

Pour une analyse sémiologique inductive et esthétique de la syntaxe musicale

1. Analyse musicale, linguistique et sémiologie

1.1. *Nécessité d'une démarche analytique*

L'éventail des techniques offertes par l'analyse musicale permet de rendre compte de manière assez détaillée des modes d'organisation et de structuration bâtissant le discours du compositeur. Ces démarches analytiques proviennent pour une grande part de concepts développés par la théorie musicale. L'analyse harmonique en particulier, qui joue un rôle primordial dans l'explication de la logique du discours musical caractérisant le style classique et romantique, tire ses fondements de principes théoriques développés de longue date et implicitement — voire explicitement — mis en œuvre par le compositeur lui-même. La grande réussite de l'analyse harmonique résulte d'ailleurs d'une traduction des principes théoriques en une procédure analytique accomplie. Mais un tel équilibre s'écroule dès que l'on s'éloigne du territoire balisé du langage classique, et que l'on s'approche de styles musicaux aux grammaires moins explicitées.

Les autres dimensions de l'analyse, même appliquée aux œuvres classiques, n'offrent pas un tel degré de perfection : la forme de l'œuvre, par exemple, n'est en général dégagée que de manière partielle ; l'inventaire du matériau motivique, quant à lui, se cantonne souvent à une description des éléments les plus saillants et de certaines de leurs transformations. Or si ces dimensions sont difficilement saisissables, c'est parce que leur logique de fonctionnement, non réduite à des règles théoriques générales, obéit à des principes plus élémentaires. C'est justement à travers de telles dimensions que s'exprime la singularité de chaque œuvre musicale. Au-delà d'une simple application de règles *a priori* sur la partition, au-delà du MODELE SYNTHETIQUE — qui risque de se muer en « système normatif » (Ruwet 1972 : 103) —, l'analyse musicale doit donc mettre en œuvre, de manière générale, une véritable DEMARCHE ANALYTIQUE — c'est-à-dire une procédure de découverte de nouvelles configurations, à partir de l'observation de la partition — démarche qui « s'impose en principe chaque fois que, s'agissant d'une langue inconnue, d'un mythe ou d'une musique

exotiques, etc., le message est seul donné » (*Ibid.* : 100)¹. S'il est attendu en outre de l'analyse qu'elle opère sur l'objet musical de manière totalement explicite, formalisée et même systématisée, alors la démarche analytique ainsi définie partage les mêmes préoccupations que la linguistique moderne introduite par Ferdinand de Saussure (1915).

1.2. *La délimitation sémiologique*

Or l'objet de la linguistique saussurienne n'est pas tant le langage parlé que la langue, « c'est-à-dire un système de signes distincts correspondant à des idées distinctes » (*Ibid.* : 26) : « il existe une faculté plus générale, celle qui commande aux signes, et qui serait la faculté linguistique par excellence » (*Ibid.* : 27). La linguistique saussurienne est avant tout une sémiologie, car « si l'on veut découvrir la véritable nature de la langue, il faut la prendre d'abord dans ce qu'elle a de commun avec tous les autres systèmes du même ordre » (*Ibid.* : 35). Si la musique est effectivement l'un de ces systèmes sémiologiques, alors la méthode linguistique devrait pouvoir s'y appliquer directement.

Néanmoins, « la langue ne se présente pas comme un ensemble de signes délimités d'avance » ; « c'est une masse indistincte » (*Ibid.* : 146). Et c'est justement le rôle de l'analyse que de DELIMITER DES UNITES.

L'unité n'a aucun caractère phonique spécial, et la seule définition qu'on puisse donner est la suivante : *une tranche de sonorité qui est, à l'exclusion de ce qui précède et de ce qui suit dans la chaîne parlée, le signifiant d'un certain concept.* (*Ibid.*)

Voilà pourquoi, selon l'approche saussurienne, linguistique et sémiologie ne font qu'un. Or, selon Saussure, « ce caractère étrange et frappant de ne pas offrir d'entités perceptibles de prime abord » serait pour la langue naturelle « sans doute un trait qui la distingue de toutes les autres institutions sémiologiques » (*Ibid.* : 149). Il semblerait pourtant que la musique, justement, partage cette même caractéristique. Mais on ne pourra contredire

¹ Ruwet reniera par la suite cette conception empiriste largement influencée par la linguistique distributionnaliste de Bloomfield et Harris, et lui préférera les approches rationalistes défendues par Chomsky (Ruwet 1975). Il est vrai qu'une analyse d'une « langue inconnue » ne prenant pas en compte certains invariants du langage naturel semble témoigner d'une certaine naïveté épistémologique. Mais la musique ne semble pas se prêter aussi facilement à une théorie générale.

ici le propos de Saussure qu'à condition de pouvoir insérer la musique parmi ces « institutions sémiologiques ».

1.3. Une signification musicale introversive

En particulier, la musique signifie-t-elle ? Préférant nous concentrer sur l'analyse du fait musical seul — dans la droite lignée de la linguistique saussurienne (cf. § 2.1) —, nous éviterons ici l'introduction d'une signification extramusicale et de tout contexte culturel, social ou psychologique qui ne soit pas essentiel à la compréhension du musical. Or, les entités harmoniques, motiviques, rythmiques, formelles, issues de l'analyse et de la théorie musicales traditionnelles, sont autant de signifiants qui peuvent effectivement être associés à des significations musicales pures.

Roman Jakobson (1970 : 12) entrevoit d'ailleurs une « semiosis introversive » de la musique :

Plutôt que de viser quelque objet extrinsèque, la musique se présente comme *un langage qui se signifie soi-même*. Des parallélismes de structures construits et ordonnés différemment permettent à l'interprète de tout *signans* musical perçu immédiatement de déduire et d'anticiper un nouveau constituant correspondant [...] et l'ensemble cohérent formé par ces constituants. C'est précisément cette interconnexion des parties aussi bien que leur intégration dans un tout compositionnel qui fonctionne comme le *signatum*-même de la musique. (cité par Nattiez 1975 : 212)

Mais une telle mise en relation des signifiants eux-mêmes n'est envisageable que par l'intermédiaire de relations conceptuelles, puisque les signifiants ainsi associés partagent une même identité. Le rôle du signifié ne reviendrait-il pas alors à ce concept unificateur ?

1.4. La fonction sémiotique hjelmsléviennne

Louis Hjelmslev, quant à lui, développe le couple sémiotique sous la forme d'une FONCTION SEMIOTIQUE — entre une expression (le signifiant) et un contenu (le signifié) — qui met en fait en relation une FORME DE L'EXPRESSION et une FORME DU CONTENU, lesquelles sont respectivement en relation avec une SUBSTANCE DE L'EXPRESSION et une SUBSTANCE DU CONTENU. Le signe est alors « à la fois signe d'une substance du contenu et d'une substance de l'expression ». En particulier :

Un signe est le signe d'une substance de l'expression : la séquence de sons [bwa], en tant que fait unique prononcé *hic et nunc*, est une grandeur

appartenant à la substance de l'expression qui, par la seule vertu du signe, se rattache à une forme de l'expression sous laquelle on peut assembler d'autres grandeurs de substance de l'expression (autres prononciations possibles, par d'autres locuteurs ou en d'autres occasions, du même signe) (Hjelmslev 1971 : 76).

L'intérêt d'une telle définition sémiotique est qu'est ici prise en compte une variabilité de l'expression des signes, variabilité qui est une caractéristique fondamentale du signe musical. En effet, pour paraphraser Hjelmslev, la séquence de notes (*sol, sol, sol, mib*), en tant que fait unique joué *hic et nunc*, est une grandeur appartenant à la substance de l'expression qui, par la seule vertu du signe, se rattache à une forme de l'expression — par exemple, la classe de tous les motifs de ce type — sous laquelle on peut assembler d'autres grandeurs de substance de l'expression, que sont les autres occurrences de cette classe, telle la séquence (*fa, fa, fa, ré*).

La dichotomie forme de l'expression / substance de l'expression nous permet justement de nous affranchir d'un quelconque contenu musical, et de considérer les concepts musicaux comme des formes de l'expression. Nous aurions alors aimé réduire le signe musical à un signe de la substance de l'expression. Mais une telle restriction de la sémiotique à la dimension de l'expression est, selon Hjelmslev, hors de question :

Il n'y a [...] aucune raison de décider que le signe n'est que le signe de la substance du contenu ou (ce que personne certainement n'a encore imaginé) seulement signe de la substance de l'expression (*Ibid.*)

Que l'on s'intéresse plus spécialement à l'expression ou au contenu, on ne comprend rien à la structure de la langue si on ne tient pas compte avant tout de l'interaction des deux plans. L'étude de l'expression et celle du contenu sont toutes les deux étude de la relation entre expression et contenu ; ces deux disciplines se supposent mutuellement, sont interdépendantes, et les séparer serait une erreur grave (*Ibid.* : 96-97).

Mais même si la musique n'est pas une véritable sémiotique, l'analyse musicale peut tenter de tirer profit des méthodes sémiologiques.

1.5. L'analyse hjelmsléviennne

L'analyse relève finalement moins d'une procédure de délimitation à la Saussure — qui nécessiterait l'existence de concepts prêts à l'emploi — que d'une analyse de rapports et de dépendances à la Hjelmslev :

l'objet examiné autant que ses parties n'existent qu'en vertu de ces rapports ou de ces dépendances [...]. Les « objets » du réalisme naïf se réduisent alors à des points d'intersection de ces faisceaux de rapports ; cela veut dire qu'eux seuls permettent une description des objets qui ne peuvent être scientifiquement définis et compris que de cette manière. Les rapports ou les dépendances que le réalisme naïf tient pour secondaires et présupposant les objets, deviennent pour nous essentiels : ils sont la condition nécessaire pour qu'existent des points d'intersection (*Ibid.* : 36).

Les diverses parties qui sont ainsi en rapport peuvent alors être « identifiées » suivant une méthode de réduction. Les grandeurs ainsi unifiées sont considérées comme des VARIANTES de grandeurs INVARIANTES.

À chaque stade de l'analyse nous devons pouvoir inférer de variantes à invariantes au moyen d'une méthode spécialement conçue qui fixe les critères nécessaires pour une telle réduction (*Ibid.* : 82).

La détermination d'un tel critère d'identification doit prendre en compte la spécificité temporelle de la langue et de la musique :

Le signifiant, étant de nature auditive, se déroule dans le temps seul et a les caractères qu'il emprunte au temps : a) *il représente une étendue*, et b) *cette étendue est mesurable dans une seule dimension* : c'est une ligne (Saussure, 1915 : 103).

De cette organisation particulière résulte un rapport primordial, la RELATION SYNTAGMATIQUE (*Ibid.* : 170), entre les éléments qui s'enchaînent. Des GROUPEMENTS SYNTAGMATIQUES se constituent alors par unification des invariances de rapport syntagmatique entre éléments successifs.

2. Immanence, niveau neutre, et pertinence esthétique.

2.1. Le mythe de l'immanence, ou l'objet sans sujet.

En réaction contre les approches linguistiques traditionnelles, pour lesquelles l'objet d'étude n'est pas tant la langue seule que la pratique du langage dans son contexte général, la linguistique sémiologique défend une vision strictement centrée sur la langue : « il faudrait étudier la langue en elle-même : or, jusqu'ici, on l'a presque toujours abordée en fonction d'autre chose, à d'autres points de vue » (*Ibid.*, 34). Cette focalisation sur la langue elle-même prend une forme encore plus radicale : Saussure pose en effet que les éléments du langage, les signes, ont une raison d'être indépendante de la

volonté individuelle et même sociale. Le niveau IMMANENT de la langue jouirait ainsi d'une existence propre et indépendante.

Développant plus loin cette idée, Louis Hjelmslev emmène la linguistique vers le structuralisme :

Celle-ci ne saurait être ni une simple science auxiliaire, ni une science dérivée. Elle doit chercher à saisir le langage non comme un conglomerat de faits non linguistiques (physiques, physiologiques, psychologiques, logiques, sociologiques), mais comme un tout qui se suffit à lui-même, une structure *sui generis*. Ce n'est que de cette façon que le langage en tant que tel pourra être soumis à un traitement scientifique et cesser de nous mystifier en se dérochant à l'observation (Hjelmslev 1971 : 12).

Dédiée à la recherche d' « une connaissance immanente de la langue en tant que structure spécifique qui ne se fonde que sur elle-même » (*Ibid.* : 31), la théorie linguistique ne doit donc « rien supposer qui ne soit strictement requis par son objet » (*Ibid.* : 19), mais au contraire construire une « algèbre immanente de la langue » (*Ibid.* : 102) « sur des bases internes et fonctionnelles » (*Ibid.* : 101). Or, selon Hjelmslev, le seul « critère objectif utilisable comme base d'analyse » (*Ibid.* : 67) n'est autre que la fonction sémiotique. Il peut sembler ici délicat de considérer la fonction sémiotique, et donc le niveau du contenu — du signifié — comme partie prenante de l'algèbre immanente de la langue. Et même si l'on se restreint au niveau de l'expression, comme nous l'avons proposé précédemment, il devra alors être envisagé une description immanente de l'unification du divers de la substance de l'expression sous la forme de l'expression. Or une telle unification d'entités similaires mais non identiques peut difficilement être réalisée sans heuristiques externes à l'objet même de l'étude. Par exemple, l'identité des motifs (*sol, sol, sol, mib*) et (*fa, fa, fa, ré*) provient moins de la configuration immanente des motifs eux-mêmes que de la manière dont nous les percevons.

2.2. *Théorie et expérience*

Tout en prônant une vision structuraliste de l'analyse, entièrement focalisée sur la dimension immanente du texte, Hjelmslev considère en même temps — et d'une manière quelque peu paradoxale — l'analyse comme mise en application d'une théorie qui « ne dépend pas de l'expérience », c'est un « système déductif pur, en ce sens que c'est la théorie à elle seule qui, à partir des prémisses qu'elle énonce, permet le calcul des possibilités qui en résultent » (*Ibid.* : 21). Dans une première étape *a priori*, cette théorie est

construite de manière hypothétique et intuitive, puis dans une seconde étape, mise en application sur un corpus donné :

Se fondant sur certains faits d'expérience — forcément limités, bien qu'il soit utile de les choisir aussi divers que possible —, le théoricien entreprend, dans un domaine précis, le calcul de toutes les possibilités. Il jalonne arbitrairement ce domaine en dégagant des propriétés communes à tous les objets que l'on s'accorde à appeler langues, pour généraliser ensuite ces propriétés et les poser par définition. Dès ce moment il a décidé — d'une façon arbitraire mais adéquate — quels sont les objets auxquels la théorie peut être appliquée et ceux auxquels elle ne peut pas l'être. Tous les objets ainsi définis sont alors soumis à un calcul général qui prévoit tous les cas concevables. Ce calcul, déduit à partir de la définition posée et indépendamment de toute référence à l'expérience, fournit l'outillage qui permet de décrire ou de reconnaître un texte donné et la langue sur laquelle il est construit. La théorie du langage ne peut être ni vérifiée, ni confirmée, ni infirmée, par le recours aux textes et aux langues dont il s'agit. Elle n'admet qu'un contrôle : la non-contradiction et l'exhaustivité du calcul (*Ibid.* : 28-29).

La revendication structuraliste se traduit alors par l'exigence d'une théorie qui « se garde autant que possible de toute métaphysique, c'est-à-dire que le nombre de ses prémisses implicites doit être réduit au minimum » (*Ibid.* : 33). Ainsi la théorie, dont l'existence même remet en cause certaines prétentions structuralistes, est restreinte à une forme la plus rudimentaire possible. Néanmoins, aussi rudimentaire soit la théorie, et même si « elle ne doit rien supposer qui ne soit strictement requis par son objet », elle sera fatalement ARBITRAIRE et donc construite sur des principes qui — par nature — ne proviennent pas directement de l'objet analysé, mais font appel en revanche — et en contrebande — à des heuristiques d'ordre perceptive.

2.3. Critique de la tripartition

La sémiologie musicale proposée par Jean-Jacques Nattiez (1975) est fondée sur la tripartition de Jean Molino, laquelle distingue trois niveaux d'analyse : le niveau poétique des intentions du compositeur, le niveau esthétique de la perception, et le niveau neutre de la description immanente. La tripartition prolonge ainsi l'idéal structuraliste tout en reconnaissant partiellement ses limitations : « “ Découvrir une structure ”, c'est faire un choix *a priori* et arbitraire d'interprétants » (*Ibid.* : 404). Pourquoi existerait-il alors un niveau neutre ?

Le niveau neutre est un niveau d'analyse où on ne décide pas *a priori* si les résultats obtenus par une démarche explicite sont pertinents du point

de vue de l'esthétique et/ou de la poétique. Ce qui rend neutre ce niveau descriptif, c'est que les outils utilisés pour le découpage des phénomènes sont exploités systématiquement jusqu'à leurs ultimes conséquences, et ne sont remplacés que lorsque de nouvelles hypothèses ou de nouvelles difficultés conduisent à en proposer de nouveaux. « Neutre » signifie ici que l'on va jusqu'au bout de l'application d'une procédure donnée, indépendamment des résultats obtenus (*Ibid.* : 54-55).

Est analyse du niveau neutre toute procédure systématique quelconque. L'intérêt supposé du niveau neutre résiderait dans le fait que l'organisation résultante est « légitime par rapport à un outil d'analyse donné » (*Ibid.* : 406). Une telle auto-justification de la pertinence du niveau neutre peut étonner par son aspect tautologique. Il semblerait que l'élaboration d'un tel concept est motivée par une mise en cause du fonctionnalisme linguistique :

Rappelons seulement que l'écueil du fonctionnalisme linguistique a été de déterminer *a priori* les fonctions, et ainsi, de passer à côté d'un certain nombre de phénomènes qui, pour ne pas répondre à ces fonctions-là, n'en sont pas moins constitutifs de l'objet analysé. Aussi convient-il de ne pas mettre la charrue avant les boeufs et de bien séparer les opérations par lesquelles on identifie les unités et celles par lesquelles on détermine leurs fonctions (*Ibid.* : 408).

Or en quoi un phénomène peut-il être « constitutif » de l'objet analysé, si ce n'est par l'existence d'une fonction particulière qui, seule, peut justifier une telle configuration? Nous défendons donc l'idée que l'analyse doit dégager des unités qui sont pertinentes par rapport à certains principes fondamentaux — ou fonctions — définis *a priori*. Suivant l'approche développée par Hjelmslev (1971 : 36), les « objets » découverts « se réduisent [...] à des points d'intersection de ces faisceaux de rapports » (*cf.* paragraphe 1.3). Si un phénomène constitutif de l'objet analysé n'a pas été pris en compte par l'analyse, alors une fonction manquante doit être ajoutée au dispositif.

2.4. Enjeux et difficulté d'une analyse esthétique

L'analyse de l'aspect immanent n'est donc jamais immanente en tant que telle, car elle doit nécessairement être fondée sur des critères externes à l'objet même de l'analyse, et qui seraient alors, si l'on suit la tripartition, de nature esthétique ou poétique. Concernant la dimension esthétique, ceci revient à affirmer que l'analyse est une forme de perception. Même si « l'analyse, par définition, est *analytique* » alors que « la perception est *synthétique* » (Nattiez 1975 : 73), ces deux paradigmes, loin d'entrer en opposition, dialoguent. Autre objection possible : « lorsque j'essaie de caractériser ce que j'ai entendu, je fais déjà un choix parmi les innombrables

faits sonores qui frappent mes oreilles » (*Ibid.*). Mais n'en est-il pas de même lors de l'analyse ? En outre, l'acte analytique n'est pas tant « figé dans le temps » qu'on pourrait le croire, et ne s'opposerait ainsi pas véritablement à une perception « dynamique » (*Ibid.*).

Bien évidemment, une analyse esthétique soulève certaines difficultés, car il est alors nécessaire de prendre en compte en particulier la variabilité de la mémoire musicale, « les connaissances, et, entre autres, les connaissances sur la poétique du compositeur » (*Ibid.* : 74). Cependant, puisque l'analyse ne peut plus se baser sur une quelconque immanence structuraliste, de telles difficultés doivent désormais être considérées comme le lot commun de toute analyse.

Enfin, un fondement poétique *a priori* d'une telle analyse immanente semble difficilement envisageable, car les intentions du compositeur ne peuvent être déduites du corpus seul, sauf lorsqu'elles se traduisent directement sous la forme de structures PERCEPTIBLES, ou bien lorsqu'elles suivent une pratique culturelle communément partagée — un style —, ce qui pourra en fait être pris en compte par l'introduction de ce style directement au sein de l'analyse esthétique.

3. Vers une analyse inductive

3.1. Critique de la méthode « déductive »

Selon Hjelmslev, la méthode inductive, « si l'on entend par là l'exigence d'un passage graduel du particulier au général, ou d'un objet limité à un autre qui le soit moins », « conduit inévitablement à l'extraction de concepts hypostasiés comme réels » (Hjelmslev 1971 : 20). En effet, « les concepts ainsi obtenus n'ont pas de valeur générale et ne s'appliquent qu'à un état d'une langue donnée » (*Ibid.* : 21). C'est pourquoi Hjelmslev recommande une méthode dite « déductive » :

Si l'on veut partir des données supposées de l'expérience, c'est précisément le procédé inverse qui s'impose. Si l'on veut parler de données [...], ces données sont, pour le linguiste, le *texte* dans sa totalité absolue et non analysée. Le seul procédé possible pour dégager le système qui sous-tend ce texte est une analyse qui considère le texte comme une classe analysable en composantes ; ces composantes sont à leur tour considérées comme des classes analysables en composantes, et ainsi de suite jusqu'à exhaustion des possibilités d'analyse (*Ibid.*).

Une telle vision globale du texte aurait pour intérêt de saisir les concepts directement dans leur expression générale, et d'éviter ainsi une prise en compte des caractéristiques spécifiques de chaque occurrence, et des particularités inhérentes à leur ordre d'apparition. Mais une telle objection ne semble pas valide dans le domaine musical. Bien au contraire : les concepts musicaux — en particulier les motifs — ont pour particularité de voir leurs caractéristiques évoluer au cours du temps, c'est-à-dire d'être sujet à des DEVELOPPEMENTS. Le texte musical se prête alors plus facilement à une analyse suivant une logique temporelle.

Plus généralement, une telle décomposition récursive du texte soulève d'importantes difficultés. En effet, la détermination à chaque niveau d'analyse de nouvelles composantes doit être opérée avant même d'avoir effectué l'examen même (et donc les éventuelles décompositions) de ces composantes. Comment peut-on ainsi déterminer la similarité de chacune de ces composantes si l'on n'en a pas fait une analyse préalable ?

3.2. *Critique de l' « analyse paradigmatique »*

En fait, un tel dispositif « déductif » montre des limitations évidentes dès que l'on dépasse les simples considérations théoriques pour se confronter à la « “procédure de découverte” (pratique) » (*Ibid.* : 28) à laquelle conduit la théorie, procédure qui n'est pas considérée dans l'ouvrage de Hjelmlev, restreint seulement aux « prolégomènes » de cette théorie.

La célèbre méthode d'analyse musicale proposée par Nicolas Ruwet (1972) — que certains nomment « analyse paradigmatique » — partage certaines affinités avec les prolégomènes hjelmleviens. Il s'agit, ici aussi, d'une méthode « déductive », c'est-à-dire d'une division progressive et récursive du texte. Malgré certaines réserves concernant une telle « conception taxinomique de la structure musicale », Ruwet propose une méthode ayant pour finalité le dégagement d'une « organisation hiérarchique » qui se « divise en parties de différents niveaux » (*Ibid.* : 106). Cependant, « le caractère discret des unités et des niveaux — qui semble essentiel à une conception taxinomique de la structure musicale » se trouve en fait « obscurci » par l'existence, au niveau le plus bas, d'unités qui « empiètent les unes sur les autres de diverses manières » (*Ibid.* : 119).

La procédure de division est opérée « de haut en bas »², c'est-à-dire à partir du texte considéré dans sa totalité afin d'obtenir *in fine* des cellules élémentaires. À chaque étape, le niveau considéré est structuré en une série de groupements syntagmatiques, qui résultent d'une recherche de répétitions :

Répétition signifie identité entre des segments répartis à divers endroits de la chaîne syntagmatique. Mais qui parle d'identité soulève la question : identité à quel point de vue ? En effet, du point de vue purement physique, deux événements concrets ne sont jamais complètement identiques. Une certaine abstraction est donc inévitable, et la question devrait se poser de savoir sur quoi elle repose. Nous ne nous poserons pas ici cette question, et considérerons comme des données certaines identités élémentaires (*Ibid.* : 111).

C'est ainsi que l'analyse dite paradigmatique échoue à rendre compte des principes permettant la détection d'identité approximative, comme des motifs similaires mais non identiques. La démarche proposée, malgré son apparente systématisme, contient d'importantes zones d'ombres. Ainsi, comme certaines variations ne peuvent être identifiées qu'à l'aide de l'analyse ultérieure de leurs composantes, il est nécessaire de « *shunter*, c'est-à-dire de procéder tantôt de haut en bas, tantôt de bas en haut » (*Ibid.* : 114). Ruwet le reconnaît lui-même : « La procédure est beaucoup plus une procédure de vérification, destinée à veiller à ce que l'analyse soit cohérente, qu'une procédure de découverte au sens strict du terme » (*Ibid.* : 117).

4. Une analyse musicale automatisée

L'étude précédente met en évidence la nécessité d'une méthode d'analyse sémiologique de la musique, d'une procédure de découverte permettant d'unifier la variabilité de la substance de l'expression musicale sous une forme de l'expression, prenant en compte les invariances exprimées en particulier le long de la dimension syntagmatique. Cette procédure de découverte doit être exprimée sous la forme d'une théorie *a priori*, qui nécessite fatalement l'introduction de principes externes au texte lui-même. Les points de vue empiriste et rationaliste — tels que les oppose Chomsky (1971) sont ainsi réunifiés — tout au moins dans le domaine musical. Ces principes *a priori* sont tout naturellement rattachés aux mécanismes de la

² Ou plus exactement : une division est effectuée à un certain niveau I, puis aux niveaux inférieurs II, III, etc. Mais, de manière opposée, les unités de niveau I peuvent également être regroupées pour former des unités de niveau O, et ainsi de suite.

perception musicale. En outre, l'idée d'une analyse par décomposition successive du texte musical n'étant pas réalisable effectivement, la seule démarche envisageable — qui rejoint d'ailleurs le point de vue esthétique — revient à considérer le texte musical de manière chronologique, et à construire progressivement les divers concepts musicaux et leur évolution.

Nous avons montré la nécessité d'une telle conception de l'analyse musicale. Mais cette démarche ne peut être mise en œuvre de manière pratique sans le secours d'une automatisation, en particulier informatique. En effet, la musique présente une richesse telle, qu'une analyse détaillée s'avère une tâche laborieuse et rébarbative (*cf.* Lartillot : 2002). Une formalisation algorithmique des processus de découverte ne sera d'ailleurs que profitable pour la sémiologie musicale devenue computationnelle. La conception d'un tel outil d'analyse musicale automatique nécessite alors la modélisation de mécanismes de compréhension musicale.

4.1. Une mémorisation associative de relations syntagmatiques

Si un algorithme d'induction de motifs musicaux doit s'inspirer des capacités humaines de perception, il est alors nécessaire d'en saisir les principes de base. En particulier, il est nécessaire de comprendre comment un auditeur humain, lorsqu'il commence à entendre une nouvelle occurrence d'un motif déjà entendu auparavant, se rappelle soudainement que ce qui apparaît actuellement est déjà apparu auparavant sous une forme plus ou moins similaire, même lorsque l'idée même de ce motif n'avait pas été explicitée auparavant.

Une telle capacité cognitive semble résulter des propriétés ASSOCIATIVES de notre mémoire, suivant lesquelles la connaissance mémorisée est accessible non pas par une quelconque adresse (puisque celle-ci n'existe pas véritablement), mais par le contenu même de la connaissance. En d'autres termes, les contenus de la mémoire sont rappelés par réactivation partielle de leurs caractéristiques. Puisque l'on peut se rappeler d'un motif alors même qu'il n'a pas encore été véritablement explicité, ce ne sont pas les motifs eux-mêmes, mais seulement des caractéristiques musicales locales — et en particulier les relations SYNTAGMATIQUES entre éléments successifs, notamment les intervalles entre notes successives — qui sont mémorisées dans une mémoire associative, laquelle met ainsi en correspondance les configurations locales partageant des relations syntagmatiques similaires. Il est alors surprenant de constater qu'un tel dispositif d'émergence des unités syntagmatiques procède en fait par une sorte de recoupement des deux rapports fondamentaux définis par Saussure (1915) : le rapport syntagmatique et le rapport associatif.

4.2. *Groupements, occurrences et classes*

Les groupements syntagmatiques se forment ainsi par détection de coordinations syntagmatiques similaires, chacune de ces coordinations *hic et nunc*, relevant de la « substance de l'expression » (cf. § 1.3) peuvent être considérées comme des OCCURRENCES d'une CLASSE — donc d'une « forme de l'expression » — unifiant l'ensemble de ces groupements syntagmatiques. Ces classes sont non seulement définies suivant des caractéristiques de successions syntagmatiques entre notes successives, mais également par l'intermédiaire d'autres propriétés émanant de chacune de ses occurrences. Ainsi, lorsque ces occurrences incluent des occurrences d'autres classes en leur sein, ces classes associées sont représentées explicitement dans la classe considérée. Ceci permet d'éviter la stricte hiérarchie, car les classes ainsi associées peuvent se superposer.

Le langage musical présenterait ainsi en quelque sorte une DOUBLE ARTICULATION : les phonèmes seraient les notes élémentaires et leurs coordinations syntagmatiques, et les morphèmes seraient les groupements syntagmatiques³. Mais une telle configuration se répercute à tous les niveaux : les occurrences des classes entrent elles-mêmes en rapports syntagmatiques⁴. De manière analogue au mécanisme présenté au paragraphe 4.1, des similarités de coordinations syntagmatiques entre groupements syntagmatiques permet la construction de groupements de groupements syntagmatiques. Le rapport syntagmatique entre deux motifs successifs peut ainsi être défini sous forme de rapport multidimensionnel incluant les rapports syntagmatiques entre notes de même rang dans les deux motifs, mais également entre intervalles entre notes successives de même rang dans les deux motifs.

4.3. *Une musicologie expérimentale*

³ Mais « alors que dans toute langue les morphèmes sont apparemment de longueur finie (en termes du nombre de phonèmes ou de syllabes), il semble bien qu'il n'y ait pas de " plus long motif " en musique — étant donné un motif quelconque, on peut toujours construire, à partir de ce motif, un autre motif plus long, par l'allongement ou l'addition de notes » (Ruwet 1972 : 10).

⁴ La notion de rapports syntagmatiques était d'ailleurs historiquement introduite par Saussure (1915) entre syntagmes déjà constitués, tels les mots.

La théorie ainsi esquissée⁵ est en cours d'élaboration et de développement sous la forme d'une bibliothèque d'analyse automatique — intitulée *OMkanthus* — au sein du logiciel *OpenMusic* développé à l'Ircam. Les premiers résultats offerts par cet outil (Lartillot et Saint-James : en préparation), exhibant les structurations motiviques les plus évidentes, sont encore d'une utilité quelque peu limitée pour le musicologue, bien que permettant parfois une explicitation de certaines configurations élémentaires quelque peu dissimulées. Comme l'a bien défendu Nicolas Ruwet (1972 : 107), une telle démarche, dont les questions sous-jacentes « risquent de paraître futiles aux musiciens et musicologues », peut porter ses fruits à long terme :

D'ailleurs, même dans des domaines aussi connus que celui de la fugue, des procédures de segmentation bien définies aboutiront à réviser les analyses traditionnelles (confirmant en cela l'intuition des meilleurs musiciens).

Bibliographie

Chomsky, Noam (trad. française par Jean-Claude Milner) : *Aspects de la théorie syntaxique*, Paris, Seuil, 1971.

Hjelmslev, Louis (trad. française par Una Canger) : *Prolégomènes à une théorie du langage*, Paris, Éditions de Minuit, 1971.

Jakobson, Roman : « Language in Relation to Other Communication Systems », in Bruno Visentini et al. (éd.), *Linguaggi nella società e nella tecnica*, Milan, Comunità, 1970.

Lartillot, Olivier : « Analyser sans réduire : un modèle cognitif d'induction d'analogies », in Jean-Marc Chouvel et Fabien Lévy, *Observation, analyse, modèle : Peut-on parler d'art avec les outils de la science ?*, Paris, Ircam - L'Harmattan, 2002, p. 195-217.

⁵ Il s'agit d'un travail de thèse sous la direction d'Emmanuel Saint-James (Paris VI) et de Gérard Assayag (Équipe Représentations Musicales, Ircam). Une documentation détaillée et actualisée est accessible sur l'internet à l'adresse suivante : <http://www.ircam.fr/equipes/repmus/lartillot>

Lartillot, Olivier et Emmanuel Saint-James : « Automating Motivic Analysis through the Application of Perceptual Rules », *Computing in Musicology* 13, MIT Press, en préparation.

Nattiez, Jean-Jacques : *Fondements d'une sémiologie de la musique*, Union Générale d'Édition, Paris, 1975.

Ruwet, Nicolas : « Méthodes d'analyse en musicologie », *Revue belge de Musicologie* 20 (1966), p. 65-90. Republié dans (Ruwet 1972 : 100-134).

Ruwet, Nicolas, *Langage, musique, poésie*, Paris, Seuil, 1972.

Ruwet, Nicolas : « Théorie et méthodes dans les études musicales : Quelques remarques prospectives et préliminaires », *Musique en jeu* 17, Seuil, 1975.

Saussure, Ferdinand de : *Cours de linguistique générale*, Paris, Payot, 1915.

Abstract

Music analysis not only consists of the application of fixed rules stemming from music theory — such as harmonic rules — but also of the fulfillment of inductive procedures aimed at discovering new structures — such as the motives and the architecture of the work. A semiological analysis of music produces a comprehensive system from the rough text, through a unification of the variability of the substance of expression — particularly the syntagmatic relations — into a form of expression. These discovery procedures result from a prior theory founded by essence on heuristics that are external to the text itself. Such heuristics, the necessity of which questions the belief in immanent description and the analysis of the neutral level, may rely on perceptual considerations. Moreover, the score seems to be more soundly analyzed through a progressive construction of concepts and an incremental scanning, than through a recursive and hierarchical division. Because of the complexity of the task, we propose to automate such inductive analysis of music with algorithmic formalization.

Olivier Lartillot

Ircam – Centre Pompidou