

De la composition à la réception, une identité de sens et de signification

Pascal Terrien

L'UNAM, Université catholique de l'ouest, Angers
Observatoire musical français (EA 206), Paris Sorbonne

pascal.terrien@wanadoo.fr

Résumé

Lorsqu'un auditeur écoute pour la première fois une œuvre électroacoustique, son attention est captée par la nouveauté des sons qu'il perçoit. Lors de cette première rencontre, le sens de l'œuvre, et plus encore l'intention du compositeur, semblent lui échapper. Pour autant, nos recherches dans le domaine de l'écoute (Terrien, 2005, 2006, 2010) ont montré que l'intention du compositeur était presque toujours perceptible par l'auditeur. Les relations entre esthétique et poïétique (Nattiez, 1975) émergent assez spontanément par la verbalisation des émotions, qui relaient l'expérience auditive du sujet (Imberty, 1997 ; Mc Adams, Bigand, 2004 ; Levitin, 2010). Ces verbalisations prouvent à l'évidence qu'il existe des indicateurs sonores, des indices (Deliège, 1997), des reliefs sémantiques (Le Ny, 1975), qui permettent à l'auditeur de recevoir et de comprendre la musique que le compositeur a créée.

Notre communication repose sur une étude que nous menons actuellement auprès de cinquante auditeurs (musiciens amateurs ou non musiciens) pour lesquels nous avons élaboré un test d'écoute qui concerne l'œuvre de François Bayle *Sonora*, extrait de l'album *Fabulae* (1998).

Notre questionnement se situe pleinement dans la thématique retenue pour ce colloque, et si les thèmes d'analyse, de sémiotique et sémiologie, sont abordés à travers notre communication, nous revendiquons avant tout celui d'*Écoute, Intention-Réception* puisque nos travaux de recherches et notre communication s'intéressent spécifiquement aux problèmes de perception et d'interprétation des auditeurs que nous les mettons en perspectives avec les intentions du compositeur.

Introduction

L'origine de notre travail de recherche part du constat, observé en de maintes occasions, qu'un auditeur, pas ou peu spécialiste de l'écoute musicale, reconnaît et nomme les principaux indicateurs qui structurent une œuvre musicale en prenant en compte ses émotions, ses impressions, ses sentiments. Ce constat m'a amené à me poser les questions suivantes : pourquoi ? Comment ? Qu'est-ce qui émane de l'œuvre et qui permet à l'auditeur de reconnaître ces principales caractéristiques « musicales » ? Comment prend-il conscience de celles-ci ?

Un autre constat apparaît logiquement concernant les caractéristiques musicales de l'œuvre. Ces dernières sont voulues, en général, par le compositeur pour servir un discours musical. Le

musicien les choisit parmi d'autres parce qu'il en éprouve la nécessité et qu'il les pense musicalement. Il reste à définir ces caractéristiques musicales en sachant qu'elles représentent d'une certaine façon la volonté du musicien. Existente-t-ils des liens entre les caractéristiques de l'œuvre et les caractéristiques des émotions ? Dans une précédente recherche (Terrien, 2003), j'ai étudié à l'aune de nombreux travaux réalisés en psychologie de la perception et de la cognition (Mc Adams, Bigand, 1994 ; Deliège, 1992 ; Le Ny, 1979 ; 1989 ; Imberty, 1979, 1981) les connexions possibles entre ce que nous percevons et ce que nous ressentons. J'ai explicité, à la suite d'autres chercheurs, comment ces caractéristiques musicales deviennent des indices (Deliège, 1992), des attributs de reliefs sémantiques (Le Ny, 1979) qui provoquent chez l'auditeur des manifestations émotionnelles. Ces indicateurs, qui émanent de l'œuvre et qui la structurent, ont été mis en place par le compositeur pour organiser son discours musical. L'auditeur les perçoit, ce qui provoque ses émotions. Ces caractéristiques musicales semblent être le lien entre le compositeur et l'auditeur, parce qu'elles ont une même origine : les émotions éprouvées et les sentiments exprimés¹.

Mais cela demande de définir ce qu'on entend par émotion. Il existe une littérature abondante sur les émotions en psychologie (Rimé, Scherrer, Frijda, 1996) et en neurosciences, et je me suis focalisé pour mes recherches (Terrien, 2003) sur les schèmes émotionnels d'Imberty (Imberty, 1979, 1981) et surtout les travaux de Damasio (Damasio, 1995, 1999, 2001). Depuis, les recherches ont progressé dans ce domaine (Imberty, 2001, 2010 ; Damasio, 2010).

J'ai fait l'hypothèse (Terrien, 2003) que l'œuvre musicale était compréhensible parce qu'elle véhicule des émotions que l'auditeur perçoit, et qu'en les verbalisant, il fait émerger ses connaissances et construit ainsi de nouveaux savoirs sur la musique. Pour vérifier cette hypothèse, ma recherche consiste, d'une part, d'essayer de discriminer les caractéristiques musicales de l'œuvre pour, d'autre part, tenter de comprendre la nature des éprouvés qu'elles font émerger. L'analyse musicologique de l'œuvre, renforcée par l'outil de transposition didactique (Verret, 1975 ; Brousseau, 1998 ; Chevillard, 1985 ; Terrien, 2010), permet de discriminer ces indices, ces attributs, et de les répertorier. J'ai effectué ce premier travail à partir d'œuvres appartenant au langage tonal (Terrien, 1999, 2003), mais je ne l'ai jamais abordé avec les autres langages musicaux, les autres « grammaires » musicales. Avec cette étude, je me propose de vérifier l'hypothèse d'une corrélation entre musique et émotions dans la musique dite acousmatique, en partant de la quatrième partie de *sonora* de François Bayle, extrait de *Fabuae* (Bayle, 1990-1992).

Pour cela, je commence par un rappel sur quelques définitions des émotions, leur nature et leur fonction afin de fixer un cadre théorique. Puis, je décris quelques caractéristiques de la musique acousmatique, et plus spécifiquement la pensée de François Bayle, avec l'analyse de l'œuvre. Enfin, je procède à la description du protocole d'étude et je fais l'analyse des résultats.

I. Les émotions : natures, fonctions et composantes

I. 1. Définition du concept d'émotion

De l'émotion à l'affectivité se profile le versant intérieur de cette vie psychique où le soi peut se saisir ; du mouvement à l'intelligence se profile son versant extérieur où le monde peut être

¹ Rappelons ici que la distinction entre émotions et sentiments tient au fait que les premières sont les manifestations physiologique d'un éprouvé, alors que les secondes sont l'expression « conscientisée », par un geste, un mot, de cet éprouvé (Damasio, 1999).

saisi. L'expression est la ligne de crête de ces deux versants et en les unifiant, affirme l'être individuel. (Wallon, *in* Osson, 1983, p. 947)

Etymologiquement, « émotion » signifie « mouvement vers l'extérieur ». La conséquence de l'émotion est une manifestation extérieure physique, traduite en gestes, où dans une forme plus élaborée en mots.

Plusieurs définitions sont envisageables selon qu'on soit médecin, psychologue, philosophe, ou artiste (Terrien, 2006, pp. 47-95). Pour J.-P. Sartre, « c'est une transformation du monde [...] c'est le corps qui, dirigé par la conscience, change ses rapports au monde pour que le monde change ses qualités. » (Sartre, 1995, p. 79), et pour Antonio Damasio : « On peut définir les émotions tout simplement comme une modification transitoire de l'état de l'organisme dont les causes sont spécifiques. » (Damasio, 1999, p. 280) et il ajoute que « les émotions fournissent automatiquement à l'organisme des comportements orientés vers la survie. » (*Ibid.*) Enfin pour le psychologue Nico Frijda : « les émotions sont des états de préparation à certains types d'actions, précisément ce sont ces actions qui définissent les systèmes comportementaux. » (Frijda, 1989, p. 47), mais ce psychologue cognitiviste précise que : « C'est la cognition – ce que la personne pense être la cause de l'activation – qui détermine l'émotion ressentie. » (*Ibid.*, p. 23).

L'émotion est une manifestation externe physique ou physiologique résultant d'une perception d'éléments extérieurs.

Elle résulte d'un traitement d'informations au cours duquel intervient la poursuite d'un objectif et l'appréciation ou l'évaluation par l'individu, de la signification d'événements et de la disponibilité de ses programmes énergétiques et moteur en vue d'une meilleure adaptation. (Frijda, 1989, p. 23)

Il s'agit donc d'un traitement d'informations perçus par les sens dont l'individu dispose afin de satisfaire la réalisation d'un objectif. Dans le domaine de l'écoute, l'auditeur puiserait dans ces connaissances pour les organiser et répondre à une question posée. On glisse ainsi du stade de l'émotion au stade de la cognition, ce qui semble indiquer que l'organisation de ce passage puisse être possible.

L'émotion est une manifestation physique, rendue possible par l'assemblage de bribes de connaissances antérieurement acquises qui se manifestent et s'organisent lorsque nos sens perçoivent des informations. La première verbalisation est le résultat d'une réflexion métacognitive qui lui permet d'organiser l'ensemble de ses connaissances pour énoncer un mot. Le postulat de cette démarche s'inscrit dans la suite des travaux de L. Vygotski qui condamnait la psychologie traditionnelle parce qu'elle séparait la liaison entre intellect et affect (Vygotski, 1925, 1931, 1998). Pour lui, le lien entre situation émotionnelle et intellectuelle s'effectue par le langage intérieur.

Pour autant, toutes les émotions sont-elles de même nature ?

I. 2. La nature des émotions

	Joie	Surprise	Peur	Colère	Tristesse	Dégoût	Mépris	Détresse	Intérêt	Culpabilité	Honte	Amour
Darwin	x	x	x	x	x	x						
Woodworth et Schlosberg (1964)	x	x	x	x	x	x	x	x				
Ekman et Friesen (1975)	x	x	x	x	x		x	x				
Izard	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Schwartz et Schaver (1987)	x	x	x	x	x							
Damasio	x	x	x	x	x	x						
Dictionnaire	x	x	x	x	x	x						x

Tableau 1 : Emotions primaires (Terrien, 2006, p. 64)

Les émotions primaires ou universelles sont préprogrammées, elles sont inscrites, instinctives (Damasio, 1995). Elles se distinguent par le fait qu'il n'est pas nécessaire d'avoir une expérience pour la ressentir. Il n'a pas été nécessaire d'avoir connu la peur pour avoir peur, il en est de même pour l'émotion de surprise qui reste... une surprise ! Elles sont inscrites dans notre système nerveux, et elles agissent en premier pour notre survie. Elles sont transmises à nos descendants (phylogénèse au service de l'ontogénèse). Enfin, l'amygdale (le cerveau dit primaire ou reptilien) est le berceau de ces émotions et déclenche un état du corps (Damasio, 1999). Ce qui est intéressant, c'est de constater que les émotions émanent principalement d'une partie de notre cerveau qui est aussi le berceau de nos capacités de traitements des durées (tempo, pulsation, rythme, marche,...) (Levitin, 2010). Cela vérifie les liens entre émotions et mouvements.

Les émotions secondaires ou « sociales » proviennent des premières mais sont la manifestation de notre adaptation à un environnement. Elles sont le produits d'éprouvés médiatisés par des objets culturels (au sens large) : écoutes, lectures, arts, etc. Pour Damasio, elles sont modulées par l'expérience, et elles modifient notre état cognitif. Elles évoluent tout au long de notre existence. Elles sont culturelles. Mais dans le cas de l'art, elles produisent et organisent aussi l'œuvre (Scherrer, 1989, p. 97). C'est-à-dire que l'œuvre est le produit de processus émotionnels transformés en objet. Ce qui veut dire que c'est au spectateur de découvrir, d'interpréter, d'explicitier l'œuvre avec ses propres outils cognitifs. Dès lors, la perception de l'œuvre crée, chez le sujet qui la perçoit, des émotions indirectes ou vicariantes, aussi nommées pseudo-émotions, programmées et voulues par l'artiste. Dans le cas de l'écoute d'œuvre, il serait « normal » que l'auditeur ressente et comprenne ce que le compositeur a voulu inscrire dans sa musique. L'intérêt de ces émotions secondaires, c'est qu'elles présentent deux niveaux l'un didactique, l'autre informatif (ou communicatif).

Au niveau didactique chacun peut refaire l'expérience pour discriminer, expliciter, les éléments qui la fonde :

Elles ne sont le point de départ de sa conscience personnelle que par l'intermédiaire du groupe, où elles commencent par le fondre, et de qui il recevra les formules différenciées d'action et les instruments intellectuels, sans lesquels il lui serait impossible d'opérer les distinctions et les classements nécessaires à la connaissance des choses et de soi-même. (Wallon, 1999, p. 122)

Au niveau informatif, elle permet au sujet d'accumuler des données sur les objets. Le sujet possède un nombre croissant d'informations cognitivo-physiologiques qui lui permettent d'anticiper sur des situations possibles :

L'affinement progressif des données cognitives relatives aux émotions, l'interaction croissante entre les systèmes moteurs et le système cognitif, la différenciation de plus en plus grande entre l'intensité de l'émotion selon les aspects situationnels spécifiques devraient conduire à une véritable évolution de la vie. (Wallon, 1999, p. 299)

Viennent ensuite une troisième catégorie d'émotions dites « d'arrière-plan », comme le bien-être ou le malaise, le calme ou la tension. Elles se traduisent ou se ressentent à travers « de subtils détails dans la posture corporelle, la vitesse ou le contour des mouvements » du sujet (Damasio, 1999).

Ainsi pour « reconstruire le monde qui nous entoure, notre cerveau ne s'appuie pas seulement sur ce que nous percevons et ce que nous savons, mais aussi sur ce que nous ressentons. » (Vincent, 2000, p. 30) Cela veut dire que nous nous servons de nos sentiments pour reconstruire ce que nous avons perçus, pour organiser nos connaissances et donner un sens à ce que nous venons de percevoir. Cette reconstruction se traduit *in fine* par la verbalisation, puis par l'explicitation des éléments qui les ont produites.

De nombreux synonymes sont utilisés à la place du mot « émotion », parmi lesquels : sentiment, passion, humeur, affect, impression, etc. Pour autant, comme nous l'avons compris ci-dessus, le sentiment est la conséquence de l'émotion comme le souligne Christian Manuel : « Le sentiment dans son état ultime, est une expérience mentale consciente d'une émotion, verbalisable et donc intégré au niveau conscient .../... le sentiment est tourné vers l'intérieur. » (Manuel, 2001, pp. 37-47). Pour Damasio, les émotions sont des actions alors que :

les sentiments sont privés, subjectifs. Ils sont ressentis par l'individu et lui seul, il ne s'agit pas de comportements mais de pensées [...] C'est à travers les sentiments, dirigés vers l'intérieur et privés, que les émotions, qui sont, elles, dirigées vers l'extérieur et publiques, commencent à exercer pleinement et durablement leur impact, la conscience est indispensable, parce que c'est seulement quand advient un sentiment de soi que l'individu qui a des sentiments en prend finalement conscience. (Damasio, 2001, p. 45)

Nous comprenons donc que si les émotions sont des manifestations externes d'événements perçus par nos sens, elles ne sont alors pas inscrites dans ce qu'on peut appeler une conscience de ces manifestations. C'est la conséquence de l'intériorisation des raisons qui ont suscité les émotions, soit le phénomène de pensée, qui donne forme au sentiment, et donc à un début d'explication des origines de nos émotions. Ce qui est intéressant, c'est d'observer, de relever, non la manifestation des émotions chez les auditeurs, mais la verbalisation de leurs sentiments, car cette verbalisation est la conséquence, le résultat, de processus cognitifs de la perception qui identifient les indices, les éléments musicaux, et les expriment en mots, en phrase². La verbalisation des sentiments est la première manifestation de leurs éprouvés et de leurs connaissances.

² Rappelons ici que la distinction entre émotions et sentiments tient au fait que les premières sont les manifestations physiologique d'un éprouvé, alors que les secondes sont l'expression « conscientisée », par un geste, un mot, de cet éprouvé.

I. 3. Fonctions et composantes

Nous nous intéressons maintenant aux fonctions et aux composantes des émotions qui se déclinent généralement en verbe d'action.

Fonctions	Composantes
Evaluation du milieu	Traitement de l'information
Régulation du système	Processus neurophysiologique
Préparation de l'action	Tendances d'action
Communication des intentions	Expression motrice
Réflexion	Etat affectif subjectif

Tableau 2 : Fonctions et composantes des émotions (Terrien, 2006, p. 72)

Ce tableau relève certaines fonctions et composantes des émotions déterminées par les psychologues cognitivistes (Rimé, Scherer, 1989). Chaque fonction et chaque composante contribue à l'élaboration d'une émotion. L'expression d'un sentiment, sa verbalisation, représente la conséquence et la mise en mots des fonctions et composantes de l'émotion. Lorsqu'un auditeur verbalise sur un extrait d'œuvre écouté, il rend compte des verbes d'action qui sont dans la première colonne. Si la fonction de l'émotion est d'évaluer, de réguler, de préparer, de communiquer et de réfléchir, nous pouvons envisager que la fonction du sentiment est de mettre en mots, ou en gestes musicaux, les éléments qui décrivent les schèmes de ces différents verbes. Ainsi lors d'une écoute, l'auditeur évalue des informations liées à son environnement et perçues par ses sens, il ajuste son comportement à cette écoute, il prépare une série d'action, qui vont lui permettre de communiquer et de développer sa réflexion. Dans mes précédents travaux de recherches (Terrien, 2003), j'ai vérifié cette hypothèse sur la musique tonale, et les résultats valident les relations entre les fonctions des émotions et les fonctions des indices de l'œuvre musicale.

L'autre aspect des fonctions de l'émotion est que chaque verbe (évaluer, réguler, préparer, communiquer, réfléchir) met en œuvre chez chaque auditeur des processus qui activent des compétences acquises, donc, des connaissances. La fonction d'évaluer active des processus de discrimination d'éléments auditifs, celle de réguler notre système organise les éléments perçus et leur donne un sens, celle de préparer nous met dans une intention de faire un mouvement, d'exprimer une idée, etc. Ces fonctions, déclenchées par l'écoute, deviennent conscientisées par l'expression verbale du sentiment. Ces fonctions sont provoquées par les caractéristiques de la musique.

Les composantes d'une émotion se manifestent aussi dans la verbalisation des sentiments. Les sentiments n'étant que la conséquence des émotions, l'auditeur traite et exprime les processus que manifestent ses sentiments.

L'identification des fonctions et composantes des émotions peuvent permettre de mieux comprendre les processus musicaux qui les déclenchent. Quels seront les éléments musicaux identifiables qui mettent en œuvre de tels processus ? Comment les caractériser dans une œuvre ? Et si l'auditeur les caractérise, n'acquiert-il pas des connaissances, des savoirs, et des compétences ? Il semble difficile d'en douter. Pour autant, ce sont les œuvres qui possèdent ces caractéristiques, et c'est le travail d'analyse puis de transposition didactique qui permet de les mettre en lumière.

II. L'œuvre, le produit d'émotions

II. 1. La nature du son de Schaeffer à Bayle

Le musicien compose à partir d'émotions, de sensations, qu'il s'est construit dans son long rapport au monde sonore. Rappelons à la suite de Schaeffer (Schaeffer, 1966) que le son est une onde produite par la vibration mécanique d'un support fluide ou solide propagée grâce à l'élasticité du milieu environnant. En conséquence, l'objet sonore provient de la source même qui le produit. « Le son a toujours été lié dans le temps au phénomène énergétique qui lui donnait naissance, au point d'être confondu avec lui. » (Schaeffer, 1966, p. 75) et il n'est accessible que par le seul sens de l'ouïe. Donc notre oreille ne perçoit rien d'autre que la source sonore elle-même. Mais pour le musicien, rappelle Schaeffer, ce n'est pas la façon dont le son naît qui l'intéresse, c'est la manière dont il est entendu. Ainsi le musicien travaille le rapport qu'il entretient avec le son pour construire ses objets musicaux. Et ses rapports sont fondés sur les sensations qu'il éprouve à l'écoute de tel ou tel son ou objet sonore, ainsi que sur les représentations ou images mentales qu'il construit en le travaillant. La quête du musicien sera dès lors de caractériser cet objet sonore en discriminant ses qualités.

Je situe ici mon approche dans le contexte de la musique acousmatique qui n'est plus celui de la musique « traditionnelle » faite par « empilements » de notes, comprise comme hauteurs discriminées, et non comme sons en tant qu'objet. François Bayle décrit un nouvel objet, le « *i-son* », qui se définit par l'ouïe « dans apparaître isomorphe à la source sonore » (Bayle, 1993, p. 186). Le compositeur explique que « l'*i-son* se distingue du son-source par une double disjonction, celle – physique – provenant d'une substitution d'espaces de causes, et celle – psychologique – d'un déplacement d'aires d'effets : conscience d'un simulacre, d'une interprétation, d'un signe. » (*Ibid.*) L'*i-son* est un objet fabriqué et Bayle distingue trois espèces d'*i-sons* :

- l'*im-son* iconique, référentiel ;
- le *di-son* diagrammatique, indiciel ;
- le *mé-son* métaphorique, figuratif.

Sans aller plus avant dans les explications du compositeur, on comprend bien qu'il ne s'agit plus de composer avec des notes, mais avec ce qui constitue un son enregistré, un objet sonore. Le compositeur travaille une *image-de-son* (*Ibid.*). On peut alors se demander quelles sont les caractéristiques de ces objets sonores.

II. 2. L'objet sonore

Un objet sonore est un son dont on ne peut identifier la source. Il n'est attaché qu'à notre écoute et à ce que nous en faisons, et il est « entièrement contenu dans notre conscience perceptive » (Schaeffer, 1966, p. 96). L'objet sonore peut être un objet transposé, un objet sonore dont on reconnaît la source originale qui a été modifiée par manipulations, ou un objet sonore original pour lequel l'auditeur n'a pas de référence, un *inouï*. Pour Schaeffer, l'objet sonore est le résultat d'une objectivation de notre état subjectif lié à la perception (*Ibid.*). L'objet sonore donne à entendre des *indices* qui organisent et ordonnent les diverses impressions auditives (*Ibid.*, p. 268), « C'est le son même que je vise, lui que j'identifie. » (*Ibid.*) L'objet sonore enregistré « se donnera comme identique à travers les perceptions différentes que j'en aurai à chaque écoute ; il se donnera comme *le même*, transcendant aux expériences individuelles... » (*Ibid.*, p. 269). L'écoute que fait l'auditeur de l'objet sonore est une écoute par références, une écoute qu'il essaye de percevoir par rapport aux expériences de

sa vie auditive. L'écoute de l'objet sonore oblige à un retour aux sources, à une prise de conscience sur la nature des *indices* entendus. Schaeffer pose les questions en ces termes : « Quelles sont les perceptions dont j'ai tiré ces indices ? A quoi ai-je reconnu cette voix ? Comment décrire, sur un plan purement sonore, un galop ? Qu'ai-je entendu au juste ? ». Pour réaliser l'écoute de l'objet sonore, l'auditeur doit accomplir un effort anti-naturel « pour apercevoir ce qui, précédemment, déterminait la conscience à son insu » (*Ibid.*, p. 270).

Ces quelques idées de Schaeffer vérifient l'hypothèse que le musicien puise dans les éprouvés de son écoute pour construire ses connaissances et élaborer un nouvel objet sonore. Cela vérifie l'hypothèse que le compositeur part d'éprouvés sur l'objet sonore dont il apprend par ses écoute à discriminer les caractéristiques sonores, et musicales, et se faisant construit un savoir nouveau.

Chez Bayle, la nature de la musique acousmatique repose sur trois schèmes formels : capture, fuite et simulation. (Bayle, 1993, p. 58) qu'il traduit en mode de jeu, en mode acousmatique, en manipulation³. Le compositeur passe ainsi de la nature de la musique acousmatique (capture, fuite, simulation) aux éléments qui la composent (percussion/attaque, résonance/dissipation, entretien/itération, pour ex.) afin de vérifier le fonctionnement de l'étalonnage *perception/signification*. Ce qui l'amène à faire des correspondances entre les entités formelles dynamiques, les entités sémantiques et les procédés opératoires⁴. Cette volonté de vouloir décrire les modes compositionnels des musiques acousmatiques valide l'hypothèse que les sensations subjectives n'échappent pas aux formalisations, qu'elles appartiennent à une sémantique musicale qui devient une sémantique verbale. C'est à ce niveau d'analyse que va se jouer la relation entre l'auditeur et le compositeur et où l'œuvre devient l'interface entre les deux.

II. 3. L'exemple du 4^e mouvement de *Sonora de Fabulae*

Sonora est la quatrième partie de *Fabulae* composée entre 1990 et 1992, et créée au Festival *Aujourd'hui Musiques* de Perpignan en novembre 1992, avant d'être redonnée dans le Cycle Acousmatique de la maison de Radio France, le 15 février 1993 (Mary, s. d.)⁵. Les quatre parties de l'œuvre sont :

- ...*fabula* chanterait l'oiseau de la fable, et le vent qui le porte...
- ...*onoma* projetterait cinq clichés, scène de vitromagie naïves...
- ...*nota* jouerait du mouvement décomposé de notes surprises en plein vol...
- ...*sonora* mêlerait les couleurs, l'espace et les rythmes dans une danse légère et grave à la fois...

L'œuvre est le résultat d'un croisement entre un travail analogique et numérique, où les boucles, superpositions, réinjections produites à base de bandes magnétiques sont associées à la technique audionumérique et les premières versions de *Syter*⁶.

Sonora nécessite comme la première pièce du cycle, *fabula*, un effectif de plusieurs dizaines de haut-parleurs. C'est un hommage rendu à la sonorité, et l'idée vient d'une œuvre de

³ Cf. tableau 1 « Classement des projections auditives en types de prégnance dynamique », Bayle, 1993, p. 58. Nous renvoyons le lecteur aux tableaux réunis dans le livre de François Bayle (1993) cité dans la bibliographie.

⁴ Cf. tableau 3 « Correspondances entre les entités formelles dynamiques, les entités sémantiques et les procédés opératoires », Bayle, 1993, p. 60.

⁵ Le texte de Mario Mari nous a été aimablement communiqué par François Bayle, lors de notre entretien.

⁶ Acronyme de *Système de traitement en temps réel*, un outil matériel et logiciel conçu et développé au GRM dans les années 1980, concurrent de la 4X de l'IRCAM.

Debussy, *L'étude aux sonorités opposées*, dont Bayle avait suivi l'analyse faite par Messiaen au conservatoire de Paris. Mario Mary rappelle que c'est la préférée du compositeur « pour son mystère, son clair-obscur, les surprises de ses digressions, l'espace, le climat des sonorités. » (Mary, s. d.). Le compositeur nous confiait, lors de notre entretien, que le thème de *Fabulae* est tirée d'un livre d'Umberto Eco, *Lector in fabula* (Eco, 1989), « qui parle du fil du récit, des choses qui se racontent. L'histoire qui reste est une trace de l'histoire qu'on voulait raconter, elle ne reflète qu'en partie le projet de l'histoire, elle est le canevas de cette histoire, ou parfois seulement une bribe de ce canevas » (Bayle, 2012)⁷, cette œuvre est illustration de cette approche. L'analyse de Mario Mary témoigne de cette approche : « Le champs problématique de *Fabulae* est le parcours narratif : comment le fil de l'écoute peut s'alimenter et s'autoalimenter avec la narrativité. Comment peut-on construire plusieurs niveaux d'écoute, soit imagés, soit par rapport aux comportements sonores » (Mary, s. d., p. 1).

Cette remarque est intéressante car elle va nous permettre de mieux comprendre les corrélations entre l'œuvre et les auditeurs. Plus que l'idée de narrativité, qui est une piste de recherche intéressante, c'est l'idée des niveaux d'écoute imagés ou en rapport aux comportements sonores qui nous allons étudier. Mary resitue ensuite le projet de l'œuvre :

Dans *Fabulae*, une narration sous-jacente justifie ce qui arrive :

...*fabula* raconte cette fable d'un oiseau fabuleux dans une forêt enchantée. On pénètre dans le territoire de cet être fantastique qui se manifeste à travers son chant. Puis, il disparaît laissant place à des vents qui circulent. C'est un conte de fées.

...*onoma* sont cinq petits paysages, cinq cartes postales, comme des clichés très différents les uns des autres mais qui raconteraient les impressions d'une même personne.

... *nota* joue sur l'idée de note.

... *sonora* explore des « sonorités opposées ». C'est un hommage à la sonorité.

Le livret du disque paru en 1993 (Bayle, 1993, pp. 12-13) est accompagné d'un texte de François Bayle, qui présente *sonora* en ces termes :

La quatrième – *sonora* – conclut par une forme à variation, un motif-refrain qui avance à cinq reprises du léger au grave, du brillant au sombre, pour rejoindre et confirmer une suspensive et planante résolution, celle de l'oiseau dans la *fabula* initiale.

Ainsi pourrait-on entendre dans ces apologues, la voix qui parle dans la langue antérieure des sons et raconte la terre natale – celle de l'inconscient. Et percevoir l'une ou l'autre parabole :

... *et bien dansez maintenant...*

Aussi bien que :

... *seul le mouvement ne ment pas...* (*Fabulae*, 1993, p. 5)

Deux autres textes accompagnent celui de Bayle : ceux de Dominique Druhen et de Jean-Christophe Thomas (Bayle, Thomas, 2008)⁸. Je ne reprends ici que les lignes ayant un rapport avec *sonora*.

Dominique Druhen écrit à propos de *sonora* :

Le caractère naïf des *Fabulae* s'est estompé à partir de *nota*. Pourtant, on retrouve dans *sonora* un motif d'orgue qui ponctue et balise toute la pièce. Motifs cette fois en traits descendants, se ralentissant soi-même et qui fait entendre, encore plus nettement que dans *fabulae* le bruit de l'air en pression dans les tuyaux.

⁷ Entretien de l'auteur avec François Bayle, mai 2012.

⁸ Jean-Christophe Thomas est le coauteur avec François Bayle du livre *Diabolus in musica* paru en 2008.

Ce motif réapparaît cinq fois, chaque fois plus grave (au sens musical comme au sens psychologique), chaque fois plus retenu, comme s'imposant à soi-même une contrainte, et fournissant ses propres figures d'accompagnement.

Les cinq refrains sont interrompus par des couplets : revient une fois à la guitare (guitare-clavecin-harpe *onoma*) ; et au milieu de la pièce, une cassure qui rompt le flot du récit, une magnifique trouée dans la masse sonore, un prodigieux effet de mise en scène : à l'arrière-plan, assourdie, une comptine jouée sur un xylophone imaginaire dont les lames sont des sabots de chevaux. La fin de la pièce n'est plus du tout baignée par la naïveté. La sagesse est devenue noire, le ton grave. Un grand accord, avec des doublures d'octaves marque le point final de la fable en déchirements irisés vers l'aigu. Tout est dit. (*Fabulae*, 1993, p. 9)

Christophe Thomas évoque dans son texte un orchestre imaginaire, un *sentiment instrumental*, évoqué par « les lamelles de son musclé comme celles du xylophone ». Pour lui, *sonora* et *onoma* sont le « côté turbulent, acéré, d'une substance à la fois raffinée et immédiate » où « les sons, images de sens, y deviennent en effet (comme dit l'auteur) "images de sons" : image d'images d'images. » (Bayle, 1993, pp. 12-13)

M. Mary dit de la musique analogique qu'elle est une musique de l'oral comme la peinture surréaliste est une peinture orale. Elle vient du corps, c'est un jaillissement (Mary, s. d., p. 2). En même temps, Bayle utilise pour cette œuvre des échantillons de flûtes, de percussions et de guitare qu'il a puisé dans diverses sources sonores.

Bayle redoute que les œuvres acousmatiques soient perdues si elles ne sont pas accompagnées d'un guide graphique de l'écoute, d'un relevé synoptique. Il propose donc un relevé temporel du déroulement de l'œuvre à défaut de guide qu'il n'a pas encore établi pour l'écoute.

Ainsi *sonora* est en quatre parties de 4'08, 4'20, 5'17, 1'52, soit une durée de 13'57, dont la composition est basée sur les deux processus sonores qui irriguent l'œuvre : l'un continu (une boucle qui tourne où l'on entend de temps en temps des accidents) ; et l'autre d'intrusion réalisé en temps réel au clavier numérique avec trois différents samples qui vont accomplir divers gestes, notamment des arpèges ou *glissandi* rapides (Mary, s. d., p. 5). La forme à refrain de *sonora* possède « une allusion aux sonorités de la musique brésilienne qui revient avec périodicité et donne lieu à de très libres digressions. » Bayle raconte qu'il a gardé « cette couleur de *bossa nova*, plus « survenue que provoquée » (Mary, s. d., p. 13). La partie 4 du quatrième mouvement est uniquement constitué de *bossa* qui est un des trois éléments avec *élan* et *parenthèse* qui alterne dans l'ensemble de *sonora*. *Bossa* est constitué de sons évoquant la flûte et d'autres sonorités percussives et électronique faisant des arpèges ou des *glissandi* diatoniques sur un clavier.

Voici quelques mots clés extraits des écrits et de l'analyse concernant *sonora*, publiés dans le livret du CD :

Mots clés : boucles, arpèges, *glissandi*, xylophone, flûte, air, motif-refrain, brillant, sombre, planante, motif d'orgue, traits descendants, ralentissant, guitare, clavecin, harpe, trouée dans la masse sonore, doublures d'octaves, images d'images, jaillissement, corps, samples, bossa...

Nous pourrions vérifier par la suite si nous les retrouvons dans les écrits des étudiants soumis au test.

III. Le protocole d'écoute et résultats

III. 1. Le protocole

Le protocole d'écoute est celui mis en œuvre dans nos précédente recherche (Terrien, 2003, 2006). L'auditeur entend trois fois le même extrait de l'œuvre avec un temps de silence d'une minute entre les extraits. Les consignes liées à chaque extrait sont donnée avant chaque écoute : 1^{re} consigne, écrire les impressions, émotions, sentiments qui procure cette première écoute ; 2^e consigne, énumérer les caractéristiques musicales, les éléments musicaux qui provoquent ces émotions, ses impressions, ses sentiments ; 3^e écoute, ajouter des caractéristiques complémentaires. Les auditeurs ne doivent pas écrire pendant les auditions. Après chaque audition, il dispose d'une minute pour noter sur une feuille les mots qui représentent leurs éprouvés, puis les caractéristiques musicales.

Nous avons fait le test avec des étudiants inscrits au département de musique et musicologie de l'Université catholique de l'ouest en Licence 2, 3 et Master 1, soit vingt sujets. Au moment du test, ces étudiants n'avaient pas encore reçu de formation spécifique à la musique acousmatique. Ce sont des étudiants ayant une pratique amateur de la musique, avec des niveaux hétérogènes allant d'une première année de formation musicale de conservatoire à la fin d'un 3^e cycle, et qui ne sont pas formés à la composition électroacoustique.

Les réponses obtenues sont de deux ordres : d'une part les éprouvés, d'autre part les caractéristiques musicales liés à ces éprouvés. Nous allons essayer de vérifier la pertinence de l'hypothèse de la relation entre les impression-émotions-sentiments et les caractéristiques musicales énoncés. Dans un premier temps, notre analyse se concentre sur les mots qui relèvent des éprouvés, dans un second temps sur ceux qui sont attachés aux caractéristiques musicales, et dans un troisième temps nous allons essayer de vérifier le lien de pertinence entre éprouvés et caractéristiques musicales. Pour nous aider dans cette tâche analytique, nous avons utilisé le logiciel d'analyse sémantique *Tropes*⁹ qui nous permet de mieux cerner la qualité et la quantité de certaines réponses.

III. 2. Les résultats et une première analyse

III. 2. 1. Les éprouvés

Sur les vingt étudiants, tous répondent à la première consigne, ce qui nous donne un nombre de 97 *items* représentant les différents éprouvés des sujets. Les *items* sont d'espèces différentes (noms communs, adjectifs). Les mots écrits représentent peu l'expression d'émotions primaires ou universelles (Damasio, 1995, 1999), mais sont plutôt la traduction d'émotions secondaires ou d'arrière-plan, liées aux états de bien-être, de calme ou de tension, décrit en neurosciences. Ainsi, les *items* liés aux impressions de mouvement (eau qui coule, fourmillement, activité, agitation, mouvement, etc.)¹⁰, ou décrivant l'imaginaire (sons magiques, rêve, fantastique, univers onirique, paysage fantastique, etc.), ou ceux décrivant un dépaysement (îles, exotique, steppes de Mongolie, paysages orientaux, asiatique, etc.), sans oubliés ceux exprimant la couleur. Les réponses recueillies peuvent aussi être analysées à l'aune des trois groupes de schèmes décrit par Imberty (Imberty, 1979, 1981), que sont les schèmes de tension et de détente cinétiques et posturales (affolement, agitation, animé, excitation, etc.), les schèmes de résonances émotionnelles (cotonneux, étrangeté, fou-rire,

⁹ <http://www.tropes.fr/>.

¹⁰ Cf. Annexe.

timidité, etc.), et schèmes de spatialité (spatial, scintillement, brillance, cascades der couleur, etc.).

Cette première écoute déclenche chez les sujets la verbalisation de sentiments principalement liés au mouvement, à une musique qui est mouvante, et où l'impression de verticalité domine avec des mots comme chute, descente, escalier, coule. D'autres éprouvés manifestent un ailleurs allant du dépaysement à l'imaginaire pur (exotique, asiatique, paysages orientaux, paysage fantastique, étoile, espace, planète, fantastique, imaginaire, sons magiques, scintillement, etc.). L'expression de ces mots représentent la manifestation d'éprouvés, d'émotions, qui d'état physique ou physiologique passent à une image mentale verbalisée, donc pensée. Ce qui reste à vérifier, c'est les liens qui existent entre ces manifestations verbales de la pensée et l'œuvre elle-même, ou à défaut ce qu'en dit le compositeur même si, comme le souligne Mario Mary, le compositeur peut « sur-intentionné » la description de son œuvre. Nous remarquons qu'aucun mot ne décrit une émotion primaire (cf. tableau 1 p. 4 et annexe), ce qui semble indiquer que les auditeurs perçoivent une musique nouvelle, un univers sonore inouï, qui les oblige à verbaliser avec d'autres références auditives ce qu'ils entendent. Les mots utilisés appartiennent à un registre langagier plus élaboré et qui révèle que les auditeurs puisent dans des connaissances culturelles plus immédiates. Ils utilisent un vocabulaire plus imagé, qui correspond certainement à leur représentation de la musique électronique.

Le logiciel *Tropes* confirme cette prédominance du mouvement en faisant émerger la présence de mise en scène dynamique et d'action par la présence de verbes décrivant ces mouvements. Il révèle aussi des références plus importantes que d'autres en analysant les catégories de réponses par la succession des mots employés. L'espace, l'eau sont des indicateurs marquants, tout comme le son. Chacune de ces trois références est en relation comme le montre le diagramme suivant, ce qui semble vérifier le lien étroit qui existe entre d'une part les représentations verbales d'éprouvés et les caractéristiques musicales de l'œuvre.

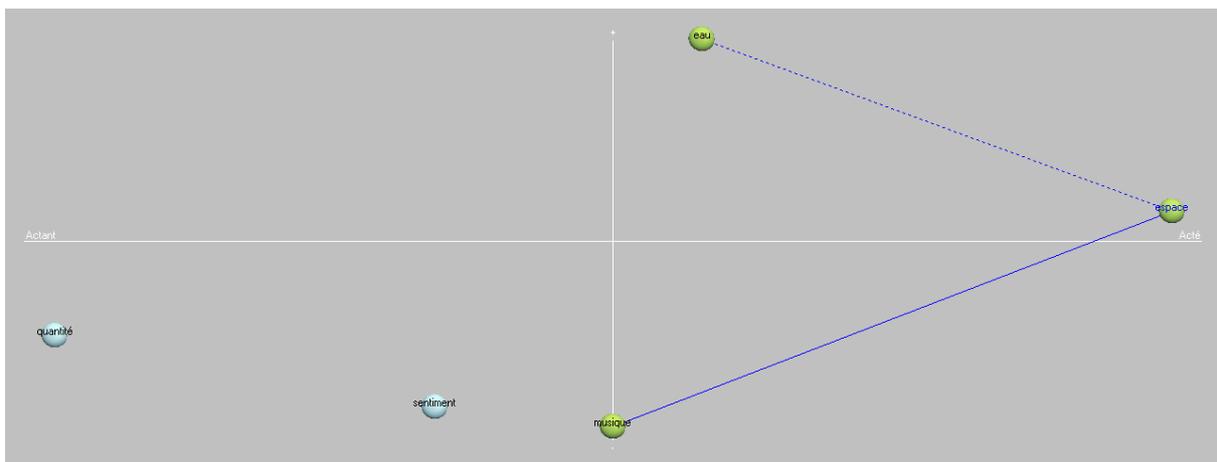


Figure 1 : Diagramme extrait du logiciel *Tropes*

Mais poursuivons la description et l'analyse des données.

III. 2. 2. *Les caractéristiques musicales*

Rappelons que les résultats obtenus pour ces caractéristiques musicale sont la somme des écoutes 2 et 3, et que les auditeurs expriment celles qui leur semblent liées à leur éprouvés.

Après l'écoute 2, l'impression de mouvement est décrite par les adjectifs « descendant (8), ascendant (5), chromatique (4), etc. », la rapidité de jeu des instruments avec « note répétée (15), trémolo, trilles, glissando (4), etc. ». Certains auditeurs parlent de musiques électroniques (7), et d'utilisation de sons de synthèse, ou produit à l'ordinateur (5). Beaucoup relève le « timbre » d'une flûte (8), d'un xylophone (7), d'un violon. Le premier constat, que nous pouvons faire, est que les auditeurs situent le genre de musique dans les musiques dite électroacoustique (12), l'un deux nomme même « acousmatique » (1). Un deuxième constat porte sur l'indentification des mouvements ascendants et descendants sous forme de glissandi (17), opposés à la stabilité d'un phénomène sonore associé à la flûte sous forme de trémolos ou de trilles. Enfin, ils relèvent l'utilisation de l'électronique et d'un travail des sons avec ces matériels.

Concernant la troisième écoute, on observe que les auditeurs précisent leur compréhension de l'œuvre passant des descriptions assez générales à une description plus minutieuse ou plus technique. L'auditeur peut employer un discours assez général sur la musique « mouvements ascendants et descendants, répétitions, courts motifs mélodiques, etc. » à des propos plus ciblés « timbres de synthèse générés par ordinateurs, timbre créé à partir de nombreux instruments à cordes, à vents, percussifs, etc. », ou encore « note descendante, sonorité étrange » à « xylophone, flûte, percussion lourde, résonance, la sonorité des instruments fait penser à un son de synthétiseur »¹¹.

Ce qu'on peut vérifier dans les réponses obtenues à la suite de ces deux écoutes, c'est que les auditeurs précisent leurs pensées et par conséquent font émerger leurs ressources cognitives, leurs connaissances. S'il n'est pas surprenant pour des étudiants en musicologie qu'ils utilisent un vocabulaire spécialisé, il est à remarquer qu'ils s'en servent pour identifier une œuvre, et un genre musical qu'ils n'ont jamais abordé de façon spécifique. On remarque aussi que ces auditeurs identifient les différentes strates du discours musical et son organisation, sans qu'ils aient reçu de cours spécifiques sur l'analyse de ces musiques. Cette première écoute sert d'introduction à la découverte des musiques acousmatiques.

La description des caractéristiques musicales indique que ces auditeurs possèdent des connaissances qui leur permettent de mettre en œuvre des stratégies perceptives. S'ils n'ont pas été formés aux musiques acousmatiques, leur écoute sensible de l'œuvre oriente leur réflexion. La verbalisation des éprouvés révèlent d'autres modalités d'expression, un registre de langage plus élaboré, et souligne que cette musique utilise des caractéristiques et une organisation sonore nouvelles qu'ils sont capables de décrire aussi bien affectivement que techniquement. Les mots utilisés pour l'expression des « émotions » (impression, ressentis, sentiments) sont la manifestation d'émotions secondaires liés aux mouvements, au dépaysement, à l'imaginaire. Cette œuvre invite les auditeurs à sortir de leur schémas émotionnels « classiques » pour pouvoir décrire leur éprouvés, et donc de puiser dans un registre langagier culturellement plus élaboré. De même, l'expression des caractéristiques musicales révèle des connaissances générales en musique qui leur permet d'organiser un discours cohérent et pertinent sur l'œuvre, sans pour autant être des spécialistes de cette musique. Cette étude vérifie la corrélation sémantique entre les écrits du compositeur, ceux des auteurs du livret du CD, et l'expression des auditeurs. Ce travail n'est que le commencement d'une recherche que nous souhaiterions développer sur la perception, la réception et la compréhension des musique électroniques chez les auditeurs « novices » pour

¹¹ Cf. Tableau des correspondances des réponses, en annexe.

étudier la corrélation entre les émotions et la construction d'un savoir musical, et les liens qui se tissent entre le poïétique et l'esthétique.

Conclusion

Ce que nous avons pu vérifier dans cette étude, à travers ces quelques analyses¹², c'est les liens entre ce que l'œuvre véhicule comme potentiel émotionnel et la capacité des auditeurs à percevoir cette potentialité.

Le potentiel émotionnel de l'œuvre se manifeste à travers des caractéristiques sonores et musicales qui sont décrites par l'analyse de la musique tant sur le plan syntaxique que sur le plan sémantique. Les outils, les indicateurs, les matériaux qu'utilise le compositeur pour élaborer son œuvre sont descriptibles. La syntaxe de son discours est aussi analysable, comme le décrivent les outils de Le Ny, ou ceux de Deliège. Le discours musical, dans son déroulement temporel prenant en compte l'organisation des indices sonores dans l'ensemble de ces dimensions, est perçu par l'auditeur. Ainsi, la quatrième partie de *sonora*, qui est organisée autour de l'élément *bossa* décrit comme « flûtes et autres sonorités percussives et électroniques faisant des arpèges ou des glissandi diatoniques sur un clavier » (Mary, s. d., p. 14), est entendue comme telle par les auditeurs, – ce que vérifie cette étude. Ils ont aussi compris le but, les finalités de cette œuvre, « une sorte d'étude "aux sonorités opposées" », et ont perçu l'allusion aux sonorités de la musique brésilienne, et la référence à Debussy, compositeur cher à François Bayle (*cf.* annexe). Si ceux-ci n'ont pas l'expertise du musicien acousmatique, ils possèdent les connaissances qui leur permettent de donner un sens à ce qu'ils perçoivent. Le vocabulaire qui traduit leurs éprouvés oriente leur pensée et vérifie d'une autre manière cette citation de Damasio : « L'ensemble des configurations neurales qui sous-tendent un sentiment provient de deux types de modifications biologiques, celles qui ont trait à l'état du corps et celles qui ont trait à la situation cognitive. » (Damasio, 1999, p. 279). En d'autres termes, le mot est le résultat d'un processus qui conduit de l'émotion au sentiment via la pensée. L'émotion qui a servi à l'élaboration de l'œuvre est perceptible par celui qui entend l'œuvre avec un minimum d'attention. Enfin, cette approche de l'étude musicale par la prise en compte d'une écoute sensible permet aux auditeurs de faire resurgir des connaissances, musicales ou non, et de construire par le jeu des interactions verbales entre les membres du groupe, de nouveaux savoirs sur la musique d'aujourd'hui.

Références

- BAYLE François, *Fabulae*, Paris, Magison INA-GRM, CD 244732 MU 750, 1993.
- BAYLE François, *Musique acousmatique, propositions... ..positions*, Paris, INA-GRM Buchet Chastel, 1993.
- BAYLE François et Jean-Christophe THOMAS, *Diabolus in musica*, Paris, Magisson, 2008.
- BROUSSEAU Guy, *Théorie des situations didactiques*, Grenoble, La Pensée Sauvage éditions, 1998.
- CHEVALLARD Yves, *La transposition didactique*, Grenoble, La pensée sauvage, 1985.

¹² L'analyse de ces résultats demande à être détaillée, ce que ne permet pas le cadre de cet article.

- DAMASIO Antonio R., « Les émotions, source de la conscience », *Sciences humaines*, n° 119, août-septembre, 2001, pp. 44-47.
- DAMASIO Antonio R., *L'erreur de Descartes, La raison des émotions*, Paris, éditions Odile Jacob, 1995.
- DAMASIO Antonio R., *Le sentiment même de soi, corps, émotions, conscience*, Paris, Editions Odile Jacob, 1999.
- DAMASIO Antonio R., *Spinoza avait raison, joie et tristesse, le cerveau des émotions*, Paris, éditions Odile Jacob, 2003.
- DAMASIO Antonio R., *L'autre moi-même. Les nouvelles cartes du cerveau, de la conscience et des émotions*, Paris, éditions Odile Jacob, 2010.
- DELIEGE Irène, « Audition musicale et expérience émotionnelle », in LEJEUNE Helga (éd.), *Des animaux et des hommes, Hommage à Marc Richelle*, Paris, PUF, 1995, pp. 215-238.
- DELIEGE Irène, « Perception et analyse de l'œuvre musicale : points de rencontre », *Analyse Musicale n° 26*, 1992, pp. 7-13.
- ECO Umberto, *Lector in fabula*, Paris, Livre de Poche, 1989.
- FRIJDA Nico F., « Les théories des émotions : un bilan », in RIMÉ Bernard, SCHERER Klaus R. (sous la direction de), *Les émotions*, Neuchâtel – Paris, Delachaux & Niestlé, 1989, pp. 21-67.
- IMBERTY Michel (sous la direction de), *De l'écoute à l'œuvre, études interdisciplinaires*, Paris L'Harmattan, 2001.
- IMBERTY Michel, « Préface », in AYARI, Mondher, MAKHLOUF, Hamdi (sous la direction de) *Musique, signification et émotions*, Sampzon (France), éditions Delatour, 2010.
- IMBERTY Michel, *Les écriture du temps, sémantique psychologique de la musique*, Tome 1, Paris, Dunod, 1979.
- IMBERTY Michel, *Les écriture du temps, sémantique psychologique de la musique*, Tome 2, Paris, Dunod, 1981.
- LE NY Jean-François, *La sémantique psychologique*, Paris, PUF, 1979.
- LE NY Jean-François, *Science cognitive et compréhension du langage*, Paris, PUF, 1989
- LEVITIN Daniel, *De la note au cerveau. L'influence de la musique sur le comportement*, Paris, Héloïse d'Ormesson, 2010.
- Logiciel Tropes, <http://www.tropes.fr/> (consultation juin 2014).
- MANUEL Christian, « La musique vue du cerveau », in RUSSO Marie-Françoise, ROSSILLE Frédéric (sous la direction de), *Emotion et musique*, Paris, éditions EDK, 2001, pp. 37-47.
- Mc ADAMS Stephen et Emmanuel BIGAND (sous la direction de), « Introduction à la cognition auditive », in Mc ADAMS Stephen, BIGAND Emmanuel (sous la direction de), *Penser les sons, psychologie cognitive de l'audition*, Paris, PUF, 1994, pp. 1-9.
- Mc ADAMS Stephen et Emmanuel BIGAND (sous la direction de), *Penser les sons, psychologie cognitive de l'audition*, Paris, PUF, 1994.

Mc ADAMS Stephen et Irène DELIEGE (sous la direction de), *La musique et les sciences cognitives*, Liège – Bruxelles, Pierre Mardaga, 1989.

OSSON Denise, *La fonction expressive chez l'enfant d'après l'œuvre de Henri Wallon*, Psychologie médicales, 1983, 15, pp. 947-951.

RIMÉ Bernard, « Le partage social des émotions », in RIMÉ Bernard, SCHERER Klaus R. (sous la direction de), *Les émotions*, Neuchâtel – Paris, Delachaux & Niestlé, 1989, pp. 271-303.

RIMÉ Bernard, SCHERER Klaus R. (sous la direction de), *Les émotions*, Neuchâtel – Paris, Delachaux & Niestlé, 1989.

SCHAEFFER Pierre, *Traité des objets musicaux, essai interdisciplines*, Paris, Seuil, 1966.

SCHERER Klaus R., « Les émotions : fonctions et composantes », in RIMÉ Bernard, SCHERER Klaus R. (sous la direction de), *Les émotions*, Neuchâtel – Paris, Delachaux & Niestlé, 1989, p. 97 à 133.

TERRIEN Pascal (sous la direction de), *Musique et vidéo*, Paris, L'Harmattan, 2010.

TERRIEN Pascal (sous la direction de), *Musique française, esthétique et identité en mutation, 1892-1992*, Sampzon (France), éditions Delatour, 2012.

TERRIEN Pascal, « Pour une didactique de l'enseignement musical », 2010, espe-versailles.fr/colloques/pdf/manifestations2010/Terrien.pdf (dernière consultation juin 2014).

TERRIEN Pascal, *L'écoute musicale au collège, fondements anthropologiques et psychologiques*, Paris, L'Harmattan, 2006.

TERRIEN Pascal, *L'écoute musicale : de l'émotion à la construction de savoirs dans l'activité d'écoute d'œuvre au collège*, Vol. I et II, Thèse de doctorat, sous la direction du Professeur Jean-Pierre Mialaret, Paris IV-Sorbonne, 2003, 713 p.

TERRIEN Pascal et Jean-Luc LEROY (sous la direction de), *La voix et l'éducation musicale*, Paris, L'Harmattan, 2012.

VERRET Michel, *Le temps des études*, Paris, Librairie Honoré Champion, 1975.

VINCENT Catherine, « Le bonheur et la tristesse filmés directement dans le cerveau », *Le Monde*, 22 septembre 2000, p. 30.

VYGOTSKI Lev S., *Conscience, inconscient, émotions*, Paris, La Dispute, 2003.

VYGOTSKI Lev S., *Pensée et langage*, Paris, La Dispute, 1998.

VYGOTSKI Lev S., *Psychologie de l'art*, Paris, La Dispute, 2005.

VYGOTSKI Lev S., *Théorie des émotions, étude historico-psychologique*, Paris, L'Harmattan, 1998.

ANNEXE

Auditeurs	Eprouvés, 1 ^{re} écoute	Éléments musicaux, 2 ^e écoute	Éléments musicaux, 3 ^e écoute
Master 1	1. rêve, sons magiques, cotonneux	1. Unicité des timbres, traitement électronique, réverbération, filtre de fréquence, modulation de fréquence, supprime ou enrichi le timbre, répétition de cellules mélodiques descendante et ascendantes, côté aléatoire, note répétée très rapidement, trémolo, musique électronique, musique des années 80-90, musique plutôt tonale, note pôle.	1. flûte pas sûr ; percussions, marimba, xylophone ; frissonnement de son ; une nouvelle cellule apparaît ; un signal en <i>mib</i> ? ; note tenue un timbre de flûte ; jeux sur les ambitus commence avec note medium <i>mib</i> , fini par son modulé de grave, électronique
	2. agité, chargé, pression permanente, impression de fouillis	2. parties piano et xylophone très chargées mélodiquement : piano : trilles, registre grave dans l'ensemble, traits en triples croches ; xylophone : très virtuose avec des mouvements conjoints ascendants et descendants en permanence sur des quadruples croches ; donne cette impression de lourdeur et de densité	2. partie de flûte traversière qui apporte de la légèreté et de la lumière dans cet atmosphère lugubre et lourdeur : notes tenues, trilles, notes piquées, marge du vibrato sur tenue renforce le côté lugubre ; plan formel et rythmique, impression d'irrégularité, notamment à cause de la densité de la masse sonore ; liberté d'interprétation par des départ qui semblent inappropriés, part d'aléatoire contribuant à la description de cette atmosphère
	3. fourmillement, activité, agitation	3. mouvements ascendants et descendants, répétitions de notes, courts motifs mélodiques, utilisation de nombreux registres de grave à l'aigu, superposition des motifs mélodiques	3. timbres de synthèse générés par ordinateur (timbre de violon) ; timbre créé à partir de nombreux instrument à cordes, à vents, percussifs ; écriture/composition polyphonique (plusieurs voix) à partir d'instrument au timbre complexe ; me fait penser à des travaux de création de timbre de l'IRCAM
	4. électronique, nouveau monde, imaginaire, échapper à la réalité, papillonne, choses qui tombent, bulles, jolie pierre	4. électronique : sons d'instruments virtuels ; choses qui tombent : mélodie descendante ; bulle : aérien (par de l'aigu vers le grave), sons répétitifs ; pierres précieuses : jeu précis, entend bien toutes les notes même si plusieurs glissandos en même temps, précision des notes, articulation ; imaginaire : tessiture plutôt aigue, répétitif qui tourne emmène à penser d'autres choses	4. cordes : plus vers le milieu de l'œuvre, par bribes et jeu « agressif » et fort ; flûte : 3 sons, un son posé à la fois ; imitation vibraphone : répétitif ; au fur et à mesure : ressent une accélération de la manière de jouer, formation instrumental plus complexe (tous jouent en même temps) ; va des extrêmes : son à la fin pour le vibra (très grave) ; nuance identique ; nappe sonore

Auditeurs	Eprouvés, 1 ^{re} écoute	Eléments musicaux, 2 ^e écoute	Eléments musicaux, 3 ^e écoute
Licence 2	1. Impression de descente, eau qui coule, rotation, spatial, extraterrestre	1. note descendante, sonorité étrange	1. xylophone ? ; flûte, percussion lourde ; résonance ; sonorité des instruments fait penser à un son de synthétiseur
	2. imaginaire, fantastique, univers onirique, dessin animé	2. gamme par ton, joué par tous les instruments, imitations, instruments à vents et xylophone, marimbas	2. vibrato expressif sur les instruments à vents ; tenue d'une note récurrente ; le mode par le ton donne un effet atonal et très planant, presque stressant ; jeux sur la tessiture
	3. steppes de Mongolie, chutes d'eau, paysages orientale, asiatique, quelque chose qui tourne sur lui-même	3. tempo rapide, montées et descentes chromatiques très rapide (sur xylophone ?), instrumentarium original et exotique, longue tenue de note par rapport aux autres, motifs et phrasés musicaux récurrents	3. sonorités non-occidentales ; utilisation de flûte de matériaux différents ; sons presque informatiques (critiques ?) ; début sur une note, la fin sur un decrescendo assourdi (dû à la machine ?)
	4. étrangeté, étoile, planètes, escalier, langage exotique, brillance, scintillement, instabilité	4. gammes par tons, résonances/échos, répétitions de mêmes motifs, timbres des instruments pour le langage exotique	4. dissonances avec les échos ; contretemps avec instruments à vents ; polyrythmie ; modalité ; sons modifiés/bande sonore
	5. eau qui coule, insectes rampants, fou rire, vidéo à l'envers	5. bois et marimbas (lames de bois), trille et descente et montée, mouvement perpétuel de notes, traitement informatique de la bande sonore qu'on a imaginé	5. musique électronique : boucle, modification de la hauteur, panoramique, renversement de la bande ; musique non mesurée
	6. beaucoup de couleurs, mouvant, agissant	6. descendante chromatique et ascendante, répétitions chromatiques descendantes, aigu/grave	6. RAS

Auditeurs	Eprouvés, 1 ^{re} écoute	Eléments musicaux, 2 ^e écoute	Eléments musicaux, 3 ^e écoute
Licence 3	1. hésitation, timidité, découverte, paysage fantastique, eau qui coule, animaux peureux, espace, planète, chute d'astéroïdes	1. paysage fantastique : dissonances et glissandos ; hésitation, timidité et découverte d'un animal peureux : notes piquées, subites et courtes ; l'eau qui coule : glissandos au xylophone ; l'apparition de notes aiguës puis de tenue change le décor qui est plus aérien	1. RAS
	2. mystère, inconnu, danger, pénombre	2. musique électronique en partie, glissando aller-retour, utilisation des vents, sons de timbales réguliers, inspiration d'une musique sud-américaine ou africaine	2. RAS
	3. jazz, musique minimaliste, décousu	3. thème (motif), choix des instruments, thème/motifs répété, chaque instrument semble faire une partie à part entière, thème, motif de deux notes, choix d'instruments difficile à déterminer	3. musique paraissant loin, le son semble dispersé : sons d'ordinateur ? ou de synthé
	4. aquatique, répétitif, extra-terrestre, stressant	4. musique « lisse »/impression d'une musique non mesurée, thèmes récurrents, sons synthétisés/travaillés sur ordinateur	4. le timbre d'ensemble paraît feutré (les percussions et cordes semblent également fluides comme les vents) ; les motifs chromatiques descendants et ascendants m'évoquent le <i>Prélude l'après-midi d'un faune</i> de Debussy