature is one sharp (F#), and the time signature is 3/4. The piece is marked 'a 4.'. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings. The first system starts with a treble clef and a '4.' marking. The second system has a '5' marking in the bass staff. The third system has a '7' marking in the bass staff. The fourth system has a '10' marking in the bass staff. The fifth system has a '15' marking in the bass staff. The sixth system has a '17' marking in the bass staff.

20

25

30

Ex. 22 : Fugue n° 16 du premier livre du clavecin bien tempéré de Johann Sebastian Bach.

Cette œuvre est réputée être le modèle de la fugue d'école. Il est évident que le propos de Bach n'était pas d'établir un tel modèle, surtout quand on sait la grande variété de construction de ses fugues, mais c'est ainsi que toute une tradition d'écriture musicale a fini par la considérer, figeant le modèle de la fugue sur des

critères de conduite des voix (sujet, réponse, développement, strette...) qui n'étaient probablement que la partie la plus superficielle des enjeux musicaux de ces compositions. D'une manière générale, on a voulu voir dans l'œuvre de Bach à la fois l'apothéose du sens formel dans la polyphonie baroque, et en cela le prélude à la « sonate », et la référence du monde contemporain pour la rigueur de l'émotion qui se dégage de l'écoute de ces partitions. Engageons l'analyse sans a priori : une fugue étant une œuvre contrapuntique, il est légitime de rendre compte en premier lieu de l'utilisation du matériau mélodique. Celui-ci se réduit en fait aux quelques lignes qui suivent :

Fig. 73 : Matériau mélodique¹²² de la Fugue n° 16 du Clavier bien tempéré de Johann Sebastian Bach.

Le matériau mélodique a été retranscrit dans la tonalité de la première apparition et l'on a considéré comme équivalentes les transpositions et les mutations. Le thème est un marqueur tonal sans grande ambiguïté, et l'on pourrait penser que certaines figures cadentielles utilisées par Bach en sont une imitation. Notons que la simple transcription de la note principale de chaque occurrence du thème suffit quasiment à donner le parcours tonal de la

¹²² On n'a pas tenu compte, dans le relevé du matériau mélodique, des rares notes dont le débit, la situation dans la texture, ou la valeur harmonique de complément ne justifiaient pas d'être considéré sur un pied d'égalité avec le matériau thématique principal. Cela ne concerne à vrai dire qu'une partie tout à fait infime du matériau.

fugue, et qu'il est donc assez facile de restituer cette information perdue par les diagrammes mélodiques.

The figure displays two systems of musical notation for a fugue. The first system consists of two staves (treble and bass clef) with a common time signature. The bass staff has a 'solm' label below it. The second system also consists of two staves, with 'dom' and 'réM' labels below the bass staff. The notation includes various note values and rests, illustrating the melodic structure of the piece.

Fig. 74 : Positions des notes principales des diverses occurrences du sujet de la Fugue n° 16 du Clavier bien tempéré de J.-S. Bach.

D'emblée, l'extrême redondance polyphonique est signifiée par le fait que 17 mesures suffisent à résumer le matériau utilisé pendant les 34 mesures de l'œuvre. Le taux de réutilisation est de 78% environ c'est-à-dire qu'un matériau donné est en moyenne utilisé quatre fois. La cellule "1"



est quant à elle réutilisée 37 fois et la tête du thème



réapparaît 17 fois. En comptant une mesure pour la durée de ce dernier, cela représente quasiment un taux de présence temporelle de 75%.

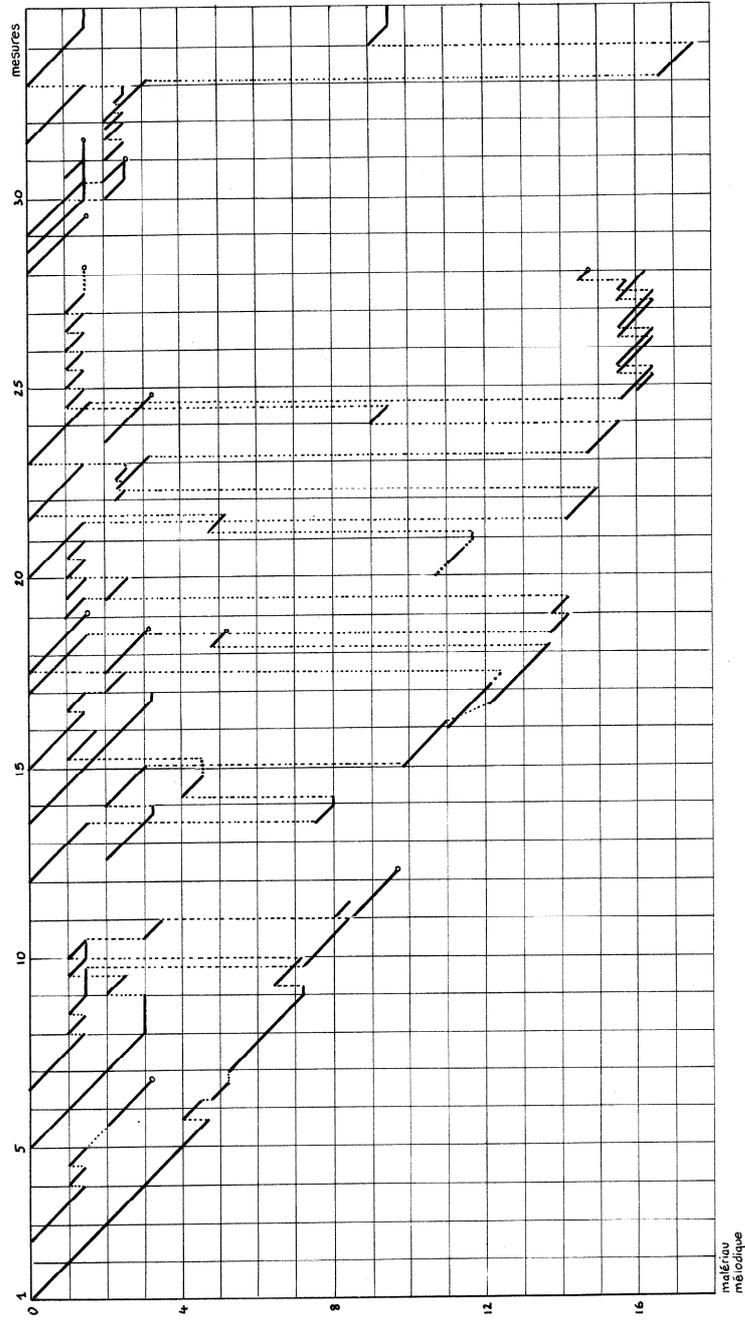


Fig. 75 : Diagramme formel mélodique de la Fugue n° 16 en sol mineur du Clavier bien tempéré de J.-S. Bach

Le front de découverte mélodique est sans surprise du type « tactique de réserve ». La réutilisation du matériau montre une concentration de la redondance sur le thème originel, le front de découverte étant fort peu brodé. On retrouve très aisément sur le diagramme la strette à deux de la mesure 17 :



et la strette à trois de la mesure 28 :



Ces éléments sont rendus, dans la lecture du diagramme, à leur finalité dans l'ensemble de la forme. Les deux strettatures ont en effet un rôle très différent : la première est un outil d'accumulation avant un pont modulant sur la cellule "1" :



la deuxième est au contraire « à découvert » et c'est elle qui sert de pont entre deux éléments moins importants sur le plan de la condensation émotive mais plus saillants sur le plan formel, les deux marches des mesures 25 à 27 :



et 30 à 33 (cette dernière étant nettement moins régulière) :



La marche rigoureuse des mesures 25-27 se déploie sur la base de la cellule "1" en y superposant un ultime élément du front de découverte utilisé en canon pour amener la dominante et permettre ainsi la réexposition du thème dans sa version fuguée la plus rapprochée. La strette se focalise, elle, sur la cellule "2" qui n'est autre que la version inversée de la cellule "1". Le geste formel apparaît alors dans toute sa lumière : il s'agit d'arriver à perdre l'auditeur dans un réseau culminant de redondance le plus éloigné possible du thème pour l'y replonger avec un maximum de distance mémorielle. La « transe » mise en place par la marche est peut-être rompue, mais c'est pour toucher — et il n'est pas anodin que cela soit associé à la figure de l'inversion — la quintessence de l'origine. Le thème ne sert plus seulement de matériau pour un éternel retour, mais aussi de pivot pour « retourner le monde ».

Il serait faux de penser la fin des mesures 27-28 comme un point culminant : seule la rupture y culmine, comme, deux mesures auparavant, c'était la marche qui culminait, comme le creux polyphonique des mesures 18-19 met en scène le point culminant de la mélodie... Bach (J.-S.) nous confronte toujours avec le plus fort : on peut quasiment considérer que ces excroissances successives sont en elles-mêmes le matériau d'un autre niveau de lecture de la partition :

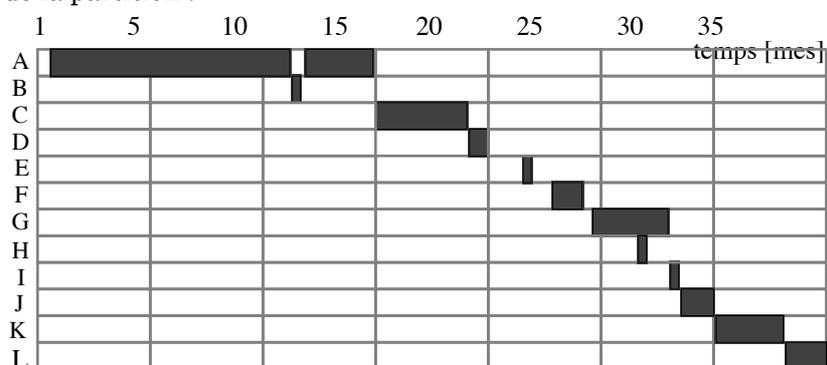


Fig. 76 : Diagramme représentant la manière dont Bach répartit au cours de la fugue les moments les plus intenses de chacune des possibilités suivantes de composition des fragments mélodiques :

- | | |
|---|--------------------------------|
| A : accumulation des voix | G : canon et marche harmonique |
| B : modulation harmonique | H : note basse la plus grave |
| C : polyphonie à quatre voix | I : rupture formelle |
| D : plus haut registre du soprano | J : triple strette |
| E : accord le plus « dissonant » | K : récapitulation des moyens |
| F : rythme en doubles-croches continues | L : cadence conclusive |

Ce diagramme nous montre la surenchère ininterrompue des registres compositionnels propres à l'écriture de la polyphonie. On pourrait presque parler d'un « rythme de focalisation » sur des moyens techniques dont la présence est quasi permanente, mais qui ne dévoilent leur apothéose qu'à des moments précis.

On pourra peut-être contester la rigueur ou l'exhaustivité d'un tel diagramme. Les éléments qui le constituent sont malgré

tout parfaitement argumentés et objectifs. Il vient soulever quelque chose de fondamental pour l'interprétation de la fugue. Il est assez clair que le front de découverte a ici la courbure inverse de celui que montrait le diagramme du matériau mélodique. Incohérence ? Certainement pas. C'est le propos même de la fugue en temps que forme que nous touchons là : mettre en scène une explosion des moyens formels du contrepoint en assumant une forte restriction des figures mélodiques. C'est une exigence à la fois intellectuelle et sensible : la prééminence de la démarche sur l'objet, de l'idée sur le matériau, lisible à même la partition, signifie également un assez haut degré de spiritualité et de modernité artistique.

La pratique de l'époché, imitée de la phénoménologie, consisterait pour l'analyse à s'exercer en dehors de tout rapport à un contexte. Cela doit a priori permettre de décrire les caractéristiques internes de l'œuvre sans influence des liens externes. Ceci étant, il convient de situer les œuvres dans la chronologie de leur composition. Le premier livre du *Clavier bien tempéré* est daté de 1722. Il est à peu près contemporain des *Concertos brandebourgeois*, des *Motets* de Rameau et Couperin et précède à peine les *Nations* de Couperin et les *Saisons* de Vivaldi. Quand Bach donne le deuxième livre du *Clavier bien tempéré*, en 1744, Haendel a écrit son *Messie*, et ce n'est que six ans après *L'art de la fugue* et la mort de Bach que naîtra Mozart. La *Sonate* de Mozart dont nous allons analyser en détail le premier et le second mouvement (nous avons déjà analysé le dernier, l'*allegretto*, au chapitre précédent) a été écrite en 1788, trois ans avant la mort du compositeur. Il s'agit de la *Sonate K. 545* dite « facile ». On a affaire, avec cette sonate, à un type d'écriture si radicalement différent de celui de Bach, que l'on peut se demander, mis à part leur commune appartenance à un système dit « tonal », ce qui peut bien servir d'outil à une lecture parallèle de leurs styles. Les diagrammes matériau-temps vont nous aider à révéler les intentionnalités compositionnelles latentes. L'aspect auditif de Mozart, même pour une écoute superficielle, n'a rien à voir avec celui proposé par Bach. Il en est de même des structures profondes.

Le premier mouvement, reproduit ci-dessous, est un exemple assez canonique d'*Allegro* de sonate. Il est également exemplaire d'un autre type de multidimensionnalité, structurelle cette fois, qui concerne les cycles formels à long terme.

SONATE (Composition en 1788)

0 *Allegro*
PIANO dol.

1 2 3

4

8

12

16

20

This musical score consists of eight systems of piano music, each with a treble and bass clef staff. The measures are numbered as follows:

- System 1: Measures 24-27. Measure 24 has a fermata over the first note.
- System 2: Measures 28-31. Measure 28 has a forte (*f*) dynamic marking.
- System 3: Measures 32-35.
- System 4: Measures 36-39.
- System 5: Measures 40-44. Measure 40 has a *sol.* (solo) marking.
- System 6: Measures 45-48. Measure 45 has a forte (*f*) dynamic marking.
- System 7: Measures 49-52.
- System 8: Measures 53-56.

Ex. 23 : Premier mouvement Allegro de la Sonate K. 545 de W. A. Mozart (les numéros de mesure partent de zéro).

Le diagramme formel mélodique (page suivante) est caractéristique de ce qu'on a l'habitude de désigner sous le nom de *développement* : le front de découverte se courbe progressivement vers une ultime et très redondante figure de gamme descendante, traitée en marche. Ce geste formel n'est pas très éloigné de celui que l'on pouvait voir dans l'évolution mélodique de la fugue : il consiste à emporter le plus loin possible dans le tourbillon des marches pour goûter avec plus de force le retour au thème fondateur.

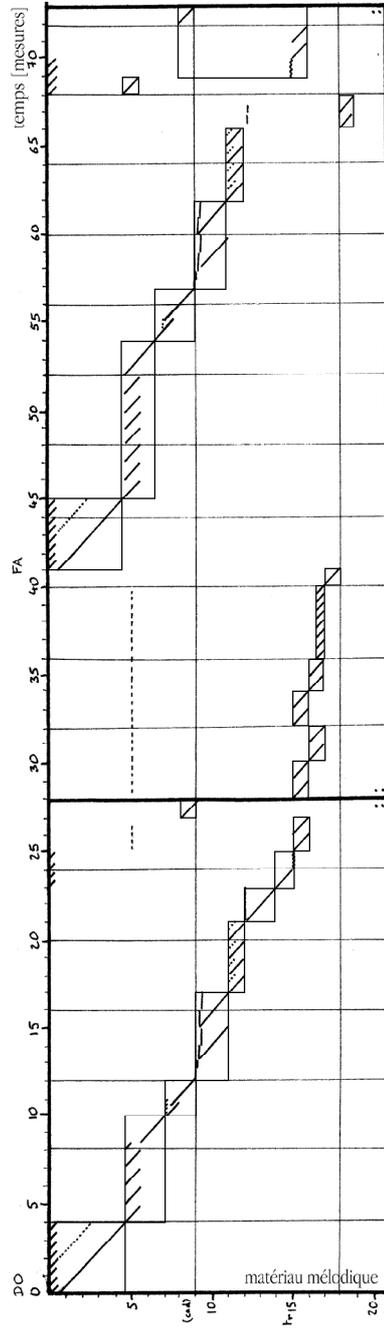


Fig. 77a : diagramme formel mélodique du premier mouvement Allegro de la Sonate n° 14 de Wolfgang Amadeus Mozart

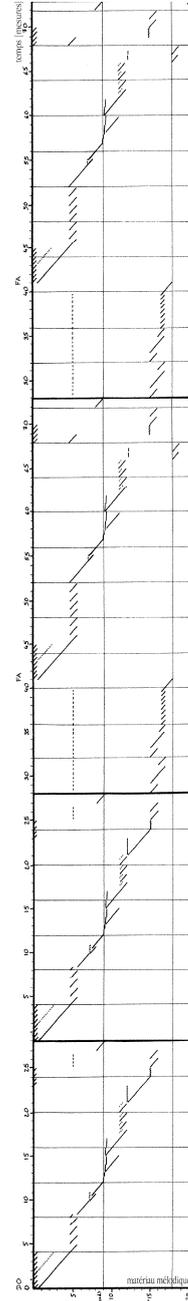


Fig. 77b : le même diagramme en tenant compte des barres de reprises

Le problème de la segmentation de la grande forme se pose de plusieurs manières. C'est pour cela qu'il nous a paru judicieux de faire figurer au-dessous du premier diagramme, un diagramme qui tient compte des barres de reprise. En effet, si on se laisse guider par les ponctuations cadentielles (mesure 8 de la colonne matériau, au-dessus de la première ligne guide horizontale), la forme se résume par une alternance de blocs de 12 ou de 16 mesures. Cette segmentation par les cadences est cohérente avec les barres de reprises, qui marquent la structuration de niveau supérieur sur ce critère de segmentation macro-formel.

Quel est d'ailleurs le rôle exact des reprises : sont-elles des éléments de la forme ou de simples béquilles pour faire durer la partition ? La segmentation des phrases formelles de développement est très lisible sur le diagramme, et cette segmentation ne correspond pas du tout à celle suggérée par les barres de reprise. En mettant à profit les enchaînements cadentiels, elles proposent à l'auditeur trois histoires différentes avec la même musique. Mais le retour au thème initial, cette retrouvaille fondatrice, est chaque fois retardée : 28 mesures, puis 41, puis encore 45 avant de conclure. L'idée de l'Allegro devient alors transparente : proposer un jeu avec les structures d'attente de l'auditeur et créer cette tension temporelle à travers la partition avec un minimum de moyens. Notons d'ailleurs le rôle de relais que joue la basse d'Alberti dans cette stratégie :



Elle apparaît sur les diagrammes en première position du matériau et c'est ce motif harmonique alterné qui assure la transition avec le deuxième mouvement de la sonate, un *Andante* où il est presque continuellement présent.

0 **Andante**
dol.c

4
mf

8
p

12
fp

16
dol. *cresc.*

20
f *fp*

24
p

28
fp

32 *p*

35 *f*
cresc.

38 *ff*

42 *f*

45 *ff* *dol.*

49

Ex. 24 : Deuxième mouvement Andante de la Sonate K. 545 de W. A. Mozart, jusqu'à la réexposition. (les numéros de mesure partent de zéro).

La structure de cet *Andante* est très régulière. Elle suit une carrure binaire parfaitement régulière où chaque période de huit mesures est marquée par un point d'arrêt de l'accompagnement.

Ces blocs de huit mesures sont eux-même regroupés en périodes de seize mesures, dupliques par les barres de reprise.

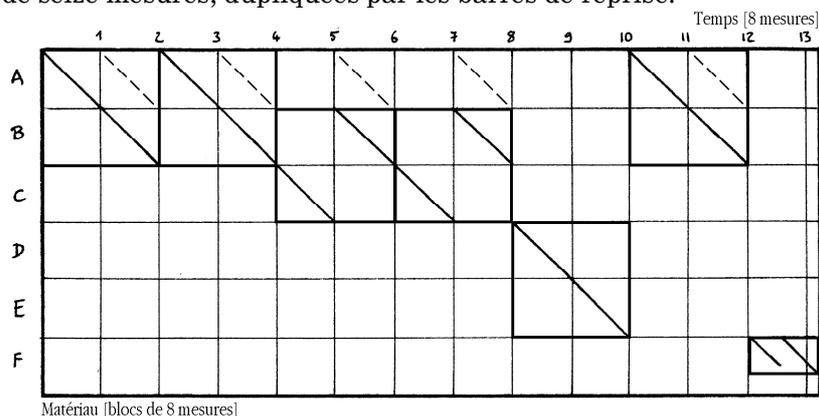


Fig. 78 : Diagramme formel de l'Andante de la Sonate K. 545 de Mozart montrant la structure générale (avec les reprises).¹²³

Le bloc formé des périodes D et E, de même que la réexposition finale, ne sont pas dupliqués. Cet usage de la répétition relève d'une stratégie « dilatoire », qui tend à retarder l'avènement de la phase ultime du mouvement.

La partie B, qui sert de « pivot » aux deux premiers tiers de l'œuvre, consiste en une variation mélodique sur une harmonie similaire à celle de A. Ce rôle de pivot du deuxième élément se retrouve au niveau structurel de la mesure. On constate en effet la réitération régulière du motif de la deuxième mesure, comme on peut le voir sur le premier bloc du diagramme formel mélodique.

¹²³ Chacun des blocs correspond à un mouvement tonal très précis :

A : Sol Majeur, passage du premier degré au cinquième (I - V) ;

B : Sol Majeur, premier degré (I - I), variation de A ;

C : Ré Majeur (dominante), premier degré ;

D : passage de Sol mineur à Sib Majeur (ton relatif) ;

E : passage de Do mineur (par IV^e degré) à Sol mineur (par V^e degré) ;

F : Do Majeur (IV^e degré de Sol) (par IV^e degré) concluant sur Sol Majeur ;

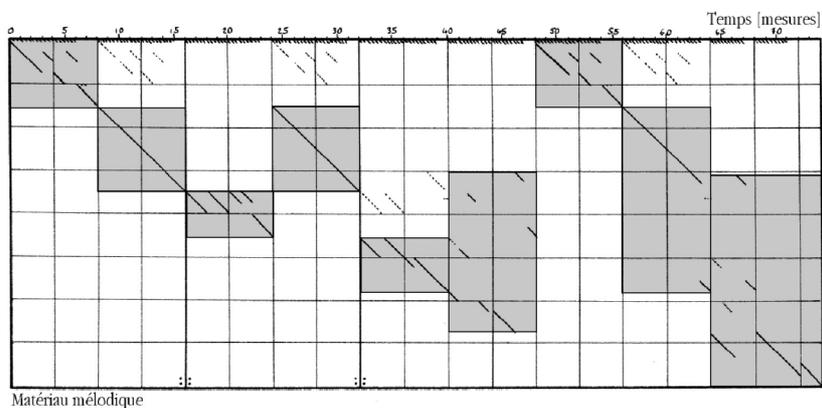


Fig. 79 : Diagramme formel mélodique du deuxième mouvement
Andante de la Sonate K. 545 de W. A. Mozart. (les barres de reprises
ne sont pas dupliquées).

Ce diagramme montre assez clairement que le matériau mélodique des parties D, E et F est en grande partie la réexploitation d'un matériau préliminaire. La notion de « matériau mélodique » se réduit parfois ici à des figures très élémentaires de broderie ou d'ornementation.

L'aspect harmonique mérite quelque attention. On arrive aux deux tiers de la partition sans avoir quitté l'alternance tonique dominante. Et puis brusquement D module au ton mineur associé, modulation qui conduit au relatif, Sib Majeur, un ton particulièrement éloigné de Sol Majeur. Cela s'est joué en quelques mesures, avant le retour à la rassurante présence du thème initial, et la conclusion.

La basse d'Alberti, qui est le support de cette progression harmonique, se révèle particulièrement intéressante à étudier. Elle gouverne, depuis son « fond grondant » ronronnant et anodin, une part considérable de la destinée de l'*Andante*. Le diagramme formel suivant permet de visualiser son comportement temporel.

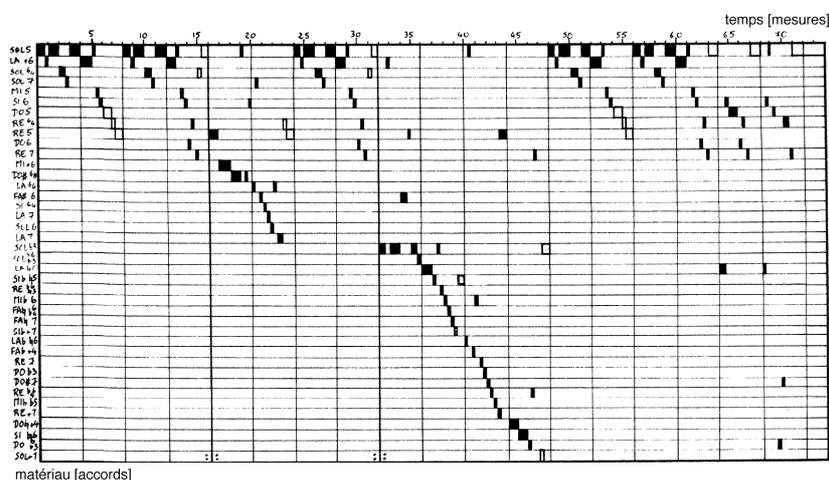


Fig. 80 : Diagramme matériau/temps des accords de la basse
obstinée dans l'Andante de la Sonate K. 545 de W. A. Mozart. (les
barres de reprises ne sont pas dupliquées)

Le matériau porté en ordonnée de ce diagramme est constitué des accords réalisés par la main gauche pour chaque temps de la partition. Les gestes successifs de progression harmonique réalisés par cette voix apparaissent très clairement : une certaine stabilité est suivie d'une progression importante. On remarque, qui plus est, l'amplification progressive de ce même geste « d'explosion ». C'est un assez bel exemple de stratégie de prolifération.

On a reproduit ci-dessous ce même diagramme, en tenant compte des reprises, de manière synoptique (et synchrone) avec celui qui concerne l'évolution mélodique. Sur ce dernier, on a accentué avec des points la position des sommets de la courbe mélodique. La position de ces maximums correspond aux moments d'aboutissement des développements de la basse, et le maximum mélodique absolu, désigné par une flèche sur le diagramme, se situe au point d'ultime découverte mélodique et harmonique (mesures 44-45). (On notera que les accords restent stables sur une mesure à ce moment là)



L'allure générale des fronts de découverte de ces deux diagrammes a été soulignée. Elle indique une nette différence de stratégie globale entre la mélodie (portée par la main droite) et l'harmonie (portée par la main gauche).

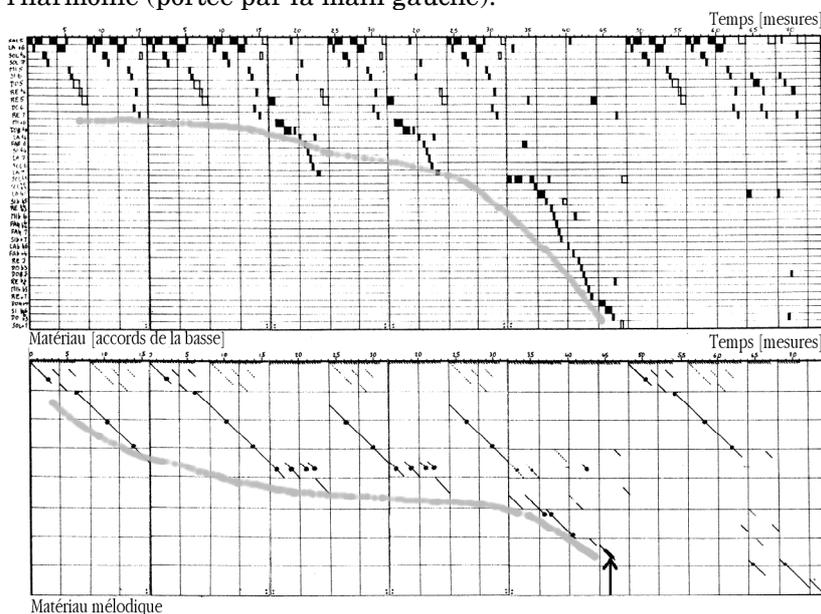


Fig. 81 : Diagrammes formels « harmonique » (en haut) et « mélodique » (en bas) du deuxième mouvement Andante de la Sonate K. 545 de W. A. Mozart, en tenant compte des barres de reprise. On a souligné avec un trait gris l'allure générale des fronts de découverte des deux diagrammes.

Il est évidemment très intéressant de rapprocher cet exemple de ce que nous avons constaté dans le cas de la *Fugue en sol mineur* de Johann Sebastian Bach. On peut penser dans un premier temps à une identité de projet, quelque chose qui aurait à voir avec la restriction et le débordement, avec la nécessité d'une cohésion réalisée par la limitation des moyens, en particulier mé-

lodies, et celle de dépasser cette limitation par un jaillissement aux autres niveaux de la structure. On constate, sur des dimensions distinctes de l'évolution musicale, la simultanéité des tactiques de réserve et de prolifération. Mais si c'est le matériau mélodique qui fait l'objet de la « réserve » dans les deux cas, la stratégie de prolifération ne concerne absolument pas le même niveau de structure. Bach réalise un débordement par les moyens formels de plus haut niveau, dirigeant le « corps » mélodique par l'« esprit » contrapuntique. La dynamique temporelle de Mozart vient du niveau inférieur, c'est le courant souterrain de la sensualité harmonique qui envahit le charme mélodique du thème et devient l'élément principal de l'expression.

Les enjeux formels rejoignent ici des enjeux sémantiques. L'analyse nous a permis de les mettre à jour dans des représentations explicites. Chacune des dimensions musicales de ces œuvres porte une logique temporelle dont l'écoute fait la synthèse. Ces deux partitions écrites dans le même siècle (1722 pour la fugue et 1788 pour la sonate), avec le même « système tonal », présentent des divergences d'écriture considérables. Dans les deux cas, on ne peut qu'être impressionné par la maîtrise et la qualité de pensée du temps vécu. Mais ces deux compositeurs nous révèlent des motivations esthétiques fondamentalement différentes. Le sens de ces différences déborde d'ailleurs l'esthétique, et l'on ne peut pas ignorer l'ensemble des connotations spirituelles ou morales qui se cachent derrière des considérations dont l'analyse immanente explicite les aspects techniques. Pouvoir lire au fil des œuvres, grâce au langage des formes du temps, l'essentiel de la pensée musicale qui les motiva, peut permettre de mieux saisir les enjeux intellectuels et humains que recouvrent des œuvres qu'une écoute trop souvent superficielle voudrait réduire à une vague couleur stylistique, si ce n'est à une simple « ambiance » sonore.

II. 5. La notion de modèle : récursivité et transfert dimensionnel

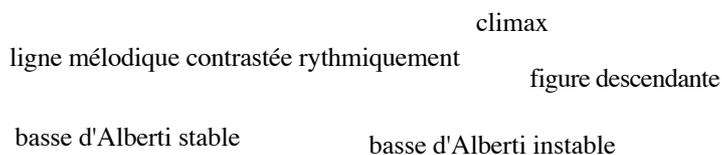
Dans la tripartition « espace-modèle-objet » définie comme matrice descriptive de l'analyse, on a pu donner l'impression, jusqu'ici, de faire plus de cas des *objets*, et, partant, de leur équivalence paradigmatique, que de la notion de *modèle*. Cette notion recouvre souvent, dès lors qu'on reste dans un même espace, celle de *paradigme*. Son autonomie apparaît dès qu'on est confronté aux équivalences possibles entre des objets appartenant à des espaces différents.

Il a été fait mention à plusieurs reprises déjà de cette possibilité. Par exemple, l'*Andante* de la *Sonate K. 545* de Mozart qui vient d'être analysée, présentait un modèle formel commun de pivot « central » au niveau de la mesure et des phrases de 8 mesures (*cf.* figures 78 et 79 *supra*).

De même, le début de l'*Andante*,



qui pourrait être schématisé de la manière suivante,



contient le principe générateur de tout le mouvement. La « grande forme » est une sorte d'amplification du *modèle* de la cellule initiale. Ce type d'équivalence, qui prend pour paradigme le *modèle* et non l'*objet*, traverse les niveaux de structure et serait de l'ordre

de ce qu'on pourrait appeler « l'idée musicale ». On se souviendra également de la spirale du *Geisslerlied*, ou de la structure *rondo* réitérée de l'*Allegretto* de la *Sonate K. 545* de Mozart. Cette tendance à l'utilisation récursive d'une même figure à différents niveaux d'une œuvre, est constante dans l'histoire de la musique, et l'on peut en donner bien d'autres exemples.

Le premier que nous évoquerons concerne le *Quatuor n° 12* (*QuartettSatz*) en *do mineur* de Franz Schubert. Envisager Schubert sous l'angle de la forme pourra paraître à première vue une hérésie, et cela en serait une si cette approche devait masquer la précieuse subtilité d'une œuvre où le moment musical atteint une telle connivence avec le sentiment humain. Mais, on l'a compris, c'est pour essayer de mieux saisir *comment* cette proximité s'effectue que les analyses sont menées ici. Le *Quatuor n° 12* n'est qu'un mouvement de quatuor, et comme toutes les œuvres « abandonnées » par leur auteur, elle sollicite plus particulièrement l'attention. On ne peut s'empêcher d'y voir l'expression d'un problème irrésolu, d'une insatisfaction incompréhensible. La question qu'elle laisse sans réponse est le signe d'une confrontation vécue entre un idéal indéfini et la réalité sans rémission de la matière sonore. On sait que Schubert voyait dans le quatuor à cordes « le moyen de se frayer un chemin vers la grande symphonie » et le *Quartettsatz* en *ut mineur* a pu paraître à beaucoup comme une prémonition du destin de la *Symphonie en si mineur*. Le début de la partition est reproduit ci-après.¹²⁴

¹²⁴ La première apparition du matériau mélodique utilisé par Schubert est surligné en gris. Cette manière de représenter le matériau peut s'avérer extrêmement commode.

Allegro assai

Violino I.

Violino II.

Viola.

Violoncello.

cresc.

p cresc.

cresc.

pp

inversion

inversion+transposition (1 octave)

Ex. 25 : première page de la partition du Quatuor n° 12 (Quartettsatz) en do mineur de Franz Schubert montrant en grisé les zones de nouveau matériau.

Attardons-nous sur les mesures 27 à 60, que l'exemple suivant reproduit sous une forme quasi-paradigmatique. À un niveau structurel d'unités de l'ordre de quatre mesures, on peut écrire cette séquence sous la forme : (aa'b)(a"a"b"')(cc'), ce qui donne au niveau supérieur (environ douze mesures) AA'B. Le même modèle aa'b se retrouve donc à deux niveaux consécutifs de manière très explicite.

The musical score is presented in five systems, each with a label above it:

- A**: First system, marked *dolce*. It shows the first violin part with a melodic line and the piano accompaniment.
- a'**: Second system, continuing the first violin melody and piano accompaniment.
- A''a''**: Third system, featuring a more active piano accompaniment with sixteenth-note patterns.
- a'''**: Fourth system, including a section labeled **Bc**. The piano accompaniment remains active.
- c'**: Fifth system, showing the final part of the piano accompaniment.

Ex. 26 : Franz Schubert, Quartettsatz en do mineur mesures 27 à 60.

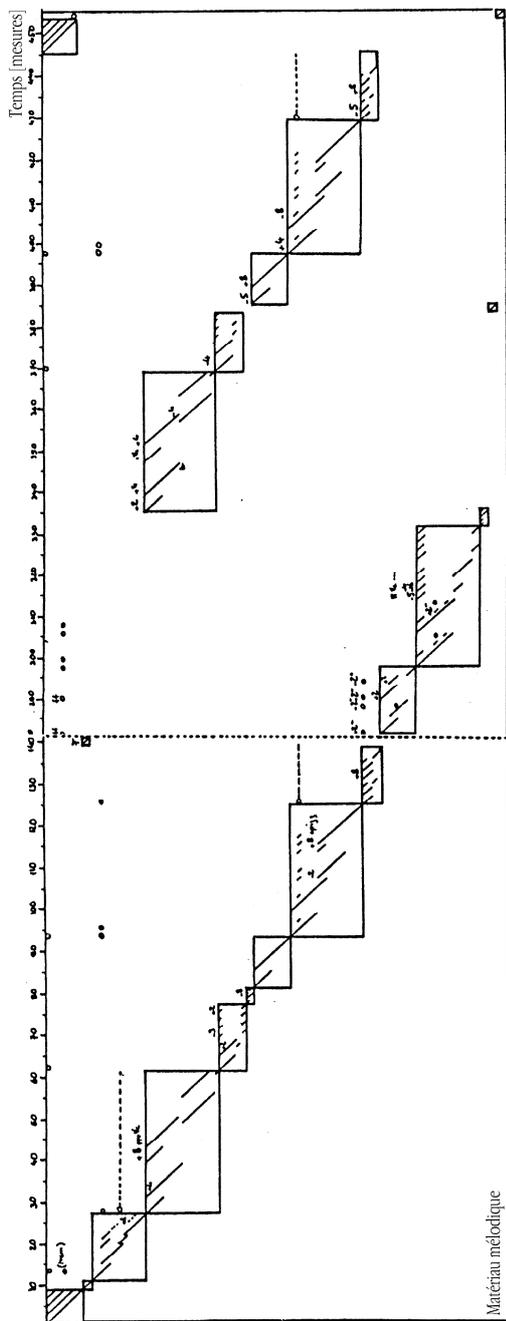


Fig. 82 : Diagramme Formel du Quartetsatz en do mineur de Franz Schubert.

On constatera sur le diagramme formel général du *Quartettsatz* qu'il s'agit d'un comportement presque systématique dans l'ensemble du mouvement. Même au niveau de la grande forme, la structure proposée par la barre de reprise intermédiaire aboutit à une forme AAB. Certes la section B est en grande partie une variation plus poussée de A mais c'est aussi fréquemment le cas aux niveaux inférieurs.

Double exposé / résolution-pont, ce schéma est aussi celui d'une question formulée deux fois et qui ne fait que fuir dans un renouvellement de sa propre formulation. Le modèle "AAB" est par excellence celui de l'improvisation, c'est-à-dire d'une musique qui a besoin d'une reformulation immédiate de son matériau pour s'assurer de sa possibilité, pour bien goûter également son plaisir, mais qui échappe à une troisième répétition pour se diriger vers un ailleurs incertain mais nécessaire.

On voit se dessiner dans ce commentaire une interprétation du rôle de la répétition mais aussi de la progression dans le dessin de l'œuvre musicale. Le mouvement de *Quatuor* de Schubert se présente comme une suite de moments de nature assez contrastée, comme le montre la succession des blocs sur le diagramme formel. Ces moments sont toutefois unifiés par des éléments d'ordre de grandeur inférieur. Il n'y a pas de citation d'un bloc à l'autre au niveau de segmentation envisagé (la carrure, voire la demi-carrure), ce qui suggère une assez grande autonomie des blocs entre eux. Néanmoins, il y a des parentés très claires au niveau motivique, signalées sur le diagramme, pour les plus manifestes, par des points de connexion (°). Par exemple, dans le troisième bloc (mesures 13 à 27),

Ex. 27 : mesures 11 à 27

le motif du premier violon, début de la gamme mineure descendante brodée chromatiquement (mesures 13 et 14),

est en fait le motif fondateur de l'œuvre, dépouillé de l'effet de trémolo, du moins partiellement puisque celui-ci est présent à l'alto (ce qui justifie le deuxième point de connexion). De même à la mesure 19 apparaît au violoncelle le motif obstiné

qui n'est rien d'autre qu'une reprise inversée de l'élément *a* du thème précédent et qui sera développé plus amplement dans le bloc suivant, servant de fond grondant à l'expansion d'une mélodie éphémère.

Cette circulation du thème initial dans tous les états de ses variations possibles parcourt le quatuor d'un frisson quasiment ininterrompu du début de la pièce à la fin. Les éléments de redondance sont repris dans le tableau ci-dessous, qui résume les différentes possibilités d'évolution thématique utilisées par Schubert.

The musical score consists of several systems of staves. The first system shows measures 1 and 13, with parts for VI and Vla. The second system shows measures 13, 27, and 61, with parts for Vc, VII, and Vla. The third system shows measures 61, 83, and 105, with parts for Vla, Vc, and Vc. The fourth system shows measures 105, 125, 281, and 301, with parts for VII, Vla, Vc, VI, VII, and Vla. The fifth system shows measures 301 and 330, with parts for VI, VII, and Vc. The score includes various dynamic markings such as *f*, *ff*, *mf*, and *f2*, and includes measure numbers and instrument abbreviations.

Ex. 28 : États du matériau motivique élémentaire qui traverse le mouvement.

En premier lieu, il y a la « réduction » du frisson original



à son expression proprement thématique, mesure 13,



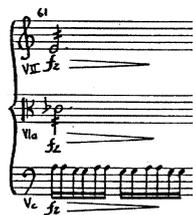
mais aussi mesure 93, où ce thème va se prolonger à la fois grâce à une liaison globale qui effacera l'articulation et grâce à l'écho du violoncelle (mesure 94) :



Ce dernier fait office de pont et permet l'enchaînement complet des deux éléments de la phrase. Des échos obsessionnels (mesure 27 à 61 ainsi que mesure 281 à 368)



constituent, par l'évolution harmonique de cette broderie devenue battement, un développement de plus en plus considérable du thème initial. Le thème est également varié rythmiquement. D'abord présentée en doubles croches (rythme rappelé à la mesure 61),



puis en croche (comme nous venons de le voir), l'oscillation d'un demi-ton, constitutive du thème, est exprimée, mesures 81 à

92, de manière particulièrement pathétique par la partie de violoncelle, dont le registre se situe particulièrement « en dehors » de celui des trois autres instruments.

Ex. 29 : Quartettsatz, mesures 79 à 99

La nature profonde de l'interrogation qui sous-tend toute l'œuvre trouve là une amplification d'autant plus appuyée que la deuxième présentation de la figure, au lieu de revenir sur le *mi bémol*, descend chromatiquement au *do dièse*, dramatisée par la septième diminuée, le *pianissimo diminuendo*, un effet de « fausse relation » ou plutôt de « faux échange » entre mi bémol et mi bécarre et une cadence un peu inattendue en sol majeur.

Ces remarques très détaillées montrent la complexité des relations paradigmatiques dans la musique de Schubert. Mais cette « myopie » dans l'analyse ne doit pas occulter le propos général de la partition. Le diagramme formel est un outil parfaitement adapté pour cette vision globale. Encore faut-il que chacun des éléments de la représentation corresponde à une réalité vécue de son contenu musical et ne soit pas une simple boîte de plus. Le schéma ci-dessous reprend celui de la figure 82 *supra*, en associant graphiquement chaque bloc et la tendance expressive qu'il met en évidence.

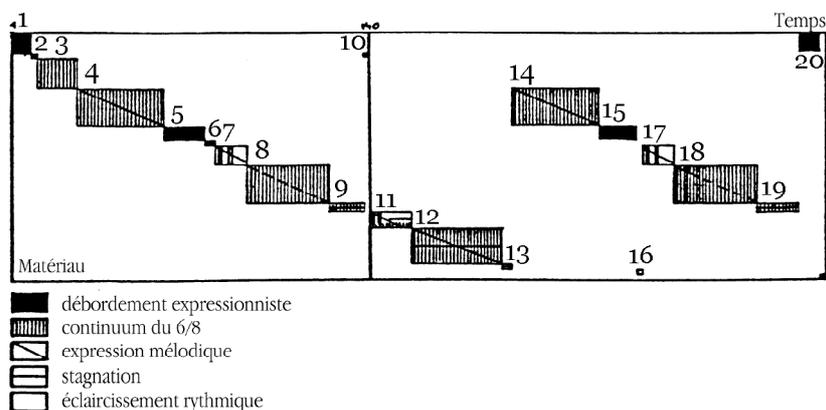


Fig. 83 : Diagramme formel indiquant le comportement global de chaque section.

Ce type de différenciation, même s'il peut paraître sommaire, est très utile pour comprendre la grande forme. Le principe d'alternance développement / condensation est manifeste sur le diagramme et il joue à la fois sur le temps et sur la taille du matériau des différents blocs¹²⁵.

Les débordements, comme celui présenté par les huit premières mesures, ou les instants de stagnation, comme celui qui précède la reprise, ne sont que des épisodes dans un flux sans

¹²⁵ Cela peut s'analyser plus précisément sur le tableau suivant :

	[16]										[14]									
n° bloc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
durée [x2 mesures]	4	1	8	17	8	2	6	16	7	1	8	17	2	17	7	1	6	16	8	4
taille du mat. [x2 mesures]	4	1	6	8	3	1	4	8	2	1	4	8	1	8	3	1	4	8	2	4
Rapport Mat./temps	1	1	.75	.47	.37	.5	.66	.5	.28	1	.5	.47	.5	.47	.42	1	.66	.5	.25	1
	->		<->				< >				<->		<->							

Fig. 83 bis : tableau donnant la durée, la taille du matériau et le rapport matériau / temps pour chacun des blocs du diagramme formel du Quatuor n° 2 de Franz Schubert.

On constate un resserrement de la quantité de matériau tout à fait symétrique de part et d'autre des grands développements « lyriques » (les blocs 3 et 5 ainsi que 7 et 9 voient pour une durée similaire leur taille de matériau divisée par deux). Néanmoins, l'allure générale du quatuor reste relativement linéaire.

réelle interruption ni véritable mouvement général apparent. C'est sans doute cela qui confère à la musique de Schubert son caractère de rêverie, de promenade dans un univers où tout n'est que passager, où rien n'impose sa domination, et où la souterraine et versatile présence du même moi, toujours reconnu et pourtant à jamais inconnu, trouble et éclaire tour à tour l'auditeur.

Le modèle "AAB" n'est pas une exclusivité de Franz Schubert. Cette formule est également très fréquente chez un autre grand promeneur de la musique : Claude Debussy. On s'en persuadera aisément avec l'analyse paradigmatique de quelques mesures (9 à 20) de <...La puerta del vino>, extrait du deuxième livre des *Préludes* pour piano de 1910-1913.

Ex. 30 : Claude Debussy, extrait de <...La puerta del vino>, mesures 9 à 20.

Le diagramme formel donne également une bonne idée de la façon dont ce comportement thématique innerve toute la partition. On constate de plus une sorte d'atomisation des motifs sur le socle rythmique de la « Habanera », tout à fait conforme aux résultats expérimentaux obtenus par Michel Imberty dans son ouvrage sur *Les écritures du temps*¹²⁶.

¹²⁶ Michel Imberty, *Les écritures du temps*, Dunod, Paris, 1981, p.109 et 118.

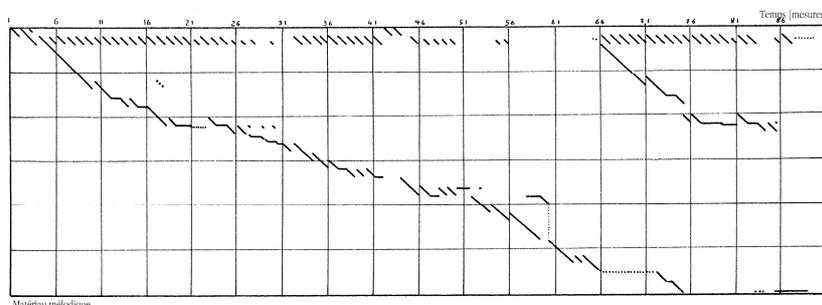


Fig. 84 : Diagramme formel mélodique de <...La puerta del vino> de Claude Debussy.

Il n'y a pas, dans ce prélude, de récursivité manifeste. En fait, il n'y a quasiment pas de structuration, et la forme est une sorte de broderie permanente du front de découverte. L'impression d'ensemble de la pièce (associée par les auditeurs interrogés par Michel Imberty à une certaine morbidité) tient sans doute beaucoup à cette configuration très particulière, à la fois redondance obsédante, morcellement du temps, et dérive de l'écoute.

Debussy ne propose pas à ses auditeurs que des schèmes musicaux apparentés à l'errance. Le Prélude du 1^{er} acte de *Pelléas et Mélisande*, est très caractéristique de la traversée par la même idée musicale de différents niveaux de structure.

ACTE I **Une forêt**

Très modéré

2 HAUTBOIS

1 COR ANGLAIS

2 CLARINETTES EN SI \flat

3 BASSONS

TIMBALES

ALTOS sourdines

VOLONCELLES sourdines

CONTREBASSES

Fl.

Cl. a.

Cl. b \flat

B on

Timb.

2 $^{\text{e}}$ V iol

V iol

V iol

C.B.

Ex. 31 : Claude Debussy, *Le Prélude* du 1^{er} acte de *Pelléas et Mélisande*, début.

L'idée est ici très simple : il s'agit du balancement. Une oscillation élémentaire se retrouve aussi bien à la noire (Violoncelles des quatre premières mesures), qu'à la croche de triolet (petite

harmonie des deux mesures suivantes), mais aussi entre les blocs de quatre et de deux mesures. On notera comment Debussy introduit systématiquement une légère dissymétrie pour renforcer l'idée du balancement, pour instiller une instabilité motrice fondamentale dans l'évolution de la musique.

The image shows a musical score for the beginning of the Prelude from Act 1 of Pelléas et Mélisande. The score is written for a full orchestra and includes the following parts: 2 Hautbois, 1 Cor Anglais, 2 Clarinettes en Si \flat , 3 Bassons, Violoncelles (with sordines), and Timbales. The music is in 3/4 time and begins with a piano (pp) dynamic. The score is annotated with various rhythmic and dynamic markings. A 'ronde' (quarter note) is marked above the first measure. A 'blanche' (half note) is marked below the first measure. A 'croche noire de croche triolet' (eighth note triplet) is marked above the second measure. A '± double croche' (± eighth note) is marked above the third measure. The score also includes dynamic markings such as 'pp' and 'ppp' throughout.

Fig. 85 : Début du Prélude du 1^{er} acte de Pelléas et Mélisande montrant les différents niveaux de réalisation de la figure du balancement.

Que ce soit pour évoquer la mer ou le berceau, ou le va-et-vient des branches sous le vent, il ne s'agit pas, ici, d'un figurisme au sens strict. Le modèle ne figure pas un mouvement particulier, mais l'idée même de mouvement, dans l'alternance de ses dispositions.

La prégnance d'un même modèle sur l'ensemble d'une partition n'est pas le privilège des auteurs anciens, loin s'en faut. Ainsi, des compositeurs de la fin du XX^e siècle, comme Tristan Murail ou Francisco Guerrero ont ouvertement fait appel aux techniques récursives des fractals pour construire certaines de leurs pièces.

On peut trouver un autre bel exemple de structuration ré-
cursive chez Boulez, dans *Mémoriale*, (*Explosante fixe originel*)¹²⁷.
Le modèle peut se résumer en une figure de type « impulsion - ré-
sonance ». C'est, si l'on veut, le modèle élémentaire de tout évé-
nement acoustique de type percussif. Cette figure se déploie de-
puis le niveau du son lui-même jusqu'à celui de la grande forme,
en passant par deux niveaux intermédiaires, celui des incises de
la flûte (niveau 1 sur le schéma) et celui des sections (niveau 2 sur
le schéma).

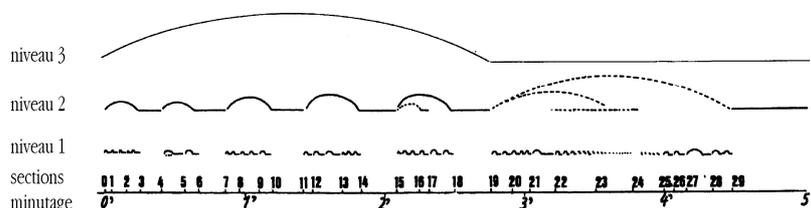


Fig. 86 : Schéma du modèle « impulsion-résonance » dans l'œuvre de
Pierre Boulez *Mémoriale* (...Explosante fixe... originel). Les
impulsions sont figurées par un arc de cercle, les résonances par un
trait horizontal.

Toute la seconde partie de la pièce est une sorte de grande
mise en résonance du matériau sériel exposé par la flûte, d'abord
dans le cercle des instruments de l'orchestre, puis (dans *Explo-
sante fixe*) par celui de l'électroacoustique, qui donne à entendre,
comme une lointaine réverbération, une sorte d'écume sonore du
monde instrumental.

II. 6. Structure temporelle et analyse du rythme

L'analyse structurelle du *Narcisse* de Benjamin Britten, qui
avait été poussée jusqu'aux limites de la durée des notes, laissait

¹²⁷ On trouvera une analyse détaillée de cette partition dans : Jean-Marc Chouvel,
Annie Labussière, « Pierre Boulez : *Mémoriale* (...Explosante-Fixe... originel) », in
Musurgia, vol. IV n° 1, Eska, Paris, 1996.

transparaître une continuité entre la notion de rythme et celle de structure temporelle. De même, l'exemple de *Mémoriale* montre comment l'alternance des densités temporelles d'événements peut structurer une œuvre entière. La notion de rythme n'est à vrai dire pas mieux définie, en général, que celle de forme temporelle. On pourrait pourtant penser qu'elles ont beaucoup en commun. De même, les distinctions faites dans le domaine des hauteurs entre espace continu, échelle, et mode, peuvent quasiment être « transposées » dans la durée. Cela donne le schéma suivant :

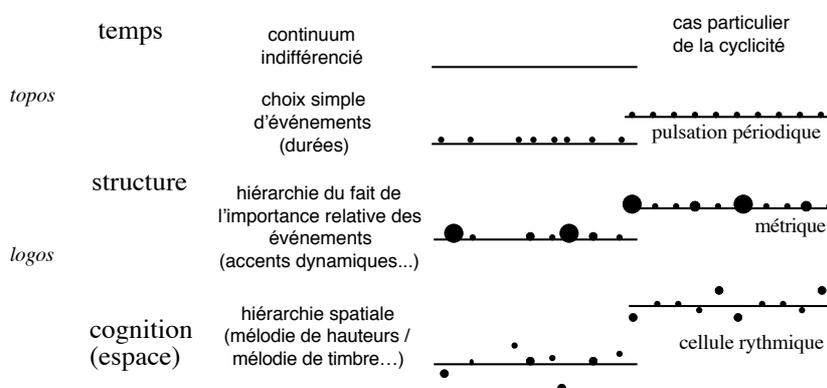


Fig. 87 : Représentation schématique des principales dénominations concernant le rythme.

La notion de cyclicité, qui correspond, pour les hauteurs, aux échelles chromatiques dans des tempéraments égaux, est particulièrement importante historiquement. Pierre Boulez a appelé « temps strié » le temps « pulsé » de la cyclicité rythmique, par opposition à un temps non pulsé qu'il nomme « temps lisse ». Mais en dehors de cette distinction fondamentale, on peut être frappé par le fait que le rythme se construit d'abord grâce à une différenciation spatiale. Autrement dit, la conception rythmique la plus élaborée rejoint, par l'expression spatiale dans des catégories (dynamique, timbre, hauteur), ce qu'était la conception la plus élaborée des échelles, c'est-à-dire leur expression temporelle dans les formules modales. Le rythme peut s'exprimer sans référence à la hauteur, en passant par la dynamique ou le timbre, par exemple. Mais, l'analyse spectrale a montré combien la dynamique, le

timbre et la hauteur sont des paramètres fortement liés les uns aux autres.

Toutes ces gradations donnent des repères essentiels à une description élémentaire de la musique. Les outils décrits dans la première partie ne rencontrent aucune difficulté pour décrire des pièces pour percussion. En effet, le fait que les espaces soient structurés comme espaces de timbre et non comme espaces de hauteurs ne change pas grand chose au comportement global du système cognitif en ce qui concerne la perception de la forme. Les catégories opérantes sont sans doute différentes, mais les modes opératoires sont largement identiques¹²⁸. De même la musique électroacoustique, qu'elle soit réalisée avec des sons de synthèse ou avec des sons « concrets ».

On pourrait multiplier les exemples. On a préféré accorder plus d'attention à un cas particulier qui renvoie à la fois à la percussion et à l'électroacoustique, même s'il demeure dans le domaine de la musique instrumentale : la pièce de Helmut Lachenmann, *Salut für Caudwell*, de 1977, pour deux guitaristes¹²⁹.

Cette pièce, caractéristique de ce que Lachenmann a appelé la « musique concrète instrumentale », est une pièce fortement engagée dans une réflexion sur l'instrument et sur le rapport de la musique à la société. Le texte de Christopher Caudwell, *Bürgerliche Illusion und Wirklichkeit*, qui est dit par les guitaristes dans la première moitié de l'œuvre est de ceux qui « réveillent les consciences ». Dans sa dédicace, Lachenmann écrit : « La pièce est dédiée à lui [Christopher Caudwell] et à tous les outsiders qui, parce qu'ils dérangent l'irréflexion, sont vite mis dans un même sac avec les destructeurs ». La durée de la pièce est d'environ 24 minutes.

¹²⁸ Seul le phénomène harmonique introduit une « surtopologie » dont nous n'avons guère fait mention jusqu'à présent, réservant ce problème à un livre ultérieur.

¹²⁹ L'accord des deux guitares est décalé d'un demi-ton.

Pour mieux comprendre le contexte intellectuel de l'œuvre, il convient de saisir toute la portée du texte de Caudwell qui y est incrusté :

Votre liberté est incomplète parce qu'elle n'est
 enracinée que dans une partie de la société.
 Toute conscience porte l'empreinte de la société.
 Mais comme vous n'en savez rien, vous vous imaginez libres.
 Cette illusion que vous arborez fièrement
 est la marque de votre esclavage.
 Vous espérez isoler la pensée de la vie
 afin de conserver une part de liberté humaine.
 Mais la liberté n'est pas une substance à préserver,
 elle est une force engendrée par le conflit actif
 avec les problèmes concrets de la vie (...)

Il n'y a pas d'univers artistique neutre.
 Il vous faut choisir entre l'art qui n'est pas conscient
 de lui-même, qui n'est pas libre ni vrai, et celui qui connaît
 ses conditions et les exprime.
 Nous ne cesseront pas de critiquer le contenu bourgeois de votre art.
 Nous vous demandons simplement d'accorder la vie et l'art et
 l'art et la vie. Nous exigeons que vous viviez véritablement dans
 un monde nouveau, sans laisser traîner votre âme dans le
 passé.
 Vous restez brisés et fendus tant que vous ne pouvez vous
 empêcher de mélanger mécaniquement les catégories usées de
 l'art bourgeois, ou de reprendre mécaniquement les catégories
 d'autres domaines prolétaires.
 Vous devez suivre le chemin ardu de la création, façonner à nou-
 veau
 les lois et la technique de votre art, afin qu'il exprime le monde qui
 se crée et devienne une part de sa réalisation.

Alors, nous dirons¹³⁰

La manière très « mécanique », et à la fois très expressive, dont le texte est prononcé donne toute la mesure de la violence dialectique qui traverse l'ensemble de l'œuvre. « Vous restez brisés

¹³⁰ Traduit de l'allemand par François Bohy, cité dans le programme du Festival d'automne à Paris, 1993, p. 23.

et fendus tant que vous ne pouvez vous empêcher de mélanger mécaniquement les catégories usées de l'art bourgeois ». Le langage lui-même est en quelque sorte remis en cause. La teneur de ce texte est cohérente avec l'engagement esthétique de la partition, engagement qui commence par le choix du matériau sonore. La guitare n'est en effet quasiment jamais entendue dans son état sonore « traditionnel ». « Nous exigeons que vous viviez véritablement dans un monde nouveau, sans laisser traîner votre âme dans le passé » dit le texte de Caudwell. Mais nul traitement artificiel pour cela : simplement une compréhension étendue des possibilités musicales de l'instrument. Cette extension implique évidemment une extension de la notation, comme on s'en rendra vite compte en regardant le début de la partition reproduit ci-après.

La complexité apparente de la notation peut décontenancer le lecteur. Il convient en effet de se familiariser avec les notations des divers modes de jeux utilisés par Lachenmann. D'autre part, la prolifération des types de son et des figures rythmiques rend la catégorisation plus difficile. En fait il n'en est rien. Il est même plus facile à une personne qui n'a pas d'idée préconçue de ce que doit être la musique et de ce à quoi doit ressembler une partition de suivre *Salut für Caudwell* qu'une symphonie de Mozart. Ceci dit, la catégorisation en « matériau mélodique » qui est adaptée à la musique « classique » doit être ici réaménagée. Il faut revenir à la tripartition *Espace, Modèle, Objet* dont nous avons parlé initialement. Cette tripartition permet de caractériser l'objet final (celui qui est écouté) en fonction de ce qui lui donne une consistance sonore (ici *l'espace des sons*) et la modalité temporelle d'utilisation des virtualités de l'espace (ici *le modèle rythmique* au sens large, c'est-à-dire incluant des aspects de la dynamique et de la hauteur). Cela revient en fait à caractériser le matériau musical en fonction de différents critères, ce qui facilite la lecture des variabilités multidimensionnelles. On a ainsi représenté les premières minutes de la partition en fonction des caractérisations suivantes :

Matériau sonore		Matériau rythmique (modèle)
A : barré son étouffé		1 : rythme alterné irrégulier
B : ponticello		2 : rythme régulier
C : <i>bottle neck</i> ¹³¹		3 : arpège
D : « harmoniques »		4 : glissando - rythme régulier alterné 
E : passages de sonorités		5 : rythme ternaire
		6 : rythme alterné régulier
		7 : polyrythmie 

¹³¹ Littéralement : « cou de bouteille ». Tube métallique creux dont on entoure un doigt de la main gauche pour obtenir des glissandis.

F : plectre (mélodie fantôme)	8 : accords
G : voix parlée	9 : rythme mélodique
H : son grincé	10 rythme de la parole
I : <i>bottle neck</i> très aigu	
J : corps de la guitare	11 : long glissando descendant
K : <i>pizz</i> Bartók	
L : son vibré	
M : son touché avec le <i>capotasto</i>	12 : arpèges alternés
...	

Ce qui permet de construire un diagramme formel tout à fait explicite de la dialectique entre singularité et répétition qui structure la pièce :

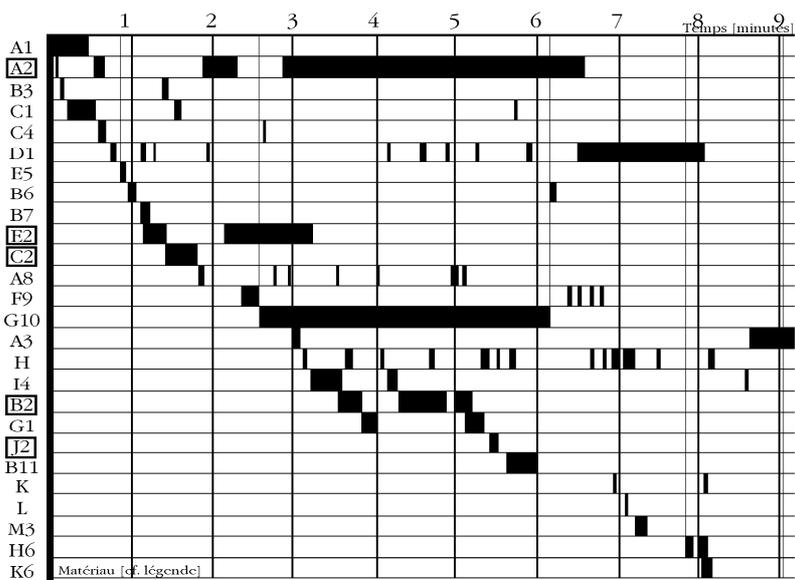


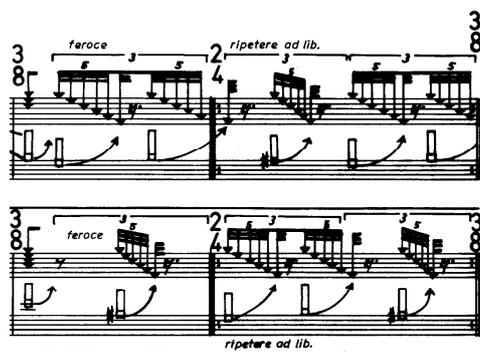
Fig. 88 : Diagramme formel des neuf premières minutes de *Salut für Caudwell* d'Helmut Lachenmann, en fonction des matériaux définis dans le tableau précédent.

En effet, la partition est parcourue régulièrement d'os-tinatos très marqués, et ceci à différentes échelles de temps. Par

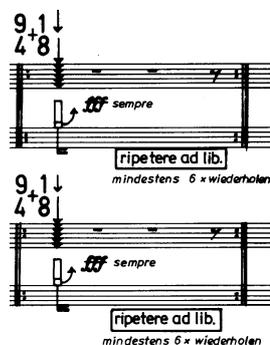
exemple on trouve dès les mesures 3 et 4 la superposition d'un rythme à la croche et d'un rythme à la double.



Ce modèle rythmique de l'ostinato, numéroté 2 dans la classification précédente (voir les éléments encadrés de l'axe du matériau sur le diagramme formel) concerne des modes de jeu très différents. Il est, dans sa simplicité élémentaire, parfaitement saillant à l'écoute. Il devient même, dans certaines sections, tout à fait dominant. On peut carrément parler de points de fixation rythmique quand l'ostinato se révèle dans l'écriture du compositeur par des boucles figées, barres de reprise d'une mesure qui peuvent être répétées à volonté, comme à la mesure 282 (environ à 10mn40s du début)



ou encore à la mesure 283 (environ à 13mn04s du début, c'est-à-dire au milieu exact de la partition)



Ces points d'arrêt dans un discours souvent très fluide, très mouvant en termes de hauteur du fait de l'utilisation des glissés de *Bottle Neck*, sont hautement significatifs, le premier, d'une sorte de jubilation sonore, le second d'une crispation temporelle assez violente.

On peut construire le profil temporel de ces périodicités qui traversent l'œuvre de part en part, alternant avec des zones plus « lisses » où aucune répétition ne s'organise. C'est ce que schématise la figure ci-dessous :

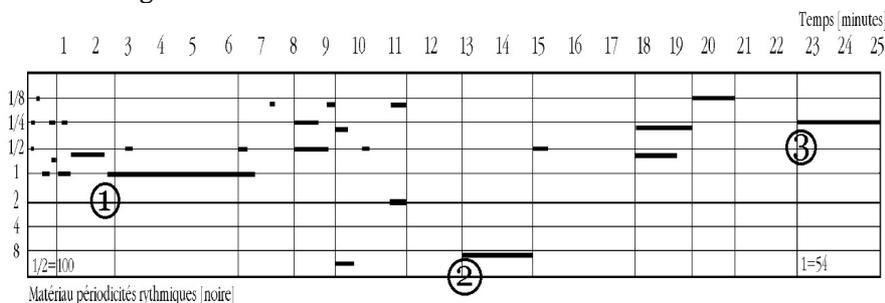


Fig. 89 : Profil des périodicités dans *Salut für Caudwell* de Helmut Lachenmann

Ce petit schéma permet de visualiser très rapidement comment sont réparties les différentes périodicités dans les séquences correspondantes. La périodicité sous-jacente de la parole [mesure 55 à partir de 2mn30s (repère 1)], la fixation répétitive du grand geste sec médian [mesure 283 à environ à 13mn04s (repère 2)] et

la séquence terminale qui se met en place progressivement à partir de la mesure 435 [à environ 22mn36s (repère 3)] sont comme les trois grands points de repère de la partition. La valeur sémantique de ces pôles est rendue explicite par le texte de Caudwell. Mais si l'on comprend bien le rôle du texte initial, celui des étincelles du milieu, la très silencieuse péroration finale est sans doute plus mystérieuse, dans l'approche fantomatique qu'elle tente de la quintessence de l'expressivité instrumentale de la guitare. On entend là une sorte de *rasgueado*¹³² sublimé, où effleure la couleur très spécifique de la « cadence andalouse »¹³³, couleur liée à l'accord décalé d'un demi-ton des deux guitares. C'est à la fois une caresse d'une grande tendresse, où l'approche physique des mains aux cordes de l'instrument est explorée avec une sensualité sans fard, et un élan vital beaucoup plus énergique qui s'exprime par l'aspect heurté et effréné du rythme. Lachenmann parle volontiers pour cette pièce du concept d'« aura » forgé par Walter Benjamin. Et il y a bien en effet quelque chose de cette présence vitale de l'instrument, de son souffle primordial, qui se dégage de l'apparente dilapidation des moyens ordinaires du musical.

¹³² Le *rasgueado* est une technique de jeu très courante dans la guitare flamenco qui consiste à « arpéger » assez vivement les six cordes de la guitare.

¹³³ La cadence andalouse fait entendre, par exemple, l'accord de Fa sur celui de Mi.

III. Essai de sémantique des formes du temps

Tous les exemples précédents l'attestent : la forme n'est pas pour la musique un contenant superficiel, c'est au contraire le plus efficace véhicule du sens. Le mythe de la gratuité du langage musical, de son aspect tautologique, auto-référentiel, de son abstraction mathématique intrinsèque, n'a jamais réussi à occulter complètement le mythe inverse d'une musique au seul service de l'expression sensible. Cette dichotomie court dans la civilisation occidentale depuis le duel entre Marsyas et Apollon mis en scène par la mythologie grecque. Les éléments méthodologiques qui ont été exposés dans la première partie introduisaient une séparation entre interne et externe, avec l'idée sous-jacente que la musique se constituerait en tant que signe en faisant du sens un rapport de l'interne à l'externe. Il y a cependant, dans le cas de la musique, quelque chose qui n'est pas du même ordre que la perception iconique qui a toujours été le référent sous-entendu des théories du signe. L'aspect dynamique, et surtout l'interaction cognitive, que proposent les productions musicales, sont des aspects majeurs de leur sémantisation. Les formes temporelles ne sont alors pas signifiantes par la seule voie d'un figuralisme anecdotique, mais

elles le sont en premier lieu par le biais de l'immersion dans une proposition vécue de temporalité.

Les chapitres qui suivent vont donc explorer successivement différents rapports de la musique au sens. Le sens par *association* – ou, si l'on préfère, la valeur sémantique d'attribution – sera explorée non pas au niveau de la surface, mais au niveau des structures profondes. Le sens par *situation*, ou valeur sémantique de contexte, permettra de montrer la variabilité sémantique, en particulier du fait de la position temporelle et structurelle d'un événement musical. Le sens *historique*, lié à la valeur de position d'une proposition formelle, technique ou théorique dans le flux de la conscience historique, donnera à réfléchir les relations entre histoire des formes musicales et histoire des idées. Le sens *psychique*, enfin, pour lequel des textes littéraires et philosophiques serviront de miroir à un essai de psychanalyse des formes temporelles.

III. 1. Le sens par association

On désigne par là le processus sémantique le plus manifeste : une figure musicale se réfère à une idée qui est d'un autre ordre. Cette *mimesis* est très ancienne, on pourrait la faire remonter à la discussion par Platon du rôle de la musique dans *La République*. L'humanisme italien du XV^e siècle, en favorisant le rapprochement du langage avec la musique, fut probablement l'instigateur du madrigalisme qui connaîtra ses grandes heures au XVI^e siècle. La musique simule le contenu sémantique du texte qui lui est associé, en usant de l'ensemble du chant référentiel dont elle dispose, depuis les éléments agogiques comme l'effervescence rythmique jusqu'aux équivalences symboliques comme la relation haut/aigu. Ce type de relation à la signification trouve son apogée dans la *Figurenlehre* et la *Musica poetica* des auteurs allemands du XVII^e. On en trouve de très célèbres exemples dans les œuvres de Johann Sebastian Bach. Ce type de relation au sens musical

est aussi éminemment lié à la rhétorique. Il rejoint alors des préoccupations propres au discours et donc à la forme.

Le figuralisme est le plus souvent l'expression d'un moment, auquel il confère une signification particulière. Il mime une situation sonore. Le fragment de la *Symphonie n° 94* de Joseph Haydn, écrite en 1791 reproduit ci-dessous est, si l'on peut dire, particulièrement frappant.

Ex. 33 : Joseph Haydn, Symphonie n° 94, mesures 9 à 16.

Le comte Zinzendorf se réfère à ce passage comme « celui du coup de tonnerre, destiné à réveiller les dormeurs au concert anglais ». Il fait allusion bien sûr au *tutti fortissimo* qui vient conclure la deuxième présentation du premier thème de l'*Andante*. Mais un figuralisme peut en cacher un autre. Le comte parle aussi des « dormeurs du concert anglais ». L'effet de surprise du *tutti* ne peut se comprendre que dans un contexte où l'ennui est dominant. Le passage qui précède le « coup de tonnerre » est donc aussi important que le « coup de tonnerre » lui-même. Il est très régulier (avec des *pizzicati pianissimo*) et très anodin en termes de timbre, d'harmonie et de proposition mélodique. Un coup d'œil au dia-

gramme formel de l'ensemble du mouvement est à cet égard très significatif¹³⁴.

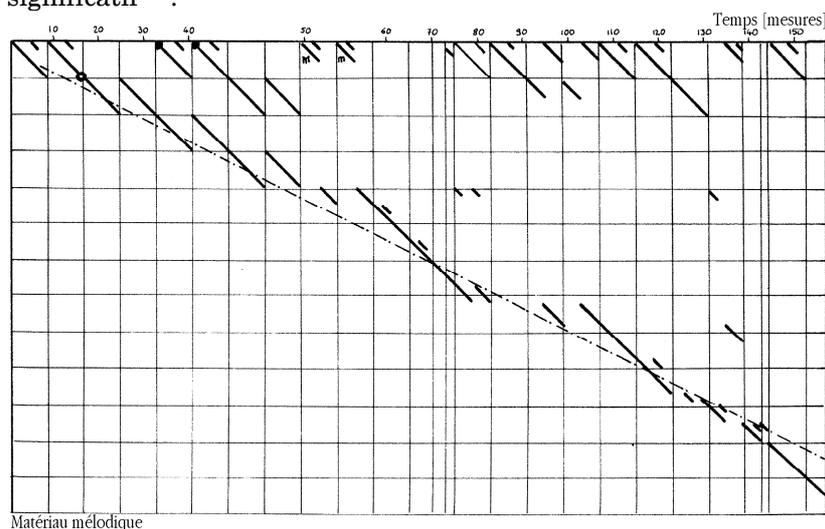


Fig. 90 : Diagramme formel mélodique de l'Andante de la Symphonie n° 94 de Joseph Haydn.

Laissons de côté les carrures, et la structuration assez évidente qu'elles impliquent. Le rapport matériau/temps¹³⁵ est tout à fait comparable avec celui de la fugue de Bach (0,52 pour Bach contre 0,55 pour Haydn). Mais il est bien évident que le matériau choisi par Haydn l'est en fonction d'autre chose que sa « valeur » purement musicale, qu'il sait pertinemment être insignifiante. Ou, plutôt, cette « absence » de valeur musicale, est justement extrêmement significative. L'« autre dimension » de cette pièce n'est pas à chercher dans l'harmonie ou les exploits contrapuntiques. C'est le timbre, et, surtout, la dynamique. Mais aucune évolution li-

¹³⁴ Le lecteur est désormais suffisamment à l'aise avec les techniques de représentation utilisées dans cet ouvrage. Dans cette dernière partie, nous ne nous attarderons plus sur leur fabrication, mais nous essaierons au contraire de les utiliser pour lire d'emblée des données importantes de l'évolution formelle.

¹³⁵ le rapport matériau/temps est tout simplement donné dans des diagrammes où le matériau est synchrone, ce qui est le cas du matériau « mélodique » par le rapport de la hauteur du diagramme à sa longueur.

néaire des nuances à attendre : la variation est brutale, inexplicquée, et presque sans fondement.

L'ennui qui règne dans les « concerts anglais » correspond ici à une forme pour ainsi dire jouée d'avance. Le front de découverte est particulièrement linéaire. Le matériau se dévoile avec une monotonie bien réglée, un taux de découverte faible. Il n'y a dans cette musique aucun renouvellement de moyens comme on en a vus chez Bach ou chez Mozart. Aucun, c'est évidemment inexact dans l'exemple précis de cet *Andante* et parce que justement, ici, couve une révolte sarcastique contre la convention formelle de l'écriture musicale.

Zinzendorf parle aussi de « la symphonie de Haydn au coup de canon ». N'oublions pas que nous sommes en 1791... La forme sonate, dont le début de l'*Andante* est une parfaite illustration, s'initie au drame qui se noue dans les cordeaux des somptueux jardins à la française...

Qu'il y ait quelque figuralisme dans les intentions d'écriture de Haydn, ce serait le moins que d'en créditer sa tournure d'esprit malicieuse. Ce ne sont pas seulement les « trois coups de canon » qui sont en cause : il y a l'ensemble des contrastes dynamiques, mais aussi l'étrange figure chromatique de la mesure 125 :

The image shows a musical score excerpt for measures 124 and 125. The staves are labeled Fl. (Flute), Vl. (Violin I), Vla. (Violin II), and Vc. B. (Violoncelle/Bass). Measure 125 is the focus, showing a chromatic figure in the flute part. The notation includes various note values, rests, and dynamic markings.

et puis l'atmosphère incertaine des dernières mesures, avec une pédale de tonique qui se confronte imperturbablement à sa propre dominante, comme si cette bipolarité fondatrice n'existait plus, et que les notes dispersées de la flûte venaient couronner un monde en pleine décomposition.

Fl.

Ob.

Fg.

Cor (C)

Tr. (C)

Tp.

Vl.

Vla.

Vo. e B.

1. 150

E. E. 3630 *pp*

L'œuvre de Haydn est sans doute, de par la longévité et l'intelligence musicale du compositeur, au cœur de bien des articulations historiques. Le « combat » entre restauration et moder-

nité n'est pas d'aujourd'hui. Il s'est illustré particulièrement, au cours du XVIII^e siècle (et quasiment jusqu'au début du XX^e), au sein même des formes musicales, entre le style polyphonique « savant », et connoté religieusement, et un style plus simple, plus « populaire », liant l'harmonie à un simple accompagnement de la mélodie. L'archétype de cette opposition a été sans doute donné, dès le début du siècle, par le débat entre Rameau et Rousseau. Si on met côte à côte un passage de la *Quinque* (fugue à cinq voix), truffée d'imitations, et d'harmonies sophistiquées, que Rameau propose comme exemple au lecteur de son traité de 1722, et la page d'ouverture de l'opéra de Rousseau, *Le devin du village*, composé en 1752, qui arbore le mot « gai » comme un slogan esthétique là où l'on attend une indication de mouvement un peu plus technique, cette opposition paraîtra même caricaturale.

LIVRE TROISIÈME.

343

Rauca factæ sunt fauces me- a,

vi clamans, Laboravi cla- mans,

mans, Labo- ravi, cla- mans, cla- mans,

Labora- vi cla- mans,

Labo- ra.

BASSE-CONTINUE.

BASSE-FONDALE

Ex. 34 : Extrait du Laboravi, citée par Jean-Philippe Rameau dans son traité d'harmonie de 1722 (p. 343)

OUVERTURE *Gai.*

The musical score is presented in six systems, each with a treble and bass clef staff. The tempo is marked 'Gai.' (Cheerful). The music features a rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes, with a steady accompaniment in the bass line. The first system includes the tempo marking 'Gai.' above the treble staff. The word 'OUVERTURE' is written in bold capital letters to the left of the first system.

Ex. 35 : Début de l'ouverture du Devin du village, de Jean-Jacques Rousseau (réduction pour piano).

Cette opposition entre langage contrapuntique et forme « concaténée », ou si l'on préfère, entre *fugue* et *sonate*, est récurrente à la fin du XVIII^e siècle. Elle prend même, on l'aura compris, une valeur politique. Et la question n'est pas d'être du côté de la *Fugue* ou du côté de la *Sonate*. Ce sont les mêmes auteurs qui vont exploiter ces techniques d'écriture, avec, évidemment, un dessein particulier dans chaque cas.

Il faut évidemment qu'il y ait différentes formes pour que l'on puisse attribuer à chacune une valeur sémantique distincte. Cette attribution est probablement plus consciente chez les compositeurs, à partir du moment où il y a quelque enjeu technique à maîtriser tel ou tel mode d'expression.

Sic fugit amicus amicum. « Ainsi, l'ami fuit l'ami ». C'est par cette inscription à la fin du manuscrit autographe du *Quatuor en ut majeur opus 20 n° 2* (*Hob.III.32*) qu'Haydn indique la distance qu'il prend lui-même avec l'écriture du mouvement en question. Dans cette fuite, c'est bien sûr le style de la fugue qui est visé, le dernier mouvement du quatuor étant justement une fugue à quatre sujets. Sans doute Haydn avait-il gardé quelque rancœur face à ses détracteurs, en particulier les critiques du nord de l'Allemagne :

« Je m'étonne simplement de l'incapacité de ces messieurs de Berlin, d'ordinaire si raisonnables, à critiquer ma musique en termes pondérés : ils me portent aux nues dans tel hebdomadaire pour ensuite, dans tel autre, me traîner plus bas que terre, et tout cela sans jamais dire pourquoi. Moi, je sais très bien pourquoi : parce qu'ils sont incapables de jouer certaines de mes œuvres, et trop vaniteux pour prendre la peine de les étudier comme il faut, ainsi que pour d'autres raisons auxquelles avec l'aide de Dieu je répondrai en temps voulu.¹³⁶»

¹³⁶ Extrait de la notice bibliographique rédigée par Haydn en 1776, soit quatre années après les quatuors de l'*Opus 20* qui datent de 1772. On trouvera tous les détails autour de cette controverse dans Marc Vignal, *Joseph Haydn* Fayard, Paris, 1988, p. 201-202.

Certes, Haydn prend congé de la fugue en tant que résidu d'une époque révolue, que nous appellerions aujourd'hui le « Baroque », mais il fait aussi état — et en virtuose — de ses connaissances contrapuntiques autant que de son imagination formelle. En effet, une analyse détaillée de cette partition¹³⁷ met en évidence à quel point cette maîtrise est parfaitement assumée, au nom d'une revendication qui ne prend tout son sens que dans une perspective historique.

L'opposition entre fugue et sonate recouvre plusieurs oppositions en termes de choix formels. Il y a, comme nous l'avons vu, la vieille opposition entre polyphonie et mélodie accompagnée. Mais il y en a une autre, plus difficile à cerner peut-être, entre le *sujet* et le *thème*. Ces deux termes du langage musical désignent deux réalités très similaires : il s'agit dans les deux cas d'une cellule mélodico-rythmique à partir de laquelle l'œuvre est élaborée. Mais la manière dont s'effectue cette élaboration est très différente. Là où le sujet de la fugue va assurer une homogénéité et une cohérence, jouant, grâce aux strettes sur sa propre densité temporelle, le thème va s'écrire dans une temporalité beaucoup plus libérale. Là où le sujet s'inscrit dans un espace maîtrisé par l'harmonie et le contrepoint, le thème existe dans, par et grâce au temps. Il y eut, au sortir de l'ère baroque, une nécessité de rompre le flux ininterrompu du contrepoint. Nous avons déjà vu comment Scarlatti proposait d'autres chemins à l'expressivité et à la dramatisation. La personnalité de Carl Philipp Emmanuel Bach a sans doute joué un rôle déterminant dans ce sens. Dans l'exemple suivant, on entendra à quel point, toutes les deux mesures, si ce n'est chaque mesure, ce n'est pas seulement le thématisme qui change, c'est l'intention musicale qui est bouleversée.

¹³⁷ Nous analyserons plus en détail la fugue concernée au chapitre suivant.

Allegro

Ex. 36 : Début de la Sonate V de Karl Philip Emmanuel Bach.

Convertir la maîtrise de l'espace en une conscience du temps... On pourrait peut-être résumer ainsi un des enjeux du passage du sujet au thème. Haydn a déjà, dans l'*Opus 20*, exposé la problématique, mais ce n'est que dans l'*Opus 33* qu'il trouvera tous les moyens pour développer cette ambition. On peut sans doute lire la réponse de Mozart à la question posée par Haydn avec les quatuors de l'*Opus 33* dans les quatuors qu'il compose juste après et qu'il dédie à ce dernier.

Molto Allegro .

Ex. 37 : W. A. Mozart : Quatuor n° 14 K. 387, dernier mouvement
Molto Allegro (début).

Du fait de la compensation de la densité polyphonique par la densité rythmique, le changement de régime musical qui intervient mesure 17 n'est pratiquement pas vécu comme un contraste, mais au contraire comme une continuité logique et naturelle. Ce que travaille Mozart, dans ce quatuor, c'est *l'intégration* des deux « styles » dans un autre, plus souple, plus vivant peut-être, et, en tout cas, capable de demander à tous les moyens de l'écriture de se mettre au service d'un autre objectif que leur propre apologie.

De ce point de vue, l'attitude de Beethoven dans la *Sonate pour piano* opus 110 semble exactement opposée. Le « thème » de la sonate devient en effet, si l'on n'en retient que l'ossature le « sujet » d'une fugue. Mais, dans cet exemple, au contraire, les deux conceptions musicales sont assumées pour leurs différences.

SONATE Op. 110

N° 31 Composée en Décembre 1821.

Moderato cantabile molto espressivo

PIANO *p con amabilità* *p*

dolce *cresc.* *sf*

p leggiermente *cresc.*

Ex. 38 : Ludwig van Beethoven, Sonate n° 31 op. 110, début du premier mouvement.

FUGA
Allegro ma non troppo

(1) var:

Ex. 39 : Ludwig van Beethoven, Sonate n° 31 op. 110, début de la fugue.

Le premier mouvement : *Moderato cantabile molto espressivo* (en soi tout un programme !) présente d'ailleurs une compré-

hension de la forme sonate fort différente de ce que nous avons analysé dans l'exemple du premier mouvement (*Allegro*) de la *Sonate K. 545* de Mozart. Les deux premières mesures du premier thème

Moderato cantabile molto espressivo

p con amabilità

réapparaissent sous forme de marche harmonique à la mesure 39, assumant à la fois le rôle d'aboutissement du développement et celui de prémonition de la réexposition, réexposition qui n'advient complètement qu'à la mesure 55.

dim. cresc.

p espressivo

Ex 39 : Ludwig van Beethoven, Opus 110 mesures 37 à 62.

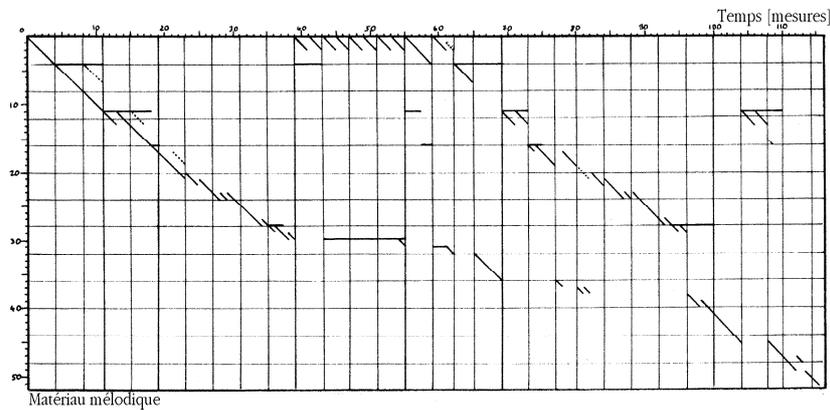


Fig. 91 : Diagramme formel mélodique du premier mouvement de la Sonate n° 31 op. 110 de Ludwig van Beethoven.

Cette particularité est manifeste dans le diagramme formel mélodique tracé ci-dessus, surtout si on le compare à celui de l'*Allegro* de Mozart (cf. figure 75 p. 179).

Le deuxième mouvement contraste fortement avec le premier, dans la tradition du *scherzo*. Sa construction formelle est très simple, en particulier du fait des nombreuses reprises, comme on s'en rend compte immédiatement en voyant le diagramme formel :

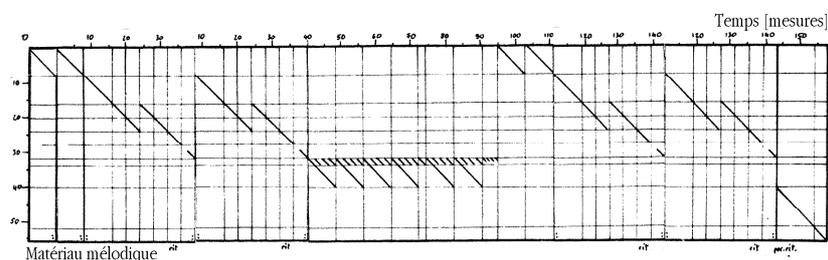


Fig. 92 : Diagramme formel mélodique du second mouvement de la Sonate n° 31 op. 110 de Ludwig van Beethoven (reprises comprises).

L'influence du tempo sur le faible rapport matériau/temps n'est sans doute pas à négliger. On notera dans ce passage l'importante confrontation des gestes descendants et ascendants et surtout, bien sûr, les nombreuses libertés prises par Beethoven par rapport à la stricte carrure, pourtant très appuyée par la nature « populaire » de la thématique.¹³⁸

Ce *Scherzo* fait référence à un air précis, originaire de Silésie *Ich bin liederlich*, « ce qu'on peut traduire, le cas échéant, par *je suis désordonné (dissolu, frivole, libertin même)* », dont les paroles n'étaient sans doute pas sans résonance pour les auditeurs de l'époque de Beethoven. Cet aspect « direct » de la sémantique musicale ne joue plus pour des auditeurs contemporains. Mais il reste dans la musique elle-même quelque chose de la frivolité qui l'a inspiré.

¹³⁸ Dominique Jameux, « Une ville fatale », *Beethoven*, L'ARC, n° 40, 1967, p. 59.

The image shows a musical score for the beginning of the second movement of Ludwig van Beethoven's Sonata No. 31, Op. 110. The score is in G major, 3/4 time, and consists of six systems of piano and bass staves. The first system is marked 'Allegro molto' and 'p'. The second system has 'sf' and 'p' markings. The third system has 'sf' and 'p' markings. The fourth system is marked 'Rit.' and 'a Tempo', with 'sf' and 'p' markings. The fifth and sixth systems have 'p' and 'sf' markings. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings.

Ex. 41 : Ludwig van Beethoven, Sonate n° 31 op. 110, début du second mouvement.

Il faut essayer d'imaginer tous les autres aspects de l'*Opus 110* de la même manière, et en particulier le dernier mouvement. Car la présence d'un même « thème » / « sujet » dans de nombreux moments de la *Sonate*,¹³⁹ n'est qu'un prétexte unificateur. La musique est ici particulièrement écartelée entre des modalités d'écriture dont la contradiction ne peut se comprendre comme une

¹³⁹ On peut également en deviner l'ombre dans les quatre mesures qui concluent le *Scherzo*, ou aux mesures 12 et 13 de l'*Arioso dolente*.

dramatisation du discours, mais un discours où chacun des termes prend un sens aussi dans l'histoire musicale. Le diagramme formel ci-dessous donne une idée schématique de la construction du dernier mouvement de la *Sonate*.

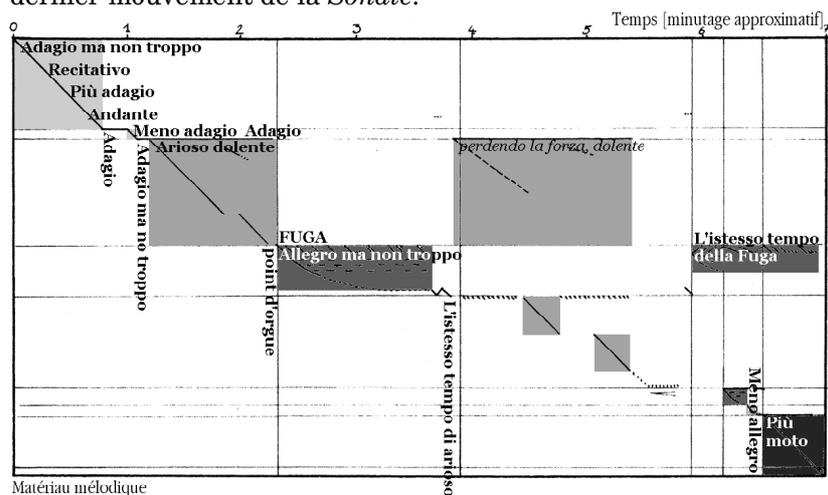


Fig. 93 : Diagramme formel mélodique schématique du dernier mouvement de la Sonate n° 31 op. 110 de Ludwig van Beethoven. On a reporté les indications agogiques inscrites dans la partition.

Pour se faire une idée des distorsions introduites par Beethoven dans le flux temporel, il faut avoir conscience que les 160 mesures du *Scherzo* (*Allegro molto*) durent sans les reprises à peu près autant que les neuf premières mesures du troisième mouvement qui le suivent. L'accumulation d'indications interprétatives *Adagio ma non troppo*, *Recitativo*, *Più Adagio*, *Andante*, *Adagio*, *Rit.*, *cantabile*, etc. suffit à donner une idée du caractère « improvisé » de cette transition. Beethoven confronte délibérément, dans cette dernière partie de la *Sonate*, deux mondes, chacun d'eux assumant un destin divergeant.

Ces deux mondes sont d'une part celui de l'*Arioso dolente*, d'autre part celui de la fugue. Le thème de l'*Arioso dolente* se rapproche extraordinairement, pour l'auditeur contemporain, de

l'*Adagio* dit « d'Albinoni »¹⁴⁰, allusion qui n'aurait sans doute pu être, pour un auditeur du temps de Beethoven, qu'une évocation du style « italien ». Quant à la fugue, elle est construite sur un thème en quarts ascendantes particulièrement reconnaissable et dynamique, accompagné d'un tressage extrêmement complexe de contre-sujets et si elle doit faire référence musicalement, c'est à l'art polyphonique allemand. Cette juxtaposition des contraires doit être compris dans son aspect dynamique, d'une part en insistant sur le rôle des transitions, et d'autre part en essayant de comprendre quel est le destin de chacun de ces deux pôles.

Il y aurait beaucoup à dire sur chacun de ces points. Nous nous contenterons ici de souligner deux transitions particulièrement remarquables dans la suspension qu'elles mettent en œuvre de la temporalité. Il s'agit des mesures suivantes

de l'*Adagio* qui prélude à l'*Arioso dolente*, et des accords répétés

qui concluent sa réexposition « *perdando la forza, dolente* ».

Il faut donner toute l'importance qui convient à cette dernière indication, d'autant qu'elle corrobore le commentaire qui accompagne le retour de la fugue, dans sa version renversée : *poi a poi di nuovo vivente*. Ces commentaires de Beethoven indiquent

¹⁴⁰ Qui est une reconstruction du musicologue italien Remo Giazotto sur la base d'un fragment de 6 mesures datant d'après la deuxième guerre mondiale.

qu'il est tout à fait conscient de la morbidité véhiculée par les séquences répétitives et par la désagrégation thématique de l'*Arioso*.

Dans ce contexte, l'inversion du thème de la fugue n'est plus seulement une astuce d'écriture, elle devient une véritable inversion sémantique. Le chant de l'*Arioso* abandonné à sa solitude plaintive, la polyphonie de la fugue va éclater pour rejoindre la virtuosité des figures finales où fusionnent l'idée des basses d'Alberti et des trémolos pour retrouver dans une sorte d'apothéose les arpèges brisés dont le premier mouvement nous avait fait comprendre l'importance.

Les indications de Beethoven font partie à part entière de sa partition. Ce qui nous est donné à entendre, c'est l'abandon avoué du lyrisme « Italien » « adagionisant » (si l'on veut bien permettre ce néologisme...) pour retourner à la puissante rigueur de la fugue, et au delà de la fugue, à la grande tradition polyphonique « Allemande ». Mais il ne s'agit pas d'un « retour à » la fugue. Celle-ci est redéployée dans une virtuosité pianistique toute « Romantique », et beethovénienne...

La forme est manifestement dans l'*Opus 110* le lieu où s'expriment des idées stylistiques fortes, au destin temporel précis. Avec Beethoven, la sonate se fait l'écho musical de conflits qui la concernent mais aussi qui la débordent. Elle convoque la confrontation de plusieurs écoutes : celle qui a appris à suivre la mélodie, dans le naturel de la vocalité comme dans le tressage polyphonique, mais aussi celle qui sait se perdre dans l'attente, ou dans le brouillard de l'effet... Elle exprime ces conflits, avec la conscience de se situer à un moment de transition historique qui a révolutionné la nature même de l'individu, et les condense dans une hypertrophie du passage, où les « ponts » prennent une importance inédite. Le flux temporel n'a plus rien à voir avec le parfait déroulement d'une « machine à composer », si ce n'est localement, pour se référer à un certain état d'esprit. Il rejoint dans ses ruptures et ses halètements, dans ses abattements et ses envolées, toute la typologie des états d'âme et des sentiments. Mais l'axe du temps n'est pas arbitrairement déstructuré. Au contraire, la tem-

poralité du vocabulaire stylistique est maîtrisée et elle oriente l'écoute vers une téléologie bien particulière.

cresc. *dim.*

L'istesso tempo della Fuga
L'inversione della Fuga

*poi a poi di nuovo vivente
sempre una corda*

cresc.

poi a poi tutte le corde

Meno allegro
pi *m.g.* *m.d.* *m.g.*

m.g. *m.d.* *m.d.* Più moto
cresc. poco a poco

m.d. *sf* *sf* *sf*

sf *sf* *sf*

sf *sf* *sf*

sf *sf* *sf*

The musical score consists of six systems of piano notation. The first system is marked 'Meno allegro' and includes dynamics *pi*, *m.g.*, and *m.d.*. The second system is marked 'Più moto' and includes *m.g.*, *m.d.*, and a 'cresc. poco a poco' instruction. The third system features *m.d.* and *sf* dynamics. The fourth system is marked with *sf*. The fifth system is marked with *sf*. The sixth system is marked with *sf*. The score includes various fingerings, slurs, and articulation marks throughout.

The image shows a page of musical notation for the final movement of Ludwig van Beethoven's Sonata No. 31, Op. 110. The score is written for piano and consists of six systems of staves. The key signature is G major (one sharp) and the time signature is 3/4. The music is characterized by a dense and intricate piano part, featuring numerous ornaments, slurs, and dynamic markings such as *sf* (sforzando) and *ff* (fortissimo). The notation includes various fingerings and articulations, with some measures marked with a double bar line and a repeat sign. The overall texture is highly detailed and expressive, reflecting the composer's mastery of the piano and his innovative use of dynamics.

Ex. 42 : Ludwig van Beethoven, Sonate n° 31 op. 110, la fin du dernier mouvement.

On comprend avec cet exemple comment Beethoven utilise la sémantique d'association de manière dynamique, dans un mouvement qui revendique ouvertement une connivence absolue avec le sens de l'histoire.

III. 2. Le sens par situation : le même est un autre

La sémantique des formes du temps ne peut pas se réduire au figuralisme ou à des auto-références stylistiques de la musique à elle-même. Le contexte historique de l'écriture d'une œuvre détermine la possibilité de convoquer un champ référentiel particulier. Nous ne sommes peut-être plus à même de percevoir directement les mêmes enjeux aujourd'hui. Il reste que les œuvres témoignent d'une conception du temps qui fait appel à la permanence de notre appareil intellectuel et cognitif, et qui reste, de ce fait, dans une actualité sensible avec le monde vivant.

Mais le sens, en musique, n'est pas seulement de l'ordre de ce que nous avons appelé le « lien externe ». Il est déterminé également par le contexte musical, par la manière dont un élément donné s'inscrit dans ce qui le précède et ce qui le suit. C'est ce que l'on peut appeler le « sens par situation ». Nous en donnerons un exemple assez radical : celui du silence. On peut toujours discuter de l'équivalence paradigmatique de deux éléments thématiques : ils ne sont pas joués au même tempo, à la même intensité, etc. L'identité du silence en termes de « matériau » semble difficilement contestable. Sauf à parler de la résonance, pendant ce silence, de ce qui le précède, résonance acoustique, mais également cognitive, cette dernière incluant également les attentes de l'auditeur par rapport à l'intrigue musicale en cours. C'est évidemment là que tout se joue, et les quelques exemples qui suivent vont nous aider à cerner comment.

Le deuxième mouvement, *Allegro Molto* de l'*Opus 110* nous offre un passage où cet effet de « résonance mentale » est particulièrement évident. Ainsi, le silence ne sonnerait certainement pas pareil sans le *Rit. — a Tempo*, et surtout sans l'harmonisation très particulière qui le met en scène :



Cadence rompue, suspension sur un accord de sixte ajoutée... pour une résolution en *Fa* (mineur, mais la tierce est omise) reportée de deux mesures.¹⁴¹ On a là un bel exemple de la manière dont une suspension du flux est portée par la dynamique du flux lui-même.

Les exemples qui suivent sont extraits des deux séries de quatuors de Haydn de l'*opus 20* et de l'*opus 33*. Ils illustrent particulièrement le rapport du silence avec la structure intime du temps.

C'est à trois reprises que le silence intervient dans la fugue à deux sujets du quatuor n° 5 de l'*Opus 20*, celle que l'on dit la plus « baroque » des trois fugues de cet *Opus*, aux mesures 160, 165, et, trois fois plus long, mesure 177. Son rôle est de porter un coup d'arrêt au flux interminable du contrepoint. D'abord situé après une cadence, puis sur une cadence évitée, enfin sur une dominante, ces silences sont, si l'on peut dire, autant de coups d'arrêt portés à la musique entrée en agonie, avant sa disparition définitive :

¹⁴¹ Certaines danses populaires utilisent ce genre de figure de suspension, en particulier avec un porté qui nécessite un élan et un effort physique particulier.

The image displays a musical score for the final section of a fugue, spanning measures 160 to 180. The score is written for four staves, likely representing different instruments in a quartet. The key signature is three flats (B-flat, E-flat, A-flat), and the time signature is common time (C). The notation includes various rhythmic values, including eighth and sixteenth notes, and rests. Dynamic markings such as *p* (piano) and *f* (forte) are present. The score concludes with a *G.P.* (Grand Pause) marking in measure 180, indicating a complete silence. The final measure (180) shows a *f* dynamic marking, suggesting a strong, final chord or gesture.

Ex. 43 : La fin de la fugue à deux sujets du Quatuor n° 5 de l'Opus 20.

Ces silences précèdent et annoncent la fin. Mais le silence n'est pas seulement cet inéluctable destin terminal. Dans le premier mouvement de l'Opus 33 n° 5, ils sont des éléments du développement. En fait, ils sont l'aboutissement ultime d'un projet très précis : aller jusqu'au bout de l'avènement de la temporalité, d'une

temporalité dépouillée de l'apparat du matériau mélodique. De la mesure 140 à la mesure 182, soit pendant plus de quarante mesures, quasiment aucun élément de nature véritablement mélodique n'apparaît comme on pourra le constater sur l'exemple suivant :

140

pp sf p sf p pp

150

ff sf p p

160

sf f

170

p p

Ex. 44 : Premier mouvement du quatuor opus 33 n°5, mesures 140 à 183.

Si l'on observe maintenant la périodicité¹⁴² des éléments présents dans cette section, on s'aperçoit qu'elle est très réduite (au maximum de deux mesures au début du passage), et qu'elle se resserre progressivement avant chaque silence sur la figure du trémolo et de la répétition immédiate. La figure suivante dresse le profil de ces périodicités. Elle rend compte dans l'ensemble de la partition des cycles de focalisation structurelle, jusqu'à la suspension du son et du temps qui est leur conséquence ultime.

Le silence apparaît nettement, dans cet exemple, comme le terme d'un processus de condensation du matériau. Une pulsation de plus en plus fine rythme notre attente : suspens — suspension du temps — qui précède la révélation de la nature de l'instant. Cette suspension précède toutes les phases d'expansion mélodique ou de réexposition. En descendant les niveaux de la structure, l'auditeur se rapproche en quelque sorte de la réalité même du temps, de sa « surface ». Si l'on retient les catégories de position que les diagrammes formels déterminent, les silences de la fugue à deux sujets du *Quatuor n° 5* de l'*Opus 20* sont de l'ordre du silence « final » alors que les silences du premier mouvement de l'*Opus 33 n° 5* serait ce qu'on pourrait appeler des silences « ultimes ». Cela explicite au fond sans ambiguïté la cruciale différence de nature de ces deux figures matériellement identiques.

¹⁴² On appellera ici périodicité la taille minimale des motifs qui se reproduisent à la suite l'un de l'autre.

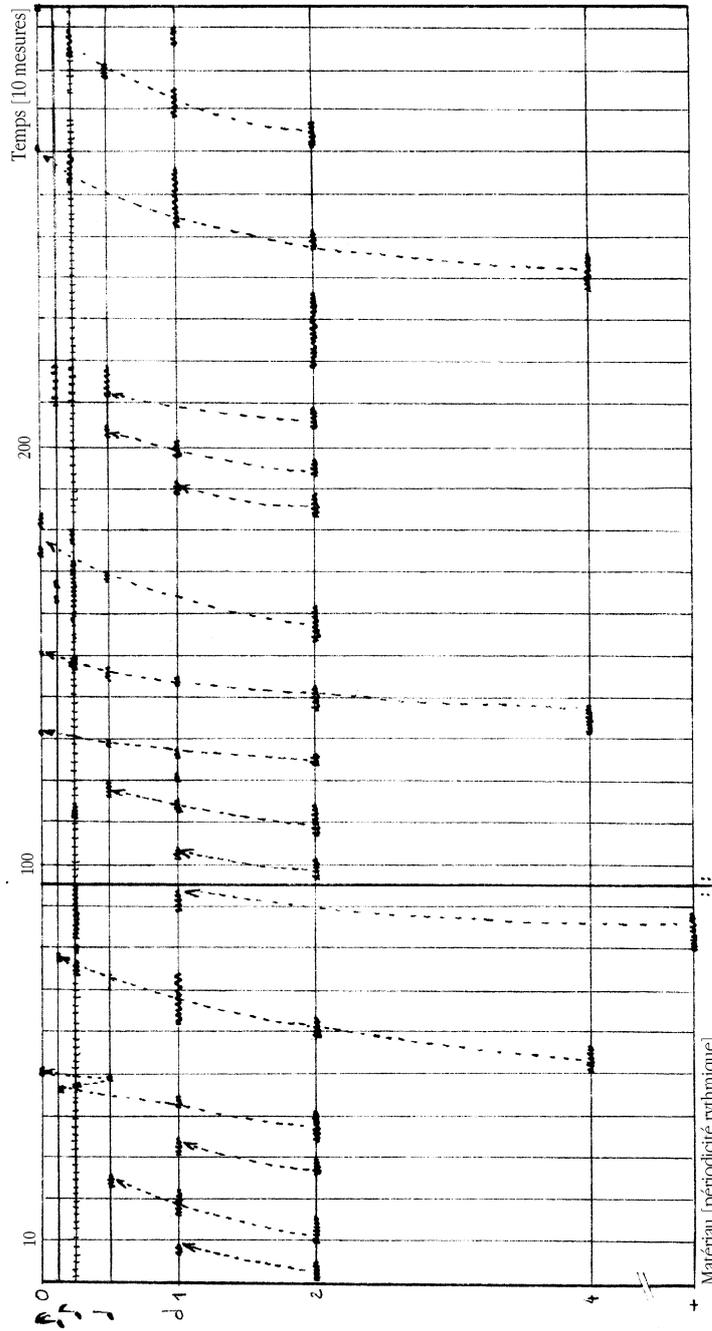


Fig. 94 : Profil de périodicité des événements pour le premier mouvement du Quatuor opus 33 n° 5 de Joseph Haydn.

On trouve, dans les quatuors de l'*Opus 33* un autre exemple d'utilisation des silences, mais dont le sens est encore radicalement différent. Le thème initial de quatre phrases du *Finale* du *Quatuor n° 2*

Finale **IV**
Presto

est répété intégralement sept fois, sans aucune transposition, tout au cours du mouvement. Autant dire qu'il a le temps d'imprégner notre mémoire, d'autant qu'il est bâti sur un schéma extrêmement simple, celui de la carrure et de sa double division binaire antécédent conséquent ($\{\text{ant1 cons1}\} \{\text{ant2 cons2}\} \iff \text{ANT CONS}$). C'est justement l'évidence de ce schéma, que L. B. Meyer¹⁴³ appelle d'« implication-réalisation », qu'Haydn utilise jusqu'à la corde.

Ici, le silence ne nous rapproche pas du temps, mais sert de miroir au fonctionnement de notre mémoire de la musique. Miroir forcé, grimaçant, où nous reconnaissons la crispation de notre propre rire. Cette « plaisanterie », puisque c'est le nom qui a été donné à ce quatuor, est aussi une féroce dénonciation de la vanité sonore. Comment, en s'approchant si près de la réalité de notre perception du temps, l'art musical n'en viendrait-il pas à s'interroger sur sa propre inconsistance ?

¹⁴³ Leonard B. Meyer, *Emotion and meaning in music*, op. cit.

Ex. 45 : Finale du Quatuor opus 33 n° 2 (Hob.III.38) en Mib majeur de Joseph Haydn, mesures 141 à 172.

III. 3. Évolution des formes et histoire des idées

« Analyser », disait Robert Piencikovsky, « c'est réécrire pour soi ». Il y a en effet, dans l'analyse, un processus d'appropriation, qui peut se limiter à n'être qu'une « traduction », une transcription, une réécriture dans un système de signe qui en facilite la lisibilité. Mais dans toute manipulation, n'y a-t-il pas les prémisses d'un filtrage ? Toute observation, pour reprendre le langage des physiciens, ne modifie-t-elle pas les conditions même de l'expérience ? L'analyse de la musique n'échappe pas à ces difficultés. Aussi n'est-il pas si évident que cela de séparer la description de l'interprétation. Bien sûr, on peut se donner des règles, comme par exemple le respect de l'intégralité de l'information contenue dans une partition ou dans une œuvre. Cependant, toute modification du codage peut entraîner des modifications de structure et, de ce fait, véhiculer des intentions. La première de ces intentions est sans doute de « faire dire » à la musique, ce qu'elle ne « dit » pas, non parce que ce n'est pas son propos, mais parce que ce ne sont pas ses mots. L'œuvre musicale est peut-être plus que toute autre le lieu de l'équivoque et du malentendu. C'est d'autant plus vrai que le discours sur la musique s'éloigne de la musique elle-même, et c'est en cela qu'à travers les étapes rigoureuses de la description analytique, à travers toutes les tentatives de convergence entre les mécanismes de l'analyse et ceux de la perception, c'est à une compréhension plus précise et plus adaptée de la musique que l'analyste travaille. Analyser, comprendre, « faire parler pour soi » : en prenant conscience de cette double exigence portant sur l'objet et sur l'acte d'interrogation, nous avons pris conscience que nous n'opérons pas sur la chose, mais sur le phénomène, et que la musique est justement un domaine où l'enjeu de cette différence est des plus importants.

C'est sans doute à une réflexion de cet ordre que l'on doit l'intérêt actuel pour les sciences cognitives de la musique. Dans le mouvement d'explicitation des œuvres, la première référence est l'audition, la perception, la cognition, autrement dit les mécanismes d'appréhension du sonore. Un des efforts fondamentaux de la

musicologie contemporaine est de se rapprocher ainsi de son phénomène fondateur. Il n'est pas inutile de considérer comment l'analyse est passée ces dernières années de considérations apolliniennes à une véritable interrogation de la temporalité. Les exemples que nous avons choisis sont évidemment en rapport avec ce bouleversement. La psychologie du temps est elle aussi une préoccupation récente de la part des psychologues, et la musique constitue un champ d'investigation privilégié par les inscriptions qu'elle propose des stratégies de l'homme investissant la durée. Dans les exemples empruntés aux classiques de la première école de Vienne, c'est tout le champ esthétique qui est mis en avant. Évolution stylistique d'un homme au cours de sa vie, parallélisme avec l'histoire des mentalités, ou tout simplement déploiement d'une maîtrise qui s'exerce sur des registres différents de la sensibilité et qui se donne les outils de cette différence.

Si nous transposons aujourd'hui les problématiques que nous venons de mettre en évidence chez Haydn, nous ne pouvons qu'être frappé par leur actualité. On a déjà dit combien le sérialisme était l'héritier de la tradition contrapuntique. Dans la conception que bien des compositeurs ont encore de la cohérence, l'image d'une matrice primaire, réservoir infini d'énergie combinatoire qui dispense son flux sonore ininterrompu est encore bien vivante. Parallèlement, les missions exploratoires de « l'espace sonore » ont pris possession des territoires vierges laissés à l'instrumentation et à l'électroacoustique. Par contre, la maîtrise du temps et de la forme, la capacité du discours à dominer des projets musicaux différents sont bien plus rarement mis en avant. En se référant aux aspects les plus superficiels de l'analyse, ceux où se jouent des différences et des ressemblances immédiates, on risque de passer sous silence le projet essentiel de l'interprétation : remettre l'acte en face de l'intention qui l'anime. Le silence de Cage renvoie à une remise en cause radicale de la création musicale et de son contexte social. Entre l'art d'agrément et la protestation métaphysique, il y a pour la musique des enjeux à la fois très subtils et extrêmement radicaux.

Nous avons assigné à l'analyse la tâche de rendre compte de trois types de liens : les liens internes — structurels (de groupement) et formels (paradigmatiques) — et les liens externes. Nous nous sommes donnés des outils efficaces pour expliciter les premiers. Mais les enjeux qu'ils mettent en évidence rejaillissent tout naturellement sur les seconds. Quel statut épistémologique donner aux différentes remarques que nous venons d'énoncer ? Toutes, bien-sûr, sont nées d'une observation approfondie de la partition. Elles s'avancent, pourtant, bien au-delà des limites imparties à l'objet de leur étude. En s'aventurant ainsi à l'extérieur du domaine des balises « scientifiques », ne doit-on pas craindre l'arbitraire et la fantaisie ? C'est pourtant dans cette voie que nous avons le plus de chance de nous rapprocher de l'essentiel, c'est-à-dire de l'intérêt que représente pour nous la musique, en tant qu'écriture de nos ultimes repères intellectuels.

L'histoire des genres musicaux ne se limite pas à la statistique de leur dénomination. Car sous la même dénomination peuvent se cacher des stratégies très différentes, ou si l'on préfère, des étapes différenciées dans l'élaboration d'une idée de forme musicale. Le cas de la Fugue, qui a été largement illustré déjà dans les lignes précédentes, est exemplaire. Rien de commun, si ce n'est l'idée d'une entrée successive des voix dans un ordre compatible avec la dialectique tonique-dominante de la musique tonale, entre cette fugue de D'Anglebert de 1661,

2^e Fugue sur le même Sujet

The image shows three systems of musical notation for piano. Each system consists of a treble clef staff and a bass clef staff. The first system starts at measure 9, the second at measure 13, and the third at measure 17. The notation includes various note values, rests, and dynamic markings.

Ex. 46

et la fugue de l'Opus 110 de Beethoven.

Les diagrammes formels rendent évidemment compte très rapidement de ces différences. L'accent mis par D'Anglebert sur le traitement du thème au détriment des voix complémentaires qui ne sont qu'un comblement harmonique

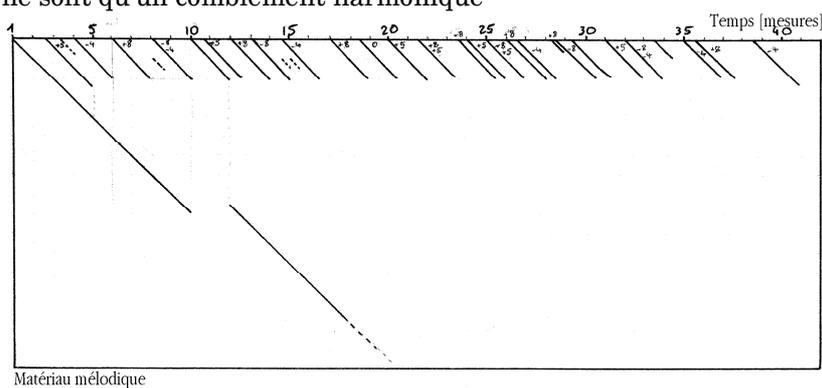


Fig. 95 : Diagramme formel motivique de la Fugue de D'Anglebert.

n'a pas grand chose à voir avec la micro-polyphonie déjà mise en scène par la redondance interne du thème lui-même chez Beethoven.

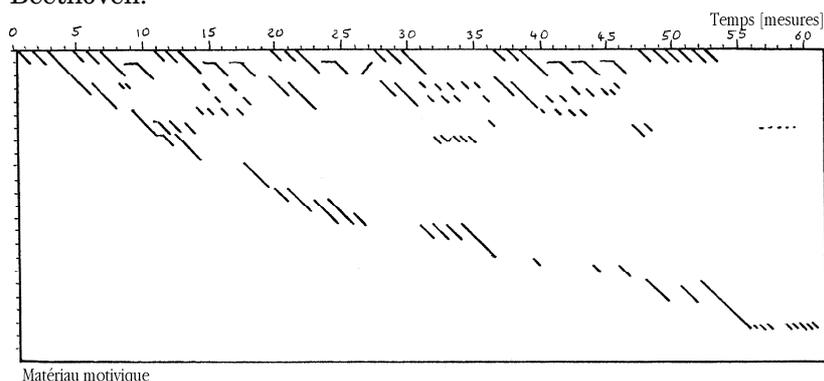


Fig. 96 : Diagramme formel motivique de la Fugue de l'Opus 110 de Ludwig van Beethoven. (jusqu'à la mesure 60).

La fugue de D'Alembert est une forme élaborée d'imitations successives, jouant principalement sur la variété des registres et des tonalités dans lesquels sont présentés le sujet et sur la variété de l'étirement temporel entre deux présentations successives (principe de la strette, mais en dehors de toute dramatisation, ou si l'on préfère, dans une dramatisation continue), alors que celle de Beethoven met en jeu un tressage permanent de plusieurs petits motifs.

La présence du chromatisme dans le sujet de D'Anglebert implique un monde harmonique plus complexe, mais peut-être moins dynamique que celui mis en œuvre par Beethoven avec la série de quintes ascendantes. Ceci dit, dans les deux cas, l'idée d'une vis sans fin, d'une spirale étourdissante (descendante dans le cas de D'Anglebert, ascendante dans celui de la première exposition chez Beethoven) est patente. La redondance est au centre de ce que Gérard Grisey a joliment appelé un *Vortex* temporel. Il arrive toutefois que deux compositeurs travaillent à partir du même sujet. C'est le cas de l'exemple suivant, un *Ricercar* de Johann Jacob Froberger :

Ricercar IV

[iv]

The image displays a musical score for 'Ricercar IV' in G major, 4/4 time. It consists of five systems, each with a treble and bass staff. The notation includes various rhythmic values such as quarter, eighth, and sixteenth notes, as well as rests and accidentals. The piece features a complex harmonic structure with frequent chromaticism and a variety of chordal textures. The first system shows the initial melodic entry in the treble staff. The second system introduces a more active bass line. The third system features a prominent chromatic descending line in the treble. The fourth system continues the melodic development with some rests in the bass. The fifth system concludes the piece with a final cadence in the treble and a sustained bass line.

Ex. 47 : Ricercar IV, 1^e partie, extrait du Livre pour le clavecin de 1658 de Johann Jacob Froberger.

La *Fugue IX* du deuxième livre du *Clavier bien tempéré* de Johann Sebastian Bach présente en effet le même matériau thématique que le *Ricercar IV* de Johann Jacob Froberger, extrait du *Livre pour le clavecin* de 1658. Cela vaut pour le sujet, et pour la figure de battement de quarte inférieure du contre-sujet.

Fugue IX

The image displays a musical score for 'Fugue IX', presented as six systems of piano accompaniment. Each system consists of a grand staff with a treble clef on the upper staff and a bass clef on the lower staff. The key signature is three sharps (F#, C#, G#), and the time signature is 4/4. The score is written in a clear, standard musical notation style, featuring various rhythmic values such as quarter, eighth, and sixteenth notes, as well as rests and ties. The first system begins with a whole rest in the treble staff and a series of quarter notes in the bass staff. The subsequent systems show more complex rhythmic patterns and melodic lines in both staves, with some measures containing ties and slurs. The notation is precise, with sharp signs clearly indicating the key signature. The overall structure is that of a continuous piece of music, likely a fugue, given the title.

Ex. 48 : *La Fugue IX en Mi Majeur du deuxième livre du Clavier bien tempéré de Johann Sebastian Bach.*

L'identité du matériau principal cache mal une assez grande différence dans la nature du matériau « complémentaire ». Le matériau mélodique a été consigné ci-après dans le cas des deux pièces. On notera, chez Froberger, la grande difficulté que rencontre l'analyse pour établir d'autres niveaux de redondance que celle donnée par le matériau principal. Au contraire de Bach, où de nombreux autres motifs sont différenciés et sont traités, pour certains, comme des sujets secondaires.

The image shows a musical score for a piece titled 'Ricercar IV, 1^e partie'. The score is written for a single melodic line on a grand staff (treble and bass clefs). It consists of several systems of music. Key annotations include:

- renversement**: Located under the first system, indicating a melodic inversion.
- Répétitions du thème (hauteur de référence et n° de mesure correspondant)**: A label spanning the second and third systems, indicating repeated thematic material with reference pitch and measure numbers.
- (mutation)**: Located under the fourth system, indicating a change in pitch or register.
- (thème)**: Located under the sixth system, identifying a specific thematic element.

The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings (e.g., *p*, *f*). Measure numbers are indicated throughout the piece, ranging from 0 to 60.

Fig. 97 : Matériau mélodique du Ricercar IV, 1^e partie, extrait du Livre pour le clavecin de 1658 de Johann Jacob Froberger.

Le travail polyphonique de Froberger est bien plus proche de celui de D'Anglebert que de celui de Bach. Le diagramme formel, là encore assez schématique, rend compte de cette dichotomie entre un fond de redondance particulièrement dense du fait de l'utilisation du renversement, et un matériau de comblement offrant peu de figures au discernement de l'écoute.

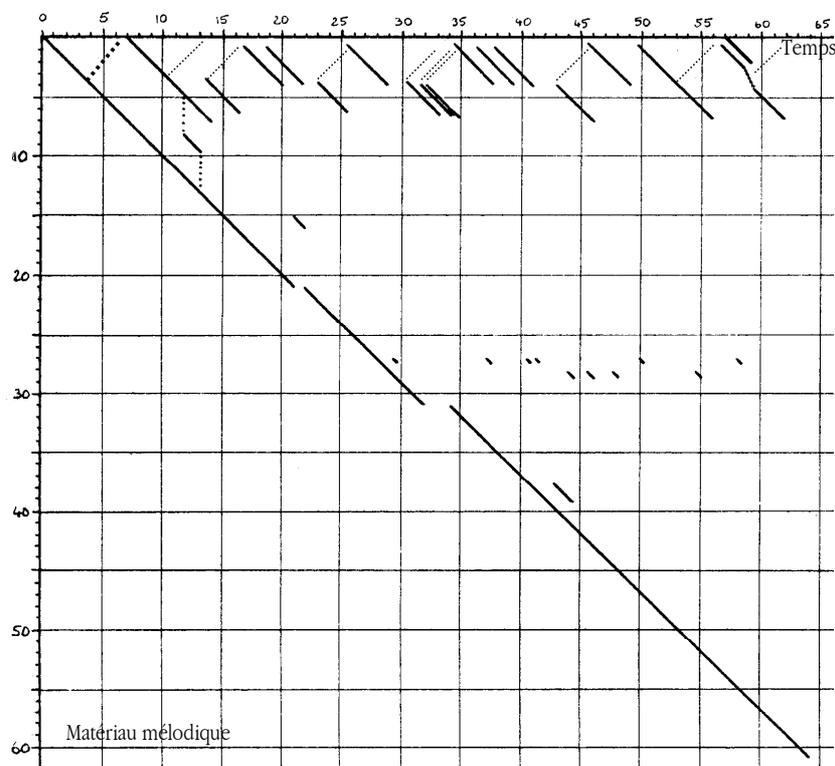


Fig. 98 : Diagramme formel mélodique du Ricercar IV, 1^e partie, extrait du Livre pour le clavecin de 1658 de Johann Jacob Froberger (le renversement du sujet principal a été indiqué en pointillé).

La Fugue de Bach démontre un travail tout aussi serré de la polyphonie, mais avec des matériaux plus différenciés sur le plan rythmique et mélodique. Il faut bien comprendre cependant que le *Ricercar* de Froberger nous est parvenu dans une notation qui ne laisse peut-être pas apparaître toutes les ornements et les modes de jeu pratiqués par l'auteur. Tous les témoignages concordent à décrire Froberger comme un interprète hors du commun, au jeu tout à fait singulier. Les « ajouts » pratiqués dans les partitions de Bach par les éditeurs du XIX^e siècle nous donnent une idée du travail d'interprétation possible à partir d'une partition, même si c'est, dans ce cas, une falsification liée à l'adaptation pour le pianoforte de pièces écrites à l'origine pour le clavecin.

Fig. 99 : Matériau mélodique de la Fugue IX en Mi Majeur du deuxième livre du Clavier bien tempéré de Johann Sebastian Bach.

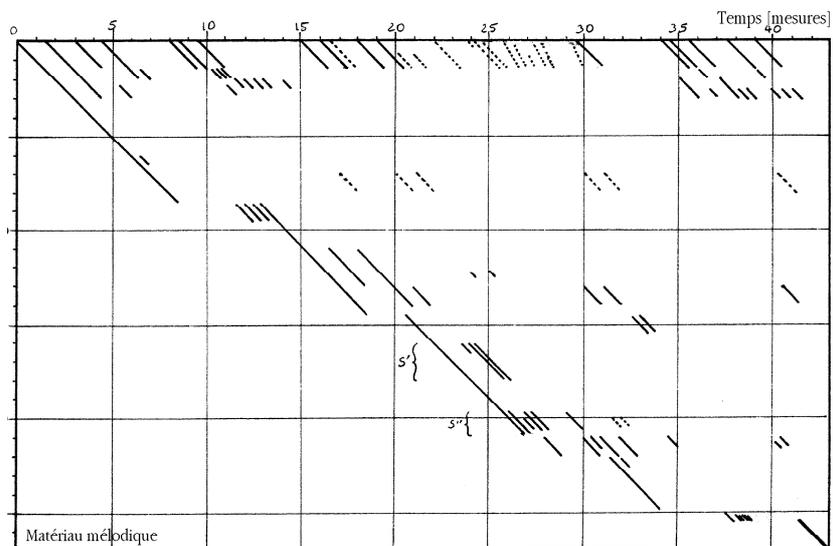


Fig. 100 : Diagramme formel mélodique de la fugue IX en Mi Majeur du deuxième livre du clavier bien tempéré de Johann Sebastian Bach.

Le matériau utilisé par Bach est certes plus restreint et plus caractérisé. On peut le catégoriser à travers des gestes formels

très simples, liés aux mouvements ascendants ou descendants de la mélodie et aux valeurs rythmiques. Le diagramme formel suivant permet de représenter ces différentes caractéristiques du matériau. La pulsation a été assimilée au niveau de gris : plus elle est rapide, plus la partie basse des cases de « présence » est foncée. Le mouvement fréquentiel est évoqué quant à lui par une ligne transversale, ascendante, horizontale ou descendante selon la direction du profil mélodique. Le détail de cette typologie du matériau est donnée sous le diagramme.

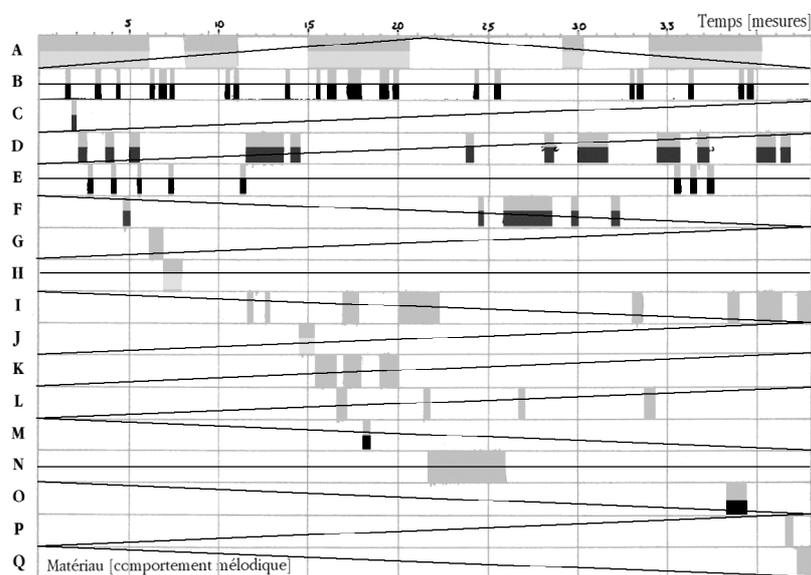


Fig. 101 : Diagramme formel du comportement mélodique de la Fugue IX du 2^e livre du Clavier bien tempéré.

A	Thème	^	♪	J	Cadence	/	○
B	Broderie	—	♪	K	Montée chromatique	/	♪
C	Cadence	/	♪	L	Cadence	/	♪
D	Montée	/	♪	M	Descente	\	♪
E	Battement	—	♪	N	Thème brodé	...	
F	Descente régulière	\	♪	O	Progression harmonique	\	
G	Progression harmonique	/	♪	P	Montée régulière	/	♪
H	Pédale	—	○	Q	Cadence	\	○
I	Descente régulière	\	♪				

Le « langage » utilisé dans le diagramme précédent pourra paraître très sommaire. Les mots employés sont toutefois suffisants pour décrire l'intégralité de la partition¹⁴⁴. Ce seul fait suffit à montrer que l'équilibre du contrepoint est loin de se limiter, pour Bach, à une simple question de redondance motivique ou de bon comportement harmonique. Il s'agit avant tout, à partir d'une lecture du double mouvement ascendant et descendant énoncé par le sujet de la fugue, de renouveler le flux temporel en veillant aux équilibres dynamiques, à la fois en termes de progression dans l'échelle des hauteurs et de relance du discours rythmique.

Laissons-là ces exemples. Ils tendraient à nous démontrer la spécificité de chaque pièce au moins autant que l'évolution historique des genres. Seule la mise au point d'outils informatiques d'aide à l'analyse pourra permettre de balayer des corpus plus importants pour en donner une image globale. Néanmoins, cette automatisation ne remplacera pas le déchiffrement intégral des partitions et leur assimilation intime, telle que l'exige la réalisation des diagrammes. Exercice fastidieux, la « réécriture pour soi », par ce qu'elle convoque du rapport au matériau, du compagnonnage avec une démarche, fait aussi naître une possibilité d'interprétation. L'analyste est conduit à se glisser dans la situation artistique qui a mis l'œuvre en marche. Cette pratique est assez éloignée de la pure esthétique sur laquelle elle s'appuie. Mais en tant que *réécriture*, elle peut tout autant revendiquer un vécu de la poïétique. Ou imaginer une connivence entre ces deux sphères autour de l'acte d'écoute, acte conçu dès lors comme capacité à faire émerger les catégories pertinentes de l'œuvre écoutée, catégories susceptibles de rendre lisible le projet dynamique qui la rendait nécessaire au sein de sa sphère d'inscription. Ainsi, nous n'avons pas réalisé la même analyse, avec la *Fugue IX en Mi majeur*, que celle que nous

¹⁴⁴ Le lecteur pourrait penser qu'on peut trouver ce genre de figures élémentaires dans n'importe quelle partition. C'est en partie vrai, mais il est évident que la présence d'une ligne mélodique conjointe descendante dans le sujet de la fugue est le prétexte pris par Bach pour exacerber de manière organique cet aspect du contrepoint dans tous ses états (ou dans toutes ses « espèces », si l'on reprend le terme de Fux). C'est un phénomène dont nombre de ses œuvres sont coutumières.

avait dictée la *Fugue en Sol mineur n° XVI*¹⁴⁵. Cette adaptation de l'analyse à son objet est déterminante. En effet, la variabilité musicale est telle qu'une grande partie du problème posé par le déchiffrement des œuvres vient de la pertinence des catégories qui permettent leur lecture. Chaque jeu de catégories ne permet jamais qu'une lecture parmi toutes celles qui sont possibles ! Dès lors, dans le choix des catégories, il s'agirait de trouver celles qui sont le plus opérantes, soit en terme de pertinence de la discrimination, soit en terme de lisibilité du discours global.

Nous allons confronter, pour clore ce chapitre l'analyse des fugues précédentes à celle du quatrième et dernier mouvement du *Quatuor en ut majeur opus 20 n° 2 (Hob.III.32)*. Pourquoi la problématique de la fugue a-t-elle été si importante à l'époque de la sonate ? Nous l'avons déjà évoqué, Haydn, Mozart et Beethoven ont cherché à se confronter avec un style qui n'était déjà plus le leur. «Fugue, que me veux-tu ? ».

De sujets, la fugue de l'*Opus 20 n° 2* en comporte quatre. C'est du moins ce que nous annonce son titre. Toutefois, ces quatre sujets sont loin d'avoir la même importance. Le premier (A) est de loin le plus long et le plus développé¹⁴⁶. On a souligné sur la partition du début de la pièce la double présentation linéaire et verticale de ce matériau thématique.

¹⁴⁵ Cf. le chapitre II.4 *supra*.

¹⁴⁶ On peut aussi y voir en modèle réduit l'image de l'ensemble du mouvement : une brève exposition de nature chromatique, une zone intermédiaire en forme de marche, une conclusion aux valeurs rythmiques redoublées.

Les quatre sujets forment une matrice contrapuntique gé-
rant l'ensemble des rapports mélodico-harmoniques pouvant sur-
venir au cours de la partition. On peut lire l'ensemble des possibi-
lités de présentation de la matrice dans le tableau suivant :

Fig. 102 : Juxtaposition systématique des sujets de la fugue de l'Opus 20 n° 2 montrant la parfaite réversibilité du contrepoint.

Fig. 102 : Juxtaposition systématique des sujets de la fugue de l'Opus 20 n° 2 montrant la parfaite réversibilité du contrepoint.

Ce dispositif n'est pas de l'ordre de la coïncidence fortuite. Haydn maîtrise parfaitement les propriétés et l'utilisation possible de son matériau. Il nous en donne la preuve en présentant l'intégralité de cette matrice à plusieurs reprises dès le début de la partition : mesures 11 et demi à 15, ainsi que juste après l'entrée

de chaque voix (M. 15 à 18,5) comme on peut s'en rendre compte avec le diagramme formel mélodique du début de la partition :

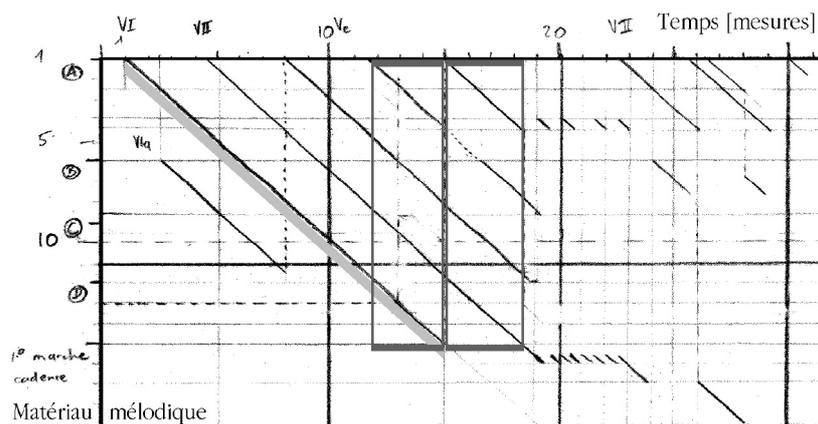


Fig. 103 : Diagramme formel mélodique du début de la Fugue de l'Opus 20 n° 2 de Joseph Haydn (environ jusqu'à la mesure 30). On a repris les conventions de surlignage de la partition (exemple précédent).

On retrouvera le même systématisme aux réexpositions (M. 42 : ré mineur ; M. 64 : mi mineur ; M. 92 : fa majeur) mais surtout pour la réexposition terminale (M. 151 à 154,5). (Cf. l'analyse motivique complète sur deuxième schéma de la figure 104).

Notons qu'à chaque fois, Haydn utilise des permutations différentes entre les voix. Mais le plus étonnant n'est-il pas de retrouver à la fin (M. 151 à 154,5), dans un ordre des voix exactement inverse, l'exposition complète que nous avons au début (M. 15 à 18,5) ?



Fig. 99 : Mesures 15 à 18,5 et 151 à 154,5.

Une autre inversion, celle, plus traditionnelle, du premier sujet, est signalée *al rovescio* mesure 103 de la partition :



Ex. 50 : Mesures 101 à 107.

Remarquons que ce renversement se produit presque exactement à la section d'or... mais surtout à un moment crucial du développement du mouvement. On a souligné en grisé cette situation clef du sujet renversé dans le déploiement du mouvement dans la figure 104 (2). Toutes ces constatations nous amènent assez naturellement à penser que Haydn a inscrit dans cette partition les marques d'un savoir-faire parfaitement maîtrisé et codifié.

L'ensemble du comportement formel de la fugue de l'*Opus 20 n° 2* a été synthétisé sur la série de diagrammes suivants, où sont détaillés les tonalités, les éléments motiviques, les modèles de structuration de ces éléments (exposition, marche, strette, cadence, divertissement, ostinato, pédale, écho, unisson), la périodicité rythmique, et les grands traits de l'agogique générale (moments d'accumulation, mouvements mélodiques descendants, mouvements mélodiques ascendants).

Le versant « ésotérique » de la partition est évidemment difficilement audible en tant que tel. Mais il ne fait que traduire une conception qui, elle, est tout à fait perceptible, en particulier du fait de la densité de l'écriture. Un coup d'œil sur l'analyse motivique (2^e schéma de la figure 104) suffit à se convaincre de l'omniprésence de la matrice originelle. Les rares éléments supplémentaires sont soit extrêmement brefs soit simplement dérivés un peu plus lointainement de l'original. C'est particulièrement

évident pour le renversement du thème A, et pour les motifs en doubles-croches à partir de la mesure 129, qui sont le déploiement au niveau de la grande forme du motif terminal a” du thème A :

The image shows a musical score snippet starting at measure 130. It consists of four staves: two treble clefs (top two) and two bass clefs (bottom two). The music is written in a complex, rhythmic style, featuring many sixteenth and thirty-second notes. The first staff has a dynamic marking of *f* (forte). The second staff also has a dynamic marking of *f*. The third and fourth staves have dynamic markings of *f* and *f* respectively. The score is written in a key signature of one sharp (F#) and a time signature of 4/4. The notation includes various rhythmic values, including sixteenth and thirty-second notes, as well as rests and ties. The overall texture is dense and intricate.

grand nombre de variantes. On constate que la technique de la strette, qui marque souvent, dans l'écriture baroque, un moment de plus grande densité¹⁴⁷, est utilisée par Haydn au même titre que la marche, d'une manière presque systématiquement alternée au début de la partition, et quasi-simultanée dans la conclusion (cf. schéma n° 3, figure 104). Les ressources, en petit nombre, alternent dans une combinatoire savamment orchestrée, qui ménage certains effets (ostinato, pédale, écho, unisson) pour la fin de la partition.

L'intérêt d'une telle alternance des procédés, marche et strette, est surtout sensible dans la diversité des périodicités envisagées par Haydn. Celle-ci sont loin d'être quelconques. Si l'on prend comme unité de temps la noire pointée, soit une demi mesure à 6/8, les périodicités retenues par le compositeur sont 1, 2, 4 ou 7 noires pointées. Ces périodicités alternent, là encore pour créer de la variété dans le flux temporel, ainsi que le montre le schéma 3 de la figure 104¹⁴⁸.

Ces éléments d'analyse nous permettent de retrouver notre problématique initiale et de comprendre l'immense différence entre cette fugue de Haydn (de 1772) et, par exemple, la fugue de D'Anglebert (de 1661). Le sujet de la fugue de D'Anglebert est encore l'héritier du *Cantus Firmus* : il organise la redondance, mais il est loin de tout contrôler. Le sujet (à quatre têtes) de Haydn régit intégralement le matériau de l'œuvre, qu'il soit mélodique ou harmonique. La matrice contrapuntique est le siège d'une savante combinatoire où le même est toujours autre. Les jeux de symétrie ainsi engagés, avec leur charge d'ésotérisme, font du sujet le maître d'œuvre d'une totalisation des possibilités de l'espace. Il domine un monde d'harmonie parfaite et son règne s'étale dans le temps comme un flux régulé, sans cesse renouvelé et magnifié. Quelle autonomie, dès lors, pour ses constituants ? Ils ne seront jamais qu'un reflet de la totalité qui les intègre.

¹⁴⁷ C'est en tout cas ce qui ressort des analyses que nous avons présentées des fugues de Bach.

¹⁴⁸ Ce comportement dispersé des périodicités est très différent de l'organisation systématiquement orientée de l'*Opus 33 n° 5* (cf. figure 94).

Il en est tout autrement avec le thème. Pour bien comprendre cette différence, on prendra l'exemple du premier mouvement du *Quatuor opus 33 n° 5* (*Hob.III.41*), qui présente la particularité de mettre en jeu trois thèmes principaux. La réalité de l'écriture est radicalement différente comme on s'en rendra compte avec la figure suivante, qui transcrit le diagramme mélodique du début du mouvement :

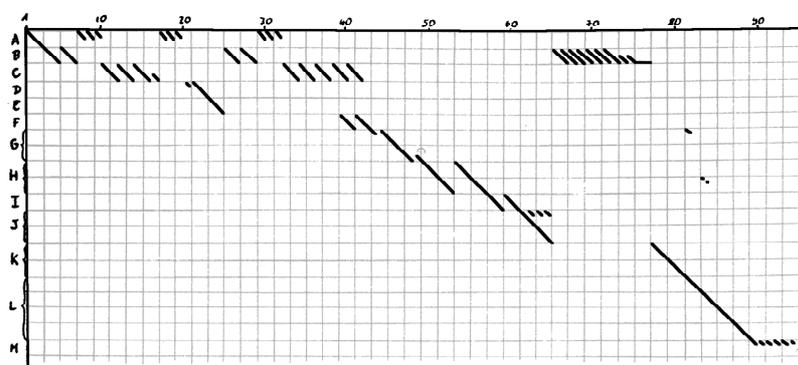


Fig. 105 : Diagramme formel mélodique du début du premier mouvement du Quatuor opus 33 n° 5 (*Hob.III.41*) de Joseph Haydn.

La nature mélodique, très minimaliste, des thèmes en question est évidemment elle aussi très différente, en particulier le premier (A), que la tradition a rapproché du « how do you do » anglais :

Vivace assai

Violino I
Violino II
Viola
Violoncello

Ex. 51 : Thème initial du Quatuor opus 33 n° 5 (Hob.III.41) de Joseph Haydn.

L'omniprésence de ce matériau thématique est à peine moindre, mais évidemment, à aucun moment, dans ce premier mouvement de l'Opus 33 n° 5, un thème n'existe autrement que dans son *identité* propre, comme on s'en convaincra facilement en observant le diagramme formel partiel suivant :

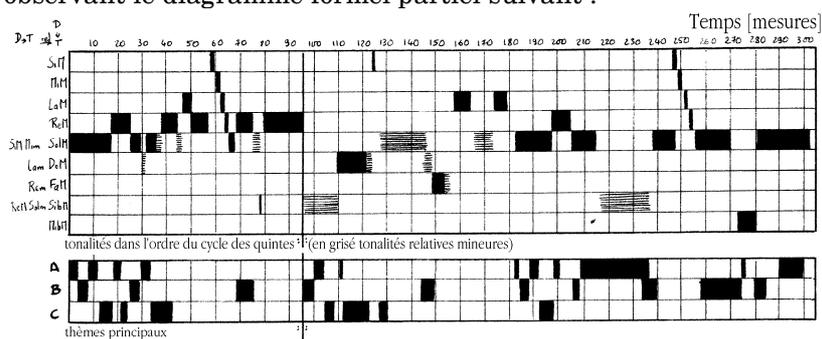


Fig. 106 : Déploiement des trois thèmes principaux du premier mouvement de l'Opus 33 n° 5.

Inconsistants en apparence, c'est leur *autonomie* dans l'ensemble du discours qui constitue l'intérêt de ces thèmes. Leur traitement musical est en ce sens exemplaire.

Les deux derniers mouvements de quatuor de Haydn que nous avons choisi d'analyser illustrent de manière exemplaire une divergence fondamentale de conception du rapport des éléments et de la totalité. Cette différence a un sens, même s'il coûte à notre scientificité de l'explicitier. Et ce sens est métaphorique du rapport de l'homme et du monde.

Allons donc plus loin, et, en empruntant à Haydn son sourire, pourquoi ne pas lire entre les portées de la musique que nous venons d'analyser le débat de l'homme du XVIII^e siècle, le débat entre un *homme sujet* et un *homme thème*. Le passage de *l'homme sujet* à *l'homme thème* évoque, bien entendu, celui, politique, de l'ancien au nouveau régime. La vie de Haydn est en elle-même l'illustration de la prise de pouvoir de la bourgeoisie sur la production musicale. De maître de chapelle du prince Nicolas le Magnifique à Vienne, il deviendra à Londres le fer de lance des concerts Salomon, dans le plus pur esprit du libéralisme musical. Mais nous ne saurions limiter cette acception à son strict sens sociologique de *sujet* dominé par un prince. La représentation mentale de la personne qui correspond à une telle conception de l'œuvre mérite d'être approfondie. « La musique polyphonique », écrit Adorno, « dit "nous", là même où elle vit uniquement dans l'imagination du compositeur sans atteindre aucun autre être vivant. Mais la collectivité idéale, qu'elle porte en elle comme collectivité séparée de la collectivité empirique, entre en contradiction avec son inévitable isolement social [...] ».¹⁴⁹ Nous avons souligné, pour la fugue, l'importance de l'ésotérisme musical, avec l'espace de ses symétries, réservé aux initiés et que l'écoute ne saurait révéler. Au contraire, dans les exemples pris à l'*Opus 33*, c'est l'évidence perceptive qui est frappante. Il ne s'agit certainement pas de la part de Haydn de céder à une quelconque facilité, mais bien de livrer des éléments d'une nouvelle conception du rapport de l'homme au monde, une conception qui fait autant sinon plus de place à la conscience du temps qu'à l'acceptation de l'espace.

Car *l'homme sujet*, c'est aussi, après tout, celui du *cogito* de Descartes. En affirmant « Je pense donc je suis » *l'homme sujet* se livre à une activité universelle qui le génère par la continuité de sa logique interne. Il appartient à un espace harmonisé dont il est le centre et la totalité. *L'homme thème*, lui, participe au chaos de l'histoire. Il en connaît les ruptures, il peut même les provoquer. Son seul recours est de mettre en place des structures efficaces qui lui permettent de contrôler les éléments qui constituent sa tota-

¹⁴⁹ Theodor W. Adorno, *Philosophie de la nouvelle musique*, op. cit., p. 28.

lité. Penser, être, ne sont pas son premier souci. Son *cogito* s'écrirait plutôt : « je choisis donc je vis ».

III. 4. Le sens musical au-delà de la musique

J'ai longtemps hésité à inclure dans ce livre le chapitre qui suit. Et j'ai longtemps hésité à lui choisir sa place. Il a été rédigé pour une grande part juste après la mise au point des premiers diagrammes formels, au début des années 1990. S'il fallait une cohérence temporelle, il aurait dû se situer dans les tout premiers chapitres. Mais il aurait imprégné la lecture de toute la suite de schèmes interprétatifs dont le maniement nécessite une certaine distance. J'ai donc choisi de l'introduire ici, après une série d'analyses dont j'ose espérer qu'elles résonneront encore dans l'esprit du lecteur au moment où il parcourra ces lignes.

Toute connivence avec des œuvres de l'esprit est sans doute en mesure de nous éclairer autant sur les œuvres que sur l'esprit lui-même. L'ensemble des réflexions précédentes — depuis l'aspect « cognitif » des prémices méthodologiques jusqu'aux aperçus sémantiques qui viennent d'être évoqués — amènent naturellement à envisager un rapprochement avec la psychanalyse. On sait le peu de goût de Freud pour la musique, et les origines inconscientes de ce désintérêt. L'essentiel de la théorie psychanalytique s'est concentré, du coup, sur un *topos*. C'est d'ailleurs la même tendance que l'on constate au début des neurosciences : la psyché est envisagée comme un territoire à cartographier. Or quasiment tous les signes de la psychanalyse, tous les symptômes, au sens initial de la sémiologie, sont de l'ordre du dynamique : ce sont des comportements. La véritable topique d'une psychanalyse pensée conformément à son objet devrait donc être une « topique temporelle ». Mais le temps, toujours fuyant, est plus difficile à penser que l'espace, qui, lui, reste là.

Parmi les expériences menées par les psychologues de la musique, il en est un certain nombre qui utilisent le « transfert de

la terre tourne dans
 l'espace l'espace tourne dans le vide et je tourne autour du vide
 alors même qu'au centre de ce tourbillon toujours recommencé
 moi
 et la
 terre et les planètes et le soleil et les mondes et l'univers et l'espace et le
 vide et
 moi

Le tableau suivant montre comment, avec un matériau constitué des mots, accompagnés de leur article dans le cas des groupes nominaux ou de petits groupes verbaux, comme « il y a », on peut construire de ce poème un diagramme formel tout à fait semblable à ceux que nous connaissons. En voilà le début, grossi en quelque sorte, et pour lequel on a également indiqué par des encadrés successifs le fonctionnement du mécanisme de structuration.

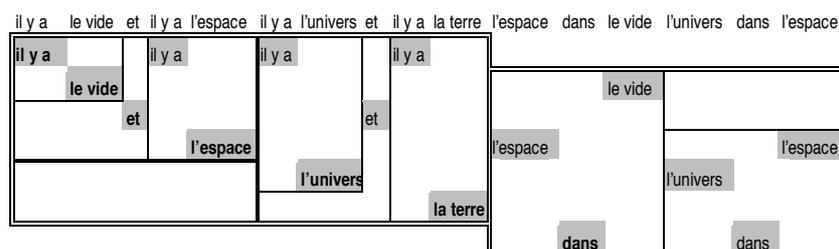


Fig. 107 : le diagramme matériau temps du tout début du poème de Marc Sabathier-Levêque.

Le diagramme complet de la figure suivante donne une idée plus juste de l'intérêt de ce type d'analyse pour l'interprétation d'un texte et de ce texte en particulier.

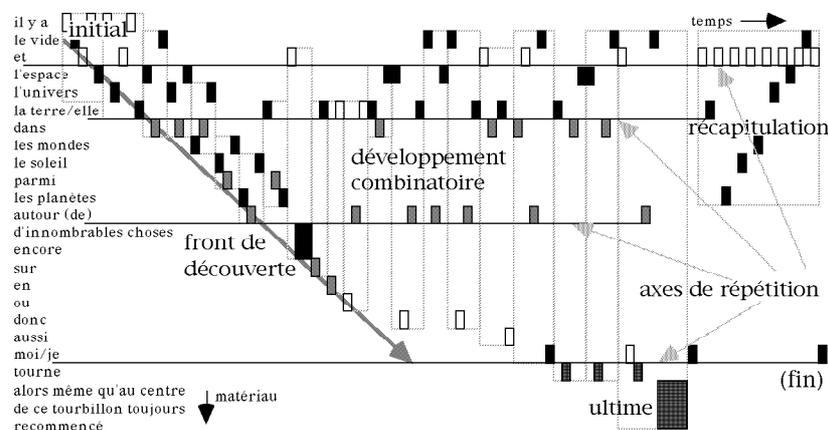


Fig. 108 : Le diagramme Matériau/Temps du début du poème de Marc Sabathier Levêque Oratorio pour la nuit de Noël.

Il fait apparaître les grands moments de tension sémantique liés à la forme. Dans une première phase (*l'initial*) ancrée par le « il y a » dans l'immobilité cosmique, le poème énonce les éléments du matériau (« le vide », « l'espace », « l'univers », « la terre », « les mondes », « le soleil », « les planètes », « d'innombrables choses encore ») avec une redondance de proximité qui permet leur fixation en mémoire (exemple typique de *broderie du front de découverte*). La deuxième phase met en résonance trois de ces éléments (« la terre », « l'espace », « le vide ») avec les deux adverbes énoncés dans la première phase (« dans » et « autour ») auxquels s'adjoignent les suivants : « encore », « sur », « en », « ou », « donc », « aussi ». Elle s'enchaîne avec la troisième phase, à partir de « il y a » « moi » qui est marquée par l'apparition du verbe « tourne », troisième phase qui constitue une sorte de péroration avec une brusque échappée de la logique de redondance : « alors même qu'au centre de ce tourbillon toujours recommencé ». Cette troisième phase (*l'ultime*) débouche par un point crise sur la récapitulation finale, quatrième et dernière phase, marquée par la répétition lancinante du « et ». On notera qu'à l'exception de « la terre », les mots du début sont utilisés systématiquement en sens inverse de leur découverte.

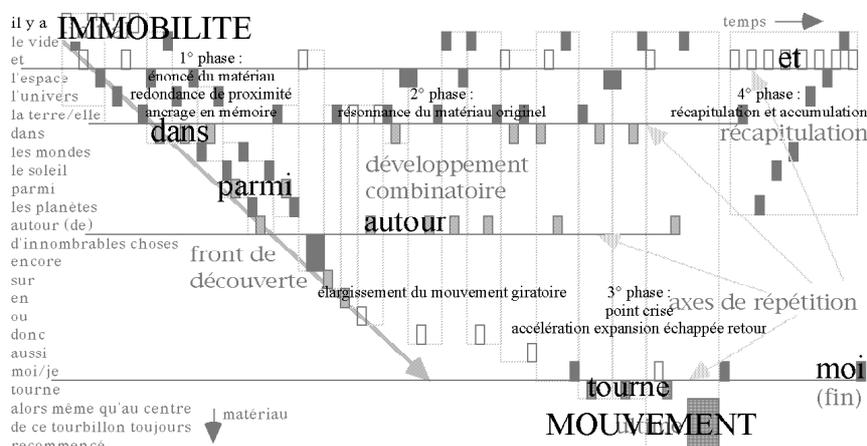


Fig. 109 : interprétation de la figure précédente.

« Il y a le vide et l'espace, l'univers, la terre dans les mondes, le soleil parmi les planètes, autour, d'innombrables choses encore, sur, en, ou, donc, aussi moi, je tourne alors même qu'au centre de ce tourbillon toujours recommencé ». Telle serait la lecture du poème qui n'en retiendrait que le matériau. Ce condensé est fascinant parce qu'il nous permet d'apprécier à quel point la *forme* du poème restituée, au même titre qu'un énoncé musical, son *sens* explicite : concevoir le *moi* comme le terme extrême d'une immense giration, et comme son centre. Le *moi* sera en effet, dans l'ensemble du livre, le point focal de toute l'écriture. L'exposé liminaire que nous venons d'analyser a valeur de naissance, et cette naissance est restituée dans son horizon cosmique. On perçoit alors l'importance fondamentale d'une conjonction entre la musicalité formelle du poème et son intention sémantique profonde. Les diagrammes formels se mettent, pour ainsi dire, à parler... là où jusqu'à présent ils avaient simplement joué une musique sans parole. Nous allons essayer maintenant de les faire parler encore un peu plus. L'introduction subreptice du « moi » dans le vocabulaire de la sémantique formelle invite naturellement à faire parler les constructions temporelles au-delà de la simple description d'une énonciation. Sans aller jusqu'à une sémiologie « cli-

nique »¹⁵¹, révélant des pathologies du comportement (le comportement est-il autre chose, au fond, qu'une « forme temporelle » ?), essayons de mettre en regard l'expérience que nous nous sommes acquise dans l'analyse des formes musicales avec quelques textes issus du vaste corpus psychanalytique, mais aussi de quelques autres auteurs, philosophes ou esthéticiens. Ces textes ont été choisis pour le mode de compréhension original du vivant qu'ils suggèrent, avec l'arrière-pensée que les œuvres musicales sont des entités autonomes, « organiques », qui participent à une certaine « logique » du vivant dont elles seraient à la fois la trace et le ferment.

La musique est faite de tensions dont la nature s'est révélée très diverse. Il reste à en préciser les origines et les finalités. Dans les lignes qui suivent, plusieurs niveaux de vécu se superposent, en particulier le nôtre, en tant qu'être humain, et celui de l'œuvre, en tant que miroir de la *psyché*. Il faut peut-être s'éloigner en apparence de la musique pour mieux l'interroger sur sa substance. Les rapports qu'entretient un matériau avec son déploiement temporel génèrent, en connivence ou en conflit avec une sémantique « externe », une sémantique « interne ». Cette sémantique traduit les liens fondamentaux par lesquels l'œuvre se rattache à notre propre vie.

Découverte et répétition sont au centre de toute réflexion sur les formes temporelles. Dans un extrait de son livre *Tout est langage*¹⁵², Françoise Dolto montre à quel point cette dialectique est également agissante dans le développement de l'être humain. Pour rendre la résonance des concepts plus explicite, son texte sera illustré directement par des « diagrammes formels ».

«[...] nous sommes toujours tentés de retourner au sujet sans corps d'avant naître, qui n'est pas la mort, qui est l'invariance supposée de l'avant vie.

¹⁵¹ N'oublions pas que le premier sens de « sémiologie » était l'étude des symptômes des maladies.

¹⁵² Françoise Dolto, *Tout est langage*, Vertiges Carrere, Paris, 1987, p.30-31.

l'invariance supposée
de l'avant vie (Eon, le son
pur originel?)

retourner avant le
temps avant l'espace

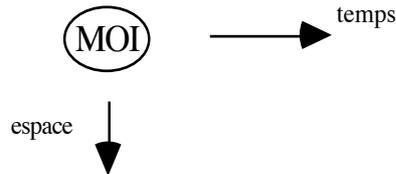


Fig. 110.

Nous sommes dans le variant avec un corps, puisqu'il grandit jusqu'à mourir. Tous les jours il y a une modification et en même temps les fonctions sont répétitives.

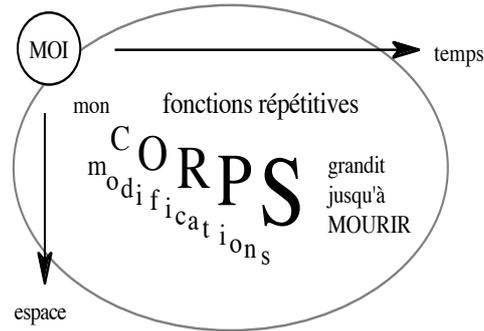


Fig. 111.

Donc ce qui est toujours pareil, ce sont les besoins, et c'est du mortifère pour l'esprit qui désire. Nous sommes tout le temps pris entre des pulsions de non-vie, des pulsions de répétition qui sont ensemble — ce qu'en psychanalyse nous appelons des pulsions de mort — pulsions de mort de l'individu, et pulsions de mort du sujet du désir, qui voudrait n'être pas né parce que ce serait plus facile, et puis de l'autre côté, les pulsions de vie, qui sont de conservation de l'individu, et qui sont des pulsions de désir.

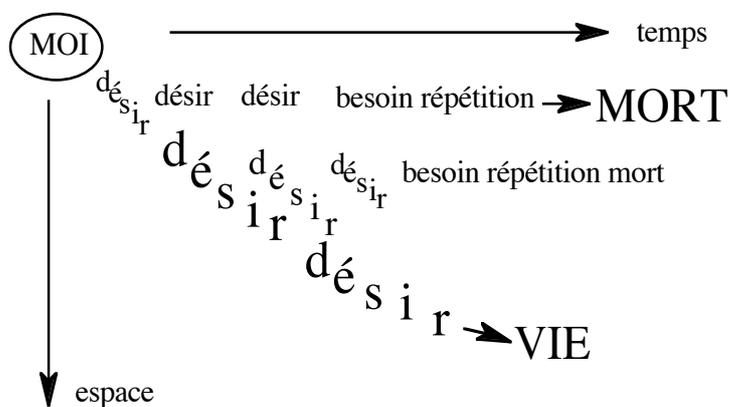


Fig. 112.

La littérature, la sculpture, la musique, la peinture, le dessin, la danse, tout cela, c'est la représentation de désirs, mais c'est le non-vécu dans le corps à corps avec l'autre, c'est de la représentation pour communiquer avec un autre ses désirs, et c'est là où l'éducation doit toujours veiller à soutenir le désir vers du nouveau toujours, et au contraire ne pas satisfaire les désirs qui, aussitôt satisfaits, rentrent parmi les besoins qu'il va falloir répéter; avoir une sensation plus forte puisque le besoin, c'est une habitude, et l'habitude ça n'intéresse pas. Ce qui est une habitude, c'est du mortifère.

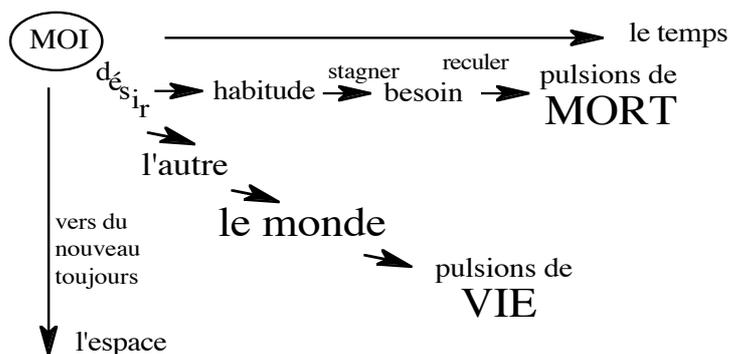


Fig. 113.

Voilà ce que je voulais vous faire comprendre, c'est que l'être humain est obligé d'avancer. S'il n'avance pas il stagne et, s'il stagne longtemps, il recule. Il recule dans son histoire. Il régresse à des modalités libidinales passées.

Voilà un texte qui ne laisse pas beaucoup d'alternative entre régression et progression. On peut d'ailleurs se demander si ce qui vaut pour l'individu, et pour l'œuvre, ne vaut pas également pour le groupe et pour l'ensemble du processus d'évolution stylistique d'une civilisation. Les utilisations très particulières et massives de la répétition dans un nombre considérable de musiques du XX^e siècle, les divers retours à une cyclicité de bas niveau structurel, ou les tentations, encore plus régressives peut-être, d'une immersion dans le son à son état quasi fœtal ne doivent-ils pas rendre des comptes devant les remarques de Françoise Dolto ?

Méfions-nous toutefois des amalgames : il n'est pas question de réduire le problème à une équation simple du genre (*Répétition = Mort*) + (*Découverte = Vie*). Le plaisir, selon l'expression de Freud, est une énergie déplaçable. Il a le premier établi, dans *Au delà du principe de plaisir*, la distinction entre « compulsion de répétition » et « principe de plaisir ». Il a aussi pressenti qu'il y avait dans l'esthétique quelque chose comme une « économie du plaisir »¹⁵³. La première des observations livrée par Freud dans cet ouvrage est celle de l'enfant qui transforme en un jeu de « disparition-retour » sur lequel il assure une emprise autonome le phénomène, qui ne dépend pas de lui, de l'éloignement de sa mère. « L'enfant ne pourrait répéter dans son jeu une impression désagréable que parce qu'un gain de plaisir d'une autre sorte, mais direct, est lié à cette répétition ». Une des grandes motivations de la répétition en musique est certainement de la même manière l'intégration de la dissonance. Il suffit de s'être livré quelque fois à l'improvisation pour bien le comprendre. La première apparition d'une note ou d'un accord « étrange » est désagréable : il y a rupture avec le bien-être antérieur. La seule manière de gommer cette impression est non pas de s'éloigner de l'intrus en revenant

¹⁵³ Sigmund Freud, « Au delà du principe de plaisir », in *Essais de Psychanalyse*, Payot, Paris, 1981, p. 55.

au discours initial, ce qui au contraire renforce sa position d'intrus, mais de le répéter pour l'amener à faire partie d'un tout maîtrisé. La musique est peut-être l'endroit idéal d'une telle domestication des pulsions de mort et de vie. C'est toute l'ambiguïté de la joie-souffrance, de la douleur-plaisir constamment à l'œuvre dans le jeu avec les sons.

Le degré de conscience de ces enjeux est rien moins qu'incertain. Il faut souligner ici encore une fois l'apparente contradiction entre *forme* et *temps*. « L'expérience nous a appris », écrivait Freud¹⁵⁴, « que les processus psychiques inconscients sont en soi "intemporels". Cela signifie d'abord qu'ils ne sont pas ordonnés temporellement, que le temps ne les modifie en rien et que la représentation du temps ne peut leur être appliquée. Ce sont là des caractères négatifs dont on ne peut se faire une idée claire que par comparaison avec les processus psychiques conscients. C'est bien plutôt du mode de travail du système Pc-Cs [*Perception-Conscience*] que notre représentation abstraite du temps semble dériver : elle correspondrait à une auto-perception de ce mode de travail. » Freud lui-même ajoutait : « Je sais que ces assertions peuvent paraître très obscure, mais je dois me limiter à des allusions de ce genre ».

Il ne faut pas s'attacher à la contradiction apparente entre *processus* et *intemporel*. L'intuition qu'exprime ici Freud n'est pas non plus en contradiction avec ce que nous venons d'énoncer : la temporalité, dans son vécu immédiat, est bien du domaine de la perception consciente. Par contre, cette trace intemporelle que nous lisons dans les diagrammes formels, même si elle s'établit suivant les règles élémentaires de la perception, ne fait pas partie en soi des modalités réelles de la conscience du temps. Cette conscience est sans doute trop focalisée sur les aspects dynamiques locaux pour saisir les tenants et les aboutissants de l'ensemble d'un déploiement de grande ampleur. Pour reprendre le mot de Boulez, la forme n'existe que quand la musique s'arrête. Le déploiement temporel renvoie alors à une sémantique propre, et cette sémanti-

¹⁵⁴ Ibid. p. 70.

que est très probablement inconsciente, comme le mot « vie » ne ressemble pas à la qualité particulière du vécu.

Même si Freud ne s'est pas intéressé directement à la musique, quelques-uns des textes qui suivent montrent que ses préoccupations trouvent un écho manifeste dans le contexte musical :

Il y a une sorte de rythme-hésitation dans la vie de l'organisme ; un groupe de pulsions s'élance vers l'avant afin d'atteindre le plus tôt possible le but final de la vie, l'autre, à un moment donné de ce parcours, se hâte vers l'arrière pour recommencer ce même parcours, en partant d'un certain point, et en allongeant ainsi la durée¹⁵⁵.

On sera frappé de la similitude de ces propos de Freud avec certains éléments du comportement formel de nombreuses musiques.

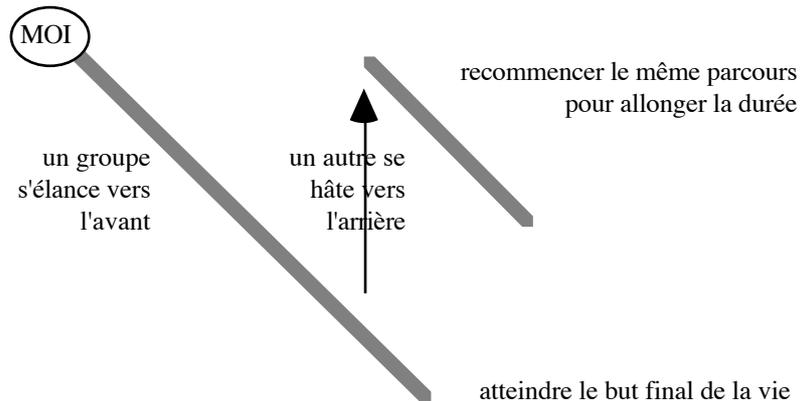


Fig. 114.

Les œuvres musicales résonnent souvent à la dimension d'une conduite vitale. Cet élément est très souvent sous-entendu par les compositeurs. L'idée, par exemple, qu'une pièce de musique serait l'image de toute une vie est caractéristique. La métaphore a d'ailleurs eu cours ouvertement, principalement à l'époque romantique. Elle est assez naturelle à un art qui façonne des

¹⁵⁵ *Ibid.*, p. 85.

« images de temps ». La théorie freudienne des pulsions, des antagonismes vitaux, est donc naturellement à l'œuvre dans la musique.

Sur la base de réflexions théoriques appuyées par la biologie, nous supposâmes l'existence d'une pulsion de mort, qui a pour tâche de ramener le vivant organique à l'état inanimé, tandis que l'Éros poursuit le but de compliquer la vie en rassemblant, de façon toujours plus extensive, la substance vivante éclatée en particules, et naturellement, en plus, de la maintenir. Les deux pulsions se comportent là, au sens le plus strict, de façon conservatrice, puisqu'elles tendent à la restauration d'un état qui a été perturbé par l'apparition de la vie. L'apparition de la vie serait donc la cause de la continuation de la vie et en même temps, aussi, de la tendance à la mort, et la vie elle-même serait un combat et un compromis entre ces deux tendances.¹⁵⁶

Un des problèmes essentiels posés à toute musique est probablement celui de l'intégration réussie de ses éléments divers dans un tout homogène et singulier, et la conscience de cette totalité pourrait bien être une des plus grandes jouissances esthétiques qui soit. Mais il y a au sein même du musical une réticence à l'avènement d'une telle perfection « apollinienne ». Quelques lignes plus loin, Freud ajoute : « La pulsion de destruction est régulièrement mise au service de l'éros à des fins de décharge »¹⁵⁷. Il faudrait donc envisager la possibilité d'une ambiguïté quasi monstrueuse entre l'acte et son intention, la possibilité, pour la musique, de mettre en place une image idéale pour mieux pouvoir la démasquer et la défaire. Une des partitions dont le propos illustre à merveille cette dialectique est la pièce d'orchestre de Luc Ferrari : *Histoire du plaisir et de la désolation*¹⁵⁸. Le texte de présentation qu'il donne est on ne peut plus explicite :

¹⁵⁶ *Ibid.*, p. 254.

¹⁵⁷ *Ibid.*, p. 255.

¹⁵⁸ Luc Ferrari, *Histoire du plaisir et de la désolation* (1979-1981), pour orchestre de 92 musiciens, Éditions Salabert, Paris.

Le plaisir est un parcours qui va de la logique d'enchaînement des idées à la cassure de toute logique pour que s'exprime le désir. Mais le chemin est balisé par la désolation qui ponctue et fait échec au plaisir.

Au moment où le plaisir pourrait devenir éclatant, où il pourrait réellement décoller librement, il se casse la gueule et progressivement se détériore dans un échec violent.

Cette fois, je ne sais pas dire si je n'ai pas su assumer mon plaisir, ou que ce plaisir n'était pas vraiment le sujet puisqu'il fallait montrer que le plaisir était impossible justement parce qu'il était impossible à vivre, et que comme il était impossible à vivre il fallait le déchoir. Et ne suis-je pas là tombé dans le piège que je voulais moi-même dénoncer, et ne suis-je pas aussi un artisan du piège, un tortionnaire du plaisir ?

Je ne sais pas, je ne sais plus. C'est pourquoi il y a désolation.¹⁵⁹

Le jeu musical avec le désir est transcrit sans pudeur par Luc Ferrari. Il y a, dans la maîtrise de l'artiste, quelque chose qui fait fuir le véritable plaisir. La logique, qui est du côté de la répétition, s'oppose depuis toujours à l'expression, dont le geste est perpétuellement débordant, à côté, ailleurs. Dans son livre consacré à *différence et répétition*¹⁶⁰, Gilles Deleuze analyse comment la différence n'est pas subordonnée à l'identité (logique) et n'a pas besoin d'aller jusqu'à la contradiction, et comment, d'autre part, la répétition, dans son aspect le plus mécanique (physique), en tant que répétition du Même, se déplace de manière différentielle¹⁶¹. Il met l'accent sur l'issue dimensionnelle de la répétition, « car *ce qui se répète ne le fait qu'à force de ne pas « comprendre », de ne pas se souvenir, de ne pas savoir ou de n'avoir pas conscience* »¹⁶².

¹⁵⁹ Note de programme.

¹⁶⁰ Gilles Deleuze, *Différence et répétition*, Presses Universitaires de France, Paris, 1968.

¹⁶¹ *Ibid.*, p. 2.

¹⁶² *Ibid.*, p. 26.

En insistant sur son ubiquité fondamentale, sur le mensonge qu'elle représente, les déguisements étant « les éléments génétiques internes de la répétition même »¹⁶³, Deleuze en vient à opposer à Freud un modèle « théâtral » de l'inconscient, modèle auquel il aurait renoncé. L'instinct de mort ne serait pas dans la tendance à revenir à la matière inanimée, mais dans un rapport avec le masque et le travesti.

La répétition est symbolique dans son essence, le symbole, le simulacre, est la lettre de la répétition même. Par le déguisement et l'ordre du symbole, la différence est comprise dans la répétition. [...] ce qu'il y a de mécanique dans la répétition, l'élément d'action apparemment répété, sert de couverture pour une répétition plus profonde, qui se joue dans une autre dimension, verticalité secrète où les rôles et les masques s'alimentent à l'instinct de mort. [...] C'est le masque, le véritable sujet de la répétition. C'est parce que la répétition diffère en nature de la représentation, que le répété ne peut être représenté, mais doit toujours être signifié, masqué par ce qui le signifie, masquant lui-même ce qu'il signifie. [...] Éros et Thanatos se distinguent en ceci qu'Éros doit être répété, ne peut être vécu que dans la répétition, mais que Thanatos (comme principe transcendantal) est ce qui donne la répétition à Éros, ce qui soumet Éros à la répétition.¹⁶⁴

Que l'on pense à un arrêt du temps ou à un retour du même. La musique, comme cela a été souligné à maintes reprises, se comporte sur plusieurs plans simultanément, et la fixation d'un de ces plans sert souvent de prétexte pour évoluer sur un autre. *Dès lors, il faut évaluer la musique sous le double plaisir de la découverte et de la répétition.* Le modèle cognitif longuement présenté au début de cet essai commence par une première question, celle du « reconnaître », qui est bien plus qu'un simple « contrôle d'identité ». Ce « reconnaître » est véritablement un « naître à nouveau avec ». Ce qui est toujours exactement le même, nous dit la psycho-acoustique, nous le *masquons*. Or rien, dans une œuvre

¹⁶³ *Ibid.*, p. 27.

¹⁶⁴ *Ibid.*, p.28-29.

d'art (en tout cas une œuvre d'art maîtrisée), n'est inutile. D'où le jeu sans cesse renouvelé avec la répétition que nous n'avons cessé de traquer au fil des œuvres. D'où également un jeu encore plus subtil avec la découverte. Découvrons-nous autre chose, après avoir ouvert les portes du château de Barbe-bleue, qu'un inévitable destin de mortel ? Mais si le terme nous est échu, le chemin reste nôtre. Et si, du côté de la *fin*, il y a la mort, le chemin, qui est notre liberté, va, lui, vers *l'ultime*. Une des fonctions de la musique serait de nous fournir de ce chemin des *représentations*, lesquelles représentations loin d'être immuables, évoluent en fonction de la conscience culturelle du Temps. Mircea Eliade, dans *Le mythe de l'éternel retour*, renvoie la répétition, en tant que fond grondant originel, au sentiment d'assimilation archétypal, tandis que les structures temporelles engagées dans une progression — au risque de la rupture, du décalage, du décentrement — abandonnent le « bien-être » métaphysique du temps mythique pour plonger dans la dramatique réalité du temps historique.

De même que l'espace profane est aboli par le symbolisme du Centre qui projette n'importe quel temple, palais ou bâtiment au même point central de l'espace mythique, de même, n'importe quelle action douée de sens accomplie par l'homme archaïque, n'importe quelle action *réelle*, c'est-à-dire n'importe quelle répétition d'un geste archétypal, suspend la durée, abolit le temps profane et participe du temps mythique. [...] Le mythe n'était-il d'ailleurs pas plus vrai, du moment qu'il faisait rendre à l'histoire un son plus profond et plus riche : il révélait une destinée tragique. [...] L'intérêt pour l'irréversibilité et la « nouveauté » de l'histoire est une découverte récente dans la vie de l'humanité.¹⁶⁵

De quelque façon qu'on l'envisage, le problème de l'art est bien celui d'un tête-à-tête avec la mort. Mais cet apprivoisement de la mort dans l'œuvre peut se faire de bien des manières. Suivons pour quelques lignes, avec la même liberté de trait que celle dont nous avons usé avec Françoise Dolto, la réflexion d'un élève

¹⁶⁵ Mircea Eliade, *Le mythe de l'éternel retour*, Gallimard, Paris, 1969, p. 50-51, 61-62, 64.

de Bergson qui a interrogé de manière essentielle la pensée musicale : Vladimir Jankélévitch.

Le masque inexpressif que la musique se donne volontiers aujourd'hui recouvrirait donc, sans doute, le propos d'*exprimer l'inexprimable à l'infini*. [...] Le mystère que la musique nous transmet n'est pas l'inexprimable stérilisant de la mort, mais l'inexprimable fécond de la vie, de la liberté et de l'amour; plus brièvement : le mystère musical n'est pas l'indicible mais l'ineffable.

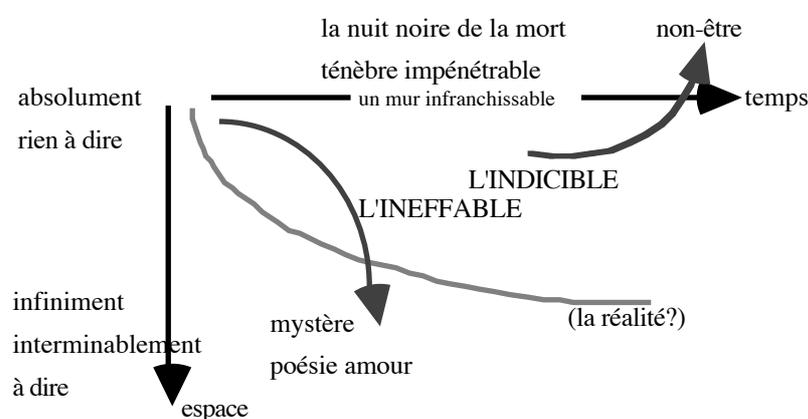


Fig. 115.

C'est la nuit noire de la mort qui est l'indicible, parce qu'elle est ténèbre impénétrable et désespérant non-être, et parce qu'un mur infranchissable nous barre de son mystère: est indicible à cet égard ce dont il n'y a absolument rien à dire, et qui rend l'homme muet en accablant sa raison et en réduisant son discours. Et l'ineffable, tout à l'inverse, est inexprimable parce qu'il a sur lui infiniment, interminablement à dire. [...]

Car si l'indicible, glaçant toute poésie, ressemble à un sortilège hypnotique, l'ineffable, grâce à ses propriétés fertiles et inspirantes, agit plutôt comme un enchantement, et il diffère de l'indicible autant que l'enchantement de l'envoûtement.

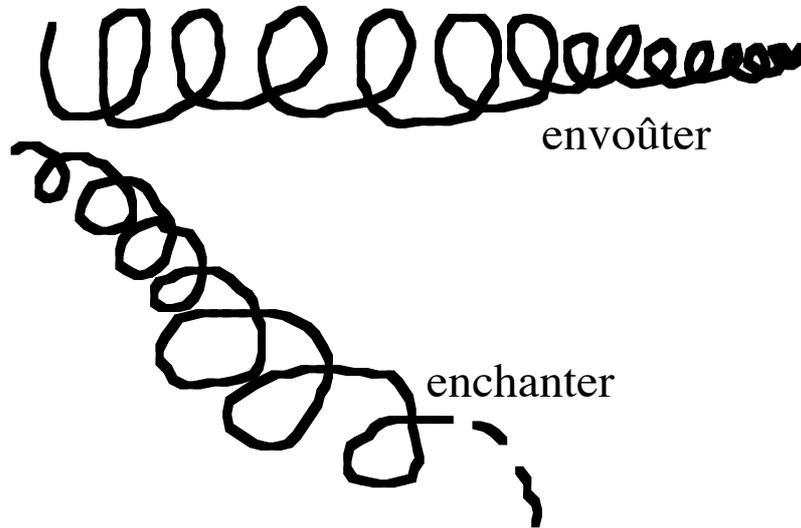


Fig. 116.

Nous sommes parvenus ici au point ultime de ce qu'il nous est possible d'illustrer. Nous avons débordé les limites de la forme, et sans doute aussi celles de notre sujet. Peu importe. Comment parler d'art sans aborder ce qui fait la spécificité de l'art, ce qui constitue le point essentiel de son rôle dans l'ensemble de la sphère humaine. Didier Anzieu écrit, dans *Le corps de l'œuvre* : « l'art est au premier degré une représentation (que ce soit du monde réel ou des mondes imaginaires). Mais l'œuvre est aussi au second degré une représentation de ce pouvoir de représentation propre à l'art¹⁶⁶ ». Il poursuit :

« L'insertion, dans l'œuvre en train de se faire, de la représentation du processus créateur qui l'engendre correspond à une propriété de l'appareil psychique qui est de se donner des représentations de son propre fonctionnement : différence essentielle par rapport aux appareils non-psychiques. Cette propriété, sans laquelle la psychanalyse, entre autres, n'aurait pu être découverte, l'œuvre la reprend à son compte en la complexifiant, puisque le créateur intègre dans le corps de l'œuvre,

¹⁶⁶ Didier Anzieu, *Le corps de l'œuvre*, Gallimard, Paris, 1981, p. 137.

présenté comme une machine particulière homomorphe à l'appareil psychique en général, non seulement des aspects de son propre appareil psychique, mais des aspects psychiques des destinataires, que le créateur intentionnalise comme public potentiel et dont il se représente par avance les réactions.

On l'aura compris, ce n'est pas à une *mimesis* triviale que nous conduit l'analyse de la musique. L'homomorphie avec l'appareil psychique se double d'une homomorphie avec le sens métaphysique de l'existence. Le sens de la musique ne se décrypte pas dans un code linguistique. Ce qui se construit dans le temps donne à penser la relation du *moi* au *monde*. La musique n'est pas pur écho d'elle-même, et son *ego* est universel. De même, la forme de la musique n'est pas pure icône. Elle est la liaison même, dans ce qui nous relie. Plus religieuse que la religion. Associée à notre vie intérieure, la musique est le véhicule d'un lien fondamental avec nous-même, au-delà des tressages qu'y surimprime l'esprit. Ce lien n'est ni univoque, ni achevé. C'est un ouvert. Une quête. Et la forme de la musique est l'image de cette quête.

Conclusion

Ce serait un complet malentendu que de ne retenir de cet ouvrage que ses aspects strictement techniques, de n'y voir qu'une sorte de « livre de recettes » et de chercher à refaire les mêmes analyses, ou le même genre d'analyse sans distanciation. L'analyse, en effet, n'est *jamais* achevée. Elle ressuscite à chaque interprétation, comme la musique s'épanouit différemment dans chaque subjectivité. On ne peut, on ne doit pas considérer l'analyse comme terminée dans le temps par un certain nombre d'opérations, pas plus qu'on ne peut la considérer comme déterminée dans l'espace par un certain nombre de paramètres. Mais cet inachèvement n'est pas un échec. Ce qui est atteint est définitivement atteint. Et pourtant l'analyse elle-même n'est *jamais* définitive : c'est un mouvement, un mouvement perpétuel de déconstruction-reconstruction, un acte d'interrogation et d'assimilation.

Malgré les très nombreux exemples cités, il en aurait fallu bien d'autres encore pour atteindre une connaissance significative de la *réalité* musicale, tellement riche, tellement complexe. L'infini du désir rencontre vite, sur ce terrain, les limites du réel, ses résistances. Exemplarité n'est pas exhaustivité. Il s'agissait princi-

palement de faire jouer quelques œuvres choisies dans un programme où l'intérêt portait plus sur des problèmes de méthode et de théorie que sur des choix esthétiques personnels. Au-delà des outils, on a voulu amorcer une réflexion sur la portée et sur la pratique de l'analyse musicale. Cette réflexion n'a pas grand-chose à voir avec une chronique historique. C'est au contraire une proposition largement autonome, essentiellement centrée sur la compréhension des phénomènes temporels et leur appréhension. Les concepts fondamentaux de l'analyse cognitive ont été définis, rendu opératoires et accessibles à la représentation. Les notions de forme et de structure temporelle, ainsi que des conditions nécessaires à leur déploiement ont été précisément explicitées. Les exemples ont mis en évidence la diversité des configurations proposées par les compositeurs aux auditeurs. La manière dont certaines des questions abordées irriguent la littérature musicale, mériterait encore bien d'autres études. L'enjeu anthropologique demeure : il s'agit d'appréhender avec le moins d'a priori possible les témoignages qu'ont laissé les musiciens qui nous ont précédés. Ce qu'ils ont inscrit dans leur musique déborde ce qu'ils ont pu en dire, ou ce qu'ont pu écrire leurs contemporains. Cela déborde peut-être même leurs propres intentions...

L'analyse n'est pas un acte passéiste. Elle est là au contraire pour rendre les œuvres *vivantes*. Et aussi pour éclairer la création, lui fournir des concepts efficaces, l'autoriser à dégager de nouvelles pistes. Là encore, l'analyse est mouvement. À un moment de l'histoire où l'on proclame la mort des avant-gardes, la liquidation de toute idée de recherche esthétique, où l'on ramène le sens du musical à un habitus culturel et la culture à une consommation de masse, l'analyse est une arme essentielle pour le renouvellement du discours sur la musique, et pour celui du discours musical lui-même. Non, la musique n'est pas un art d'agrément anodin et sans signification. Et l'analyse peut aussi être là pour dénoncer la vacuité, même et surtout si l'on érige celle-ci en norme communicationnelle. Car la musique est trop baignée dans le temps, trop « mouillée », trop impliquée dans les affaires de Chronos, pour laisser croire qu'elle n'est pas elle-même mouvement. Son dynamisme, c'est ce qui habite notre profondeur d'être humain. Car

jamais peut-être « l'assassinat » de Mozart n'a été perpétré avec autant de raffinement et de perversité que dans notre civilisation contemporaine.

Passée du statut d'art éphémère, d'art « qui ne reste pas », à celui de témoin privilégié de nos affaires les plus fondamentales, la musique reste aussi mystérieuse que le temps qui en est le vecteur. L'idée que son inscription dans une *mémoire* soit la ressource fondatrice de son existence ne doit pas nous faire oublier que « mémoire » désigne dans ce cas autant une capacité de projection dans l'avenir qu'une faculté de rétention du passé. De notre appareil psychique ou du message sonore, nul ne saura jamais départager lequel se moule sur l'autre. Il est pourtant certain que le mouvement de la musique donne forme à nos émotions — à moins que ce ne soit l'inverse. Cet « accordage » — qui peut tout aussi bien être un « désaccord » — trouve ses ressources au plus souterrain de notre vie psychique, en toute connivence avec le vécu corporel. Il n'y a pas d'auditeur « standard » et c'est heureux. La modélisation de l'attitude mentale confrontée à l'appréhension d'un phénomène temporel nous donnera sans doute à l'avenir des indications sur la nature de la subjectivité, sur son fonctionnement. On peut d'ores et déjà imaginer que les deux questions fondatrices du modèle cognitif, celle de la reconnaissance, et celle de la clôture, sont largement influencées par la culture. Cela vaut au niveau personnel comme au niveau social, à la fois en termes d'acquisition de références, et en termes d'habitudes d'écoute. Mais l'effort pédagogique à venir pour rendre la musique, dans sa diversité, plus intelligible aux oreilles des citoyens, ne porte pas seulement sur l'acquisition de références ou d'habitudes d'écoute. Il passera peut-être par une conscience plus réflexive des enjeux de la temporalité, par une connaissance plus méthodique des caractéristiques de la conscience temporelle.

La musique n'est pas seule à être plongée dans le temps. Tous les arts vivants, et aussi les arts dits « de support » comme le cinéma, ont ce même axe commun. Et au-delà des arts, c'est tout le champ de notre pensée et de nos comportements qui peut se décrire comme « séquence d'événements ordonnés par le temps ». La

musique est une sorte de prototype, un modèle, à la fois abstrait et très concret, de notre « être temps ». Si les réflexions qui traversent cet ouvrage ont pu contribuer à mieux faire prendre conscience de la subtilité des relations qui se tissent entre notre vie — intérieure et extérieure — et ces objets de temps que sont les œuvres musicales, alors il n'aura peut-être pas été complètement inutile.

Bibliographie

Liste des ouvrages cités

- Adorno, T. W., *Philosophie de la nouvelle musique*, Gallimard, Paris, 1962.
- Anzieu, Didier, *Le corps de l'œuvre*, Gallimard, Paris, 1981.
- Ashley, Richard D., « Modélisation de l'écoute musicale : considérations générales », in *La musique et les sciences cognitives*, Stephen McAdams et Irène Deliège (ed.), Mardaga, Liège Bruxelles, 1989.
- Baboni-Schilingi, J., Voisin, F., Sarhan, F., *Morphologie, Documentation pour l'utilisateur*, par Ircam-Centre Pompidou, 1999.
- Bent, Ian, *L'analyse musicale*, traduit de l'anglais par Annie Cœudevey et Jean Tabouret, Éd. main d'œuvre, Nice, 1998, (Éd. orig. : Bent, Ian, *Analysis*, The Macmillan Press Ltd, Houndmills, 1987).
- Bergson, Henri, *Essai sur les données immédiates de la conscience*, PUF, Paris, 1827.
- Berio, Luciano, *Entretiens avec Rossana Dalmonte*, J.-C. Lattès, Paris, 1983.
- Boucourechliev, André, *Le langage musical*, Fayard, Paris, 1993.
- Chazelle, Thierry, « La cantate profane de Belà Bartók, Forme et perception de la forme », in *Analyse Musicale*, 1^{er} trim. 1986.
- De Saussure, Ferdinand, *Cours de linguistique générale*, Payot, Paris, (1906)/1972.
- Deleuze, Gilles, *Différence et répétition*, PUF, Paris, 1968.
- Deliège, Irène, « Mécanismes d'extraction d'indice dans le groupement » in *Composition et perception*, revue *Contrechamps* n°10, Lausanne, 1989.

- Deliège, Irène, « La perception de l'opposition invariant/variant », *Psychologica Belgica*, 1991, XXXI-2, 239-263.
- Deliège, Irène, *L'organisation psychologique de l'écoute de la musique*, Thèse de doctorat, Université de Liège, 1991.
- Deliège, Irène, « Perception des formations élémentaires de la musique », in *Analyse Musicale*, SFAM, Paris, 4^e trim. 1985.
- Dolto, Françoise, *Tout est langage*, Vertiges Carrere, Paris, 1987.
- Edelman, Gerald M., *Biologie de la conscience*, (paru en anglais sous le titre *Bright Air, Brilliant Fire : On the Matter of Mind*), Odile Jacob, Paris, 1992-2000.
- Eliade, Mircea, *Le mythe de l'éternel retour*, Gallimard, Paris, 1969.
- Ferrari, Luc, *Histoire du plaisir et de la désolation* (1979-1981), pour orchestre de 92 musiciens, éditions Salabert, Paris, 1981.
- Ferry, Luc, *Homo Æsthéticus*, Le livre de poche, Grasset, Paris, 1990.
- Fraisse, Paul, *Pour la psychologie scientifique*, Mardaga, Liège, 1988.
- Fromm, Erich, *L'art d'écouter*, Desclée de Brouwer, Paris, 2000 (Éd. orig. 1991).
- Freud, Sigmund, « Au delà du principe de plaisir », in *Essais de Psychanalyse*, Payot, Paris, 1981.
- Grabócz, Márta, *Morphologie des œuvres pour piano de Liszt*, Kimé, Paris, 1996.
- Greussay, Patrick, « Exposition ou exploration, graphes beethovéniens », in *Quoi, quand, comment, la recherche musicale*, Tod Machover (ed.), Christian Bourgois éditeur, Paris, 1985.
- Hanslick, Edward, *Vom Musikalisch-Schönen* (1854) ; trad. française, *Du beau dans la musique*, Christian Bourgois éditeur, Paris, 1986.
- Hauer, Christian, « De la métaphore en musique — ou du sens », in *Iannis Xenakis, Gérard Grisey. La métaphore lumineuse*, sous la direction de Makis Solomos, L'Harmattan, Paris, 2003.
- Henry, Michel, *Auto-donation*, Prétentaine, Paris, 2002.
- Hume, David, *Traité de la Nature Humaine*, Garnier Flammarion, Paris, 1995.
- Husserl, Edmund, *Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps*, (trad. Henri Dussort), PUF, Paris, 1964.
- Imberty, Michel, « Progression temporelle d'une œuvre musicale », in *Psychologica Belgica*, 1991, vol. 31, nr. 2.
- Imberty, Michel, *Les écritures du temps, sémantique psychologique de la musique*, tome 2, Dunod, Paris, 1981.
- Jameux, Dominique, « Une ville fatale », *Beethoven*, L'ARC, n° 40, 1967.
- Kandinsky, Wassily, *Du spirituel dans l'art, et dans la peinture en particulier*, Paris, Denoël, 1989.
- Kiss, Jocelyne, *La composition musicale et les sciences cognitives : tendances et perspectives*, thèse de doctorat sous la direction de Horacio Vaggione, Université de Paris 8, 2001.
- Lartillot, Olivier, (2003) *Perception-Based Musical Pattern Discovery*. [documentation en ligne] <http://www.ircam.fr/equipes/repmus/lartillot/cmmr/cmmr.pdf>
- Laské, Otto E., *Music, Memory and Thought, explorations in Cognitive Musicology*, University Microfilms International, Ann Arbor (MI), 1977.
- Leipp, Émile, *La machine à écouter, essai de psycho-acoustique*, Masson, Paris, 1977.
- Leman, Marc, « Dynamique adaptative de l'écoute musicale », in *La musique et les sciences cognitives*, Stephen McAdams et Irène Deliège (ed.), Mardaga, Liège Bruxelles, 1989.
- Lerdahl, Fred et Jackendoff, Ray, *A Generative theory of Tonal Music*, Cambridge, MA: M.I.T. Press, 1983.
- Lerdhal, Fred, « Structure de prolongation dans l'atonalité », in *La musique et les sciences cognitives*, Stephen McAdams et Irène Deliège (Éd.), Mardaga, Liège Bruxelles, 1989.
- Lukács, Georg, *Philosophie de l'art (1912-1914)*, Klincksieck, Paris, 1981.

- Mesnage, Marcel, *Morphoscope et Musicoscope*, [documentation en ligne]
<http://www.ircam.fr/equipes/repmus/Analyse/Musicoscope/musico-scope.html>
- Messiaen, Olivier, *Technique de mon langage musical*, Alphonse Leduc, Paris, 1944.
- Meudic, Benoit, (2003) *Musical Pattern Extraction : from repetition to musical structure*,
<http://www.ircam.fr/equipes/repmus/RMPapers/CMMR-meudic2003.pdf>
- Meyer, Leonard B., *Emotion and Meaning in Music*, The University of Chicago Press, Chicago, 1956.
- Minsky, Marvin, « Musique, sens et pensée », in *Quoi, quand, comment, la recherche musicale*, Tod Machover (ed.), Christian Bourgois éditeur, Paris, 1985.
- Narmour, Eugene, *The analysis and cognition of melodic complexity : the implication-realization model*, University of Chicago Press, Chicago, 1992.
- Nattiez, Jean-Jacques, *Fondements d'une sémiologie de la musique*, UGE (coll. 10/18), Paris, 1975.
- Nattiez, Jean-Jacques, *La musique, la recherche et la vie*, Leméac, Ottawa, 1999.
- Nattiez, Jean-Jacques, *Musicologie générale et sémiologie*, Christian Bourgois éditeur, Paris, 1987.
- Philippot, Michel, « Muss es sein », *Beethoven*, L'ARC, n° 40, 1967.
- Pitts, Walter et McCulloch, Warren S., « How we know universals, the perception of auditory and visual forms », *Bulletin of Mathematical Biophysics*, vol. 9, 1947.
- Platon, *La République*, Librairie Générale Française, Paris, 1995.
- Proust, Marcel, *La recherche du temps perdu*, Gallimard, Paris, Éd. La Pléiade, 1954.
- Roux, Marie-Aude, « commentaire sur Don Giovanni », *Guide des opéras de Mozart*, Brigitte Massin éd., Fayard, Paris, 1991.
- Ruwet, Nicolas, *Langage, musique, poésie*, éditions du Seuil, Paris, 1972.
- Rameau, Jean-Philippe, *Traité de l'harmonie*, 1722, fac-similé d'après l'exemplaire conservé à la bibliothèque de la Sorbonne, Paris, Klincksieck, 1992.
- Sabathier-Levêque, Marc, *Oratorio pour la nuit de Noël*, EST Samuel Tastet éditeur, Paris, 1987.
- Saint Augustin, *Les confessions*, Garnier Frères (Flammarion), Paris, 1964.
- Simon, H. A., « Complexity and the representation of patterned sequences of symbols », in *Psychological Review*, 79.
- Tarasti, Eero, *Sémiotique musicale*, PULIM, Limoges, 1996.
- Vignal, Marc, *Joseph Haydn*, Fayard, Paris, 1988.
- Wertheimer, (1923) « Laws of organisation in perceptual forms » in Ellis (Éd.) *A Source Book of Gestalt Psychology*, Londres, Routledge et Kegan, 1938.

Bibliographie indicative

- Analyse Musicale*, revue publiée sous l'égide de la SFAM Société française d'analyse musicale, 32 numéros, de 1985 à 1993. <http://www.sfam.org/analumus.htm>
- Bardez, Jean-Michel, (Éd.), *Analyse et Création Musicales*, L'harmattan, Paris, 2001.
- Bartoli, Jean-Pierre, *L'harmonie classique et romantique, 1750-1900, éléments et évolution*, Paris, Minerve, 2001.
- Cahiers du CIREM*, Rouen, numéros 1 à 31, de 1986 à 1994.
- Cook, Nicholas, *A Guide to Musical Analysis*, London, Dent, (1987) 1994.
- D'Indy, Vincent, *Cours de composition musicale*, Paris, Durand, 1903-1905, 3 vol. (2 vol. réédités par A. Sérieyx, le troisième vol., par G. de Lioncourt).
- Dalhaus, Carl, *La Tonalité harmonique (Etude des origines)*, trad. A.-E. Ceulemans, Liège, Pierre Mardaga, 1993.
- Deliège, Célestin, *Les fondements de la musique tonale. Une perspective analytique post-schenkerienne*, Lattès, Paris, 1984.
- Descartes, *Abrégé de musique*, Paris, PUF, 1987.
- Dunsby, Jonathan y Arnold Whittall, *Music analysis in theory and practice*, London, 1988.
- Gervais, Françoise, *Précis d'analyse musicale*, Paris, 1988.
- Grabócz, Márta, (ed.), *Les modèles dans l'art, Musique, Peinture, Cinéma*, Presses Universitaires de Strasbourg, Strasbourg, 1997.
- Grabócz, Márta, (ed.), *Méthodes nouvelles, Musiques nouvelles*, Presses Universitaires de Strasbourg, Strasbourg, 1999.
- Larue, Jan, *Análisis del estilo musical*, Barcelona, 1989.
- Meeùs, Nicolas, *Heinrich Schenker, une introduction*, Mardaga, Liège, 1993.
- Mersenne, Marin, *Traitez de la nature des sons*, livre premier, 1636.
- Meyer, Leonard B., *Explaining music*, Berkeley, University of California Press, 1973.
- Mialaret, Jean Pierre, Pistone, Danièle, dir., *Analyse musicale et perception, actes du séminaire de l'observatoire musical français de l'université de Paris IV, (1993-1994)*, Sorbonne, Paris, Coll. Conférences et séminaires, n° 1.
- Musique en jeu*, revue trimestrielle, Paris, Seuil, n°s 1 à 32, de 1971 à 1978.
- Musurgia (analyse et pratique musicales)*, a succédé à *Analyse Musicale* depuis septembre 1994, ESKA, Paris.
- Narmour, Eugene, *The analysis and cognition of melodic complexity*, Chicago, 1992.
- Reicha, Antonin, *L'Art du compositeur dramatique, ou Cours complet de composition vocale*, 2 vol., Paris, Farrenc, 1823.
- Reicha, Antonin, *Traité de haute composition musicale*, 2 vol., Paris, Zetter, 1824-26.
- Reicha, Antonin, *Traité de mélodie, abstraction faite de ses rapports avec l'harmonie*, 2 vol., Paris, Scheiff, 1814.
- Rosen, Charles, *Formes Sonates*, (trad. Marie-Stella et Alain Paris), Actes Sud, Arles, 1993.
- Rosen, Charles, *Le style classique, Haydn, Mozart, Beethoven*, (trad. Marc Vignal), NRF, Gallimard, Paris, 1971.
- Schenker, Heinrich, *L'écriture libre*, Mardaga, Liège, 1993.
- Schœnberg, Arnold, *Les Fondements de la Composition Musicale*, Lattès, Paris, 1987.

- Schoenberg, Arnold, *Traité d'harmonie*, (1922), trad. G. Gubisch, Paris, Lattès, 1983.
- Spalding, W. R., *La musique, un art et un langage, Manuel d'analyse musicale*, Payot, Paris, 1950.
- Stoianova, Ivanka, *Manuel d'analyse musicale, Les formes classiques simples et complexes*, Minerve, Paris, 1996.
- Stoianova, Ivanka, *Manuel d'analyse musicale, Variations, Sonate, Formes cycliques*, Minerve, Paris, 2000.

Liste des articles et communications de l'auteur

- Théorie de la forme et analyse sémiologique de la musique*, communication au Symposium international d'analyse musicale d'Oviedo, 1991.
- Pôles de la représentation mentale de l'œuvre*, communication au 1^{er} congrès organisé par la Société Européenne pour les Sciences cognitives de la Musique (ESCOM) à Trieste en octobre 1991. *Musical form, from a model of hearing to an analitic procedure*, Interface, Amsterdam, Vol. 22 (1993), p. 99-117.
- Franz Schubert : la rêverie ou l'obsession éclatée*, une analyse formelle du douzième quatuor (Quartett-Satz) en do mineur, Cahiers F. Schubert, Paris, septembre 1992.
- Matière et manière ; le style : une forme pour un fond ?* Communication au premier colloque d'Epistémologie musicale organisé par l'Université de Tel Aviv. Texte publié dans la revue *L'Analyse Musicale*, Paris, juillet 1993.
- La Physique et l'Esthétique ; vers une nouvelle approche du phénomène harmonique*. Communication au premier colloque d'Epistémologie musicale organisé par l'Université de Tel Aviv. Revue *Musurgia*, 1995 Vol. II – n° 4.
- Analyse musicale et temporalité*. Communication au séminaire de recherche organisé par la Sorbonne et l'UFR de psychologie de l'Université PARIS X sur le thème « Analyse et perception ». Publication dans les actes du séminaire, *Analyse musicale et perception*, Danièle Pistone et Jean-Pierre Mialaret, ed., collection *Conférences et séminaires* n° 1, Université de Paris Sorbonne, 1994.
- Essai de psychologie des formes du temps*. Documents de recherche en Musique et Sciences Humaines n° 4, Université de Paris X, Nanterre, décembre 1993. Ce fascicule traite des rapports possibles entre développement formel et comportement psychologique.
- Académisme et maniérisme: le style comme point central de l'acte créateur*. Communication au séminaire de réflexion sur la création contemporaine organisé à Confluences sur le thème: « Y-a-t'il un académisme contemporain ? », janvier 1994.
- Analyse Musicale et interprétation psychologique* in *La musique au regard des sciences humaines et des sciences sociales* sous la direction de Françoise Escal et Michel Imberty, L'Harmattan, Paris, 1997.
- Texte et musique dans l'œuvre d'Alain Bancquart. Autour d'une analyse des cinq dits de Jean-Claude Renard*. Les cahiers du CIREM, Université de Tours, n° 28-29, juin-septembre 1993.
- La concordance harmonique : vers une nouvelle approche de la consonance*. En collaboration avec Boris Doval (LAFORIA, Jussieu), communication à la troisième conférence internationale pour la perception et la cognition musicale, Liège, 23-27 juillet 1994. Publication avec les actes de la conférence.
- À propos de « *l'Ile de Gorée* » de Iannis Xenakis, revue *Terre des signes* n° 1, Ovir, Paris, 1^{er} sem. 1995.

- Form and Structure in Musical Cognitive Representation*, communication au *Symposium on Cybernetic paradigms of musical and theatrical performance*, Baden-Baden, 16 - 20 août 1995.
- L'instant donné : la programmation d'un jeune ensemble de musique contemporaine* participation aux actes du colloque sur « Le concert de musique contemporaine », sous la direction de François Nicolas, CDMC, Paris, 1995.
- Pierre Boulez : Mémoire (...Explosante-Fixe... originel)* en collaboration avec Annie Labussière, in *Musurgia*, vol. IV n° 1, Eska, Paris, 1996.
- Archaisme et Modernité : retour sur Stravinsky vu par Adorno*, communication au séminaire d'Anne Boissière au Collège international de philosophie, Lille, janvier 1997.
- Le classicisme : la maîtrise du style et ses contreparties esthétiques*, communication au séminaire d'intersémiotique des arts, Sorbonne, Paris, mai 1997.
- L'avenir de la modernité (el futuro de la modernidad)*, publié dans la revue franco-espagnole *Doce notas preliminares*, n° 1, Madrid, 1997.
- Problèmes de topologie musicale : entre structure et cognition* communication au colloque *L'espace : musique - philosophie* Sorbonne, Paris, janvier 1997, publié dans les actes du colloque, Jean-Marc Chauvel et Makis Solomos (ed.), l'Harmattan, Paris, 1998.
- « *Le temps met ses menottes sur nos songes...* », communication-performance dans le cadre du colloque *Le mélange des arts*, université de Lille III, mai 1997. Publication avec les actes du colloque, Cahiers de la maison de la recherche, « ateliers » 20/1999, Université Charles de Gaulle Lille III, 1999.
- Le parallèle des arts après Kandinsky*, communication au séminaire organisé par le groupe de recherche « Musique et arts plastiques » à la Sorbonne, Paris, février 1998. Publication aux Presses de la Sorbonne.
- Musique et technique* communication au séminaire organisé par Makis Solomos dans le cadre du collège international de philosophie, Paris, mai 1998.
- Image sonore et représentation mentale*, en collaboration avec Jean-Luc Hervé, communication au symposium « Musical Cognition and Behaviour : Relevance for music composings », Université de Rome *La Sapienza*, publié dans *General Psychology*, Mars-Septembre 1999, 3/4, 255-262.
- Esquisses pour une pensée musicale : les métamorphoses d'Orphée*, L'Harmattan, Paris, 1998.
- L'insupportable suffisance du support (La insoportable suficiencia del soporte)* publié dans la revue franco-espagnole *Doce notas preliminares*, n° 2, Madrid, 1998.
- Analyse dynamique et écoute : modèle de l'œuvre ou métaphore du sujet*, communication au colloque *De l'écoute à l'œuvre*, organisé les 19 et 20 février 1999 à la Sorbonne par l'Équipe de recherche en psychologie, pédagogie et sociologie de la musique de Michel Imberty (Nanterre). Publication avec les actes du colloque, L'Harmattan, Paris, 2001.
- Regard sur le regard, naissance et au-delà de la modernité*, communication au colloque *Autour de la main heureuse d'Arnold Schœnberg*, Université de Lille III, mars 1999, publication avec les actes du colloque.
- Extrême présence du phénomène : parcours de la forme dans l'œuvre de Gérard Grisey*, communication au colloque *hommage à Gérard Grisey*, organisé en juin 1999 à la Sorbonne par Danièle Cohen-Levinas, publication avec les actes du colloque, L'harmattan, Paris, 2001.
- Du son à la forme*, communication au colloque *Autour de la musique électroacoustique* organisé à l'Université de Lille 3 les 2 et 3 mai 2000, publication avec les actes du colloque.
- L'ineffable éloquent : paradoxes et pertinences du discours sur la musique*, communication au colloque EUROSEM 2000 organisé par le CIRLEP EA 2071 du 13 au 16 juin 2000 à Fontaine-sur-Aÿ sur le thème : *Parties du discours : Sémantique, Perception, Cognition — Le domaine de l'audible*, Publication avec les actes du colloque, CIRLEP, Presses Universitaires de Reims, Reims, 2001.
- Moteur ! Ça tourne !* communication-performance au colloque international *Musiques, arts, technologies. Pour une approche critique* organisé par l'Université Paul-Valéry (Montpel-

- lier 3) et l'Université de Barcelone les 12, 13, 14, 15 décembre 2000, publication avec les actes du colloque sur la revue en ligne *DEMether*.
- Polyphonie/polysémie : comment aborder la multidimensionnalité du temps musical ?* communication au 2^e colloque international d'épistémologie musicale *Observation, analyse, modèles, peut-on parler d'art avec les outils de la science ?* IRCAM, les 19 et 20 janvier 2001, publication avec les actes du colloque.
- Texte pour musique, une expérience à la limite du sens*, revue *Textuel* n° 41, p. 171.
- L'enseignement de la composition à l'Université - bilan d'une expérience* Communication au colloque *Enseignement de l'Écriture - Analyse et Composition* organisé par la Société Française d'Analyse Musicale à Paris les 9, 10, et 11 mars 2001.
- Écrire le réel ou laisser parler le monde : la réalité de l'art*, Communication au Colloque international pour l'art au troisième millénaire, « De l'art comme réalité à la réalité des arts », GERMS, Venise, mars 2001.
- Iannis Xenakis et la musique française, une filiation inconnue ?* in *Musicological annual*, XXXVII, Faculté de philosophie, Ljubljana, Slovénie, 2001.
- Avec le temps, il n'y a pas de forme sans mémoire*. Communication au colloque *Musique et mémoire* organisé par l'Université de Paris 8, équipe d'accueil *Esthétiques, Musicologie et Créations musicales*, les 29 et 30 novembre 2001, in *Musique et mémoire*, col. Arts 8, L'Harmattan, Paris, 2003.
- El osso y la fabula* (l'ours et la fabula) paradoxes de l'écriture du sonore, communication (en espagnol) au colloque international « discurso o imagen : las paradojas de lo sonoro » dans le cadre du programme « l'Europe de l'écriture », UCM, Madrid, 28 février, 1^e et 2 mars 2002.
- Dessiner, écrire, composer le son*, communication aux journées d'étude « Manières de créer des sons », Paris VIII, Collège International de Philosophie, les 16 et 17 mai 2002.
- Structure and Cognition*, communication au congrès européen d'analyse musicale, Bristol, avril 2002, *Journal of new music research*, vol. 33, n° 1, Swets & Zeitlinger Publishers, mars 2004.
- Observation, analyse, modèles, peut-on parler d'art avec les outils de la science ?* édition des actes du 2^e colloque international d'épistémologie musicale, en collaboration avec Fabien Levy, L'IRCAM/L'harmattan, Paris, 2002.
- Iannis Xenakis ou l'avenir de la musique*, essai, Presses de la Sorbonne (Paris IV), décembre 2002.
- La représentation hexagonale toroïde, une nouvelle approche de l'harmonie dans le système tempéré à douze sons*, en collaboration avec Gérard Assayag, Jean-Pierre Choleton et Benoît Mathieux, communication au séminaire « Mathématiques et Musique », IRCAM, Paris, samedi 14 décembre 2002, in *Musimédiane*, n° 1, octobre 2005, www.musimediane.com.
- Outils informatiques pour la musique*, communication au séminaire de l'INAGRM sur les outils multimédias d'analyse, Paris, mercredi 15 janvier 2003.

Index des noms propres

- Adorno, 96, 282
Anzieu, 299
Apollon, 27, 225
Ashley, 75
Baboni-Schilingi, 101
Bach, 184, 226, 229, 266, 279
Bach (C.P.E.), 235, 236
Bach (J.-S.), 109, 126, 132, 133, 135, 177, 178, 179, 185, 196, 228, 264, 267, 268, 269, 271
Bachelard, 94
Bartók, 142, 143, 144
Bartók, 152
Beethoven, 81, 138, 238, 239, 244, 261, 262, 272
Benjamin, 224
Bent, 41, 42
Bergson, 13, 94, 99, 298
Berio, 15, 24, 162
Bohy, 216
Bouckaert, 9
Boucoucheliev, 30
Boulez, 213, 292
Brahms, 110, 111, 174
Britten, 113, 114, 116, 118, 121, 123, 125, 213
Cage, 15, 259
Caudwell, 215, 217, 224
Chomsky, 30
Chouard, 78
Couperin, 185
D'Anglebert, 260, 261, 262, 267
Dalmonte, 15, 24
Davenson, 25
de Vinci, 12
Debussy, 96, 209, 210, 212
Deleuze, 295
Deliège (Célestin), 88
Deliège (Irène), 40, 75, 83, 84, 85, 159, 166
Descartes, 11, 98
Dolto, 288
Edelman, 45
Ferrari, 294
Ferry, 97
Fourier, 145
Fraisie, 161

- Freud, 13, 123, 283, 291, 292, 293, 294, 296
 Froberger, 262, 264, 266, 267, 268
 Fromm, 125
 Fux, 271
Gestalt, 37, 40, 94, 176
 Greimas, 30, 65
 Greussay, 81
 Grisey, 167, 262, 306
 GRM, 104, 105
 Guerrero, 212
 Haendel, 185
 Hanslick, 31
 Hauer, 167
 Haydn, 227, 228, 229, 230, 235, 236, 259, 272, 274, 278, 279, 280, 281, 282
 Heidegger, 12
 Henry, 17
 Héraclite, 62
 Hume, 43
 Husserl, 88, 90
 Imberty, 8, 63, 161, 209, 210
 Jackendoff, 29, 49, 174, 175
 Jameux, 242
 Jamon y Cajal, 47
 Jankélévitch, 298
 Kandinsky, 16
 Labussière, 9, 213
 Lacan, 176
 Lachenmann, 215, 220, 224
 Landry, 166
 Lartillot, 101
 Laske, 78
 Lechevalier, 79
 Leibnitz, 97
 Leipp, 75, 77
 Lemán, 88, 90, 101
 Lerdahl, 29
 Lerdhal, 49, 161, 174, 175
 Lévy, 9
 Lukács, 31
 Markov, 138, 145
 Marsyas, 27, 225
 McAdams, 75
 McCulloch, 46
 Mesnage, 101, 104
 Messiaen, 146, 147, 148
 Meudic, 101
 Meyer, 49
 Mialaret, 8
 Miéreau, 9
 Minsky, 79, 80
 Molino, 24, 41, 174
 Monelle, 167
 Mozart, 79, 148, 155, 185, 188, 194, 196, 198, 199, 229, 236, 237, 240, 272
 Murail, 212
 Narcisse, 123
 Narmour, 49
 Nattiez, 24, 29, 32, 174
 Nicolas le Magnifique, 282
 Ovide, 114
 Phénix, 124
 Philippot, 138
 Piencikovskiy, 258
 Pitts, 46
 Platon, 27
 Poincaré, 138
 Proust, 13, 20, 22, 33, 41, 86
 Rameau, 28, 185, 231, 232
 Reese, 54
 Riotte, 101, 104
 Rousseau, 28, 231, 233
 Runge, 54
 Ruwet, 29, 44, 54, 58, 63, 134, 140
 Sabathier-Levêque, 284, 286
 Saint Augustin, 25, 27, 28, 86
 Saussure, 25
 Scarlatti, 167, 169, 170, 173, 235
 Schaeffer, 12
 Schenker, 65, 119
 Schœnberg, 161
 Schubert, 199, 200, 201, 203, 207, 209
 Selfeidge, 82
 Simon, 159
 Solomos, 167, 306
 Tarasti, 30
 Vaggione, 26
 Vivaldi, 185
 Voisin, 101
 von Riemann, 33
 Weber-Fechner, 146
 Wertheimer, 40
 Xenakis, 167, 306
 Zinzendorf, 227, 229

Table des matières

AVANT-PROPOS	7
INTRODUCTION	11
I. CONCEPTS GÉNÉRAUX DE L'ANALYSE DES FORMES TEMPORELLES	19
I. 1. Sémiologie musicale et théorie de l'information	20
I. 2. Schème descriptif sous-jacent : la tripartition « espace-modèle- objet »	35
I. 3. Représentation analytique : la théorie des trois liens	41
I. 4. Aspects cognitifs	45
I. 4. 1. La métaphore des connexions neuronales	45
I. 4. 2. Projet de l'analyse cognitive	49
I. 4. 3. Procédures de construction des diagrammes formels	51
I. 4. 4. Exemple	54
I. 4. 5. Algorithme complet de l'analyse cognitive	63
I. 4. 6. Analyse et modélisation de l'écoute	75
I. 4. 7. Mémoire et conscience	85
I. 5. Outils informatiques pour l'analyse	101
I. 5. 1. Typologie générale	103
I. 5. 2. Tendance à l'intégration	104

I. 5. 3. Perspectives	105
II. LES OUTILS D'ANALYSE DE LA TEMPORALITÉ	109
II. 1. Explicitation des liens	112
II. 2. Analyse dynamique et diagrammes de phase	137
II. 3. Description du langage formel temporel (géométrie du temps)	154
II. 4. Pluridimensionnalité du phénomène musical	174
II. 5. La notion de modèle : récursivité et transfert dimensionnel	198
II. 6. Structure temporelle et analyse du rythme	213
III. ESSAI DE SÉMANTIQUE DES FORMES DU TEMPS	225
III. 1. Le sens par association	226
III. 2. Le sens par situation : le même est un autre	250
III. 3. Évolution des formes et histoire des idées	258
III. 4. Le sens musical au-delà de la musique	283
CONCLUSION	301
BIBLIOGRAPHIE	305
Liste des ouvrages cités	305
Bibliographie indicative	308
Liste des articles et communications de l'auteur	309
INDEX DES NOMS PROPRES	313
TABLE DES MATIÈRES	317