

CEFEDM Bretagne – Pays de la Loire

Mémoire

CO { DE  
RP } S

Les sensations corporelles dans  
l'apprentissage de la codification musicale

LECOINTE

Barbara

Diplôme d'Etat

Professeur de musique

Spécialité : Piano

Formation initiale

Promotion 2008 - 2010

Session Juin

Référent : Wolfgang Mastnak

Docteur en philosophie,  
pédagogie et mathématiques

## Remerciements

Je tiens à remercier vivement le professeur Wolfgang Mastnak pour l'aide et les informations qu'il m'a apportées tout au long de mes recherches. Je souhaite également remercier Jean-Pierre Aubret, docteur en sciences de l'éducation, pour le temps qu'il a consacré à la lecture de ce mémoire. Merci à Cristina Agosti-Gherban, professeure d'éveil musical au conservatoire à rayonnement départemental du Blanc-Mesnil pour le stage que j'ai pu effectuer à ses côtés.

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>1. LA CODIFICATION MUSICALE OCCIDENTALE : ENTRE PENSEE DE LA PERCEPTION ET CONCEPTUALISATION D'UN IDEAL</b>	<b>5</b>
A) LA MUSIQUE : UN MOYEN DE COMMUNICATION	5
B) LA CODIFICATION MUSICALE : UN MIROIR DE LA PENSEE ?	7
C) UNIFORMISER LE DISCOURS MUSICAL OU REINVENTER UN LANGAGE ?	10
<b>2. APPRENDRE LA SIGNIFICATION DE LA CODIFICATION MUSICALE</b>	<b>12</b>
A) LA CODIFICATION : CREER DES REPRESENTATIONS	13
B) REPRESENTATIONS COMPLEXES ET MEMORISATION	15
C) SENTIR, REPRODUIRE ET RESSENTIR	17
<b>3. REFLEXIONS PEDAGOGIQUES AUTOUR DE LA MISE EN APPLICATION</b>	<b>18</b>
A) AMENER LES ENFANTS VERS LA CODIFICATION : EXEMPLE DU COURS D'EVEIL MUSICAL AU CONSERVATOIRE DU BLANC-MESNIL	19
B) RECHERCHE DE SITUATIONS EXPLORANT CORPORELLEMENT LA CODIFICATION MUSICALE OCCIDENTALE	23
<b>CONCLUSION</b>	<b>26</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>28</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>29</b>

## Introduction

« Sergiu Celibidache voulait dire [...] que la différence entre le son – un son pur ou un ensemble de sons – et la musique est que lorsqu'on fait de la musique, tous les éléments doivent être intégrés dans un tout organique. Il n'y a pas d'élément indépendant en musique – le rythme n'est pas indépendant de la mélodie, la mélodie n'est évidemment pas indépendante de l'harmonie, et même le tempo n'est pas un phénomène autonome. On tend à penser que, puisque certains compositeurs nous donnent des indications métronomiques, tout ce que nous faisons est d'essayer d'entasser toutes les notes et leur expression à une certaine vitesse, en oubliant que l'on n'entend pas vraiment le tempo : on n'entend que la musique à une vitesse donnée. »<sup>1</sup>

On peut donc concevoir la musique comme un ensemble perceptible que l'intellect humain a structuré, conceptualisé, codifié et fait évoluer au gré de sa perception et de son imagination, mais aussi de sa théorisation. Le musicien est donc capable de va-et-vient entre conscience et gestion des paramètres sonores individuels (timbre, intensité, durée, hauteur) et perception émotionnelle d'un ensemble de plusieurs sons hiérarchisés. Toutes les musiques du monde présentent des codes implicites ou explicites, qui servent à communiquer : ils permettent de suivre le fil d'une pensée, de structurer le geste musical et d'en guider l'apprentissage.

Le non musicien perçoit la musique de façon globale et organique. Sa perception n'est pas seulement auditive et intellectuelle, mais elle mobilise également l'ensemble de son corps, puisqu'il rentre en résonance et transmet la vibration par les os, la peau et les liquides. L'apprentissage de la codification et de la notation musicale mobilisant fortement l'intellect constitue souvent une rupture avec l'ancrage corporel que peut avoir la perception sonore. Peut-on donc créer un ancrage corporel de la codification en lien avec la perception auditive et

---

<sup>1</sup> BARENBOIM, Daniel, *La musique éveille le temps*, traduit de l'anglais et de l'allemand par Dennis Collins, Fayard, Paris, 2008, p.18

kinesthésique de la musique lors de l'apprentissage instrumental ? Et quels peuvent en être les apports ?

Cette étude s'attache dans un premier temps à déterminer le rôle de la codification dans la pensée musicale, et plus particulièrement pour la musique savante occidentale. Elle analyse ensuite ce que mobilise intellectuellement l'apprentissage de concepts et de codes, et ce que peuvent lui apporter leurs liaisons à des sensations corporelles, comme la voix, les mouvements intérieurs et extérieurs, le toucher, etc. Dans une dernière partie, elle recherche les situations pédagogiques pouvant exploiter ce lien entre l'apprentissage de concepts et de codes et les expériences sensori-motrices.

## 1. La codification musicale occidentale : entre pensée de la perception et conceptualisation d'un idéal

La notion de « code » peut s'entendre sous plusieurs sens. En musique, elle peut correspondre à deux acceptions du terme : il est à la fois un ensemble de règles, de préceptes ou de prescriptions, et, pour ce qui est des musiques écrites, un système de symboles destinés à représenter et à transmettre une information. La création de codes apparaît donc avec le raisonnement de la pensée humaine.

En occident, la codification de la musique a évolué en parallèle des mutations de la pensée esthétique et englobe la structuration en concepts (échelles de durées, de hauteurs, d'intensités, de temps, etc.), la verbalisation qui y est associée et la notation.

### a) La musique : un moyen de communication

Il est difficile de déterminer à quel moment ont eu lieu les premières manifestations musicales. On peut penser qu'elles prennent une valeur dans les sociétés à partir du moment où elles sont représentées dans les traces laissées par les civilisations. Elles ont vraisemblablement été les fondements des actes rituels, agents intermédiaires entre les dieux et les hommes (cf. annexe 1 : Musiciennes et danseuses autour d'un banquet funéraire, ~ -1410). La musique a souvent été associée à un moyen de communication entre l'homme et la surnature. L'antiquité grecque présente également un certain nombre de genres musicaux associés à la prière, à la reconnaissance ou aux plaisirs des dieux. On remarque le rôle particulier que tient la musique dans le lien homme-divinité dans cette société lorsqu'elle devient un outil de défiance des dieux, particulièrement dans la lutte entre la raison et l'instinct. On le voit dans le mythe de Midas<sup>2</sup>, qui élit le faune Marsyas vainqueur du concours contre Apollon.

On voit aussi apparaître la musique comme moyen de domination et de maîtrise de la nature et des animaux : Orphée dompte les animaux par le jeu de sa lyre.

---

<sup>2</sup> Midas est affublé d'oreilles d'âne pour avoir élu la flûte de Pan, figure de la matière non contrôlée, contre la lyre à sept cordes d'Apollon, figure de l'esprit dominé par la raison. Le faune Marsyas fût écorché vif pour avoir défié Apollon.

Elle correspond au système de hiérarchie fixé par les hommes : les dieux, les hommes, les animaux.

Dans les sociétés de l'antiquité gréco-latine, la musique tient un rôle social. Les genres musicaux s'émancipent des rites et prières religieuses, pour occuper une place de distraction et d'amusement liée aux danses dans les fêtes. En Grèce, la musique participe à la fonction sociale, à l'élan guerrier, à l'action théâtrale puis acquiert une certaine autonomie avec le genre instrumental qui ne se développe qu'à la fin du Moyen-âge. Rome a vraisemblablement hérité des particularités de la musique grecque. A cette époque, son rôle de communication entre les hommes est marqué par l'omniprésence du texte chanté ou récité. La musique est fonctionnelle et doit véhiculer un message.

L'histoire de la musique occidentale est marquée par cet héritage. Avec le développement de la musique instrumentale, la fin du 18<sup>ème</sup> et le 19<sup>ème</sup> siècle voient l'avènement de la notion de « musique pure » relevant de la pensée philosophique et de la métaphysique. La musique devient l'expression des choses n'ayant trouvé encore aucun mot, ni aucune pensée. Elle doit susciter l'émotion. En 1785, Chabanon écrit dans *De la musique considérée en elle-même* :

« La musique est devenue une langue naturelle et universelle. [...] les sons ne sont pas l'expression de la chose, ils sont la chose elle-même. [...] La musique plaît indépendamment de toute imitation : elle agit sur nos sens. »<sup>3</sup>.

Bien que la musique tende vers l'abolition de son service à la signification du texte, la communication de l'expression est au centre des préoccupations des compositeurs. « La musique a en son pouvoir mille émotions dont est susceptible un cœur musical, mais qu'aucun orateur ni aucun poète ne pourra éveiller par ses paroles, ni par son éloquence »<sup>4</sup> est l'une des premières formulations de la musique comme langage universel.

La communication musicale entre les hommes se matérialise aussi par la volonté de trouver une théorie et une notation commune. L'écriture musicale, au départ

---

<sup>3</sup> FRANCOIS-SAPPEY, Brigitte, *La musique dans l'Allemagne romantique*, Fayard, Paris, 2009, p.242

<sup>4</sup> *Op.cit.*, p.241

aide-mémoire d'une transmission orale, est devenue par la suite, un moyen pour un compositeur de préciser et de transmettre sa pensée. Au cours des siècles, la notation et ses codes a scindé la fonction du musicien en deux : le compositeur et l'interprète. Cependant, la notation ne procure qu'un cadre abstrait qui ne prend corps que lors de l'interprétation. Le compositeur et l'interprète communiquent donc entre eux à travers des signes. Certains compositeurs ont travaillé d'ailleurs sur l'attraction psychologique de la notation, et son impact sur le jeu. Par exemple, l'on peut citer Luca Marenzio, musicien italien de la Renaissance qui a développé les *Notations pour l'œil*. Il en est de même, quatre siècles plus tard, lorsque Schönberg écrit :

« Je crois que lorsqu'on note une musique il faut dire le moins de choses possibles avec des lettres ou même des mots et utiliser des signes – des images si possible – qui n'aient rien à voir avec des lettres. »<sup>5</sup>

## b) La codification musicale : un miroir de la pensée ?

La notation occidentale révèle une conception de la musique principalement orientée vers la précision et la fixation de la hauteur et de la durée des sons. Les compositeurs des 20<sup>ème</sup> et 21<sup>ème</sup> siècles, mus par la transformation perpétuelle de l'esthétique font évoluer la notation vers de nouveaux paramètres, comme le timbre ou l'intensité, en agrandissant ou en transgressant des échelles. D'autres civilisations se sont penchées sur des paramètres différents. On retrouve, par exemple, en Chine une grande précision d'écriture concernant le mode d'attaque et l'entretien du son, dont vingt-six vibratos répertoriés.

On peut aisément imaginer qu'observer la notation à travers les époques et les lieux permet de saisir les caractéristiques du son qui ont été privilégiées, et donc de capter une certaine pensée de l'esthétique. Cependant, je me questionne sur la place de la notation musicale au regard de la pensée. En est-elle une prolongation ? Ou bien, est-elle un lien entre la théorie et la pensée d'un geste musical ? On associe, par exemple la notation neumatique (7<sup>ème</sup> siècle) au système

---

<sup>5</sup> SCHOENBERG, Arnold, *Le style et l'idée*, Ecrits réunis par Leonard Stein, traduit de l'anglais par Christiane de Lisle, Buchet/Chastel, Paris, 2002, nouvelle édition établie et présentée par Danielle Cohen-Levinas, article « Pour une notation imagée », p.269

de gestes du chef de chœur, le *Domestikos*, suggérant une élévation, un abaissement ou une inflexion de la voix dans la cantillation byzantine. Les neumes sont donc une transcription graphique de gestes dessinant dans l'espace les contours de la ligne mélodique. On retrouve d'ailleurs ce graphisme dans les anciens textes de psalmodie bouddhique ou encore dans le nô japonais. Dans ce cas, il y a une relation directe entre le geste musical et sa notation. Les premiers documents concernant la notation musicale occidentale proviennent de la Grèce du 3<sup>ème</sup> siècle av. J.-C. On y trouve un système relevant certainement plus d'un ordre idéal abstrait que de la pratique musicale : l'octave est divisée en vingt-quatre parties, incluant donc les quarts de tons. Cet idéal révèle les connexions entre la musique, la cosmologie, l'astronomie et les mathématiques. Le lien entre la musique et les sciences est apparu avec Pythagore, pour qui les distances entre les orbites du Soleil, de la Lune et des étoiles fixes correspondent aux proportions réglant les intervalles de l'octave, de la quinte et de la quarte. On retrouve cette théorie dans *l'harmonie des sphères*<sup>6</sup>.

Ces théories musicales confortent l'idée que la musique n'appartient pas à l'homme mais au divin. On retrouve cette idée d'une perfection musicale inaccessible dans d'autres traditions. En Inde, la musique vient de la nature et du divin. Les *grammas* (octaves) sont divisés en sept *swaras* (sons) pouvant être altérés : Sa, Ré, Ga, Ma Pa, Dha, Ni. Dans la pratique, les altérations amènent le nombre de sons distincts à douze, comme en Occident. Cependant, la théorie indienne indique qu'il existe vingt-deux sons dans une octave. Chaque son peut être divisé en deux, trois, ou quatre *shrutis*. La notation n'est donc pas là pour transmettre une réalisation musicale, mais pour exprimer un idéal de pensée.

Ces deux tendances s'opposent au cours de l'histoire de la musique occidentale. On retrouve en Grèce notamment, au 4<sup>ème</sup> siècle av. J.-C., *Eléments de rythmique* et *Eléments d'harmonique*, dans lesquels Aristoxène<sup>7</sup> recommande de se fier à

---

<sup>6</sup> L'univers est régi par des rapports numériques harmonieux. Les distances entre les planètes dans la représentation géocentrique de l'univers sont réparties selon des proportions musicales, notamment, les distances entre planètes correspondent à des intervalles musicaux

<sup>7</sup> Aristoxène le Musicien, né à Tarente entre ~ 356 et ~ 352, élève d'Aristote et ami de Dicéarque, a participé à des grands travaux historiques et scientifiques, en écrivant sur la musique, son histoire, son enseignement, ses instruments, ses principes, des ouvrages qui eurent une influence

l'oreille et aux sensations plutôt qu'à la raison mathématique pour définir un système théorique de la musique. C'est donc cette opposition entre raison et instinct qui marque la théorie musicale en Grèce antique, dont on voit le conflit cristallisé par le concours entre Marsyas (instinct) et Apollon (raison).

On voit apparaître au 12<sup>ème</sup> siècle une opposition entre la *musica ficta* et la *musica recta*. On constate que les altérations et l'ajout de sons ne faisant pas partie du « système hexacorde de la main » de Guido d'Arezzo définissent le terme de *musica ficta* (ou musique fausse). La musique vraie (*musica recta*) est donc la musique théorique. Le fait qu'une œuvre musicale soit à la fois composée d'une musique théorique et d'une musique vivante (choix mélodiques de l'interprète) rend cette façon de penser particulière. Même si la théorie de Guido d'Arezzo est loin d'avoir été conçue comme une conception abstraite et irréalisable de la musique, la scission entre un idéal théorique et une réalité pratique, toujours présente, se résout au sein d'une même musique.

L'évolution de la codification de la musique occidentale est à la fois empreinte des pensées métaphysiques, philosophiques et mathématiques de toutes les époques. Aujourd'hui, même si la notation musicale a eu tendance à s'uniformiser et à se préciser, les compositeurs sont soucieux d'adapter et de créer de nouveaux symboles susceptibles de suggérer ou représenter leur pensée. Au 20<sup>ème</sup> siècle, le sérialisme et l'électro-acoustique ont notamment amené à la codification de nouveaux paramètres sonores. Cependant, on retrouve une fois de plus l'opposition de codification entre la notion de geste global musical et celle de précision mathématiques de notation des paramètres. Philippe Leroux exprime à ce propos que lorsque l'écriture gagne en précision, elle perd en geste, symbole du souffle de la vie.

Bien que les 18<sup>ème</sup> et 19<sup>ème</sup> siècles aient vu l'avènement de la musique comme expression des sentiments, le 20<sup>ème</sup> siècle se divise entre l'esthétique d'une musique uniquement pensée par la raison d'un homme (par exemple, Pierre Boulez avec le sérialisme, ou encore Stockhausen avec l'écriture par processus) et

---

considérable. Sa théorie de l'âme est musicale : unité du corps et rapport naturel de ses fonctions, l'âme est au corps ce que l'harmonie est à l'instrument de musique.

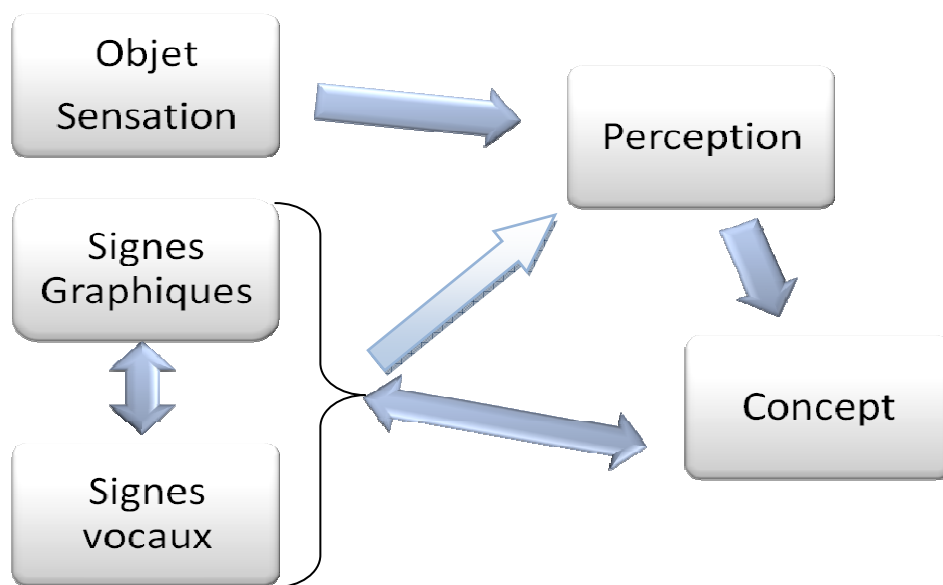
celle issue du modèle de la nature et de la surnature (par exemple, Olivier Messiaen).

### c) Uniformiser le discours musical ou réinventer un langage ?

On ne peut pas considérer aujourd'hui que le système de notation de la musique savante occidentale soit un aboutissement en soi de plusieurs siècles de tâtonnements. Il a toujours tendu vers une uniformisation, et pourtant il est difficile d'imaginer qu'il soit le système le plus approprié à la transmission de toutes les musiques. Les transgressions actuelles du système de codification et les sens qui sont placés derrière, sont tellement différents que chaque compositeur doit présenter une notice faisant le lien entre la notation et sa signification.

La musique est un produit humain dicté par un raisonnement, et par conséquent une conceptualisation et une codification. Le concept permet la communication et la compréhension entre les hommes. Il se distingue du mot, énoncé verbal, et de la chose qu'il représente. En psychologie, il est une représentation de l'esprit et une catégorisation d'une perception ou d'un objet dans des classes hiérarchiques. Par exemple, la blanche appartient à la catégorie rythme, qui appartient elle-même à la catégorie paramètre du son, et elle entretient un rapport chiffré avec le reste de sa catégorie.

Le concept est directement relié à des codes verbaux et graphiques. En musique, il permet la définition, la classification et la catégorisation de la perception auditive. Le champ de la perception et donc de la conceptualisation varie d'un individu à un autre. Aussi le langage permet-il de nommer les objets matériels et immatériels, et à travers cette organisation, aux hommes de se comprendre. Les hommes se sont servis de la langue parlée pour communiquer et décrire la musique. On peut d'ailleurs inclure intégralement le fonctionnement de la codification de la musique dans le schéma de fonctionnement de la langue :



*Fig 1 : Cycle qui associe à l'objet ou à la sensation, un concept, un mot et son symbole écrit*

En érigeant le système de signes graphiques qu'est la notation musicale, les compositeurs ont créé une langue parallèle à la langue parlée. Ils ont ainsi créé un triangle qui relie le son, la notation graphique et la représentation verbale. Il est maintenant difficile de déterminer si la codification de la musique a permis de réinventer un langage<sup>8</sup>. Pendant longtemps, la musique s'est appuyée uniquement sur le support du texte pour le transcender. Avec le développement de la musique instrumentale puis de la métaphysique de la « musique pure », les compositeurs ont tenté de dépasser l'expression des mots. Richard Wagner écrit à ce propos : « Là où s'arrête le pouvoir des mots commence celui de la musique ». Ce dépassement est autrement marqué par les impressionnistes pour lesquels ce ne sont pas les mots qui éclairent le sens de la musique, mais la musique qui fait comprendre le langage signifiant.

La musique présente des similitudes avec le langage, dans la forme, puisqu'elle emprunte son geste à la voix qui parle, et dans le fond : phonèmes, morphèmes, syntagmes. Par exemple, le compositeur tchèque Leoš Janáček a étudié les

<sup>8</sup> « Capacité, observée chez tous les hommes, d'exprimer leur pensée et de communiquer au moyen d'un système de signes vocaux et éventuellement graphiques (la langue). » Dictionnaire Larousse

ressemblances entre langue parlée et musique. Il a établi des parallèles entre les mélodies et les rythmes du parlé populaire et la musique, persuadé du reflet d'une même intention émotionnelle.

Au sens linguistique, le langage est un système qui a pour finalité de réaliser un message d'un émetteur vers un récepteur. Il permet d'englober plusieurs modes de communication : langue naturelle, langages artificiels, ou tout autre code. Les langages artificiels proviennent de simplifications et de conventions à partir des langues naturelles. Il présente six fonctions : la fonction référentielle, qui renvoie au contexte, la fonction phatique, qui renvoie au contact, la fonction conative, qui vise à influencer le destinataire, la fonction émotive, qui centre le message sur l'émetteur, la fonction poétique, qui concerne le message en lui-même et la fonction métalinguistique, qui renvoie au code lui-même. Il est intéressant de constater que l'analyse et la théorie musicale ont cherché à retrouver et à fixer des codes permettant de retrouver plus ou moins ces fonctions langagières. La codification de la musique lui aurait donc amené les mêmes fonctions que celles attribuées au langage. Finalement, l'unique aspect qui pourrait séparer la musique du langage est l'absence de réalité signifiante. L'usage de la langue parlée pour communiquer sur la musique en est-elle son témoin ? Pourrait-on imaginer un apprentissage de la musique sans utiliser la parole ? Pourtant, il reste bien difficile d'exprimer verbalement une idée musicale, la conduite d'une phrase ou bien encore la couleur d'une harmonie.

## 2. Apprendre la signification de la codification musicale

L'apprentissage de la pratique instrumentale et musicale consiste à faire le lien entre la perception du son, le geste musical, le graphisme, la représentation verbale et le geste instrumental (cf. annexe 2). En ce sens, il n'est pas différent de l'apprentissage d'une langue parlée et écrite. Il crée un lien direct entre l'action / la perception, et la codification verbale et graphique. L'apprentissage de la langue maternelle privilégie l'axe action-perception / représentation verbale pendant que les apprentissages scolaires ultérieurs y associent immédiatement la codification graphique pour accélérer l'acquisition des connaissances et l'autonomie. De la

même façon, l'apprentissage musical est dès les premières années bien souvent construit autour de l'acquisition des codes musicaux.

#### a) La codification : créer des représentations

L'apprentissage de la codification musicale relève du développement des processus cognitifs visant à la compréhension et au raisonnement en vue de la réalisation d'une tâche. En psychologie, ces processus sont faits de représentations<sup>9</sup> et de traitements. On distingue plusieurs niveaux :

- Infra-sémantique : l'analyse du signal physique, donc de la perception et du mouvement ;
- Sémantique de l'identification des objets (physiques ou symboliques) : accès aux significations à partir de la perception des mots et des objets physiques ;
- Sémantique du traitement des significations et de l'élaboration des actions : interprétation qui permet l'élaboration d'objectifs et la prise de décisions d'actions.

L'apprentissage crée un lien entre ces niveaux cognitifs. La codification concerne principalement le second niveau. On perçoit qu'elle fait partie d'un ensemble d'apprentissages qui découlent les uns des autres. L'âge des élèves conditionne grandement les capacités d'apprentissage de la codification musicale, en particulier pour les enfants, dont les stades de développement diffèrent fortement d'une année à l'autre. Le plus fréquemment, le début de l'apprentissage instrumental et musical se fait dans la phase préopératoire<sup>10</sup> ou opératoire<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> J'utiliserai ce terme dans trois acceptions : 1- construction d'une interprétation faite dans un contexte particulier et à des fins spécifiques. Elle est donc précaire, puisqu'il suffit qu'un nouvel élément soit pris en compte pour qu'elle soit modifiée. 2-connaissances et croyances stockées dans la mémoire à long terme. 3-Action de rendre sensible quelque chose au moyen d'une figure, d'un symbole, d'un signe.

<sup>10</sup> Selon Piaget, le développement de l'enfant se fait par stades caractérisés. Pendant le stade préopératoire (2<sup>ème</sup> stade, de 2 à 7 ans), l'enfant apprend le langage et il peut signifier des objets par des mots. Il commence donc à penser de façon symbolique. Par contre, il ne peut considérer qu'une caractéristique des objets à la fois.

<sup>11</sup> Le stade opératoire concret (3<sup>ème</sup> stade, de 7 à 12 ans) voit utiliser des termes abstraits dans la mesure où il porte sur des choses concrètes (par exemple les calculs de mathématiques appliquées).

Pendant ces deux stades, l'enfant chemine vers le raisonnement dans l'abstraction, utile à la compréhension de la codification musicale.

La codification établit le lien entre représentations conceptuelles et imagées. Les représentations conceptuelles sont les concepts désignés par les mots et les relations qui existent entre eux. Elles sont très fortement solidaires du langage et l'aident dans sa fonction de communication et de transmission de l'information. Les représentations imagées ou images mentales expriment les structures spatiales caractéristiques de la perception visuelle : forme, taille, orientation et position relative des objets. Elles peuvent posséder également un certain degré d'abstraction. Ces deux types de représentations peuvent être des connaissances ou bien des interprétations.

La codification occidentale de la musique est composée de concepts liés à des représentations <sup>[sens 3]</sup> graphiques (notations) et à des représentations <sup>[sens 3]</sup> verbales. Son apprentissage vise donc à créer des représentations conceptuelles et des représentations imagées en adéquation avec la perception auditive et visuelle. On s'intéresse donc ici à la manière d'intérioriser des objets matériels et immatériels extérieurs, en se fixant sur la sensation qu'ils provoquent. Il me paraît important d'étudier l'intérêt de la représentation dans le sens de la construction d'une interprétation. Elle prend en compte l'ensemble des éléments d'une situation. Il suffit donc qu'un élément ou la situation change pour que la représentation s'en trouve modifiée. C'est par la répétition qu'elle peut devenir une constituante de la représentation-type (dans le sens de connaissance).

Ainsi l'association systématique d'un son ou d'une caractéristique particulière de plusieurs sons avec un concept et un graphisme crée un chemin neuronal entre les cortex auditif, visuel, et celui du langage. Cet apprentissage favorise la création d'images sonores, définies par la capacité d'entendre ou de se représenter une musique dans l'esprit. Dans *Musicophilia*, Oliver Sacks nomme ce phénomène l'imaginaire musical. Chez les musiciens professionnels, il est souvent relié à la notation musicale, et parfois au geste instrumental.

## b) Représentations complexes et mémorisation

Il est bien évident que l'apprentissage des codes musicaux fait partie d'un apprentissage global permettant à l'élève de mettre en lien un imaginaire musical avec sa réalisation instrumentale. De nombreuses recherches ont montré qu'il existe un lien naturel entre la perception de la musique et le mouvement. Il y a notamment une certaine adéquation entre le rythme et le mouvement. Oliver Sacks l'explique par le fait que l'être humain est le seul primate chez lequel les systèmes cérébraux moteurs et auditifs sont étroitement couplés. Il peut synchroniser des mouvements corporels avec un rythme, montrant ainsi une certaine anticipation. Il donne l'exemple d'une femme qui, suite à une intervention chirurgicale réussie avait perdu l'usage de sa jambe. Elle ne l'a bougé qu'une seule fois en trois ans de manière involontaire lorsqu'elle s'est mise à battre du pied sur une gigue irlandaise. A partir de là, elle mit quelques mois pour retrouver sa jambe et son système sensori-moteur, désinhibé par la musique. Emile Jacques-Dalcroze préconise l'apprentissage premier du rythme par le mouvement :

« C'est là la condamnation du système d'instruction musicale qui consiste à faire étudier le piano aux enfants avant que leur organisme ait une conscience nette et claire des mouvements musculaires mesurés et rythmés. [...] Les muscles sont créés pour le mouvement, et le rythme c'est du mouvement. [...] Pour se mouvoir, le corps a besoin d'une fraction d'espace et d'une fraction de temps. L'origine et la fin du mouvement déterminent la mesure du temps et de l'espace. »<sup>12</sup>

Pour Dalcroze et Sacks, la musique est dans chaque mouvement, et de toute évidence, elle est produite par le mouvement : le geste instrumental. La codification musicale occidentale savante contient, avec le mouvement, un lien tacite propre à chaque instrument et à chaque individu.

Lors de l'apprentissage, il s'agit de créer en parallèle aux représentations imagées, verbales et conceptuelles, des représentations liées à l'action. Elles comportent

---

<sup>12</sup>JACQUES-DALCROZE, Emile, *Le rythme la musique et l'éducation*, Foetisch, Suisse, 1965, réédition, p.39

deux aspects. Le premier est uniquement sémantique : le savoir exprimé par le langage, différent de l'exécution de l'action, et permettant de la programmer. Le second est un savoir implicite directement relié à l'exécution et au contrôle de l'action.

Cela nous fait entrer dans le troisième niveau des processus cognitifs : le processus sémantique du traitement des significations et de l'élaboration des actions. On remarque que ce qui fait le lien entre le deuxième et le troisième niveau est le processus infra-sémantique (analyse de la perception et du mouvement). Le placer au cœur de l'apprentissage lui apporte une grande richesse, puisqu'il est avéré que les stimuli sensori-moteurs présentent une plus grande stabilité dans la mémoire sensorielle (en gradation avec leur intensité), qu'une information abstraite. L'apprentissage de la codification musicale s'opère par la création, à partir d'une représentation, d'un réseau complexe qui favorise la mémorisation (cf. fig.2)

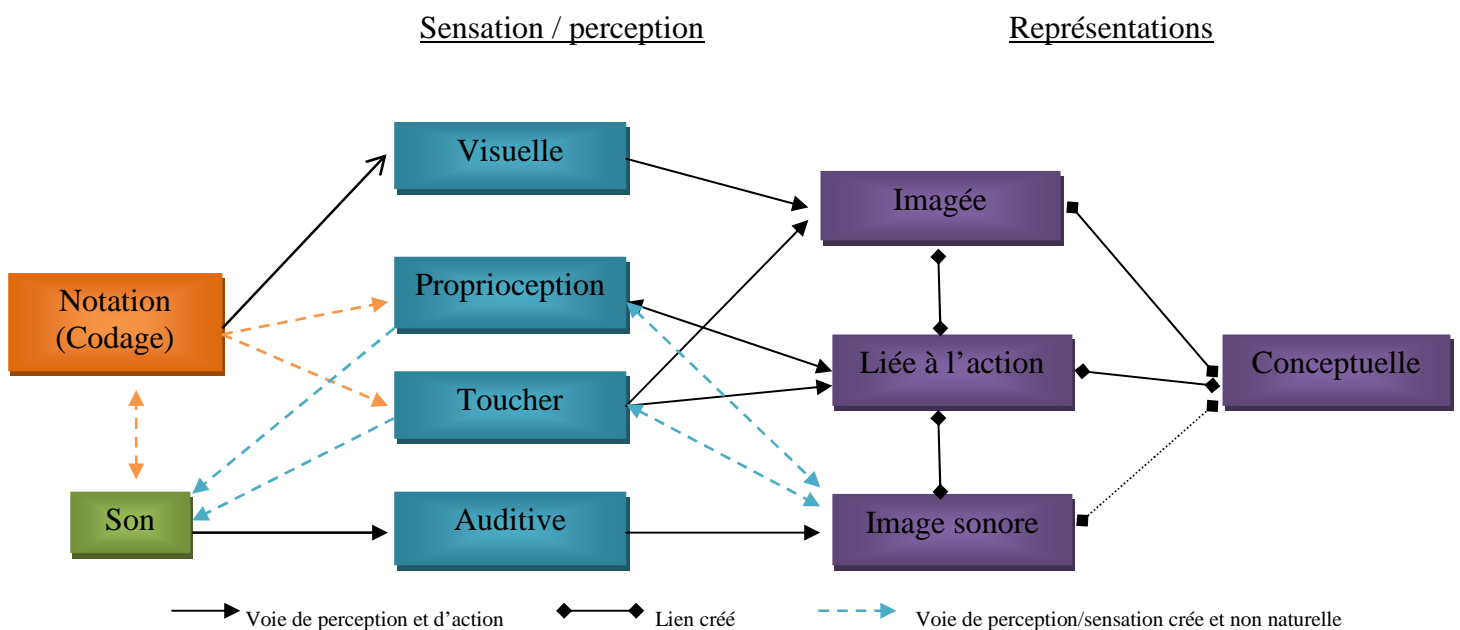


Fig. 2 : Création du réseau de représentations complexes chez le pianiste

Pour les enfants, l'apprentissage de la codification abstraite nécessite un fort ancrage dans l'action concrète et peut donc être directement relié au mouvement, à sa réalité musicale et à la manipulation dans l'espace. Il est question ici de ce

que peut apporter la pratique à la théorie. Selon Gérard Vergnaud – directeur de recherche au CNRS – on peut considérer que l'action mobilise un ensemble bien plus important de connaissances que la théorie n'est capable d'en exprimer.

L'analyse de pratiques montre en effet qu'il existe un décalage entre la forme opératoire (savoirs et connaissances mobilisées dans l'action) et la forme prédicative de la connaissance (leur énoncé oral ou écrit) qui ne reflète qu'une partie seulement de la première. Ce décalage entre la forme opératoire et la forme prédicative de la connaissance signifie qu'il existe des connaissances implicites que le mimétisme ou le tâtonnement de la manipulation peuvent favoriser.

### c) Sentir, reproduire et ressentir

Pour unir ces deux formes de connaissances, il y a deux voies d'apprentissage possibles : soit l'on passe par l'expérimentation, qui construit une représentation sensible à tous les paramètres de la situation, pour en extraire une connaissance théorique (représentation-type) ; soit l'apprentissage de la théorie précède son application. L'exposé ci-dessus nous a montré que la stimulation sensori-motrice avait plus d'impact sur la mémorisation au cours de l'apprentissage que la stimulation purement intellectuelle. La voie de l'expérience sensori-motrice paraît donc la plus appropriée à l'apprentissage de la codification musicale. Le mimétisme, utilisé dans la transmission orale favorise cette voie. On le retrouve notamment dans l'apprentissage de la langue maternelle. Il se déroule suivant le schéma :

sentir → reproduire par tâtonnement → construction de schèmes → réinvestissement

Les représentations sont constituées d'ensembles hiérarchisés qui permettent d'organiser la pratique. Selon le modèle piagétien, on apprend en s'adaptant aux différentes situations plus ou moins nouvelles qui peuvent se présenter. En psychologie, le schème est une régularité construite par tâtonnement dans l'action du sujet et qui peut être généralisée à d'autres situations. Il est donc une entité dynamique fonctionnelle qui organise le déroulement des gestes dans le temps et dans l'espace. C'est une organisation invariante de l'activité pour une classe définie de situations. L'invariance caractérise l'organisation et non l'activité.

Le schème n'est donc pas un stéréotype : il permet au contraire de traiter la contingence et la nouveauté. Il est donc directement applicable à l'activité sensori-motrice. La mise en lien dans le schème de la sensation et de la perception avec l'objectif théorique de réalisation (ex : retrouver une mélodie) permet l'association systématique de la sensation avec les représentations qui constituent la codification.

Une partie de l'apprentissage musical s'appuie sur des schèmes et des représentations déjà construits au cours de la phase sensori-motrice ou de l'acquisition du langage. Par exemple, certaines études ont montré que l'apprentissage de la langue maternelle construit des modèles rythmiques qui influeraient sur le traitement des motifs sonores non linguistiques.

La prise en compte des schèmes dans cette voie d'apprentissage favorise une meilleure appropriation et donc un réinvestissement des connaissances dans les situations appropriées. Les trois phases sentir/agir – comprendre – réinvestir sont utilisées par beaucoup de pédagogies actives (comme Freinet ou Dalcroze) et émanent directement de la théorie constructiviste de Piaget.

### 3. Réflexions pédagogiques autour de la mise en application

Au cours des chapitres précédents, nous nous sommes principalement intéressés aux processus d'intériorisation qui sont mis en jeu lors de l'apprentissage. Or, le seul moment qui offre la possibilité d'apercevoir ce qui a pu être assimilé et interprété est la phase de restitution ou de réinvestissement (selon le dispositif d'évaluation mis en place). Le professeur observe a posteriori, ce qui lui confère une position délicate par rapport aux réajustements qu'il doit apporter. Il doit également prendre en compte le fait que l'élève puisse s'être forgé une représentation différente de la sienne.

Lors de ma licence de musique et musicologie, j'ai eu l'occasion de participer à un stage avec la professeure d'éveil musical du conservatoire à rayonnement départemental du Blanc-Mesnil, Cristina Agosti-Gherban. Elle a orienté sa pédagogie vers l'extériorisation directe quasiment systématique des

représentations personnelles. Cependant, ce travail sur l'instant n'exclut pas le réinvestissement, qui peut venir avec la création musicale.

#### a) Amener les enfants vers la codification : exemple du cours d'éveil musical au conservatoire du Blanc-Mesnil

La découverte de la codification peut intervenir dès le cours d'éveil musical. Celui-ci est bien souvent basé sur l'expression corporelle explorée par le chant, le mouvement, ou encore par l'extériorisation des expressions, la découverte des sonorités et du jeu instrumental et vocal collectif.

Au conservatoire à rayonnement départemental du Blanc-Mesnil, l'éveil musical met en lien le geste, l'instrument et le code à travers des jeux explorant la dimension corporelle des enfants. L'un des objectifs est l'apprentissage des concepts de la musique : hauteur, intensité, timbre, rythme, contraste, résonance, geste, temps, structure et leur codification. Ils sont découverts par des jeux collectifs, et bien souvent amenés par la dimension sociale et problématique du groupe.

Pour Cristina Agosti-Gherban, l'éveil n'est pas un enseignement mais une découverte par les enfants des rythmes et des sons qui participent à leur vie et à leur imaginaire. L'éveil musical leur permet de s'exprimer à travers la musique par l'usage d'instruments, dont les techniques d'utilisation sont à leur portée, et par le mouvement. Il repose sur deux principes fondateurs : développer l'écoute de la musique et l'écoute de son corps.

L'apprentissage de l'écoute du son est essentiel au développement de la conscience de l'environnement de chaque individu, et notamment pour le musicien qui doit développer l'écoute de la multiplicité des paramètres relatifs au son. Cristina Agosti-Gherban aborde cet apprentissage par la concentration et l'écoute du silence, qu'elle considère nécessaire à la prise de conscience du son. Dans le silence, la perception auditive est exacerbée, et c'est uniquement dans ces conditions que l'on peut percevoir la limite de la sensation sonore.

Voici un exemple de jeu permettant de favoriser le silence et la concentration, et de prendre conscience d'un son qui se déplace spatialement. Les enfants sont assis

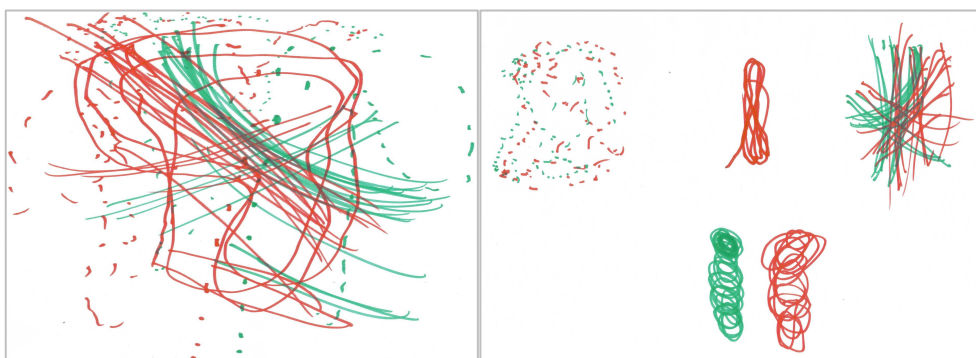
les uns éloignés des autres. Seul un enfant reste debout avec un instrument et se déplace en silence jusqu'à jouer de son instrument derrière un des enfants assis. Celui-ci doit alors l'entendre, se lever et devenir à son tour le musicien pendant que l'autre enfant s'assoit à sa place. D'autres instruments peuvent être progressivement introduits, complexifiant et diversifiant les timbres sur lesquels les enfants doivent se concentrer. Ce jeu peut être inversé avec des enfants plus âgés : les enfants musiciens jouent de leur instrument en continue et s'arrêtent lorsqu'ils sont derrière un enfant assis, qui doit alors prendre le relais. Il doit alors détecter la disparition d'un timbre qui s'était approché de lui. Ce jeu permet sa centration sur une écoute précise : l'enfant est donc réceptif à la sensation auditive créée par la spatialisation des timbres.

Dès l'éveil, il est important de créer un lien entre le geste et le son, en particulier dans le sens où le geste produit le son. Les enfants peuvent notamment découvrir tous les sons qui peuvent être créés par un même instrument, mais par des gestes différents. Cristina Agosti-Gherban propose un jeu permettant d'associer l'écoute auditive et corporelle tout en travaillant sur le lien entre ces deux éléments. Un enfant A est assis avec un tambourin sur les genoux ; un enfant B se positionne derrière lui et dessine sur son dos. L'enfant A doit retranscrire sur son tambourin les mouvements qu'il ressent. Les enfants A et B mettent ainsi progressivement en relation leurs gestes avec les sons qui en découlent. Cet exercice est intéressant puisqu'il permet aussi à l'enfant A d'établir un réseau de représentations, dans le sens d'interprétation, à partir des mouvements qu'il ressent. On peut aller plus loin en remplaçant le tambourin par une feuille et un crayon dans chaque main. L'enfant A dessine alors une représentation graphique de son interprétation. Les différents éléments correspondant à des mouvements précis deviennent des codes représentatifs d'un geste et d'un son.

Il est possible d'obtenir une confrontation des différentes représentations par une version collective de ce jeu. Les enfants se dispersent par binôme A et B. L'enfant A est toujours à l'écoute des mouvements faits dans son dos par l'enfant B. Le jeu débute en silence, jusqu'à ce qu'un enfant B décide de commencer. Tous les enfants B doivent tenter de reproduire, uniquement par l'écoute du son du tambourin du premier binôme, le mouvement initié. Un enfant B peut décider de

changer de mouvement et doit être suivi par tous les autres enfants B à l'écoute des sons. Cette version collective permet aux enfants B d'avoir eux aussi une certaine représentation des sons produits par leurs mouvements. Ils doivent intégrer les sons entendus pour retrouver le geste approprié qui fera jouer aux enfants A des sons identiques.

D'une même façon, si une partie du groupe travaille sur la représentation graphique, on peut obtenir, par la juxtaposition des interprétations, une confrontation des visions différentes des enfants. On remarque alors que pour certains, la « partition » offre une représentation des mouvements effectués sans distinction chronologique d'apparition dans le temps, alors que pour d'autres, les mouvements apparaissent de façon séquencée dans l'écriture (cf. fig. 3).



*Fig. 3 : A gauche, « partition » des mouvements sans ordre d'apparition chronologique, et à droite, avec séquençage dans le temps.*

La découverte de la nécessité de codes émane bien souvent des situations de groupes. Les codes peuvent être oraux, comme par exemple les signes que font le chef d'orchestre, ou bien écrits qui fixent l'organisation des sons dans le temps. En éveil musical, l'objectif n'est pas d'apprendre aux enfants les codes qui régissent la musique occidentale, mais bien de leur faire comprendre leur utilité en leur demandant d'en créer. On peut ensuite les amener à rapprocher le mode de fonctionnement de l'écriture préexistante de celui qu'ils ont créé. Pour les codes oraux, le jeu du chef d'orchestre est particulièrement bien approprié. Il permet de créer les codes pour commencer, pour arrêter, pour différencier les contrastes

sonores, ou encore le jeu en tutti ou en solo, etc. Chaque geste a donc une signification sonore.

Le jeu collectif permet d'aborder la nécessité du tempo, ou de la synchronisation dans le temps. On peut, par exemple, disposer deux cordes sur le sol : une courte et une longue. Pour les deux enfants, l'objectif est de commencer à marcher ensemble, chacun le long de sa corde, et de terminer en même temps, chacun à la fin de sa corde. Par tâtonnement, ils doivent s'adapter l'un à l'autre, sachant que l'enfant marchant sur la plus petite des cordes devra marcher plus lentement. Ce jeu permet d'expérimenter corporellement la division du temps : une division de la corde en deux pas devra être réalisée plus lentement qu'une division en trois ou quatre pas.

L'éveil musical accorde une grande importance à la signification de la musique, et à la façon de s'exprimer à travers elle. Les enfants possèdent un imaginaire puissant qui les accompagne dans ce qu'ils voient, entendent, touchent ou goutent. Il est important de l'activer parce qu'il leur permet de donner une image concrète à un phénomène invisible. Ils peuvent par exemple accompagner le récit d'une histoire par des sons qui correspondent à des personnages ou des actions. On constate d'ailleurs que la matérialisation sonore de personnages leur donne vie et laisse aux auditeurs, même adultes, une image enrichie.

Les enfants peuvent utiliser la musique pour caractériser des sentiments humains. On peut leur demander de suivre des cordes installées au sol et caractérisées chacune par un sentiment différent, qu'ils doivent exprimer musicalement, verbalement et corporellement. Ce jeu leur demande une recherche de la représentation musicale que l'on peut donner à un sentiment humain.

Ce balancement entre corps et codes, utilisé dans les cours d'éveil musical, offre une grande richesse de développement cognitif et sensori-moteur. L'apprentissage instrumental peut assurer une certaine continuité avec ce travail.

## b) Recherche de situations explorant corporellement la codification musicale occidentale

Lors de l'apprentissage instrumental, il est bien souvent possible de privilégier la voie perception/conceptualisation par l'expérimentation. Par exemple, le mimétisme privilégie la reproduction par tâtonnements. Il peut être exploité aisément en ce qui concerne la reproduction de sons entendus. Cet exercice favorise les liens entre sons, instrument et geste instrumental. On peut ensuite lui associer un jeu qui consiste à noter à l'écrit ce qui a été reproduit oralement. Ce chemin, à l'inverse de celui emprunté habituellement donne sens et valeur à l'écrit comme aide-mémoire. On peut à nouveau modifier l'écrit qui devient alors initiateur d'une nouvelle musique. L'élève peut ainsi comprendre que quelque soit la place que l'écrit a eu, il a toujours été devancé par une pensée musicale.

Pour mettre en relation le geste instrumental, le mouvement sonore et l'idée musicale, on peut, avant de commencer l'apprentissage par des gestes précis et détaillés, débiter sur des gestes plus amples et larges correspondant à des mouvements et directions sonores. Par exemple, au piano, on peut travailler sur la fluidité d'enchaînement des registres et de l'alternance des mains, ou bien sur des effets sonores mobilisant l'intégralité du corps. L'objectif est d'y insérer progressivement des paramètres de plus en plus précis, tout en gardant la direction du mouvement global. La notation qui y correspond peut elle-même être inscrite sous forme de symboles signifiant la direction, et qui se précisent petit à petit par l'introduction de nouveaux paramètres.

Cette vision du global au détail et à la précision peut donner sens à la direction d'une phrase musicale dès le début de l'apprentissage. Elle est aussi utile à la compréhension du geste, que l'on peut travailler de l'amplification à la réduction à son essence même : par exemple, au piano, un geste associé à la note piquée peut être pensé par une image (une balle qui rebondit) et donc amplifié, puis restreint pour ne sentir que la sensation tactile de la pulpe du doigt. Toutes les notions conceptuelles peuvent être associées à des images représentatives pour les élèves. Par exemple, la forme d'un son louré peut être représentée par le

mouvement des pattes d'un animal qui marche, et associée à une onomatopée, elle aussi représentative du son.

Il est également important de s'appuyer sur des éléments de la vie quotidienne et corporelle des élèves. Ils sont par exemple très structurants pour ce qui est de développer la conscience du rythme. Plusieurs phénomènes corporels donnent à l'élève la perception et la conscience de la régularité et de la structuration du temps : les battements de cœur, la respiration, et la marche régulière. Nous pouvons nous appuyer plus particulièrement sur la respiration et la marche (les battements de cœur étant contrôlés inconsciemment). La marche permet de percevoir une pulsation stable naturelle sur laquelle peuvent venir s'ajouter des percussions corporelles ou la voix. (le chant encourage le marcheur). Le rythme met ainsi en mouvement l'intégralité du corps, et notamment la synchronisation bas/haut du corps permet à l'élève de concevoir progressivement plusieurs rythmes en parallèle les uns par rapport aux autres.

Le passage à la codification est d'autant plus simple puisqu'il s'agit d'énoncer dans le temps les actions qui se sont succédées. En ce qui concerne la respiration, elle donne le rythme et un cycle à la voix. Celle-ci est le premier instrument de l'homme. Cependant, elle n'est pas forcément maîtrisée par l'élève et il est donc imprudent d'estimer qu'elle est le reflet de ce qu'il porte en lui. Elle peut être d'une grande richesse dans l'exploration des hauteurs par la sensation physique du passage des registres, ou bien encore pour fixer une échelle de sons différents fixes qui peuvent être facilement reliés à des codes écrits ou gestuels. La voix est également l'outil principal de la conscientisation. La verbalisation est effectivement la mise en mots des représentations. Elle exprime les représentations conceptuelles, leurs liens avec le réseau complexe, et donc elle peut être considérée comme l'expression de la codification.

Pour permettre à l'élève de se créer des représentations complexes, on peut varier les angles de perception (mouvement, regard, ouïe, sensation vocale, etc.) pour un même concept. On peut, par exemple associer au travail des hauteurs par la voix un jeu symbolique permettant aux élèves de les représenter dans l'espace : sur un escalier, chaque élève est un son et doit prendre sa place sur une marche, ou encore chaque partie du corps est associée à un son ; un élève peut ainsi « jouer »

une mélodie sur son corps. Le jeu symbolique est très prégnant pour les enfants dans la phase préopératoire. Il consiste pour eux à prendre la place de l'objet qu'ils conceptualisent. La récurrence de la présence d'un concept sous différents angles de perceptions et d'associations favorise l'enrichissement et la modulation des schèmes. Il est donc important d'offrir aux élèves une grande palette d'expression possible d'un même concept.

Toutes ces recherches se basent sur la théorie de Piaget fondée sur la transposition du modèle extérieur en image mentale :

« Les images mentales résultent d'une imitation intériorisée, leur analogie avec la perception ne témoignant pas d'une filiation directe, mais du fait que cette imitation cherche à fournir une copie active des tableaux perceptifs. »

<sup>13</sup>Piaget et Inhelder, 1978

Pour favoriser cette imitation intériorisée, Emile Jacques-Dalcroze travaille sur des jeux de contrastes entre extériorisation et intériorisation : les élèves chantent et marchent sur quatre temps, puis s'arrêtent et chantent intérieurement sur quatre temps, puis reprennent le cycle. La difficulté est alors de n'avoir besoin d'aucun geste physique aidant à se dérouler le temps intérieurement. Cet exercice permet de cheminer progressivement du mouvement extériorisé à un mouvement intériorisé.

---

<sup>13</sup> HOUDE, Olivier, *La Psychologie de l'enfant*, PUF, Que sais-je ?, Paris, 2004

## Conclusion

Toutes les musiques se réfèrent à des codes explicites et implicites. On peut considérer que la codification explicite est représentative de la pensée musicale. Elle est à la fois empreinte d'une structuration de la perception auditive et d'une pensée esthétique idéale. Selon Mario Baroni, musicologue italien, il existe deux formes de pensée musicale : une pensée logique, qui comprend toutes les procédures de production du texte musical et les analyses que les musicologues peuvent proposer, et une pensée symbolique, qui repose sur des procédures d'interprétation et qui a pour fonction de donner du sens à la musique pour le compositeur, l'auditeur et l'exécutant. L'apprentissage de la codification correspond donc au processus d'intériorisation de la pensée logique. Cependant, on ne peut imaginer la pensée logique sans y adjoindre la pensée symbolique comme but. On retrouve donc une théorie similaire à la pensée de Sergiu Celibidache : la pensée symbolique vient de ce tout organique que l'on perçoit et que le musicien donne à percevoir.

La pensée, la perception et l'action qui définissent les étapes fondamentales du jeu instrumental, fonctionnent à partir d'un réseau de représentations complexes qui associent représentations imagées, conceptuelles, et liées à l'action. Elles appartiennent à la mémoire de chaque aire sensorielle et font parties de schèmes. L'apprentissage par la voie sensori-motrice favorise la mémorisation de concepts. On peut donc relier pensée logique et pensée symbolique par le champ de la perception.

La codification musicale étant un passage entre la pensée musicale symbolique et la production sonore, son apprentissage doit donc être en lien permanent avec l'un ou l'autre. Un certain nombre de cours d'éveil musical se sont construits autour de ces objectifs, et il est important d'en assurer une continuité lors de l'apprentissage instrumental.

Je me pose à présent la question de la transmission des codes implicites, car même si la musique savante occidentale est de tradition et de transmission écrite, un

certain nombre de codes, notamment présents dans la pensée symbolique, sont transmis de façon involontaire et bien souvent par le mimétisme. Le professeur peut-il être conscient de tout ce qu'il transmet et tous les codes doivent-ils être explicités par le langage ? Emile Jacques-Dalcroze écrit :

« le maître en exprimant le rythme par ses gestes, transpose en mouvement la représentation du rythme qu'il porte en lui, et cherche involontairement à éveiller par cette manifestation, sa représentation chez l'élève pour que celui-ci puisse ensuite la traduire dans la forme du mouvement qu'il convient. »<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> JACQUES-DALCROZE, Emile, *Le rythme la musique et l'éducation*, Foetisch, Suisse, 1965, réédition, p.41

## Bibliographie

MASSIN, Jean et Brigitte, *Histoire de la musique occidentale*, Fayard, Paris, 2002

FRANCOIS-SAPPEY, Brigitte, *La musique dans l'Allemagne romantique*, Fayard, Paris, 2009

DENIZEAU, Gérard, *Les genres musicaux, vers une nouvelle histoire de la musique*, Larousse, s.l, 2000

SCHOENBERG, Arnold, *Le style et l'idée*, Ecrits réunis par Leonard Stein, traduit de l'anglais par Christiane de Lisle, Buchet/Chastel, Paris, 2002, nouvelle édition établie et présentée par Danielle Cohen-Levinas

BARENBOIM, Daniel, *La musique éveille le temps*, traduit de l'anglais et de l'allemand par Dennis Collins, Fayard, Paris, 2008

JACQUES-DALCROZE, Emile, *Le rythme la musique et l'éducation*, Foetisch, Suisse, 1965, réédition

SACKS, Oliver, *Musicophilia, la musique, le cerveau et nous*, traduit de l'anglais par Christian Cler, Seuil, Paris, 2009, trad. de Musicophilia, Tales of music and the brain, Alfred A. Knopf, New-York, 2007

AUCHER, Marie-Louise, *L'homme sonore*, Hommes et groupes, Paris, 2003, nouvelle édition.

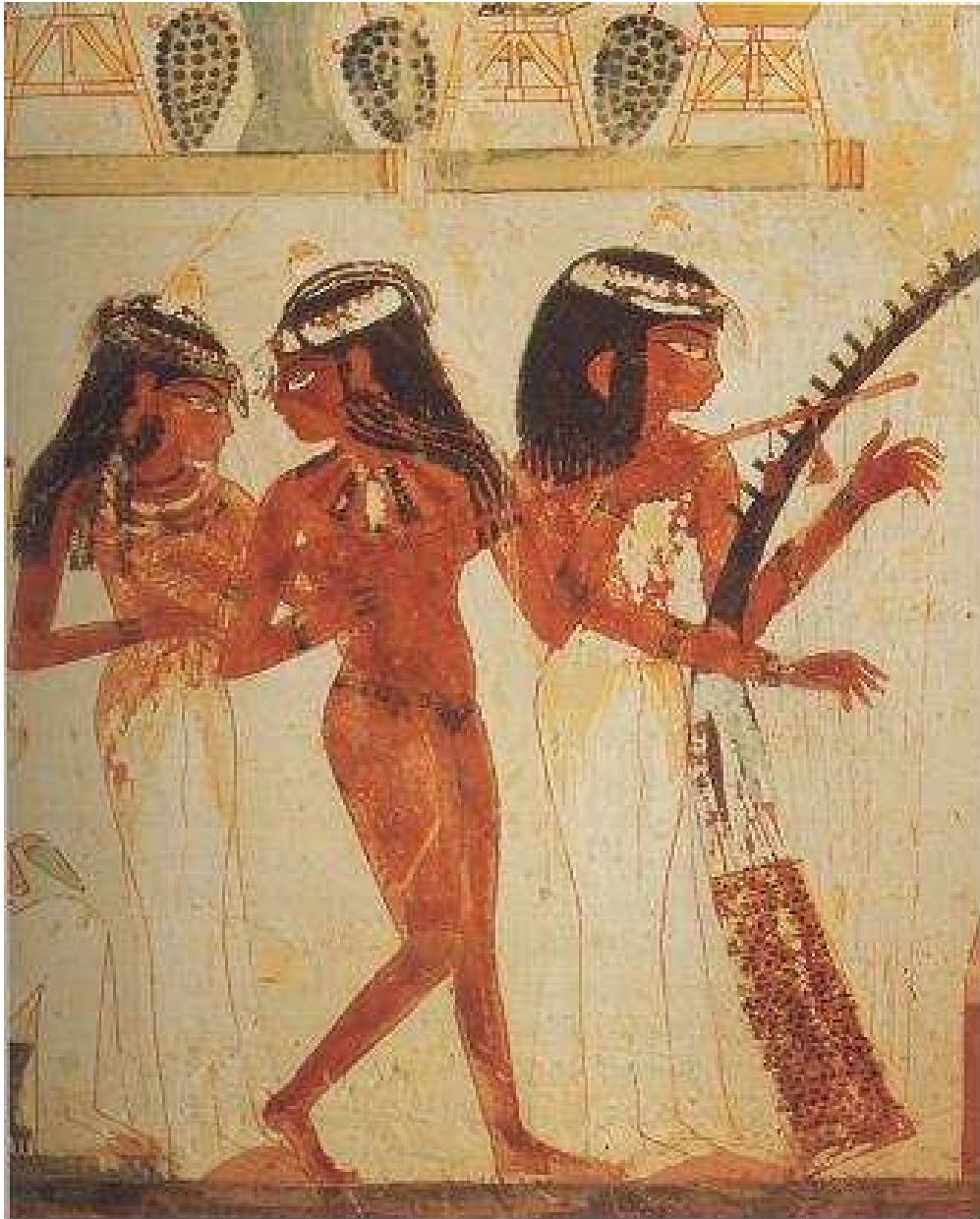
DELIEGE, Irène et SLOBODA, John A., *Naissance et développement du sens musical*, traduit de l'anglais par Marie-Isabelle Collard, PUF, Paris, 1995

Sous la direction de GHIGLIONE, Rodolphe et RICHARD, Jean-François, *Cours de Psychologie*, vol. 1, les bases, Dunod, Paris, 2007

HOUDE, Olivier, *La psychologie de l'enfant*, Puf, collection Que sais-je ?, Paris, 2004

## Annexes

Annexe 1 : Musiciennes et danseuses autour d'un banquet funéraire, ~ -1410



Annexe 2 : Schéma de l'apprentissage instrumental et musical

