

Wolfgang Wildgen

Esquisse d'une sémiotique dynamique de la musique (au-delà du logocentrisme).¹

La sémiotique musicale dans le cadre d'une sémiotique logocentrique

La sémiotique structurale, qui part des notions de Ferdinand de Saussure, son élaboration dans l'œuvre de Hjelmslev et ses applications dans l'école sémiotique de Paris (A.J. Greimas) et celle de Bologne (U. Eco) étendent les intuitions théoriques de la linguistique du début du XX^e siècle dans les domaines nouveaux comme la sémiotique visuelle et musicale, la théorie littéraire, l'esthétique (Greimas) ou l'histoire (Eco).² Si on regarde les applications concrètes proposées, on se rend compte que ce courant de la sémiotique opère à la base d'un présupposé relativiste (whorfien ou humboldtien) : *Tout le savoir doit passer par un langage, concrètement une langue naturelle qui transforme nos expériences, nos observations, nos inférences en textes.*³ Le travail scientifique se réduit à une analyse de textes, un exercice souvent pratiqué dans les classes de littérature. Cette pratique de la réduction au texte est *logocentrique*, c'est-à-dire elle prend le langage comme point de repère central. Greimas parle de « langages » au lieu de langues. Dans le

1 Les aspects philosophiques et théoriques de ma contribution au congrès "Greimas aujourd'hui: L'avenir de la structure", Paris, 30 mai au 2 juin 2017, ont été tronqués pour en faire une publication séparée ; j'ai élaboré la partie qui esquisse une sémiotique dynamique de la musique, en traduisant certains alinéas du chapitre : « Dynamische Modellbildung für die Musiksemiotik » (modélisation dynamique pour une sémiotique de la musique) de mon livre en allemand : « Musiksemiotik: musikalische Zeichen, Kognition und Sprache » (Wildgen, 2018). Ce texte fut rédigé pour une publication dans les actes du congrès (prévu pour 2018).

2 Dans la hiérarchie des « sémiotiques » distinguées par Hjelmslev, tous les phénomènes qui ne correspondent pas au type du signe linguistique avec sa fonction dénotative (et l'articulation double) sont évacués dans les domaines de la sémiotique connotative ou de la métasémiotique. Vu sous les standards techniques de la sémiotique, ces rubriques sont une sorte de « poubelle » de l'effort théorique.

3 Lors d'une conférence donnée à Vilnius, Greimas écrit : « dans notre système culturel, 80% de la pensée s'engendre à l'aide de la langue » (Greimas, 1971/2017). Si « pensée » inclut la perception catégorielle, la vie émotionnelle, le contrôle des comportements, alors les manifestations linguistiques ont un poids beaucoup moins lourd. Dans les sociétés illettrées, la dominance de la langue n'est probablement pas donnée et les sociétés modernes médiatisées semblent être plutôt dominées par l'image, la vidéo, le film et la musique que par l'écriture, qui est le référent central des linguistes (et des sémioticiens-linguistes) quand ils parlent de « langage ».

contexte de notre étude sur la musique, on obtient : un langage musical pour l'analyse de la musique.⁴ Même le monde naturel est compris par l'intermédiaire d'un « langage »:

« Le concept de langage [...] : on pourrait le remplacer par celui de sémiotique, [...]. Ainsi chaque science particulière constitue une sémiotique particulière, la totalité des sémiotiques étant visée par le savoir dans son ensemble. »

« La science n'est langage que dans la mesure où celui-ci est compris comme un lieu de médiation, comme un écran sur lequel se dessinent les formes intelligibles du monde. » (Greimas, du sens I, 1979 : 20)⁵

Lors de la parution du deuxième volume de « Du sens » en 1983, Greimas concède pourtant, en se rapportant à René Thom et sa théorie des saillances et prégnances, la possibilité d'une sémiotique plus réaliste:

« La problématique peut néanmoins être inversée en affirmant le « déjà là » des figures du monde [...]. Ce retour de pendule, pour redoutable qu'il soit, permettrait peut-être à la sémiotique de dépasser, une fois de plus, les limites qu'elle s'est imposée. » (Greimas, 1983 : 13).

Nous allons dans la suite poursuivre ce « *retour de pendule redoutable* » et discuter des conséquences du modèle des saillances et prégnances, introduit par René Thom, pour une sémiotique de la musique.

La sémiotique des « saillances et prégnances » de Thom et sa pertinence pour une sémiotique musicale

Dans la théorie des saillances et prégnances (voir: Thom, 1988 et Wildgen & Brandt, 2010), la saillance perceptuelle a ses racines dans les organes de perception (ajustés à une

4 Dans le cadre d'une sémiotique visuelle, on obtient un langage pictural, et spatial pour l'analyse des peintures. Voir Wildgen (2015a) pour les relations entre une sémiotique du texte, du visuel et de la musique et Wildgen (2013 ; en allemand) pour une sémiotique visuelle.

5 Dans cette citation, Greimas reprend plus ou moins la définition que Cassirer donne de la « forme symbolique ». Cassirer (1921/1994 :175s.) écrit : « Un monde de signes et d'images créés par l'homme se place en face de ce que nous appelons la réalité objective et s'impose contre elle dans sa plénitude autonome et avec sa force originale. [...] Ils créent la seule communication possible et adéquate et le médium par lequel tout être intellectuel peut être saisi et compris» (traduction par l'auteur). Cassirer renvoie dans le contexte de cet argument à Humboldt (ibidem : 176). En 1933, Cassirer avait publié dans le « Journal de psychologie », un article en français : « Le langage et la construction du monde des objets ». Voir aussi Lassègue (2016 : 138-142) qui signale le conflit entre les diverses formes symboliques, leurs frontières changeantes et les effets de leur interaction. Ce qui est d'intérêt, ce n'est pas l'unité encore vague des formes symboliques, mais leurs interactions, mélanges, transitions et la créativité qui en émanent. En réduisant cette diversité à une forme, par exemple celle du langage, on oublie cette richesse et cette dynamique.

réalité, le contexte vital de l'homme) et dans les parties du cerveau qui organisent, évaluent et mémorisent le résultat de la perception. Les saillances enregistrent ce qui saute aux yeux (dans le visuel), ce qui attrape la perception auditive, etc. Les organes sensoriels ont chacun leur propre évolution et ils exploitent des mécanismes physiologiques et cognitifs différents. S'il y a identité ou analogie, c'est au niveau de la nature physique et chimique des stimuli ou dans la physique et chimie des transferts neurologiques à l'intérieur du corps, surtout du cerveau humain. Les différences au niveau anatomique et physiologique montrent que, au niveau des saillances, nous devons considérer des structures et processus autonomes pour les organes de perception. Quant aux prégnances, c'est-à-dire de la valeur biologique des informations traitées au niveau des saillances (leur signifié vital), on peut considérer d'abord les instincts primitifs, comme la lutte pour la survie (critère central de la sélection darwinienne) et la procréation, qui sont partagés et distribués selon les différents types de saillances. Il existe pourtant une gamme de prégnances qui sont spécifiques et qui ont pour conséquence que les signifiés, reliés aux médias perceptuels, sont différents les uns des autres. Ainsi, on discute, dans les théories de l'évolution, la valeur spécifique du sens de la vue. Il semble que, depuis la révolution cambrienne (environ 500 millions BP), une chasse entre les moyens de perception visuelle, de camouflage, de capture et de fuite a dominé l'évolution animale. Pour l'ouïe et l'odorat, la fonction d'une orientation spatiale effective est aussi pertinente. Il y a pourtant d'autres fonctions, surtout dans le domaine de la communication, à l'intérieur de l'espèce et du groupe animal qui comptent et qui mènent à des prégnances, voire des types de signifiés différents. Il s'en suit que les signifiés, issus de la prégnance auditive et olfactive, diffèrent de ceux de la vue. Pour le langage, la situation est plus compliquée car, d'une part, le langage exploite plusieurs types de saillances et prégnances. Il s'agit, comme constate déjà J.G. Herder au XVIII^e siècle, d'un sens moyen, commun qui réorganise les informations issues des différents canaux sensoriels. Dans l'évolution, le langage est très tardif (probablement en place lors de la spéciation de l'homme, il y a 300 000 ans BP). Dans la perspective d'une théorie évolutionnaire du langage (voir Wildgen, 2004), il faut donc assumer que les signifiés du langage ont des ressources communes avec les signifiés de la vue et de l'ouïe, mais qu'en général, on doit les traiter comme autonomes. Cela exclut le logocentrisme de la sémiotique saussurienne (et dans la suite celle de Hjelmslev, Greimas et Eco). Les conséquences seront montrées dans les chapitres qui suivent.

La notion de signe dans la sémiotique musicale

Dans la tradition de Saussure, la théorie du signe suppose une relation à deux termes entre le signifiant (la forme externe du signe) et le signifié (sa signification). Saussure distingue et relie les deux entités dans la mémoire, de sorte qu'un « lexique mental » des signes est produit. Le processus de la genèse de cette liaison (la sémosis) reste obscur.

réplique d'une forme connue et en termes de sa délimitation d'autres formes, éventuellement similaires (la différence).

Sur la nature des interprétants, Peirce a beaucoup réfléchi au cours de sa vie et, entre 1890 et 1907, a distingué plusieurs aspects (voir Rellstab, 2007: 135 f.). L'idée fondamentale est que l'interprétant est un acte mental, un acte de l'interprète humain. La pensée (« thought ») en tant qu'interprétant peut, cependant, agir de nouveau comme un signe, de sorte qu'une régression se produit. Il est fondamental pour le pragmatisme qu'une fondation doive avoir lieu en dehors du monde spirituel des signes. Ce niveau peut consister dans l'agir habituel (« habit »). Peirce introduit l'interprétant émotionnel et l'interprétant énergétique ou existentiel (Peirce, 1993, Vol. III : 252). L'interprétant émotionnel consiste d'abord dans la reconnaissance d'un signe (« sensation pour le fait [...] que la signification d'un signe a été comprise ») ; mais il peut également inclure des émotions évoquées intentionnellement, par exemple le sentiment de beauté ou de chagrin, de peur. Peirce mentionne la musique comme exemple de l'apparition de cet interprétant : « Dans certains cas, c'est le seul effet réellement significatif que le signe provoque. Ainsi, la performance d'un concert est un signe. Il transmet ce qu'il est destiné à transmettre, son intention, les idées musicales du compositeur ; mais celles-ci ne sont en général qu'une suite de sentiments. Si un signe provoque un effet plus important, vraiment significatif, cela se fait par la médiation de l'interprétant émotionnel, et un tel effet de grande portée implique toujours un effort. Je l'appelle l'interprétant énergétique (Ibidem: 282f.). L'interprétant émotionnel consiste tout d'abord à reconnaître les sons, les séquences sonores, les motifs et les figures en tant que tels, afin que l'auditeur (en premier lieu l'interprète) puisse participer au jeu des signes. L'auditeur peut comprendre, au moins en partie, les mouvements émotionnels et cognitifs du compositeur (et de ses interprètes), entrer dans une sorte d'harmonie avec eux. L'effet (l'interprétant final, comme Peirce dit ailleurs) est celui d'une synchronisation. La synchronisation physique peut être observée clairement comme l'effet du rythme.⁶

L'interprétant énergétique est en relation avec l'effort interne et externe. L'effort interne

⁶ Dans le domaine énergétique de 90 décibels et avec des fréquences inférieures à 500 Hz, la musique déclenche des sensations agréables de mouvement dans le sens de l'équilibre (au niveau du « sacculum », une glande qui répond aux changements de l'équilibre ; voir Kopiez, 2005 : 144).

consiste, par exemple à maintenir l'attention (« l'effort de prêter attention »). En musique, l'auditeur peut suivre pendant une plus ou moins longue distance ; mais il peut aussi détourner son attention, déclasser la musique en direction d'un simple bruit de fond, et son attention peut être portée ailleurs (par exemple vers les artistes, leur vêtements, leur beauté, leur comportement). Au-delà de la simple attention, ce sont les performances de l'artiste, les changements de tempo, les mouvements mélodiques et l'harmonie ou la dissonance, le contrepoint musical et la diversité créés par l'œuvre musicale qui peuvent devenir l'objet de l'attention, et par conséquent, le signifié énergétique d'une pièce de musique. Peirce a donc au moins proposé un cadre conceptuel et définitoire pour la sémiotique de la musique.

Dans ce qui suit, je présente quelques aspects dynamiques de la communication musicale : la nature des signifiants musicaux. Dans le cadre d'une sémiotique dynamique, les signifiants sont considérés, sous leurs aspects objectifs, à la base de la physique des sons et de la physiologie de l'ouïe humaine. Cette objectivité se montre par la spatialité (la géométrie) et la dynamique des signifiants.

*Aspects géométriques et dynamiques de la musique*⁷

Il est immédiat que la musique a un fondement physique (acoustique) et physiologique (de l'oreille aux centres corticaux). Chez Euclide, les subdivisions du monocorde établissent la suite des intervalles : quinte, quarte, octave, etc. Helmholtz, à la fin du XIX^e siècle, propose une théorie basée sur le fonctionnement de la cochlée. Chaque son chanté ou produit par un instrument de musique contient en parallèle un ensemble d'harmoniques. Les gammes utilisées dans les traditions musicales du monde, font un choix dans cet ensemble de possibilités. Elles ont donc un fondement objectif dans ce potentiel, mais elles sont arbitraires (au sens de Saussure) dans le choix qu'elles opèrent et qui devient le point de départ d'une tradition, d'une culture musicale. La modélisation

⁷ La sémiotique musicale est développée en détail dans Wildgen (2018), en allemand.

musicale à l'aide des mathématiques a ses origines dans l'antiquité,⁸ et elle a été poursuivie dans les modèles d'Euler (l'espace Q^3 avec les coordonnées d'octaves, de quintes et de tierces). Ce regard mathématique sur la musique fut, dès le temps de Leibniz, modéré par les seuils de distinction de l'oreille, c'est-à-dire, même si, comme dit Leibniz « l'âme fait un calcul arithmétique sans le savoir »⁹, ce calcul a des seuils de tolérance et beaucoup de systèmes de musique sont compatibles avec ce « calcul arithmétique ».

Les signifiés dynamiques de la musique

La musique met en œuvre des forces, et ces forces impliquent des signifiés dynamiques caractéristiques pour la musique :

- Le rythme peut être doublé, modifié ou varié (par exemple en changeant d'un rythme de marche, 2/4, à un rythme de valse, 3/4, ou dans le cas d'une musique polyrythmique). Le tempo peut changer : par exemple d'un tempo *andante* à un tempo *allegro*. Dans la théorie musicale, on appelle « dynamique » les indications en haut des notes comme *buffo*, *grazioso*, etc. Le musicien, en suivant ces indications assez vagues, essaiera de donner à sa performance une couleur, un goût qui correspond à ces indications. L'accélération et le ralentissement ont des effets corporels, mentaux et émotionnels. Pour une dynamique équilibrée, en balance, un mouvement lent est suivi par un mouvement rapide, un ralentissement fait suite à une accélération.
- La structure mélodique d'une chanson peut partir de la tonique et y revenir à la fin. Dans la zone intermédiaire, elle peut changer vers la dominante et la sous-dominante : par exemple, de Do (tonique) à Sol (dominante) et à Fa (sous-dominante). Elle peut changer du mode majeur au mode mineur, par exemple de Do majeur en La mineur, et peut réaliser des accords intermédiaires ou de transition, comme les accords de septième sur la dominante, et aussi des accords avec neuvième et sixième, et beaucoup d'autres variantes. La base des mélodies classiques, et aussi du jazz, peut être décrite par référence au système tonique. La musique européenne, jusqu'à la Renaissance, a connu d'autres systèmes de référence musicale, et la musique dite

8 Au XVIIe siècle Athanasius Kircher a publié une théorie de la musique (« Musurgia Universalis, 1650 » basée sur l'art combinatoire développé par Raymundus Lullus (1232-1316). Elle contenait aussi une machine (« Musurgia mechanica ») au livre VIII (voire le tableau tome II, p. 185), qui permettait d'inventer un air pour un texte donné.

9 Lettre de Leibniz à Goldbach du 17 avril 1712. « musica est exercitium arithmeticae occultum nescientis se numerare animae », voir Leisinger (1994: 43).

« atonale », introduite par Schönberg vers 1910, s'est débarrassée des restrictions du système tonique traditionnel et des structures figées liées aux schémas toniques. Les musiques ethniques du monde connaissent beaucoup de gammes et de systèmes de référence différents. Dans le jazz moderne, on essaie de réunir des éléments divergents, de provenance ethnique pour augmenter la richesse des mélodies.

La mélodie connaît en général un espace délimité, par exemple, dans une chanson, l'espace sonore confortable d'une voix masculine ou féminine. La mélodie peut aller de bas en haut, rester au centre pendant un certain temps, procéder par étapes ou procéder dans un va-et-vient variable. Une évolution rapide des variations de la ligne mélodique est caractéristique pour la musique du jazz moderne (free jazz). Le cours de la mélodie peut avoir un centre, une norme ou une attente zéro de son déroulement. Sa forme réalisée est alors une déformation de cette norme. Certaines mélodies dans la musique folklorique ont une courbe mélodique très plate qui se rapproche de l'intonation de la langue. Leyton (2001) voit dans la forme géométrique une « mémoire » des déformations réalisées. Cette mémoire contient des informations sur les forces qui ont formé la mélodie. Ces forces peuvent être conçues comme dans la figure suivante :

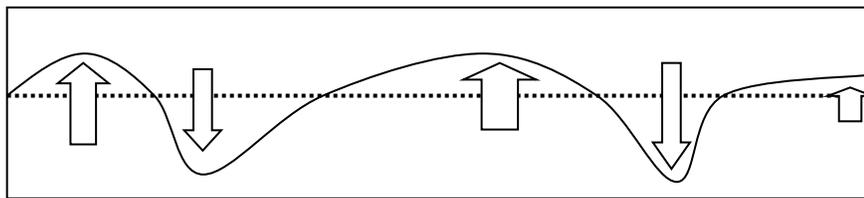


Figure 2 Les forces qui forment le profilé de la mélodie selon Leyton (2001)

Une mélodie peut donc être pauvre, en matière de forces, ou riche. Dans une chanson ou un morceau de musique, des passages pauvres peuvent être suivis par des passages riches. Ces mouvements sont perçus comme des signes et des formes associés à un sens. Le déplacement vers le bas peut, par exemple, signifier la tristesse, le deuil; un mouvement ascendant peut signifier la jubilation, l'espoir.

- Dans la musique polyphonique, des voix différentes sont porteuses d'une mélodie ou d'un arrière-fond musical. Ainsi, la ligne de basse peut servir d'arrière-fond, voire la basso continuo classique et les instruments à bourdon, comme la cornemuse et la vielle. Une polyphonie simple est donnée si les voix d'hommes et de femmes contribuent au chant (avec l'écart d'une octave). Dans le cas du canon, plusieurs lignes d'une chanson sont produites en parallèle. La polyphonie complexe prend son départ à la fin du Moyen Âge, aidée par la possibilité de fixer une composition dans

une écriture, et elle atteint son climax au XVI^e siècle. Dans la chanson, la polyphonie risque de cacher le texte. Les mélodies individuelles perdent leur valeur et la Gestalt englobante des sons et des accords prend le relais. Les phrases mélodiques, qui, à l'origine, ont reflété les périodes de souffle du chanteur, ont tendance à former un continuum musical, une grande « Gestalt » symphonique, comme le démontrent les œuvres de Wagner et en général la musique (classique et romantique) du XIX^e siècle.

- L'harmonie est aussi un concept qui s'est développé au cours du temps et qui varie avec les cultures musicales. Les fréquences harmoniques sont d'abord l'unisson et l'octave, où la consonance est maximale. Sur une échelle de consonance-dissonance, les autres minima de dissonance sont la quinte, la quarte et la tierce. Chella (2015 : 196) calcule pour le Do (au milieu de la gamme du piano) et le Sol une valeur de 0,39 (consonance), et pour le couple Do et Ré bémol la valeur de 2,56 (dissonance). À différentes périodes, on a exclu certaines dissonances. En principe, il s'agit pourtant d'une échelle continue, et c'est une affaire de convention si on permet des dissonances, dans la transition vers une consonance ou même comme porteur d'une valeur musicale en elle-même. Dans la gamme à 12 sons de Schönberg, tous les sons ont le même droit et doivent être parcourus sans qu'aucun d'eux ne soit favorisé et mis au premier plan ; l'échelle des consonances et dissonances est considérée comme continue.

En prenant l'échelle de fréquence en abscisse, le résultat d'une analyse des degrés de dissonance est une courbe de potentiel ; voir aussi Mazzola (1990: 61) pour un paysage de potentiels d'acceptabilité.

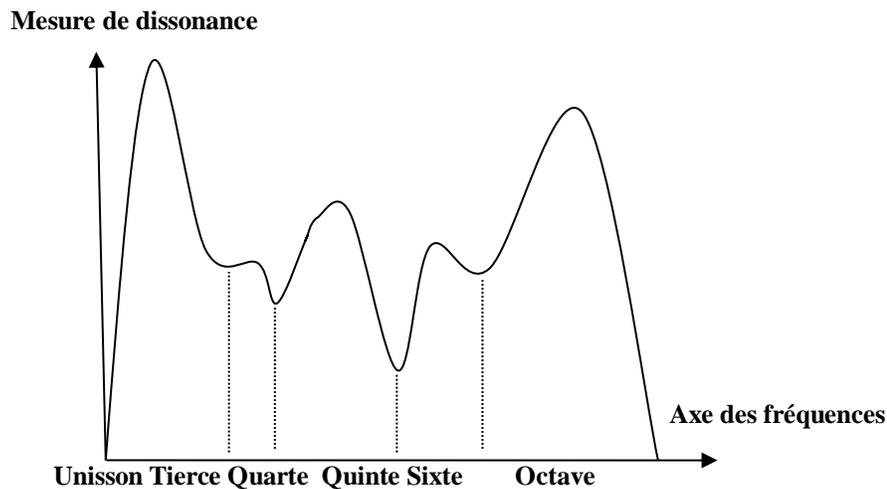


Figure 3 : Potentiel des dissonances (maxima) et de consonances (minima); voir la Fig. 10.7 dans Chella, 2015: 196)

Ces potentiels (maxima, minima et points-selles) définissent un paysage épigénétique au sens de René Thom, c'est-à-dire que la morphogénèse d'une gamme musicale suivra les

préférences définies par le paysage épigénétique. Ainsi, un système va, avec plus de probabilité, choisir une gamme qui distingue l'octave, après la quinte, etc. Les réalisations du système peuvent, en outre, dépendre des moyens de production. Si la voix humaine est « l'instrument » majeur, la gamme dépendra du paysage épigénétique de la voix humaine (semblable à celui montré dans la Figure 3). Si un type d'instrument avec une sonorité spécifique domine, cela peut changer les préférences. Ainsi, les instruments des orchestres Gamelan ont fasciné Claude Debussy (1862-1918), « frappé par la gamme, les « couleurs » sonores, les ruptures rythmiques et le côté modal de cette musique » (voir : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Gamelan>). La gamme de 12 demi-tons a dominé la musique européenne. La Figure 4 montre l'organisation de la gamme modérée de 12 demi-tons sur un torus par Mazzola (1990).

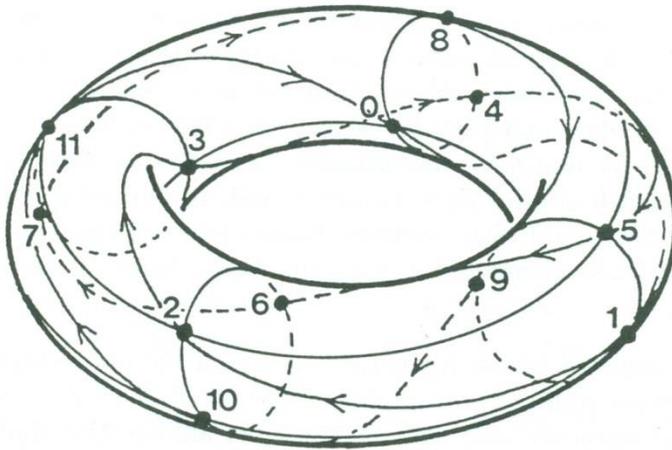


Figure 4 Le torus des tierces de Mazzola (1990)

Les douze tons (0 ... 11) sont classés en fonction de la distance d'une tierce majeure (cercles méridiens), par exemple (2), (6), (10) et d'une tierce mineure (cercles équatoriaux), par exemple (2), (5), (8), (11). Le mouvement en spirale sur le tore (voir les flèches) correspond à des écarts de secondes, à savoir la séquence des 12 demi-tons. Les distances les plus courtes sur le tore sont la petite et la grande tierce, ce qui explique pourquoi le torus est appelé tore des tierces. On peut donc résumer que les intervalles et les gammes ont la structure d'un espace et les mélodies et leurs accords sont des chemins

dans cet espace. Physiologiquement, cet espace a des seuils de discrimination et, par la suite, une topologie de tolérance.

Tous ces éléments sont des signifiants musicaux qui transportent un sens, c'est-à-dire qu'ils portent un signifié musical ou ils y contribuent.¹⁰ On voit facilement que les éléments de cette sémiotique musicale renvoient à des forces, à des attracteurs (répelleurs), des gradients, etc., donc à tout un répertoire de concepts dynamiques connus dans les sciences de la nature (de la physique à la biologie). Ces notions s'offrent à l'analyse musicale de façon beaucoup plus claire que les notions d'une logique aristotélicienne qui semble être plus adéquate pour une rhétorique (par exemple dans l'argumentation juridique).

Contrairement au langage, on ne peut pas établir une hiérarchie générale du tout et de ses parties. Une telle hiérarchie n'apparaît que pour les subdivisions majeures. Par exemple, une symphonie classique est un tout, qui se divise clairement en mouvements séparés par des pauses et marqués par des tempi ou des dynamiques et des dénominations différentes. Ainsi, Haydn distingue dans la symphonie n°31 quatre mouvements appelés : *Allegro* > *Adagio* > *Menuet-Trio* > *Finale : Moderato molto presto*. Ces parties peuvent être analysées comme une suite de « chapitres », où dominant un groupe d'instruments, certains motifs, etc. On ne peut guère élaborer une hiérarchie générale comme on le fait traditionnellement pour les langues, où l'on distingue le niveau des mots, des phrases et du discours.¹¹ Il faut donc accepter que la musique permette, dans certains cas, une hiérarchisation claire, mais qu'en général, la relation entre le tout et ses parties soit beaucoup plus vague et plus variable que dans le langage.

¹⁰ Voir la « sémantique cognitive » de Langacker et autres, qui part de l'assomption que tous les éléments d'une structure sémiotique (linguistique) sont porteurs d'un signifié et qui renonce à la position traditionnelle que seuls certains éléments (de préférence les lexèmes) sont porteurs d'un signifié. Cela modifie pourtant, de façon radicale, la notion de signifié et contredit la tradition établie par de Saussure et Hjelmslev.

¹¹ Toutes les langues ne se prêtent pas à cette hiérarchie, mais depuis Aristote et sous l'influence de la logique, on a préféré partir de cette hiérarchie à trois niveaux. Le sémioticien et logicien Peirce l'a généralisée et il a proposé pour tous les signes trois niveaux : le rhème (priméité), le dicisigne (secondéité) et l'argument (tiercéité).

Le problème de la constitution d'un signifié global à la base d'une pluralité de signifiés locaux et distribués sur plusieurs dimensions (les intervalles, le rythme, la mélodie, le tempo, etc.) est central pour toute sémiotique musicale et nous sommes loin de pouvoir donner une réponse satisfaisante. Ce que l'on peut dire, c'est que cette constitution n'est pas combinatoire, comme le suggèrent les modèles sémantiques de la linguistique. Comme les signifiés ont le caractère de forces et de tensions, il faut plutôt penser au type d'interférence, d'addition et de soustraction que l'on utilise dans l'analyse des ondes (analyse selon Fourier). Si une tension positive est suivie d'une tension négative, le résultat est en premier lieu une équilibration (donc une tension zéro). Pourtant, cette équilibration constitue une valeur secondaire, elle ajoute quelque chose au signifié total, par exemple le sentiment d'ordre, de paix, de satisfaction. Les signifiés musicaux contribuent dans leur ensemble à une dynamique émotionnelle, passionnelle, comparable à une suite d'actions avec leur profil individuel de tension et d'équilibre. On peut dire qu'elles produisent un profil quasi-narratif au niveau des émotions.

Musique et mouvement (cinématique)

Dans la psychologie écologique (selon Gibson), la musique est examinée par analogie avec le mouvement et le geste (« la musique est mouvement »). L'aspect dynamique de la musique est donc mis au premier plan. Köhl (2007 : 151) distingue dans cette tradition les corrélations suivantes entre le signe musical et les mouvements corporels (y compris les mouvements cognitifs et émotionnels):

Rythme	Schéma moteur du mouvement
Phrase mélodique	Geste
Mouvement de la hauteur du son	Effet émotionnel

Figure 5 Domaines de la dynamique musicale selon Köhl (2007)

1. Le mouvement corporel, par exemple la marche, le saut, la danse sont soumis à des lois dynamiques analogues aux processus physiques, comme la chute libre, le mouvement pendulaire, la transmission de la force par les boules de billard, etc. En conséquence, le rythme peut être implémenté techniquement ou être contrôlé par un métronome.

2. Le geste est une forme particulière de mouvement, qui ressort du champ total des mouvements physiques et qui contient une dimension intentionnelle, comme les gestes manuels, les regards ou les signes de la tête. Une mélodie peut être partiellement décomposée en un certain nombre de gestes, qui se situent partiellement dans les limites du tact. Kühl (ibidem: 168 s.) analyse une décomposition en phrases / gestes musicaux en utilisant des exemples de Mozart (Sonate Piano en A major, K 331) et Charlie Parker (Bloomdido).
3. Les effets émotionnels des mouvements musicaux (haut - bas, ascendant - descendant, etc.) semblent être très variables sur le plan culturel et individuel (voir ibidem : 177 f.). En tout cas, leur corrélat est un mouvement émotionnel, qui est neurologiquement lié à une zone du cerveau, par exemple l'hypothalamus et le système limbique. Les « mouvements » ont donc des corrélats neurologiques.

En principe, les trois types de mouvement sont décrits avec des termes utilisés en physique et en neurochimie, c'est-à-dire avec des vecteurs, des potentiels et leur développement, des catastrophes, du chaos, des fleuves stochastiques, etc. Les modèles dynamiques dans ce domaine formel sont quasi-physiques ou quasi-chimiques, c'est-à-dire ils utilisent les moyens mathématiques utilisés en physique et en chimie, sans pour autant réduire les phénomènes à ceux de la physique ou de la chimie. Les moyens mathématiques sont neutres en vue de leurs applications et peuvent être transférés sans que le domaine d'application soit réduit à un domaine physique ou chimique.

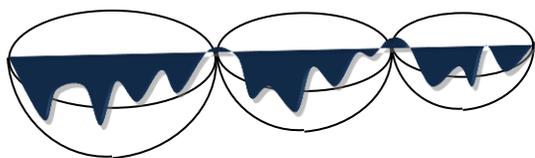
Le niveau conceptuel peut être décrit comme un espace tonal, de sorte que les mélodies sont des mouvements dans cet espace tonal. À ce stade, les termes classiques tels que les échelles, les modes (comme majeur et mineur), les accords, les degrés de la tonalité (I à VII) peuvent être décrits. La dynamique est désormais répertoriée par les chemins dans l'espace tonal. Le mouvement correspond à des vecteurs (direction, force), en somme à des concepts mathématiques de l'algèbre linéaire.

La dynamique de la tonalité

Les accords, auxquels se réfèrent les mouvements de la mélodie,¹² peuvent être divisés en degrés : fonction de tonique (Ier degré), fonction de dominante (Ve degré) et fonction de

¹² La mélodie est au sens de Heinrich Schenker (1935) une mise en discours (« Auskomponierung ») de la structure relationnelle présente dans l'accord musical ; Jakobson dirait une projection de la structure paradigmatique sur l'axe syntagmatique.

sous-dominante (IVe degré), dans le contexte de la musique tonale. Les degrés et leurs transitions se comportent comme des attracteurs d'un paysage, la mélodie peut rester dans un seul attracteur (degré), exploiter ses possibilités, puis passer à un autre attracteur. Cela affecte immédiatement l'accompagnement, c'est pourquoi l'accompagnement de la guitare pour une chanson est spécifié par la catégorie tonique au-dessus du texte ou de la note. Ce concept dynamique peut être visualisé de façon sommaire dans la Figure 6.



Tonique>Dominante>Sous-dominante

Figure 6 Mouvement de la mélodie à l'intérieur des degrés toniques et par changement du degré

L'effet de la mélodie dépend de la séquence des degrés, éventuellement avec alternance du mode, de majeur à mineur, et vice versa. D'autre part, les tensions entre les degrés individuels peuvent varier selon la longue ou courte durée, les accents et le tempo. La suite d'accords relativement simple d'une chanson peut être élaborée dans le développement ultérieur (par exemple, du blues chanté à l'interprétation du jazz). Berendt (1970 : 132f) montre cet effet pour un thème de jazz populaire dans les années 1920 : „I can't give you anything but love“. La séquence d'accords originale : $C^6 - A_m - D_m - G^7$ est élaborée : $C^6 - D_m^7 - E_m^7 - E_{dim}^b - D_m^7 - F^6 - D_m^{79} - D^{b79}$. Dans les variations et les improvisations supplémentaires, l'exécution peut être variée à l'intérieur d'une suite d'accords, ainsi que par la séquence des accords eux-mêmes (dans un certain cadre harmonique). Si le sujet est très connu, il peut même rester implicitement présent (pour les interprètes et pour les auditeurs compétents) sans qu'il apparaisse dans la réalisation musicale. Des élaborations comparables se produisent dans la transition d'une simple chanson à une chanson pop ou à une musique de danse professionnelle.

La dynamique de la Fugue

Le nom « fugue » est dérivé du mot latin « fuga », fuite.¹³ Le processus de fuite est tel qu'un thème est introduit (dans une voix, par exemple au niveau du ténor), puis repris par une voix différente, qui transmet le thème à une autre voix. En même temps, les voix déjà présentes poursuivent le thème « volé ». Une forme simple est donnée par le canon : « Un canon est une forme musicale polyphonique, ainsi qu'un procédé compositionnel basé sur l'imitation, dans lequel une idée musicale — le thème — s'énonce et se développe d'une voix à une autre, de sorte que les différentes voix interprètent la même ligne mélodique ». ¹⁴ À la fin, toutes les voix ferment sur un accord final ; voir, par exemple, la chanson enfantine « Frère Jacques » dont l'auteur est très vraisemblablement Jean-Philippe Rameau (1683-1764). Il existe aussi des double et triple canons ; à la mélodie originale, on peut ajouter sa réflexion symétrique etc. Johann Sebastian Bach (1685-1750) a composé, à la base des huit premières notes de l'Aria provenant des « variations Goldberg », ¹⁵ quatorze canons. Dans ce qui suit, nous donnons une esquisse de la dynamique de la fugue (de la fuite musicale). La fuite est définie par deux personnes, ou groupes de personnes, en mouvement dont la dynamique est coordonnée (le mouvement de la poursuite dépend du mouvement de la fuite).¹⁶ Dans le contexte musical, les personnes sont représentées par deux motifs en corrélation temporelle.

¹³ « Une fugue est caractérisée en son début, le plus souvent, par l'entrée successive des voix, puis par l'alternance régulière du thème, appelé *sujet*, et de sa *réponse*. Une fugue peut avoir de deux à cinq voix, mais en général trois ou quatre. » <https://fr.wikipedia.org/wiki/Fugue>

¹⁴ [https://fr.wikipedia.org/wiki/Canon_\(musique\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Canon_(musique))

¹⁵ « Écrites vers le début des dix dernières années de la vie de Bach, elles inaugurent la série des œuvres mono-thématiques et contrapuntiques de sa musique instrumentale. On retrouve l'importance de ces *Variations Goldberg* dans le manuscrit autographe de la main de Bach, qui n'a été découvert qu'en 1974 en Alsace, par Olivier Alain : parmi les additifs et corrections, Bach a ajouté une série de « quatorze canons sur les huit premières notes fondamentales de l' 'Aria', dont le principe se retrouve dans ses œuvres plus tardives, telles que *L'Offrande musicale* et *L'Art de la fugue*. » https://fr.wikipedia.org/wiki/Variations_Goldberg

¹⁶ Le schéma de la persécution et fuite joue un grand rôle dans les films d'action et les films policiers, par exemple dans la série : James Bond, agent 007; voir pour une analyse Wildgen (2016).

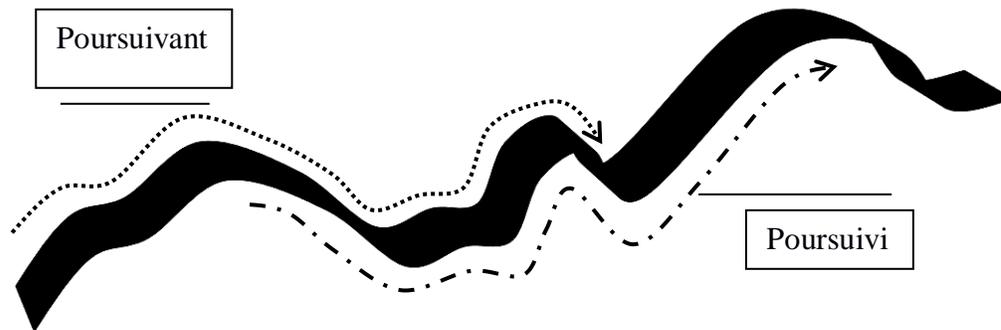


Figure 7 Voie d'une poursuite - fuite

Dans la fugue, des structures beaucoup plus complexes peuvent apparaître. En plus, du Dux (1er thème, sujet) et du Comes (2ème thème, réponse), un contraste peut compléter le premier thème, et aussi le second, et des interludes peuvent être insérés. La macro-structure de la composition peut distinguer une exposition, une exécution et une cadence. Le contrepoint joue un rôle important dans la construction de la fugue ; littéralement « contre-point » signifie : point pour point, c'est-à-dire une corrélation note par note. Il s'agit donc d'un profil temporel des différences, des contrastes.

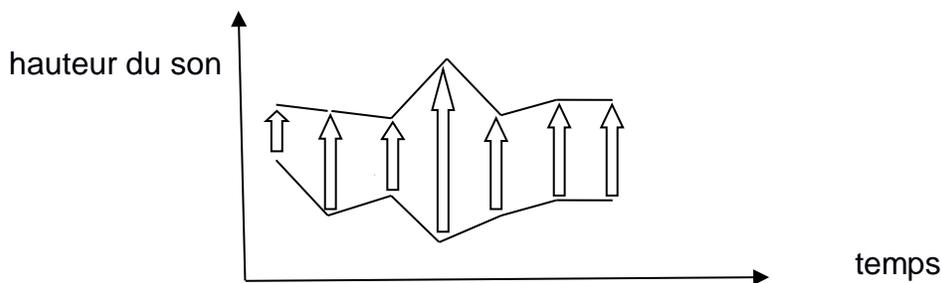


Figure 8 La suite temporelle des différences entre les deux thèmes (voir Mazzola, 2002).

Il existe une asymétrie fondamentale, car une voix est considérée comme leader (Dux), (voix de base), et l'autre (Comes) dépend de celle-ci ; elle est placée en contraste. En termes classiques, cela s'applique au cantus firmus et à la voix « dessus », la partie vocale ou instrumentale la plus aiguë dans un ensemble (voir Mazzola, 1990 : 244). Il existe de nombreuses restrictions pour la composition d'une fugue, dont nous ne pouvons discuter dans ce contexte.¹⁷

¹⁷ Mazzola (2003) reconstruit les techniques et règles introduites par Johann Joseph Fux (1660-1741) dans un livre : « Gradus ad Parnassum » paru en 1725 (en latin, traduit en allemand par Mitzler en 1742 ;

Musique et émotion

Les propositions qui traitent les relations entre la musique et l'émotion ont une longue histoire. Depuis l'antiquité, la doctrine de l'affection d'Aristote a joué un grand rôle ; elle a évolué à plusieurs égards jusqu'à la Renaissance. Avec le rationalisme du XVII^e siècle, on voit apparaître une vue mécaniste de l'émotion. René Descartes (1596-1650) a proposé un modèle de résonance pour l'explication de l'effet de la musique, dans lequel la musique affecte les émotions humaines (*musica movet affectus*) ; le mouvement harmonieux dans la musique déclenche les mouvements correspondants de l'âme. Ceux-ci, à leur tour, consistent en des mouvements du «*spiritus*» (respiration, souffle, matière cognitive). Dans la théorie musicale du baroque, cet enseignement a été appliqué pour les techniques de la composition. Les rapports d'intervalles furent associés à des effets émotionnels. Exemple : petite seconde > plaintif; le mode mineur > deuil; les grands intervalles dans une mélodie > mouvement violent des esprits vitaux. Les modes majeurs et mineurs sont justifiés de manière rationaliste par l'arithmétique. L'accord de trois sons en majeur, l'accord "parfait", par exemple: Do-Mi-Sol, a des proportions simples 4: 5: 6 ; il est décrit comme joyeux, coquin, sublime. L'accord «imparfait», en mineur La-Do-Mi avec des proportions 10:12:15, par contre, est caractérisé comme triste ou tendre. Cette tendance est restée influente dans la pratique musicale jusqu'au XIX^e siècle (voir Eicken, 2000). Selon les théoriciens du baroque, l'effet de la musique sur les affects est dû à plusieurs aspects de la musique : par exemple les intervalles, l'harmonie, le tempo et le tact, le dynamisme, le son et l'ornementation, et enfin, le caractère de l'instrument. Dans la tradition musicale, le son de l'orgue représente la religion, la trompe désigne la chasse, le tambour l'armée (voir Hiekel, 2014 : 18). Ces théories sont restées controversées et Hanslick (1854) a fini par rejeter toutes les hypothèses de ce genre. Les effets émotionnels eux-mêmes ne pouvaient pas être décrits ou classifiés de façon directe

pour une traduction française voir Fux, 2000). Fux distingue le mouvement direct (*motus rectus*), dans lequel deux ou plusieurs voix montent ou descendent ensemble, le mouvement contraire (*motus contrarius*), dans lequel une voix monte, l'autre descend ou vice versa, et enfin le mouvement oblique (*motus obliquus*), dans lequel une voix reste constante tandis que l'autre progresse par degrés ou par sauts. La qualité des mouvements est contrôlée par des règles de consonance et de dissonance. Pour Fux, l'octave, la quinte et la tierce sont des consonances ; la quarte et la sixte des dissonances. Des règles spécifiques valent pour le début et la fin d'une composition. Le traducteur allemand Mitzler était un disciple de Bach : Haydn, Mozart et Beethoven ont utilisé le livre de Fux pour apprendre la composition.

(empirique, expérimentale) avant le XXI^e siècle. La science ne possédait aucune nouvelle source empirique. Cela a changé avec la neurologie évolutive et comparée moderne, c'est pourquoi je m'en rapporterai aux résultats de cette discipline.

Panksepp et Biven (2012) proposent sept "Passions Ancestrales", c'est-à-dire les réactions émotionnelles de base, à partir desquelles apparaissent des complexes émotionnels au niveau intermédiaire. Ils pourraient former le vocabulaire de base, la structure en profondeur de l'énoncé musical.

1. Une émotion / motivation plus générale, appelée SEEKING: "Les systèmes SEEKING veulent la motiver [la mère] à trouver de la nourriture et de l'abri" (ibidem : 25). Elle constitue souvent l'arrière-plan d'autres émotions, donc c'est une sorte de prégnance archaïque.
2. Un groupe de processus émotionnels qui provoquent l'agression, la violence, l'anxiété d'une part, le désir de l'autre : ANGER, FEAR et LUST. Comme elles sont associées à des supports chimiques spécifiques, elles peuvent être contrôlées médicalement en thérapie. Il est clair que la musique peut être violente, peut déclencher la peur, mais elle peut aussi créer des sentiments de plaisir.
3. La dimension émotionnelle PANIC / GRIEF se montre clairement dans le contexte de la douleur de séparation et elle est étroitement liée à l'affect CARE, assistance / soin, en particulier pour la progéniture et les autres proches. Les structures émotionnelles complexes, comme LOVE (amour), combinent l'émotion SEEKING, LUST et CARE.
4. Enfin, Panksepp et Biven (2012) présentent la dimension PLAY, qui apparaît régulièrement chez les adolescents. Cette émotion aux effets moteurs est normalement neutre à l'égard des effets de domination et d'agression, et elle fait plaisir. Il est évident que cette dimension est la plus importante pour la musique. Elle est également exprimée dans le règne animal en dehors des humains. Le jeu est aussi la base des contacts sociaux et du bien-être social et en relation avec le rire.¹⁸

¹⁸ Le jeu et le rire sont des points de départ dans l'évolution du langage (voir Wildgen, 2004: chapitre 3)

La motivation au jeu est sensible aux perturbations, par ex. danger (FEAR), agression (RAGE), perte (PANIC / GRIEF) ou situations de manque (faim, soif). On peut en conclure que la musique suppose généralement une situation sans stress ou favorise sa réalisation. En tant que jeu acoustique, elle concerne les acteurs et les auditeurs. Panksepp et Biven appellent la disposition de l'auditeur "expérience-expectant", c'est-à-dire que les participants sont dans l'attente d'une expérience, ils attendent un enchaînement spécifique, sont surpris lorsque un évènement inattendu survient et construisent de nouvelles attentes (voir *ibidem* : 374 s.).

On peut conclure que les significations musicales peuvent être interprétées comme des mouvements dans un espace émotionnel. Les zones partielles de cet espace jouent aussi un rôle important. Une chanson de combat ou l'accompagnement musical dans une bataille (comme au temps de Napoléon) activent principalement la dimension RAGE (éventuellement chez l'adversaire la dimension FEAR). En revanche, les berceuses et les chansons pour bébés sont plus susceptibles d'avoir la dimension CARE. En général, la dimension PLAY domine. C'est grâce à la dimension PLAY que l'on évite une corrélation univoque entre le signe musical et l'émotion. Cela serait d'ailleurs peu fiable, comme l'observe Hanslick (1854/1965), car les émotions ne sont guère une grille segmentée et bien ordonnée, elles constituent plutôt un continuum multidimensionnel avec des attracteurs et des répelleurs (anti-attracteur), des valeurs métastables de compromis, des fleuves émotionnels qui dominent, etc.

Musique et narrativité

Quoique la musique ne partage guère avec le langage la référence directe à une réalité externe (un monde possible), la majorité des analyses en musique essaie de trouver des contenus narratifs dans l'œuvre musicale.¹⁹ Béla Bartók (1881-1945), qui était un grand collectionneur de chansons populaires, fut dès 1910 influencé par l'analyse des contes de fées de Vladimir Propp (1895-1970). Comme la stratégie structuraliste employée par Propp dans sa « Morphologie des contes » fut la base des théories narratives de Greimas et de Ricœur, il n'est guère étonnant que les schémas narratifs énumérés par Ricœur aient

¹⁹ Voir les travaux de Tarasti (2006) et Grabócz (2009).

des parallèles dans l'œuvre musicale de Bartók. Ainsi sa musique de ballet « Le Prince de bois » (1917) esquisse quatre phases d'un récit : (1) Situation de départ, la forêt en éveil ; (2) manque ; la princesse ne répond pas aux gestes amoureux du prince ; (3) épreuve du prince et de la princesse, lutte entre le prince et le pantin ; (4) restauration de l'ordre (voir Grabocz, 2009 : 103). Il faut pourtant concéder que les sous-titres renvoient l'auditeur à une narration orale ou écrite, et la présence de l'action dans l'opéra et les mouvements du ballet introduisent une structure narrative comme arrière-fond de la musique. La musique s'adapte donc à une narrativité apportée par le texte et soutenue par le ballet. Elle ne la réalise pas de façon indépendante ; elle lui est associée par voie indirecte. Ceci vaut aussi pour les pièces de musique, dites de programme, par exemple la série de Bedric Smetana (1824-1884) qui décrit la patrie du compositeur dans un poème symphonique Vltava (fleuve tchèque), la deuxième pièce d'un cycle intitulé « Ma patrie ». Ici, le titre de la série, des pièces de la série et un voyage implicite des sources du fleuve Vltava à sa confluence avec l'Elbe, renvoient à des contenus langagiers, donc à une structure narrative du type linguistique.

Ce qui peut être attribué à la musique, c'est plutôt le type très général de la configuration d'une séquence de parties sous l'effet de forces différentes et avec des orientations diverses (cette séquence peut en plus avoir une connotation dramatique). Si le récit langagier a des traits comparables, cela ne veut pas dire que la pièce de musique constitue un récit.²⁰ Avec la forme de la sonate et sa séquence de prototype A B A, on peut observer que les titres ou les indications de tempi associés indiquent des tensions — des phases rapides ou lentes —, des symétries — des équilibres —, en somme des mouvements, des forces, des accélérations et des ralentissements. Ces configurations, qui connaissent beaucoup de variantes et changent au fil de l'histoire de la musique, ont une apparence narrative, mais il s'agit d'un type plus général de dynamique, qui peut se montrer dans le mouvement du corps humain, dans l'action humaine, dans la musique, dans le langage et même dans les processus de pensée au niveau cérébral.²¹

²⁰ Voir aussi Wildgen (2015a)

²¹ Voir le concept de "protonarrative envelope" dans : Imberty (2006).

Grabócz (2009 : 101) admet que les musiques symphoniques et pianistes de Liszt, Schumann, Chopin et Mahler ne répondent pas au schéma narratif de Ricœur. Elles « ne respectent plus la dimension configurationnelle, mais elles mettent l'accent sur le côté séquentiel » (ibidem). Au XX^e siècle, les principes de la séquence et de la variation, même celui d'une suite stochastique, remplacent les schémas d'équilibre traditionnel (ibidem : 102s.).

Dans un contexte plus général, qui prend en compte les développements parallèles dans l'art abstrait, on peut dire que le caractère littéraire et la dominance des structures littéraires et figuratives ont tendance à disparaître dans les domaines de l'art visuel et de la musique. Par la suite, les structures propres aux médias, la peinture et la musique, ressortent de façon plus nette. C'est peut-être à l'époque du baroque, avec sa théorie des passions exprimées en musique, que le lien avec la littérature et la rhétorique fut réalisé de la façon la plus claire. La musique instrumentale a su se débarrasser au fur et à mesure de cette dominance, mais le XIX^e siècle a renouvelé le lien avec les structures passionnelles, souvent dans le contexte de la chanson, des poèmes mis en musique et de l'opéra.

Quelques conclusions générales

Il est vrai que, dans la perception humaine d'aujourd'hui, le langage occupe la première place en tant que système de signes. On oublie pourtant que les autres systèmes, tels les signes visuels, auditifs, olfactifs, etc. ont une histoire beaucoup plus profonde et nous la partageons avec beaucoup d'animaux. Le système linguistique, qui fut probablement en place biologiquement lors de la spéciation de l'homme (il y a environ 300 000 ans), exploite les capacités cognitives et communicationnelles des animaux qui ont trouvé leur structure des millions d'années avant l'apparition de l'homme. Le relativisme culturel du langage, hypothèse surtout mise en avant par Benjamin Whorf (dans la tradition de Herder, Humboldt et Sapir), est le produit d'un processus historique lié aux besoins et aux contextes d'une culture humaine. Il concerne surtout les champs lexicaux et l'ordre syntaxique caractéristique pour une langue spécifique. Les aspects iconiques et indexicaux et la structure profonde, par exemple la valence, sont beaucoup moins idiosyncratiques. Les ressources cognitives fondamentales (perceptuelles et mémorielles)

ne sont que marginalement influencées par le développement culturel. Cette stabilité biologique caractérise aussi les systèmes de signes visuels et auditifs (musicaux), et, pour cette raison, on ne peut guère parler de « langages » visuels ou musicaux. En conséquence une sémiotique musicale, qui se réduit à la mise en discours du musical, perd son accès à cette forme de sémiotisation et réduit les phénomènes musicaux aux épiphénomènes de leur reflet dans le langage.

Nous avons essayé d'esquisser une sémiotique visuelle et musicale qui est d'abord indépendante du langage. L'interaction avec le langage, le récit, peut être thématifiée par la suite. Dans une perspective évolutionnaire, les signes linguistiques sont un phénomène émergeant sur l'arrière-fond de la communication visuelle, auditive, etc., qui existait avant l'apparition du langage. Après cette émergence, un processus secondaire, dû aux effets de la communication multimodale, a modifié et enrichi les systèmes musicaux, surtout dans le contexte de la chanson (de la poésie, du texte dramatique), de l'opéra (du théâtre musical) et du film.

Une sémiotique au-delà du langage devra remplacer les dichotomies classiques de Ferdinand de Saussure (signifiant/signifié) ou de Hjelmslev (expression/contenu), par la notion de morphogenèse, qui opère sur les formes primitives de la perception pour en former des *gestalts* stables et pertinentes (de « bonnes *gestalts* » dans la psychologie de la Gestalt).²² Cette morphogenèse²³ peut former à la base d'une *gestalt* perceptive, par exemple un son ou une suite de sons, une *gestalt* auditive, que les membres d'une communauté de communication peuvent projeter dans leur expérience du monde ambiant (pointer vers un référent possible). Dans la psychologie de la Gestalt, le fait d'associer un nom à une forme perceptive donne de la stabilité à cette perception, aide à la fixer dans la mémoire à long terme. De la même façon, une mélodie ou un motif musical peut former à la base d'un mouvement tonal et rythmique une *gestalt* stable qui reste dans la mémoire, reçoit une pertinence, une valeur qui la distingue d'autres valeurs. L'auto-organisation des traces mémorielles de ces *gestalts* et leur distribution sociale (y compris la sélection

22 Cette morphogenèse se répète à des niveaux différents, par exemple du son au phonème, du phonème à la syllabe, de la syllabe au mot et ainsi de suite, et de même façon pour les autres formes symboliques (pas nécessairement avec les mêmes étapes).

23 Voir pour la morphogenèse et son rôle pour le développement des formes symboliques Wildgen (2015b)

sociale dans cet ensemble de formes créées) est la source du caractère systématique que l'on observe pour tous les ensembles de formes ritualisées et mémorisées. Les auteurs classiques du structuralisme en linguistique avaient donc raison quand ils parlaient d'un système, d'une structure (ceci était évident aussi aux classiques de la théorie de l'art et de la théorie musicale qui n'avaient besoin ni de la sémiotique ni du structuralisme pour s'en avertir). Mais ce système n'est pas une entité transcendante donnée à l'homme ou à une communauté linguistique ; il est plutôt le produit final d'un ensemble de processus que la sémiotique devra élucider.

Références:

Berendt, Joachim E., 1970. *Das Jazzbuch. Von New Orleans bis Free Jazz*, Fischer, Frankfurt/Main.

Cassirer, Ernst (1921-22/1994), Der Begriff der symbolischen Form im Aufbau der Geisteswissenschaften, réimprimé dans: Idem (1994). *Wesen und Wirkung des Symbolbegriffs*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt: 170-200; traduction française dans: Idem, *Trois essais sur le symbolique*, Paris, Cerf, 1997: 9-37.

Chella, Antonio (2015), A Cognitive Architecture for Music Perception. Exploiting Conceptual Spaces, dans : Zenker, F. et Gärdenfors (dir.), *Applications of Conceptual Spaces*, Synthese Library 359, London, Springer, pp. 187-203.

Eicken, Alexa, 2000. *Der Affektbegriff in der Musik des Barock* : <http://docplayer.org/12407485-Der-affektbegriff-in-der-musik-des-barock.html>

Fux, Johann Joseph, 2000. *Gradus ad Parnassum*, texte original intégral, introduction, traduction et notes de Jean-Philippe Navarre, Éditions Mardaga, Bruxelles.

Grabócz, Márta (2009), *Musique, narrativité, signification*, Paris, L'Harmattan.

Greimas, Algirdas Julien (1970), *Du sens I. Essais sémiotiques*, Éditions du Seuil, Paris.

Greimas, Algirdas Julien (1976), *Sémiotique et sciences sociales*, Éditions du Seuil, Paris.

Greimas, Algirdas Julien (1983), *Du sens II. Essais sémiotiques*, Éditions du Seuil, Paris.

Hanslick, Eduard (1854/1965). *Vom musikalisch-Schönen. Ein Beitrag zur Revision der Ästhetik der Tonkunst*, Leipzig ; Reprint, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1965.

Hiekel, Jörn Peter (2014). Von der Nötigung zu einer eigenen Sprache und vom „Sinnverlust“ als Gewinn. Anhand des Themas „Klang und Bedeutung“ ergibt sich eine neue Sicht auf die Musikgeschichte der vergangenen sechzig Jahre, dans: *Neue Zeitschrift für Musik*, 1_2014: 90-99.

Imberty, Michel (2006), Narrative, Splintered Temporalities and the Unconscious in the Music of the XXth Century, in: *9th International Conference on Music, Perception and Consciousness*, Bologna, August 22-26. June 2006. Download: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.621.2725>

Karbusicky, Vladimir (1990), *Kosmos – Mensch – Musik*, Verlag Krämer, Hamburg.

Katz, Jerrold et Jerry Fodor, 1963), The Structure of a Semantic Theory, dans: *Language* 39: 170-210.

Kircher, Athanasius, 1650 , *Musurgia universalis...*, Ludovici Grignani, Rome, en ligne: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k123681g>

Kopiez, Reinhard, 2005. „Musikalischer Rhythmus und seine wahrnehmungspsychologischen Grundlagen“, dans : Christa Brüstle u. a. (dir.), *Aus dem Takt. Rhythmus in Kunst, Kultur und Natur*, transcript, Bielefeld: 127-148.

Kurth, Ernst (1916/1922), *Grundlagen des linearen Kontrapunkts*, Bern ; 3. édition, Hesse, Berlin 1922.

Kühl, Ole (2007), *Musical Semantics*, Bern, Lang.

Lassègue, Jean (2016), *Cassirer du transcendantal au sémiotique*, Vrin, Paris.

Leisinger, Ulrich (1994), *Leibniz-Reflexe in der deutschen Musiktheorie des 18. Jahrhunderts*, Königshausen & Neumann, Würzburg.

Leyton, Michael, 2004. Musical Works and Maximal Memory Stores, dans : *Perspectives in Mathematical and Computational Music Theory*: 116-152.

Mazzola, Guerino (1990), *Geometrie der Töne. Elemente der mathematischen Musiktheorie*, Birkhäuser Verlag, Basel.

Mazzola, Guerino (2002), : *Geometric Logic of Concepts, Theory, and Performance*, Birkhäuser, Basel.

Ohno, Christine (2003), *Die semiotische Theorie der Pariser Schule. Band 1 : Ihre Grundlegung und ihre Entfaltungsmöglichkeiten*, Königshausen & Neumann, Würzburg.

Schenker, Heinrich (1935), *Der freie Satz (Neue musikalische Theorien und Phantasien, vol. 3)*. Trad. de l'allemand par N. Meeùs. *L'écriture libre* : Liège, Mardaga, 1993, 2 vol. (vol. 1, Textes : 158 p., vol. 2 : Exemples musicaux : 131 p.).

Schering, Arnold (1941), *Das Symbol in der Musik*, Koehler & Amelang, Leipzig.

Tarasti, Eero (2006), *La musique et les signes. Précis de sémiotique musicale*, L'Harmattan, Paris.

Wildgen, Wolfgang (2004). *The Evolution of Human Language. Scenarios, Principles, and Cultural Dynamics*, Benjamins, Amsterdam.

Wildgen, Wolfgang, 2013a. *Visuelle Semiotik. Die Entfaltung des Sichtbaren. Vom Höhlenbild bis zur modernen Stadt*, transcript-Verlag, Bielefeld.

Wildgen, Wolfgang (2015a), Dynamique narrative du texte, du film et de la musique, dans : *Cahiers de narratologie. Analyses et théories narratives*, 28 (numéro: Le récit comme acte cognitif). <http://narratologie.revues.org/7243>

Wildgen, Wolfgang (2015b), The Cultural Individuation of Human Language Capacity and the Morphogenesis of Basic Argument-Schemata, dans : Alessandro Sarti, Federico Montanari, Francesco Galofaro (éds.). *Morphogenesis and Individuation, Lecture Notes in Morphogenesis*, Springer, Berlin: 93-110.

Wildgen, Wolfgang (2016), “Movie Physics” or Dynamic Patterns as the Skeleton of Movies, dans : Wildfeuer, Janina and John A. Bateman (eds.). *Film Text Analysis. New Perspectives on the Analysis of Filmic Meaning*, Routledge, New York/London: 66-93.

Wildgen, Wolfgang (2018), *Musiksemiotik : musikalische Zeichen, Kognition und Sprache*, Königshausen & Neumann, Würzburg (sous presse).

Wildgen, Wolfgang und Per Aage Brandt (éds.), 2010. *Semiosis and Catastrophes. René Thom's Semiotic Heritage*, Lang, Bern.