

*JOURNAL DE
RECHERCHE EN
ÉDUCATION
MUSICALE*

JREM

volume 2, n° 2
Automne 2003



Observatoire
Musical
Français

JREM

Observatoire Musical Français (EA206),
Ecole doctorale *Concepts et langages* (ED5)
Université Paris-Sorbonne (Paris IV).
Directeur de la publication : Jean-Pierre MIALARET

Version numérique gratuite disponible sur le site de l'OMF :
www.omf.paris4.sorbonne.fr/gsem

Sommaire

volume 2, n° 2, automne 2003

Les relations entre langage et musique. Une approche génétique
chez des enfants de 3 à 6 ans

Pierre ZURCHER (4-42)

Apprendre les structures psychologiques ou favoriser leur
construction. Eléments de réponse de la psychologie de la
musique.

Laurent MIROUDOT (43-69)

Travaux d'étudiants

Analyse de la variabilité didactique dans l'enseignement de la
clarinette

Karina COBO-DORARO (70-94)

Journal de Recherche en Éducation Musicale (JREM)

Le *Journal de Recherche en Éducation Musicale* regroupe et présente des recherches en sciences de l'éducation musicale et en didactique de la musique.

Il publie des articles présentant des recherches originales (non publiées), des revues de questions et des comptes-rendus d'ouvrages ou de congrès.

Il paraît deux fois l'an conjointement sous forme papier et numérique.

Comité scientifique Jean-Pierre ASTOLFI (université de Rouen),
Frédéric BILLIET (université de Paris Sorbonne Paris IV),
Jean-Marc CHOUVEL (université de Reims),
Anne-Marie GREEN (université de Besançon)
Michel IMBERTY (université de Paris X Nanterre),
Jean-Pierre MIALARET (université de Paris Sorbonne Paris IV),
Danièle PISTONE (université de Paris Sorbonne Paris IV)
Gérard VERGNAUD (Directeur de recherche émérite, CNRS).

Comité de lecture Sylvie BERBAUM, Gilles BOUDINET, Béatrice DUBOST,
Claire FIJALKOW, Laurent GUIRARD, Jean-Pierre MIALARET,
Joseph ROY, Brigitte SOULAS.

Comité éditorial Jean-Pierre MIALARET, Laurent GUIRARD
et *JREM*, Observatoire Musical Français, UFR de musicologie, université
correspondance Paris Sorbonne (Paris IV),
1 rue Victor Cousin, F-75005 PARIS
Pour plus d'informations : www.omf.paris4.sorbonne.fr/gsem
Pour nous contacter : jrem.omf@paris4.sorbonne.fr

Abonnements et vente (support papier) Le *JREM* est intégralement et gratuitement accessible en ligne sur le site du *Groupe de recherche en sciences de l'éducation musicale et didactique de la musique* (www.omf.paris4.sorbonne.fr/gsem)
Pour l'année en cours, l'abonnement papier au *JREM* est de 10 € pour la France métropolitaine. Le prix de vente au numéro papier est de 5 €, port en sus (règlement libellé à l'ordre de M. l'Agent comptable de l'université Paris IV). Les demandes devront être adressées l'Observatoire Musical Français, UFR de musicologie, université Paris-Sorbonne (Paris IV), 1 rue Victor Cousin, F-75005 PARIS (télécopie : 01 40 46 25 88).

ISSN : 1634-0825 (version imprimée) ; ISSN : 1634-0531 (version en ligne) ; ISBN : 2-84591-090-8
Directeur de la publication : Jean-Pierre MIALARET ; © Observatoire Musical Français 2002.

Couverture : Lithographie par Daumier (extrait) : Un jeune homme en train d'acquérir ce que l'on est convenu d'appeler un art d'agrément. *Le Charivari*, 4 juin 1846.

NOTE AUX AUTEURS

Les auteurs sont invités à suivre les normes de présentation déclinées ci-après. Le comité éditorial sera ravi de répondre à toute demande de précisions complémentaires.

Format 5000 à 7000 mots pour les articles ; 1000 à 2000 mots pour les revues de question et les comptes-rendus d'ouvrages ou de congrès.

Tous ces documents seront rédigés en français. Les articles seront accompagnés d'un résumé de 200 à 250 mots ainsi que de sa traduction en langue anglaise.

Présentation Les textes devront être remis à la fois sous forme de document papier (en trois exemplaires) et sous forme de fichier numérique au format RTF (disquette 3,5' ou courriel avec fichier joint envoyé au comité éditorial : jrem.omf@paris4.sorbonne.fr).

Les manuscrits refusés ne seront pas retournés aux auteurs.

Iconographie, tableaux et exemples musicaux Toutes les illustrations (images, tableaux, cartes, exemples musicaux, etc.) devront être libres de droits. Elles figureront chacune sur un feuillet séparé.

Pour les documents susceptibles d'exister sous forme numérique (tableaux, photographies, partitions, etc.) un double sera également envoyé en fichier séparé. Les originaux d'une mauvaise qualité graphique ne seront pas reproduits.

Chaque illustration sera accompagnée d'une légende qualifiant son contenu. Elle sera nommée et numérotée suivant sa nature et son ordre d'apparition (tableau 1, exemple 3...).

Son emplacement prévu sera indiqué clairement dans le corps du texte mais, compte tenu des impératifs de mise en page, cet emplacement n'est pas garanti. Veillez donc à ne vous référer qu'à son nom (évitez « le tableau suivant », « ci dessus », etc.).

Intertitres, notes de bas de page et citations Les titres, sous-titres et intertitres éventuels seront clairement mentionnés et hiérarchisés.

Les notes de bas de page auront une numérotation automatique et continue.

Les références bibliographiques apparaîtront toujours dans le corps du texte sous forme condensée (nom de l'auteur suivi de l'année d'édition entre parenthèses). Elles renverront à une bibliographie présentée en fin de document et établie selon les normes suivantes : nom et initiale(s) du prénom de l'auteur, année d'édition (placée entre parenthèse), titre du document, lieu d'édition et nom de l'éditeur. S'il s'agit d'un article de revue ou d'ouvrage collectif on précisera le tome et la pagination.

Exemples :

Francès, R. (1958). *La perception de la musique*. Paris : Vrin.

Swanwick, K. et Tillman, J. (1986). The sequence of musical development : a study of children's compositions. *British Journal of Music Education*, **3**, 305-339.

Révision Les manuscrits retenus par le comité de lecture seront soumis à un processus de révision par des pairs. Les remarques des pairs seront discutées avec les auteurs et les documents ne pourront être publiés qu'après acceptation réciproque.

Les auteurs restent cependant seuls responsables de la précision et de la véracité de leurs assertions et de leurs citations.

SOMMAIRE

ENGLISH CONTENTS AND ABSTRACTS	3
Pierre ZURCHER : LES RELATIONS ENTRE LANGAGE ET MUSIQUE. UNE APPROCHE GENETIQUE CHEZ DES ENFANTS DE 3 A 6 ANS..	4
I INTRODUCTION	4
1.1 Préambule	4
1.2 Choix épistémologiques.....	5
1.3 Contexte théorique	6
1.4 Objet d'étude.	8
1.5 Choix méthodologiques.	9
6. En conclusion	10
II ACTION ET VOCALISATION	11
2.1 Primum datum	11
2.2 La dimension séquentielle	14
2.3 Ordonnancement et organisation.	14
2.4 Les schèmes d'action	20
2.5 La vocalisation est de l'action	21
2.6 En conclusion	22
III ACTION ET VERBALISATION	23
3.1 La « béquille verbale ».....	23
3.2 Le circuit extérieur de régulation.....	27
IV VOCALISATION ET VERBALISATION	30
4.1 Introduction	30
4.2 Au delà des schèmes d'action	30
4.3 Approche opératoire	32
4.4 Aspect génétique	34
4.5 Des schèmes aux opérations	35
V. CONCLUSION	38
5.1 La dynamique d'appropriation.	38
5.2 L'épaisseur opératoire	39
5.3 Un modèle de l'appropriation musicale.....	39
5.4 Perspectives pédagogiques.....	40
VI. BIBLIOGRAPHIE	42

Laurent MIROUDOT : APPRENDRE LES STRUCTURES PSYCHOLOGIQUES OU FAVORISER LEUR CONSTRUCTION ? ELEMENTS DE REPONSE DE LA PSYCHOLOGIE DE LA MUSIQUE	43
I / ELEVE ACTEUR OU ELEVE SPECTATEUR ?	43
II / PRODUCTION ET PERCEPTION : DES STRUCTURES DIFFERENTES ?.....	45
III / SCHEMES ET SCHEMAS CHEZ LE JEUNE ENFANT	47
IV / IMPLICATIONS PEDAGOGIQUES	55
4.1 Des approches pédagogiques différentes pour des structures différentes ?	55
4.2 Apprendre des schèmes et des schémas.....	58
V / CONCLUSION	63
BIBLIOGRAPHIE	65

Karina COBO-DORADO : ANALYSE DE LA VARIABILITE DIDACTIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT DE LA CLARINETTE	70
1 / LES SEQUENCES PEDAGOGIQUES OBSERVEES	72
1.1 Séquence avec Adrien.....	72
1.2 Séquence avec Mathilde	75
II / ANALYSE TEMPORELLE.....	78
III / LES ACTES PEDAGOGIQUES	80
3.1 Difficulté : la direction et le soutien d'air.....	81
3.2 Difficulté : les doigtés d'un passage.....	86
IV / LES ACTES D'APPRENTISSAGE.....	88
4.1 Tâtonnement et exécution	88
4.2 Résonance émotionnelle	89
4.3 Imitation	90
4.4 Imagination	90
4.5 Sensibilité proprioceptive.....	91
V / ANALYSE COMPARATIVE DES ACTES D'APPRENTISSAGE	91
VI / CONCLUSION.....	93
BIBLIOGRAPHIE	94

ENGLISH CONTENTS AND ABSTRACTS

The relationship between language and music : a developemental point of view in 3-to 6-years-old children

Pierre ZURCHER

4- 42

Perceived or desired closeness between language and music ultimately stands in the way of proper understanding of human musical activity. A restriction of such drawing together is made possible via the genetic approach to traits of musical behavior. It highlights the role played by language in the child's appropriation of music. Hence it becomes clear that the development of the child's thought patterns does not enable him to master the operational character and the regulation of musical action.

Key words : development, language, music, scheme, schema, vocalization, verbalization, action organization

Learning psychological structures or promoting their construction : Response to data from music psychology

Laurent MIROUDOT

43 -69

Recent research (Miroudot 2000) has demonstrated the interplay, within young children's singing output, between two kinds of psychological structures usually seen as incompatible: schemes and schematas. The first (schemes) imply a developmental dimension and emphasize the students' freely-produced results. The second (schematas), presuppose environmental and cultural influence that steers the teacher toward a type of learning based on examples and listening. There ensues a reflection upon the implications of these results for available pedagogical input resources. It becomes clear that the distinction between these two structures can be useful in diagnosing pupils' errors and difficulties as well as in working out a given pedagogical solution. Beyond this, both should be considered simultaneously in light of their joint effect.

Key words : teaching, Learning, development, schemata, scheme, music

Students' works in progress

Analysis of didactic variability on clarinet teaching

Karina COBO DORADO

70 - 94

This paper is centred on the didactic variability in clarinet teaching, in a regional public academy of music. We assume that depending on the students' reactions, a clarinet teacher changes strategy, means and communication modes to adapt himself to their personal difficulties and the particularities of their musical perception. Our aim is therefore the description and the interpretation of the link existing between teaching and learning acts in the didactic action. In that aim, we propose two types of analysis on two common difficulties met by two students facing the same task. For the first difficulty (air directing and sustaining), we will classify the educational acts depending on their didactic functions. For the second difficulty (fingering of a passage), we will make a descriptive and progressive analysis of the teacher's adaptation modes depending on each student's reactions. Finally, we propose a description of the various teaching acts observed in the analysed didactic sequence.

Key words : teaching, music, didactic variability, clarinet

LES RELATIONS ENTRE LANGAGE ET MUSIQUE. UNE APPROCHE GENETIQUE CHEZ DES ENFANTS DE 3 A 6 ANS

Pierre ZURCHER¹



JREM vol. 2, n°2 automne 2003, 4-42
 © OMF / université Paris-Sorbonne (Paris IV)
www.omf.paris4.sorbonne.fr/gsem

Résumé

La proximité voulue ou perçue entre langage et musique s'est révélée à terme comme un obstacle à la bonne compréhension du fait musical.

Une limite à leurs rapprochements est rendue possible au travers de l'approche génétique des conduites musicales. Elle met en évidence le rôle joué par le langage dans l'appropriation musicale de l'enfant.

Il apparaît ainsi que la sphère du langage est mobilisée au travers de fonctionnalités temporaires, nécessaires tant que le développement de la pensée de l'enfant ne lui permet pas de maîtriser le caractère opératoire de la planification et la régulation de l'action musicale.

Mots-clés :

Développement, langage, musique, schèmes d'action, vocalisation, verbalisation, ordonnancement de l'action

I INTRODUCTION

1.1 Préambule

La musique est partie de la vie humaine en général, de la culture en particulier. Cette proximité même nous la rend insaisissable, alors que nous sommes mus par le besoin de comprendre son mystère. Cela s'inscrit certes dans l'insatiable curiosité humaine issue de notre besoin d'explicitier le monde pour exorciser

¹ Pierre ZURCHER est Docteur en sciences de l'éducation (Université de Genève), chercheur au *Groupe de recherche en éducation musicale* (IRD, Coordination suisse romande des programmes d'enseignement) ainsi qu'au *Groupe de recherche en sciences de l'éducation musicale et didactique de la musique* (OMF, Université Paris IV). Il est également guitariste et responsable depuis 1970 d'une institution d'éducation et d'éveil musical à la Chaux de Fonds (Suisse) : l'*Atelier musical*.

Pages/sites internet : www.ateliermusical.ch et www.omf.sorbonne.paris4.fr/gsem/pzurcher.

l'effroi de l'inconnu. Mais ceci ne doit pas nous masquer une entreprise humaine de connaissance tout aussi persistante, quoique bien plus modeste que le savoir et la science. Je pense à la dynamique pédagogique, au génie didactique humain, réponse à la nécessité inscrite dans le principe même de la culture : la transmission. Si on comprend la légitimité qu'il y a à rechercher les ressorts de cette transmission, on ne doit alors pas manquer de donner sa juste considération à ceux qui cherchent à faciliter cette transmission ? Ils œuvrent journallement, sans se concerter, à des questions pourtant fondamentales, telles que celles de la nature, de la manière et du lieu où se réalise le savoir

En un mot je crois que les pédagogues sont des expérimentalistes spontanés et que cela est une source de savoir à ne pas dédaigner, son caractère empirique ne l'empêchant pas de constituer une précieuse source d'hypothèses de travail.

Ainsi les faits issus de la pratique pédagogique constituent un savoir sur la matière enseignée, savoir malheureusement en partie implicite, masqué tant que n'est pas entreprise sinon sa formalisation, au moins sa divulgation.

Ce qui précède concerne aussi la musique et je propose de recourir à une part de ce savoir pratique, non pas pour expliquer le musical, entreprise présomptueuse s'il en est, mais reposer correctement une question à l'évidence préalable et nécessaire : Quelles relations entretiennent musique et langage.

1.2 Choix épistémologiques

Tout regard sur le monde est mise à l'épreuve d'une réponse. Ce savoir préalable est le moteur même de la pensée : nous assimilons d'abord, accommodant peu ou prou ensuite. Cette manière piagétienne de dire les choses signifie que tout savoir préalable masque volontiers l'évidence. Il est sans aucun doute possible d'atténuer ce que nous croyons implicitement en reformulant explicitement un des possibles. Cela s'appelle une hypothèse de travail. Dans le cas qui nous occupe, elle est celle-ci : le langage ne se confond pas avec la musique. Cela ne signifie pas que je prends le contre-pied de la formule « la musique est un langage », mais que je pose qu'ils ne sont pas de même nature.

Cette réserve paraît cohérente, même évidente si par provocation on retourne la formule en disant : le langage est de la musique !

1.3 Contexte théorique

Il convient de définir le contexte dans lequel les faits sont interprétés. Cette option, pour déterminante qu'elle soit, n'est pourtant pas toujours présentée explicitement, ce qui emprisonne d'une certaine façon le lecteur dans une vue rigide des faits présentés. Or les observables et leurs interprétations ne sont liés que temporairement, le temps que d'autres liens découverts comme suffisamment possibles ne viennent les falsifier¹.

Pour ce qui est du présent propos, il est utile de préciser qu'il s'inscrit essentiellement dans le contexte de la théorie opératoire piagétienne², en particulier quatre de ses aspects :

1. **L'approche clinique.** Piaget prend à un moment donné de sa carrière distance avec la psychologie classique basée sur l'approche statistique au travers de la méthode des tests. Il dénonce le caractère réducteur de cette méthode en ce qu'elle est par essence vérificatrice plutôt que constitutive d'hypothèses. Piaget lui oppose le principe de l'entretien avec le sujet, prenant en compte non seulement les résultats des expérimentations proposées, mais les actes ou commentaires corollaires. Son œuvre témoigne de la fertilité de cette approche.
2. **La psychologie génétique.** Le mot génétique est utilisé dans son acception originale de « relatif à la genèse » plutôt que dans celle prédominante aujourd'hui et faisant référence à la science des gènes. La genèse dont il est question ici est bien sûr celle de la pensée. Le postulat

¹ Le terme est entendu ici dans l'acception de Popper : une théorie est scientifique dès lors qu'elle est falsifiable, soit invalidée par les faits ou la démonstration, soit par la création d'une nouvelle théorie. En cas contraire elle n'est que vérité révélées (mythologie).

² L'œuvre en général mais pour une synthèse : Montangero et Maurice-Naville (1994).

est que les formes de celle-ci observables au cours de l'enfance sont certes matière à la compréhension de la pensée adulte, mais également illustration des fondements et origines de l'intelligence elle-même.

Au delà de ces principes généraux, le terme de psychologie génétique renvoie à une école dont les multiples travaux ont bouleversé les conceptions de la pensée enfantines.

3. **L'attention à l'erreur.** Une réponse erronée à une question ne dénote pas forcément ou uniquement une carence de ressources mais peut-être exploitée comme indice du fonctionnement de ces ressources. Le cas de la « surgénéralisation »¹ des linguistes atteste qu'une forme altérée ne s'explique pas comme simple carence mais constitue une emphase fonctionnelle éclairant le système lui-même. Pour Piaget, ce sont autant les actes et réponses de l'enfant aux questions que ses commentaires et réactions qui sont matière à une approche qualitative de la pensée (plutôt que quantitative).
4. **Le modèle piagétien.** L'option fondamentale sous-tendant la psychologie génétique piagétienne est celle de la continuité entre le biologique et la pensée. Ceci a entraîné la création d'un modèle (plusieurs fois remanié il est vrai) basé sur une continuité structurale dans le développement de l'intelligence, cela en termes de restructurations successives de mêmes principes sous-jacents, donc concrètement un enchaînement de ruptures *qualitatives*.

En termes simples, l'apport de Piaget à la compréhension de la pensée enfantine est de montrer que celle-ci n'est pas forme amoindrie de celle de l'adulte, mais différente en ses principes.

Une remarque s'impose ici. Le domaine spécifique dans lequel ce propos s'inscrit, -les conduites motrices complexes-, réclame une extension de la forme

¹ L'exemple classique en la matière : les enfants acquièrent « dégringoler » et inventent « gringoler » (pour monter).

classique de la pensée piagétienne, car celle-ci ne traite de ce sujet qu'en termes de formes précursives de la pensée (la période dite sensori-motrice). Cette question est prise en compte par l'école genevoise de psychologie génétique (Mounoud, Hauert et Mayer, 1981). Ces auteurs refusent la séparation courante entre pensée pratique et pensée discursive. En outre, ils élargissent la notion de représentation jusqu'à être l'interface nécessaire entre les composantes sensorielles et motrices, dont ils rappellent qu'elles sont de natures différentes, et postulent le caractère transformationnel des activités mentales en jeu. Concrètement, cela signifie que les activités motrices relèvent des activités de la pensée bien au-delà de la période dite sensori-motrice, période initiatrice de la construction mentale entre 0 et 2 ans.

Nous adhérons de fait aux divers principes énoncés et nous allons montrer comment les conduites musicales participant à l'évidence au champ de la pensée et à son développement.

1.4 Objet d'étude.

Ce qui précède, en ses principes théoriques et méthodologiques, implique que l'objet de l'approche choisie soit l'activité volontaire de l'enfant, en un mot ses conduites. On adhère ainsi à la distinction classique en psychologie entre comportement et conduite, la seconde étant grosso modo la première ajoutée de la dimension d'intentionnalité.

Rapporté au domaine de la musique, cela signifie que nous allons observer les résultats du « vouloir faire » de l'enfant.

Il est à noter que ce choix n'est pas simple délimitation de l'objet d'étude, mais choix épistémologique, car en privilégiant la *musique active*¹, on se distancie des conclusions et propositions issues des courants d'études centrés sur la primauté perceptive du phénomène musical. Il n'est évidemment pas question de

¹ L'expression fut proposée naguère par Paul Fraisse lorsqu'il exhorta la psychologie de la musique à s'engager au-delà des seules études perceptives.

négliger l'aspect auditif de tout fait musical. Néanmoins, en privilégiant une approche en termes sensori-moteurs on évite le véritable obstacle épistémologique que constitue la centration sur la perception, qui entraîne vers des conceptions de la pensée peu satisfaisantes puisque postulant une attitude passive du sujet.

En résumé, il est défendu ici l'hypothèse de travail que la musique est par essence intentionnelle. On peut ainsi parler de *conduite musicale*.

Une telle approche, on le perçoit immédiatement, comporte comme difficultés de heurter nos conceptions et habitudes du musical. Noyés dans notre culture, dans nos dynamiques sociales et culturelles raffinées, nous n'avons que peu de recul possible sur ce que serait une *musique native*. Seule l'observation des enfants permet d'échapper à l'ethnocentrisme où nous maintenons musiques savantes et variétés diverses, les secondes n'étant évidemment que des variantes des premières. L'émergence du musical chez l'enfant est à l'évidence à considérer dans le contexte culturel où elle survient, mais ne peut y être totalement réduite. En d'autres termes, il est inévitable qu'existe un noyau « organique » au musical, soit le substrat nécessaire à la construction de cette praxis sociale particulière. Pour cette raison il m'a été nécessaire de postuler l'existence de *conduites musicales élémentaires*.

On saisit immédiatement qu'il y a là désir de définir quelque chose de l'ordre de l'universel. Or, il est évident que ces conduites, aussi élémentaires soient-elles, sont dès le départ inscrites dans la culture. Ce qui est postulé ici, c'est que les conduites musicales élémentaires ont *structurellement* statut d'universaux.

1.5 Choix méthodologiques.

Le chercheur dans le domaine de la musique est souvent un musicien, et souvent aussi un enseignant. Il participe dès lors du génie didactique humain, soit au processus guère conscient, souvent invisible, en tous cas peu reconnu de l'expérimentation pédagogique *in situ*. La réaction ou la difficulté de l'élève est prise en compte, induit une hypothèse qui donne lieu à vérification au travers

d'une nouvelle procédure, à une correction de l'hypothèse, etc...

Répetons-le, les pédagogues sont des expérimentalistes spontanés, mais leur savoir n'est pas reconnu car peu formalisé. Il est pourtant de première nécessité d'en reconnaître l'existence, car il a l'irremplaçable qualité de se référer aux faits. Il n'a pas pour vocation de se substituer à l'approche scientifique proprement dite, mais il est à même de fournir à celle-ci des hypothèses de travail fructueuses.

L'objet de notre quête est particulier car en quelque sorte masqué par la culture, ou plutôt par ce qu'elle nous incite à penser et à entendre. Le recours aux faits est dès lors primordial, et les méthodes d'observations et de vérification vont devoir répondre à cette situation. Ainsi, tout observable issu de l'expérimentation didactique a rang de fait, partant de l'idée que son émergence même a impliqué répétition et vérification. Une hypothèse peut être induite, puis donner lieu soit à vérification didactique, soit à être source d'une manipulation expérimentale, ceci toujours en contexte pédagogique, ou encore être utilisée dans une vérification large, par exemple en milieu scolaire. La méthode peut même être étendue à la dimension longitudinale.

6. En conclusion

Revenons à la question fondant le présent propos, celle de la place du langage dans la musique. Les résultats des deux modes d'examen des activités musicales enfantines vont être requis pour éclaircir cette question. Précisons que le terme générique de langage utilisé pour positionner le problème doit être précisé dès lors qu'il y a approche concrète. Il est proposé de distinguer entre *vocalisation* et *verbalisation*.

La vocalisation désigne le substrat matériel du langage parlé mais donc aussi, c'est évident, un mode actif en soi. On parlera ainsi d'action vocale.

La verbalisation recouvre l'émission vocale lorsqu'elle résulte des fonctions organisatrices linguistiques. Le postulat est que vocalisation et verbalisation sont clairement distinguables lorsque impliquées dans les conduites musicales.

II ACTION ET VOCALISATION

Considérer action et vocalisation pour elles-mêmes peut paraître tomber sous le sens, ceci tant que n'est pas levée l'équivoque quant au niveau où s'opère leur séparation. Ainsi, on peut considérer que chantonner ou frapper sont deux expressions d'un même substrat. Nous avons fait le choix de remettre en cause cette hypothèse implicite en posant que vocalisation et action possèdent des modes organisationnels distincts. Cette approche du problème résulte d'observations faites en contexte pédagogique, en particulier celle-ci : une reproduction vocale correcte peut succéder à la reproduction erronée d'une même configuration rythmique.

La vérification de ce fait, au travers de la création d'activités pédagogiques basées sur la mise en voisinage des deux modes expressifs confirme ce fait.

2.1 Primum datum

Dans le cadre d'une évaluation d'aptitudes musicales dans le contexte scolaire¹, une vérification de cette hypothèse de travail a été possible.

Observation n°1

Quatre items constituaient une épreuve particulière. La procédure consistait à présenter la configuration rythmique sous forme sonore, soit l'enregistrement fait sur les deux tambours en terre placés devant les sujets. Ceux-ci étaient invités d'abord à chanter ce qu'ils avaient entendu, ensuite à le frapper, puis à le chanter à nouveau.

Sur les quatre items, le premier était considéré comme essai, soit mise en place et vérification de la bonne compréhension des consignes. Le quatrième item s'est révélé inaccessible à un trop grand nombre de sujets ; il n'a pas été pris en compte dans les résultats.

L'application de l'instrument à un an d'intervalle a permis l'analyse longitudinale des résultats pour 84 élèves. Les items retenus sont présentés dans

¹ Recherche soutenue par le *Fond national Suisse de la recherche scientifique*.

la figure 1 et les conduites observables dans le tableau 1



Figure 1 : les items utilisés

	Vocalisation préalable	Action motrice	Vocalisation subséquente
Conduite 1	Correcte	Correcte	Correcte
Conduite 2	Correcte	Altérée	Altérée, mais identique à l'action
Conduite 3	Correcte	Altérée	Correcte
Conduite 4	Altérée	Altérée	Altérée

Tableau 1 : réduction des conduites de l'observation n°1.

Il est à noter qu'il n'y a, à notre connaissance, jamais de performance motrice correcte après une performance vocale erronée.

La figure 2 indique leurs fréquences d'apparition sur un échantillon d'élèves observés deux années de suite.

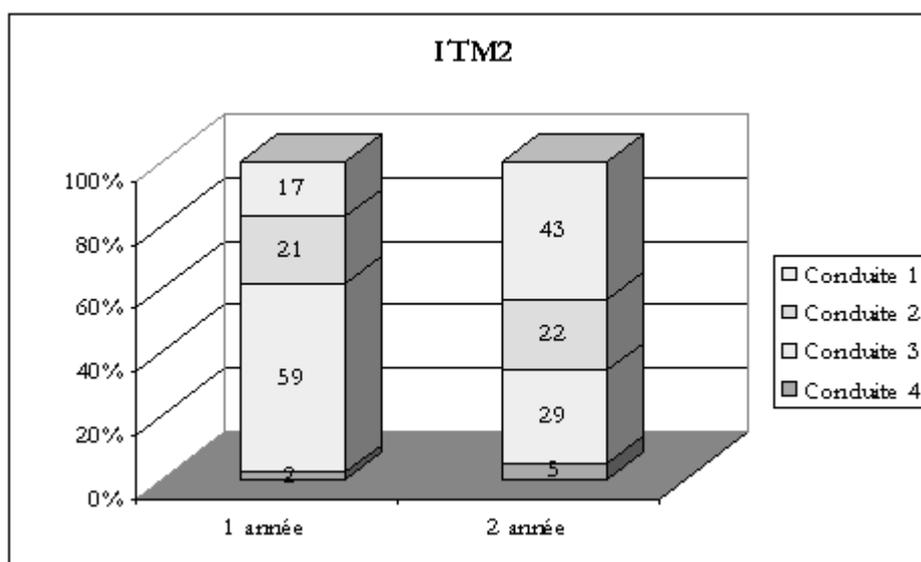


Figure 2 : résultats de 86 élèves sur 2 ans

Commentaires : De manière générale, ces résultats confirment la pertinence du choix d'une approche génétique. L'amélioration nette avec l'âge de la conduite correcte conforte l'idée d'aptitude générale, acquise mais s'inscrivant dans le cours du développement mental de l'enfant.

Les conduites 2 et 3 réclament une réflexion plus approfondie. La question se pose en effet de déterminer laquelle des deux précède l'autre dans la progression des aptitudes. Dans le contexte choisi, chaque conduite est à priori considérée comme stade dans la construction de la maîtrise.

Au premier examen, deux hypothèses s'opposent :

- a) La conduite 3 est la plus proche de la maîtrise, car elle témoigne de la présence d'une représentation à la source de la vocalisation qui serait plus évoluée que celle de la conduite 2, car abstraite comme permet de le laisser penser son indifférence à la présence d'une nouvelle trace perceptive, celle issue de l'action et qui, dans la conduite 2 se substitue au modèle d'origine.
- b) La conduite 2 est plus proche de la maîtrise que la conduite 3 car l'altération de la seconde vocalisation témoigne de la mise en place des mécanismes de régulation. Cette présence est attestée par la prise en compte du résultat de l'action, ce qui n'est pas le cas dans la conduite 3.

La possibilité de disposer de résultats longitudinaux, sur 2 ans, incline à favoriser l'hypothèse b), comme tend à le laisser penser la régression de la conduite 3.

Pour résumer l'apport de ces données, on peut dire qu'elles mettent en évidence l'indépendance postulée entre action et vocalisation. Elles posent néanmoins aussi un problème. En effet, les altérations observables ne s'expliquent évidemment pas en termes de déficit quantitatif, par exemple une faiblesse mnémonique. On a au contraire le sentiment qu'est en cause l'organisation et la gestion de l'information. Nous sommes en présence d'actes se déployant dans le temps, se répartissant dans la durée. Il se pose alors la question des représentations à l'œuvre et de leur conversion en action.

2.2 La dimension séquentielle

L'habitude d'appréhender comme entité tout enchaînement musical ou de l'identifier visuellement sur la partition nous masque sa principale caractéristique : ses composants ne sont jamais présents simultanément. La connaissance même des objets musicaux témoigne de l'existence de mécanismes perceptifs donnant après coup signification et identité à une suite sonore. Notre connaissance ne porte pas directement sur le fait sonore, mais sur le résultat de son association avec d'autres faits sonores. De même, comme le met en évidence l'activité de reproduction rythmique, l'action séquentielle n'est pas une suite de sommations motrices, mais la mise en œuvre d'une *planification*¹, soit d'une organisation préalable. Cette préorganisation séquentielle est une dimension du vivant. Elle est la matérialisation de l'hypothèse, contenue dans tout organisme, que le monde continue. Dès lors, s'il n'y a pas action fragmentée mais toujours organisation, l'intentionnalité musicale se réduit donc à l'assujettissement des auto-organisations. Celles-ci peuvent être de plusieurs types, comme le démontrent les faits.

2.3 Ordonnement et organisation.

Pour l'observateur, la conduite de reproduction différée est le moyen privilégié pour mettre en évidence les divers modes organisationnels de l'action séquentielle intentionnelle. On se réfère ici à la distinction classique entre reproduction immédiate et différée telle que reprise par Piaget. Pour cet auteur, la reproduction immédiate appartient à la sphère de l'imitation, alors que toute action différée est de l'ordre de la reconstitution. La question qui se pose alors est celle de la nature des représentations sous-jacentes qui distinguent l'une de l'autre.

Encore une fois, par le truchement de manipulations on ne peut plus simples, le champ pédagogique peut livrer des constats évidents et simples. Ainsi, voici une observation usuelle donnant matière à poursuivre la discussion engagée.

¹ Développé dans Zurcher (2000).

Observation N° 2

On demande à des enfants de 7 et 8 ans de reproduire l'item suivant (fig. 3) .



Figure 3 : l'item proposé.

A ceux maîtrisant la tâche, il est demandé après un court instant de conversation s'ils se souviennent de la configuration exécutée, et de la refaire. Deux formes altérées de l'item apparaissent alors systématiquement (fig. 4 et 5):



Figure 4 : réorganisation de la successivité



Figure 5 : réorganisation configurale.

Le commentaire s'impose ici de lui-même : deux informations sont impliquées dans la procédure de reconstitution, et celles-ci peuvent entrer en conflit lorsqu'elles sont invoquées lors de l'organisation de l'action. Les altérations illustrent alors deux manières de réduire le conflit cognitif en privilégiant une des informations au détriment de l'autre.

Concrètement, l'une de ces altérations exprime le primat de l'empan et l'autre le primat des traits identitaires de la configuration. Dans le premier cas ceci entraîne une modification de l'identité configurale, dans le second cas une modification de la valeur des durées. Ceci devient cohérent dès lors que l'on considère que la contrainte à la source de cette dynamique d'altération est le principe d'alternance. Rappelons-nous que ce dernier est le schème fondamental de l'action séquentielle, il est condition préétablie à l'enchaînement moteur. La figure 6 illustre son rôle dans l'altération présentée en figure 4.

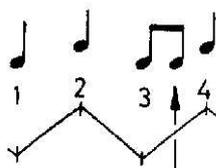


Figure 6

La question qui se pose alors est celle-ci : pourquoi ces contraintes n'opèrent-elles pas dans le cas de la reproduction immédiate ? On répondra que cela tient à l'évidence à la présence de quelque chose qui a disparu durant le petit espace de temps passé entre les deux performances : la persistance auditive de l'item. On sait en effet que celle-ci perdure quelques instants sous forme de trace rémanente.

L'imitation motrice fait partie des moyens dont disposent les organismes supérieurs à fin d'orientation et de sauvegarde. Participation perceptivo-posturale et rémanence perceptive constituent donc des conditions privilégiées à la base des possibilités de reconstitution immédiate. Dans les faits, c'est comme si la trace perceptive assujettissait l'action durant son déroulement. On parlera dans ce cas *d'ordonnancement de l'action* qui se distingue de la reconstitution qui est pré-organisée, et pour laquelle on parlera de *planification de l'action*.

Se pose alors la question de la nature des représentations à l'œuvre dans la reconstitution. On a vu au travers des exemples des figures 4 et 5 qu'elles étaient duales puisque partagées entre composition de la configuration et conditions de son déroulement. La première des altérations présentée suggère que la reproduction se base sur une sorte de souvenir moteur (celui de l'action exécutée en reproduction immédiate) plutôt que sur une évocation de l'identité sonore. Ceci serait donc en conformité avec la proposition de Luria (1991) qui voit à l'œuvre dans toute acte séquentiel d'une part la sphère kinesthésique (l'ensemble des repères corporels) et la sphère cinétique, dévolue à leur organisation (il parle avec bonheur de mélodie cinétique).

Il ne s'agit pas tant de reconnaître l'existence de représentations motrices distinctes des traces auditives que de mettre en évidence ce qui les distingue

qualitativement. En effet, indices kinesthésiques et repères cinétiques sont tous deux tirés de l'action, donc abstraits (dans le sens transitif du terme), ce qui n'est pas le cas du donné perceptif, par définition copie du réel. Voici des faits mettant en évidence ce caractère abstrait des représentations invoquées dans la reconstitution.

Observation N°3

Origine : l'apparition régulière, lors de reproductions de configurations rythmiques de formes subséquentes *renversées*. Voici les items utilisés dans cette observation, avec leurs renversements respectifs

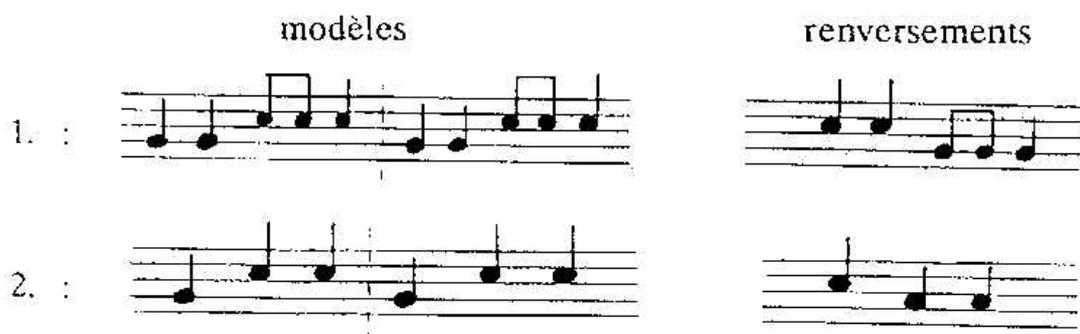


Figure 7 : les items et leur renversement.

Le prestige accordé par la culture musicale à ce fait a entravé une position correcte du problème, à savoir que l'apparition de formes renversées n'est pas l'expression d'une prédisposition au génie musical, mais phénomène inhérent aux processus d'organisation et de représentation.

Procédure : le sujet est assis « en tailleur ». Deux barres sonores formant un angle droit se rejoignent devant lui. Il les frappe avec la clave qu'il a dans chaque main. L'item est présenté sur l'installation même. Le sujet dispose donc d'une information visuelle et sonore. Il est invité à reproduire l'item puis reçoit pour consigne de réitérer en débutant sur *l'autre barre* (on lui désigne la barre qui n'a pas été initiatrice).

Contexte : observation systématique en contexte scolaire, le même que pour l'observation du paragraphe « Primum datum ».

Conduites observées :

	1 ^{ère} performance	Après consigne
Conduite 1	Forme correcte	Renversement
Conduite 2	Forme altérée	Renversement de la forme altérée
Conduite 3	Forme correcte	Reconstitution de la même forme
Conduite 4	Forme altérée	Sans renversement

Tableau 2 : réduction des conduites de l'observation n°2

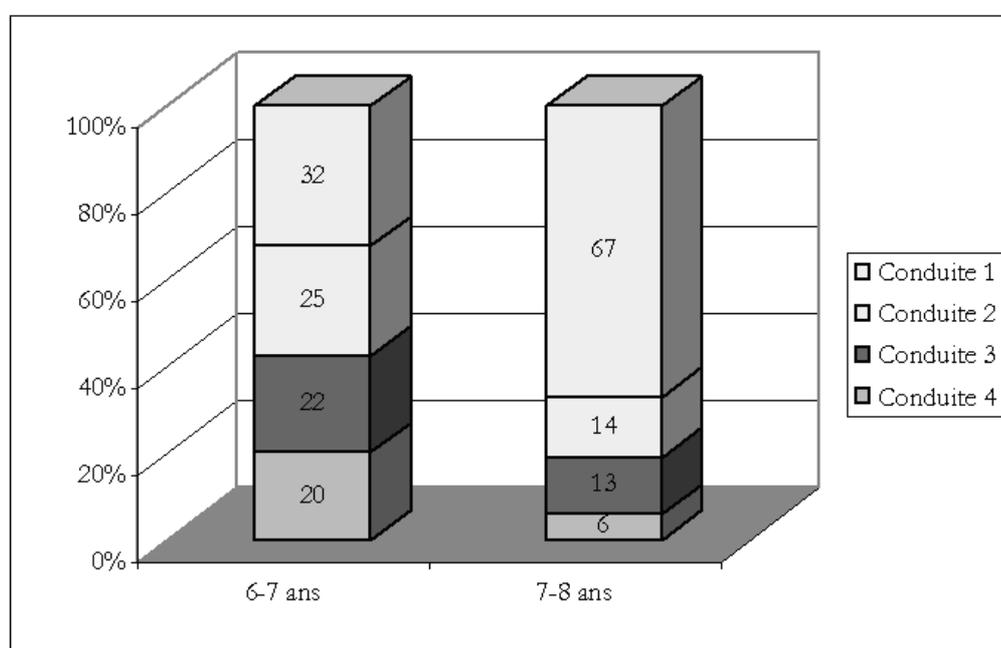


Figure 8 : résultats de 86 élèves sur 2 ans

Commentaires : L'approche longitudinale met en évidence le caractère général de la production de renversements spontanés. Cette généralité confirme le caractère abstrait des représentations invoquées. En effet, le renversement de l'item est par définition la négation des informations fournies, en l'occurrence visuelles et sonores. Ceci correspond bien par contre avec l'idée de schème, « ce qui est généralisable dans une action », dit Piaget. Ce principe est illustré ici de manière pratique : le schème est une représentation, abstraite de l'action,

généralisable en vue de reproduction ou de réitération.

Mais nous avons vu que la sphère des représentations motrices n'est pas seule en cause puisqu'elle a toujours partie liée avec la sphère des organisations cinétiques. Voici les faits qui témoignent de son activité.

Observation N°4

Constat originel : la difficulté des enfants à enchaîner correctement des configurations rythmiques simples, maîtrisées isolément. L'exemple type repose sur l'item suivant :



Figure 9 : l'item et son enchaînement.

L'hypothèse ayant entraîné une vérification étendue en milieu scolaire était que l'aptitude à lier les configurations est distincte de celle nécessaire à les reproduire.

Procédure : L'item est présenté par l'exemple, comme dans l'observation précédente. Si la première performance est altérée, une nouvelle consigne était fournie sous forme d'une précision : « il y a deux frappes de chaque côté.

	1 ^{ère} performance	Après consigne
Conduite 1	Forme correcte	-
Conduite 2	Forme altérée	Forme correcte
Conduite 3	Groupement	Groupement
Conduite 4	Persévérations	Persévérations

Tableau 3: réduction des conduites de l'observation n°3.

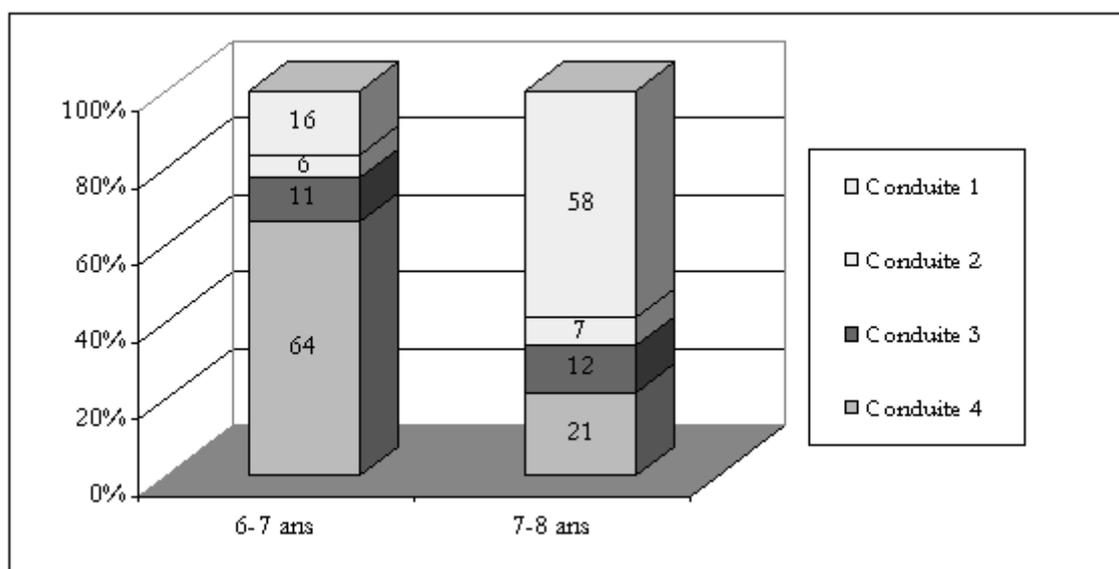


Figure 10 : résultats de 86 élèves sur 2 ans.

Commentaires : les conduites 1 et 2 sont explicites. La conduite 3 correspond à la productions non-enchaînée de l’item, soit à sa simple juxtaposition dans la durée. La conduite 4 résulte de la difficulté à interrompre les influx moteurs une fois engagés. Ce phénomène dit de « persévération » est observable dans de nombreuses activités séquentielles.

A nouveau, les conduites observées mettent en évidence le lien entre la maîtrise et l’âge. Notons aussi le faible impact de la reformulation de la consigne ; nous y reviendrons.

Mais cette observation met essentiellement en évidence que l’aptitude principalement requise n’est pas de reproduire la configuration, mais de l’enchaîner à elle-même. La conduite N°3 le met en évidence : la simple itération de la production de l’item n’a pas le même résultat que l’enchaînement proprement dit. Ce dernier implique un autre type de fonctionnalité dont la compréhension nécessite le recours à la notion de schème, déjà évoquée plus haut.

2.4 Les schèmes d’action

Ils sont une notion centrale de la théorie piagétienne, et se retrouvent à tous les étages de la construction de la pensée. A partir de la naissance, les schèmes

sensori-moteurs se constituent, s'associent, se généralisent et s'emboîtent pour constituer la pensée. En effet, pour Piaget, cette dernière résulte des coordinations de l'action, les futures opérations de la pensée en étant la forme intériorisée. En termes simples, un schème est l'unité minimale de comportement, en quelque sorte l'intermédiaire premier entre intention et action. Le schème est ce qui est généralisable dans une action, il en est la structure dans le sens contraignant du terme. Cela signifie qu'il n'est pas un agrégat de geste, mais une totalité organisée dont les éléments s'impliquent mutuellement. Disons encore qu'un schème associe les dimensions perceptives et motrices de l'action qu'il « représente ». Mais le schème peut se modifier, s'adapter à la réalité. Il est le lieu d'une dynamique tant interne qu'externe. Il va s'associer, intégrer ou s'intégrer à d'autres schèmes.

Une des caractéristiques déterminantes mises en évidence par Piaget est précisément celle d'emboîtement. Cela signifie qu'un schème peut avoir pour objet d'autres schèmes et, ainsi coupé de la réalité, il acquiert un premier degré d'abstraction. Ceci nous intéresse car l'observation présentée illustre ce fait puisqu'elle met en évidence l'existence d'une organisation de l'action elle-même assujettie à une organisation de l'action. On comprend mieux dès lors les conduites altérées présentées.

Ainsi, la conduite 4 illustre un déficit de la mise en œuvre de la configuration, alors que la conduite 3 un déficit de l'enchaînement de celle-ci. En effet, la forme altérée témoigne d'une invocation répétée de la configuration, et non son accès de contenu d'un projet d'action.

2.5 La vocalisation est de l'action

Le fait que la reproduction immédiate sous forme vocale soit généralement correcte a dans un premier temps laissé croire à une indépendance de la vocalisation face aux contraintes d'organisation séquentielle mises en évidence dans les formes actives de reproduction. Or, il n'en est rien, comme le démontrent les erreurs survenant lors de reproductions différées chez les plus

petits (env. 4 ans). Les altérations observables sont en effet les mêmes que celles subséquentes au processus de planification motrice, simplement elles apparaissent avant même que les mêmes conduites puissent être motrices¹. Il ressort de cela que la vocalisation doit être appréhendée comme forme de l'action dès lors qu'elle n'est pas directement le support du langage parlé. Nous reviendrons plus loin sur leurs interrelations.

2.6 En conclusion

La conclusion que suggère le contenu de cette partie consacrée aux relations entre action et vocalisation est de prendre en compte un changement de perspective. Il ne s'agit en effet pas tant de distinguer vocalisation et action, puisque chacune d'elles est sujette à une autre distinction, celle existant entre action et perception.

Encore une fois, on peut s'appuyer sur la pensée piagétienne pour préciser ce principe, car il est lui aussi prépondérant dans la psychologie génétique. Pour notre usage ici, on retiendra que Piaget distingue les activités de traitement de celles de représentation. Les premières, dites opératives, sont celles qui des premières coordinations de l'action aux opérations de la pensée sont dévolues aux transformations. Nous avons vu que la planification de l'action motrice et vocale à finalité musicale relèvent des dites activités de traitement et de transformations. On peut donc bien associer conduites musicales et pensée.

Les secondes activités mentales distinguées par Piaget sont celles dites figuratives. Elles sont assujetties aux premières, elles en sont les contenus. Dans notre cas, on fait ainsi référence aux représentations sonores bien sûr, mais visuelles aussi.

Globalement exprimé, le credo piagétien vaut donc aussi pour les conduites musicales : la pensée n'est pas issue de la perception mais de l'action.

¹ Ceci a été développé dans Zurcher (1986).

III ACTION ET VERBALISATION

Nous avons dès le départ distingué entre vocalisation et verbalisation. Après l'examen des liens entre action et vocalisation, il était donc cohérent de se pencher sur la nature des relations entre action et verbalisation.

L'indépendance constatée entre action et vocalisation vaut-elle aussi pour la verbalisation ? Et plus, l'usage de la verbalisation se traduit-il pas d'autres effets que ceux recensés pour la vocalisation ? Pour répondre à ces questions, il s'agit donc d'examiner les influences réciproques entre la verbalisation et les organisations de l'action. Les données pour le faire sont simples et nombreuses, du simple fait du rôle important accordé au langage dans la transmission des savoirs et du postulat pédagogique quasi-universel : celui de la certitude que les mots vont faciliter toute tâche.

On va voir que ceci est à la fois vrai et faux.

Notons encore que l'examen des relations entre ces deux domaines ne se présente pas de la même manière que pour les cas précédents, soit en termes d'interactions éventuelles et réciproques. Ici, il n'est question que d'un effet, celui de la verbalisation sur l'action, l'inverse n'étant pas envisagé. Encore une fois il est clair que l'usage systématique de la verbalisation à fin didactique repose sur l'hypothèse implicite d'un effet possible du verbe sur l'action, et c'est ce que nous allons examiner.

3.1 La « béquille verbale »

A premier examen, il y a deux sortes d'interventions verbales : les consignes et explications d'une part, l'accompagnement verbal de la tâche de l'autre.

Pour ce qui est du premier cas de figure, l'observation N°3 contenait une vérification du rôle possible d'une transmission du moyen de rationaliser la tâche au travers d'une consigne pratique et détaillée. On a constaté la faible efficacité de ce mode d'intervention.

Dans cette partie nous allons plutôt examiner les cas de figure du second usage de la verbalisation.

L'usage le plus usuel de la verbalisation pour conduire l'action est celui de la comptine. Une chansonnette est associée à une série de postures, pour un exercice collectif dont le but est de favoriser chez l'enfant coordinations personnelles et collectives de la voix et du geste.

Ce principe, repris au cours de séances d'initiation musicale pour donner un caractère ludique à une activité rythmo-motrice de base, permet l'observation de situations types d'interaction.

Sur la simple battue de la mesure à trois temps, décomposée en :

temps fort → frappe des deux mains sur la table,

temps faibles → frappe des deux mains l'une contre l'autre.

Est associée la comptine :

Grand-papa, crocodile, mange moi pas, j'suis trop p'tit,

Grand-papa, crocodile, mange moi pas, j'suis trop grand.

Dans ce type de tâche, outre sa maîtrise, trois formes altérées surviennent systématiquement :

Configurations réduites à l'alternance, disjonctées du chant.

Configurations réduites à l'alternance, synchrones au chant.

Configurations altérées, assujetties à l'articulation du chant.

En fait, la forme correcte est observable dès 7-8 ans, et la seule action constatable de la verbalisation serait de l'ordre de l'interférence. En d'autres termes, la verbalisation ainsi utilisée s'apparente à la simple vocalisation et ne contribue pas à la mise en place de ce type d'aptitudes motrices.

On peut néanmoins penser que l'indétermination de la verbalisation par rapport à la tâche est responsable de cette impuissance ! Qu'en serait-il si le texte se relatait directement à l'activité, qu'il soit en quelque sorte une consigne continue ? Voici des données quant à cela.

Observation N°7

Les vocables « Par-terre dans-les-mains » renvoient directement à l'action à exécuter par les enfants assis en tailleur sur le sol, selon la forme rythmique :



Figure 11: item utilisé

En allant à l'essentiel, quatre cas de figures sont émergents :

La verbalisation est sans relations directes avec l'action.

La verbalisation ordonne l'action.

La verbalisation interfère avec l'organisation (naissante) de l'action.

La verbalisation peut être conjointe ou non à l'action.

Pour approfondir la question, une variante de cette activité a été créée en utilisant les vocables pour désigner non pas l'action à faire, mais l'objectif de la frappe.

Observation N°8

L'activité reprend l'item de l'observation N°4, soit deux fois deux frappes, à exécuter en continu, cette fois sur un tambour en terre à deux fûts. Les vocables sont « grand-grand-p'tit-p'tit ».

Commentaires : Ces observations convergent dans un tableau de quelques cas de figures. La question ouverte – celle des interactions entre verbalisation et action – trouve réponse sous la forme de quatre types d'interrelations :

Situation 1 : Action et verbalisation semblent indépendantes.

Il est à noter que cette indépendance n'est pas première, mais elle même déjà résultante de la logique développementale, ici la division de la syncinésie originelle.

Situation 2 : La verbalisation assujettit l'action.

Il y a bien influence mais sur la sommation motrice en tant que telle et non la forme rythmique à reproduire. Il n'y a donc qu'ordonnement partiel, celui-ci pouvant être régi par les traits prosodiques les plus saillants du « texte ».

Situation 3 : L'action assujettit la verbalisation.

Elle intervient lorsque le modèle de la configuration rythmique est réorganisé par les conditions de l'action (voir observation N°2). Dans ce cas la nouvelle identité musicale permet l'assimilation au schème d'alternance.

Situation 4 : L'action et la verbalisation sont coordonnées.

Il faudrait plutôt dire qu'elles sont coordonnables. De fait, la maîtrise de l'organisation de l'action permet l'intégration de la tâche motrice dans la tâche d'itération, en quelque sorte son automatisation, ce qui permet au sujet de gérer l'activité voco-verbale.

Mais ce qui précède n'épuise pas la question, car ne porte que sur l'aspect configural de l'action séquentielle. On doit encore s'interroger sur le rôle possible de la verbalisation sur la dimension cadentielle de l'action.

Voici ce qui est observable quant à l'éventuelle efficacité de la verbalisation sur l'organisation des durées.

Observation N°9

T., 4 ans, a assimilé la tâche à exécuter au xylophone. Il la réalise correctement lorsqu'il est seul mais n'arrive pas à s'intégrer à l'exécution en groupe. En fait, il « déroule » la tâche d'un seul mouvement.

Afin de l'aider j'essaie de retenir la succession de ses interventions en disant chaque fois « on attend ». Cette manière de faire donne un résultat satisfaisant.

Je lui propose ensuite de gérer lui-même sa participation à l'activité de groupe, en lui proposant qu'il dise « on attend » entre chacune des interventions. Cela a pour résultat qu'il exécute toute la série des notes intercalées de l'auto-consigne, mais toujours aussi rapidement qu'auparavant, sans relation au contexte musical du groupe.

Cette observation, au travers de l'échec du réglage cadentiel personnel de l'action, démontre deux choses. La première est que l'intervention extérieure est

efficace en termes inhibitoires et non en termes de l'interprétation du contenu de la consigne. Ce n'est donc pas la verbalisation en tant que telle qui intervient ici.

La seconde question est celle de la nature de la gestion des durées, puisqu'à l'évidence l'intervention verbale est sans effet sur son aspect quantitatif.

3.2 Le circuit extérieur de régulation

La première de ces questions renvoie à une problématique contemporaine, toujours en discussion, celle de la régulation de l'action par le langage. Le principe, initié par Vigotsky¹, renvoie en fait à une conception du développement musical.

Cette école de pensée a développé l'idée que les signes élaborés dans une société donnée sont les intermédiaires entre le culturel et le biologique. Cela signifie que l'enfant va intégrer les signes issus de son milieu et en retour créer ou modifier les fonctions psychiques qui lui sont nécessaires.

Cette conception diverge avec celle de Piaget en cela que ce dernier ne pense pas qu'il y ait transfert de l'extérieur vers l'intérieur, mais construction interne par adaptation et extension des structures mentales en réponses aux perturbations issues de l'expérience. Cette position a permis à Piaget de mettre en évidence l'assujettissement du langage à la pensée, et non l'inverse comme le propose de fait Vigotsky.

Ce survol des deux écoles marquantes de la psychologie de l'enfant nous est nécessaire pour discuter les propositions concrètes de Vigotsky évoquées plus haut, celle de la régulation de l'action par le langage, en particulier son rôle et son évolution dans le cours du développement mental. Ainsi, pour l'école russe, le langage de l'adulte régule l'action de l'enfant dans un premier temps, puis l'enfant intérioriserait cette parole adulte à fin d'autorégulation. L'existence de cette seconde phase a toujours été contestée par Piaget.

¹ L'œuvre disponible en général, mais pour une synthèse : Scheuwly et Bronckart (1985).

On constate que la dernière observation présentée renvoie bien à cette problématique. Elle mettait certes en évidence un rôle possible du langage extérieur, bien que restreint à un effet inhibitoire, mais montrait une insuffisance du langage du sujet à régler sa propre activité.

Des tâches construites autour de cette problématique donnent lieu à des observations à même d'éclairer cette question.

Observation N°10

Les enfants assis autour de la table doivent frapper avec une main en disant « télé-phone » (musicalement : noire-noire'-blanche).

L'exercice se déroule en faisant se succéder une performance auto-vocalisée et une performance où la vocalisation de l'animateur est présentée comme conductrice : « Maintenant c'est moi qui dit... ».

Conduites observables :

1. Les plus jeunes ne synchronisent pas l'action entre eux et n'ajustent pas leurs émissions vocales et leurs gestes.
2. Antoine, 4 ans. Durant la verbalisation par l'animateur, il frappe en continu à sa cadence type, ici un peu plus vite que l'incitation.
3. Thomas, 5 ans. Frappes continues lorsque seul et sans dire.
En disant, forme correcte mais sans gestion de la musique omise.
En incitation, débute de manière continue, puis s'intègre à la forme commune.

En conclusion, s'il y avait intériorisation, la performance conjointe correcte précéderait la performance individuelle correcte. Les conduites des plus jeunes suggèrent qu'il faut aborder le problème autrement, soit en termes de régulation. En effet, ils ne règlent leur action ni en forme, ni en cadence, ceci ni entre eux, ni avec la voix extérieure.

Un élément significatif est celui de la valeur de « l'espace » placé dans la configuration. Depuis mes premiers travaux, je transcris cette configuration par

« noir'-noir'-noir'-rien » plutôt que « noir'-noir-blanche », ceci depuis que j'ai constaté, au travers des conduites enfantines, que le dit silence est une frappe inhibée. Il y a en effet une période où l'on peut voir chez l'enfant l'amorce du geste suivi de sa retenue. Ceci rappelle deux choses.

1. le réglage de l'action à un événement cadenciel n'est pas une réponse mais une anticipation. Cela implique la présence d'un événement interne, miroir de l'événement externe, les deux se déroulant (si possible) simultanément.
2. La capacité de réglage de l'action propre au contexte musical dépend donc de la capacité à gérer les intervalles de durée, donc d'assujettir son activité à un principe abstrait, tiré de la réalité sonore et motrice : le temps formalisé. Une fois de plus on retrouve à l'œuvre le principe d'intégration. Le schème responsable de la forme de l'action est intégré dans le schème de déroulement qui est de fait l'expression concrète du temps formel. Pratiquement, cela signifie que la blanche de la cellule rythmique n'est que la troisième note d'une configuration, d'une identité sonore. Elle n'acquiert la valeur théorique à laquelle nous sommes accoutumés que placée dans le contexte du temps formel : le second temps n'est pas joué mais doit être battu. Toute formalisation trouve son origine dans l'action répète Piaget, et c'est cela qu'anticipe l'un des protagonistes de l'*Ars Nova*, Francon de Cologne en disant : *le tempus est la mesure du temps émis et du temps omis*¹.

Il y a bien quelque chose qui est intériorisé, mais ce n'est pas le langage, celui-ci n'étant pas basé sur une organisation formelle de la durée, mais sur une contiguïté dynamique par définition et par nécessité arithmétique. En effet, et c'est en cela que la musique et le langage s'opposent, l'information dans un système isochrone n'est possible qu'en termes de présence/absence, alors que le

¹ Francon de Cologne, *Ars cantus mensurabilis*, env.1260.

système d'opposition discrète de la langue multiplie les possibilités. Encore une fois, le langage doit être arithmique pour fonctionner, et chacun peut le constater : un langage se déroulant de manière isochrone devient difficilement compréhensible.

Au total, il en est de cette aptitude comme de tant d'autres, elle n'est pas importée de l'extérieur par le sujet, mais rendue possible au gré d'une construction interne en vertu du principe édicté par Piaget. Pour ce qui est de notre domaine, -la musique-, on ne peut que constater que cela conforte le principe défendu ici : il doit à l'action et non au langage, ou autrement dit, il appartient à la pensée.

IV VOCALISATION ET VERBALISATION

4.1 Introduction

Jusqu'ici nous avons distingué entre les résultats de la sphère de l'action et celle du langage. A l'usage, au-delà des résultats présentés, cette dichotomie a quelque peu perdu de sa pertinence. Il est même apparu que la vocalisation était en dernière analyse une forme de l'action, puisque assujettie aux mêmes contraintes que les actes moteurs proprement dits. La poursuite de notre examen est dès lors clairement désignée : savoir comment le langage – on parlera dorénavant de verbalisation – interfère avec la vocalisation.

4.2 Au delà des schèmes d'action

Toutes les conduites observées jusqu'ici sont des activités rythmo-motrices. Les conclusions que nous avons tirées de leur observation sont évidemment limitées à ce contexte. Ainsi, pour ce qui est de leurs reconstitutions, celles-ci s'appuient certes sur les schématismes moteurs mais surtout sur des indices kinesthésiques. Ceci est valable pour ces activités simples, dont l'identité est indissociable de leurs modes de production, mais qu'en est-il lorsque la vocalisation porte sur des objets qui ne sont pas confondus avec l'action ?

Voici une observation mettant en évidence une distinction inévitable que nous

allons devoir faire, celle s'imposant entre conduites rythmiques et conduites musicales, entendu que la première n'est pas partie de la seconde.

Observation N°11

Objet : énonciation/vocalisation de la gamme tonale.

Cam, 6 ans, est invitée, comme à chaque leçon d'initiation musicale, à vocaliser seule la gamme tonale (par le nom de notes). Il lui est ensuite demandé la même performance, à la différence qu'elle doit vocaliser avec la syllabe « da ».

Résultats : La première gamme est correcte.

La seconde comporte 9 positions.

Une réitération de la seconde, quelques minutes plus tard, comporte 7 positions.

Commentaires : La reconstitution sonore de l'objet « gamme » nécessite plus que le simple assemblage d'indices kinesthésiques. Certes ceux-ci existent, mais sous une forme diffuse, et même si plus tard, en devenant accessibles, ils constitueront l'expérience du musicien, ils ne sont pas dans le cas présent l'élément premier. La verbalisation permet de reproduire un élément séquentiel défini. La vocalisation, dépourvue de la chaîne verbale qui l'ordonnait, ne produit qu'une évocation de l'objet musical, juste réglé par quelques habitudes perceptives acquises, ici l'intervalle de ton entier, ou, déjà plus intéressant, le demi-ton qui n'est pas que la moitié du précédent mais le constituant d'une première dynamique de résolution.

Cette observation met donc en évidence que la gamme tonale ne se réduit pas à son énonciation réussie, mais constitue l'expression manifeste d'une organisation d'ensemble. Elle met en œuvre la gestion des éléments entre eux et l'intégration de celle-ci dans la gestion de l'ensemble. On l'aura compris, le système tonal ne se réduit ni à une habitude perceptive, ni à des caractéristiques biologiques, mais doit être abordé en terme de coordinations de l'action, dans les formes abstraites de celles-ci que sont les opérations de la pensée.

4.3 Approche opératoire

L'idée dominante quant à l'appropriation du système tonal par l'enfant est celle de l'acculturation. Ce terme est utilisé ici dans l'acception instaurée en psychologie de la musique par Francès (1958), soit celle du principe d'un apprentissage incident débouchant sur la création d'habitudes perceptives. Notre propos est d'opposer à cela une conception opératoire du système tonal, donc reposant davantage sur les activités de traitement plutôt que sur les seuls tenants perceptifs de ces dernières. Ce postulat n'a pas pour finalité le remplacement d'une approche par une autre, mais d'ouvrir un nouveau chemin à la recherche dans ce domaine, celui de l'observation de l'action musicale.

Pour que cela soit vrai, il faut qu'il y ait au moins un fait dans les conduites voco-musicales de l'enfant qui ne soit pas réductible à une explication perceptive.

Cet élément probant existe, il est le suivant. Parmi les diverses conduites observables lors de la reconstitution de la gamme tonale, il apparaît systématiquement entre 5 et 7 ans une période où la forme produite a pour caractéristique de constituer des gammes partielles ou entières de tons entiers.

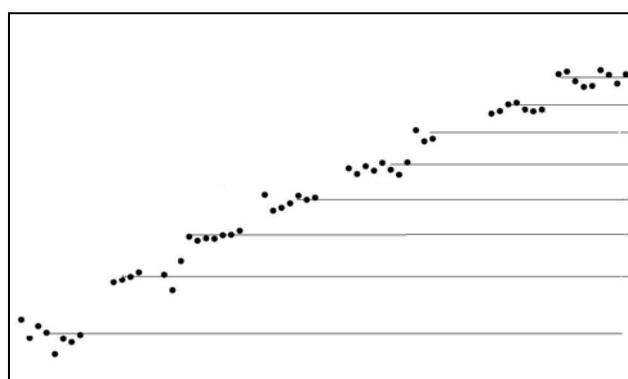


Figure 12 : gamme équitonale (Lor, 7;0)

Ce fait visible en tous temps et par chacun est curieusement absent du discours sur la musique. Il éclaire pourtant la question par son évidence, met en évidence à quel point, comme héritier du quadrivium, nous appréhendons la musique

comme lieu de spéculation plutôt que d'observation. La musicologie reconnaît évidemment l'existence de gammes équitonales, mais ailleurs...

L'approche de l'appropriation tonale en termes opératoires constitue un moyen privilégié de recensement du rôle et de la place des divers moyens fonctionnels mis en œuvre. L'observation systématique des conduites va mettre en évidence, au travers de leur apparition, les fonctionnalités requises. On voit ainsi que l'action fait l'objet d'une subordination progressive :

1. A l'efficiencia des invariants perceptifs. Les enfants se mettent à terminer sur la note de départ leurs gammes montantes-descendantes, même lorsque la forme en est encore faiblement organisée du point de vue tonal. Par la suite on constatera une relation entre chacune des notes montantes et sa correspondante dans la production descendante.
2. A la maîtrise du schématisme scalaire. Des émissions vocales faiblement ordonnées, presque aléatoires, vont laisser la place à une organisation qu'il serait simpliste de croire produit de l'imitation uniquement. L'organisation scalaire résulte de l'intégration schématique, ou en d'autres termes elle correspond à un schème qui coordonne des schèmes et non l'action elle-même.
3. A la généralisation des schèmes perceptifs. Alors qu'au départ les intervalles utilisés résultent plutôt des conditions physiologiques d'émission mises au service d'une évocation d'ensemble, on voit rapidement s'imposer une maîtrise de l'intervalle de ton entier. Cela ne résulte pas uniquement d'une habitude perceptive, mais bien de la création de schème, la nouvelle performance résultant de la possibilité de sa généralisation.
4. A l'apparition de mécanismes régulateurs. L'émission vocale se trouve assujettie à un réglage. Ce phénomène visible témoigne de la présence d'une intentionnalité qui perd son caractère général pour devenir une association avec une attente. L'analyse graphique met bien en évidence

le phénomène de régulation intervenant en correction de l'émission vocale pour la ramener à la valeur attendue.

5. A la création du groupement tonal. La reproduction d'une configuration globale va laisser la place à la gestion d'un groupement¹ cognitif. Cette notion piagétienne renvoie à une entité dont les éléments sont liés entre eux de manière dynamique. Dans un premier temps, le groupement tonal se limite à des formes partielles, par exemple deux notes.

On pourrait encore ajouter que doit exister une généralisation schématique des invariants, permettant la déduction des héritiers harmoniques principaux. Ceci reste à établir, bien que les productions mettent en évidence la présence de la quinte en tant que borne.

4.4 Aspect génétique

Si on admet le principe d'une constitution progressive des aptitudes au gré du développement opératoire de l'enfant, se pose alors la question de la nature des relations au musical qui sont préalables à l'acquisition des aptitudes attendues. En effet l'enfant n'attend pas que le niveau de sa pensée soit suffisant à la musique : il s'y engage immédiatement. Il y a donc, comme pour la pensée en général, une genèse des conduites musicales, c'est à dire une évolution qualitative des aptitudes.

L'observation attentive du chant enfantin permet la description de cette genèse.

1. Dans une première période, les chansonnettes sont réduites à un certain nombre de traits langagiers saillants du texte, approximativement musicalisés, soit associés, à des stéréotypes musicaux les plus prégnants, ayant constitué une trace mnémonique évocable.

¹ Le groupe des déplacements de la psychologie génétique, qui n'est pas encore une opération mais déjà un ensemble dynamique ordonné. La forme observable concrète du groupe des déplacements est le chemin de l'école, structure permettant à l'enfant d'aller et revenir.

Il ne reconnaît pas la chanson lorsqu'elle est jouée à l'aide d'un instrument.

2. Dans une deuxième période, les enfants proposent une verbalisation éloignée du texte correct mais en restituant le sens. Une musicalisation aléatoire accompagne ce qui est plus une récréation qu'une reconstitution. A la différence de la procédure précédente, la forme instrumentale de la chanson est identifiée.
3. La troisième période va voir des productions dont le texte et les phrases musicales sont corrects, mais avec un décalage dans leur assemblage (par exemple le troisième fragment de texte avec le quatrième de musique).
4. Vient ensuite une période qui peut durer longtemps. L'assemblage texte et musique est correct, à cela près qu'on trouve des erreurs d'intonation tant internes aux fragments que dans leurs interrelations.

4.5 Des schèmes aux opérations

Cette progression, on le constate n'a rien de quantitatif, c'est à dire que l'enfant ne devient pas de plus en plus musicien. On constate au contraire qu'il met en œuvre, au gré de ceux qui lui sont disponibles, divers moyens pour répondre à ce qui se révèle comme un besoin de conduite musicale. Le sujet traité ici, celui des interrelations entre vocalisation et verbalisation, apparaît ainsi dans toute sa force. En effet il n'y a pas là simple relation, mais association vers un but commun. Les schèmes verbaux d'abord, les organisations sémantiques ensuite sont associés à d'autres schématismes, ceux de la sphère audio-vocale pour constituer une conduite musicale. Mais ceci ne s'inscrit pas dans une construction progressive et se trouve seulement être un intérim vers la vraie construction de l'aptitude musicale, celle relevant de la pensée. Au total, l'appropriation musicale se caractérise par un passage de l'assujettissement à la sphère du langage vers l'inscription dans la sphère cognitive

Cette dimension opératoire se met facilement en évidence, de manière diverse et accessible à chacun. En voici un :

Observation N°12

Joa (5 ;0) chante avec une voix qu'on perçoit comme harmonieuse et juste. Mais on constate, dans sa reproduction de « au clair de la lune » le fait suivant : la troisième partie (« ma chandelle est morte »), au lieu d'être entonnée sur le second degré attendu l'est sur le troisième. La partie suivante est à nouveau correcte.

Ceci met en évidence ce qui distingue musiques monodiques et harmoniques : le statut des caractères invariants nécessaires. La musique monodique se déploie sur un seul invariant : la tonique. Chaque note trouve son identité en termes d'intervalle. Ceci paraît évident, mais ne l'est plus lorsqu'on quitte théorie, notation et représentation visuo-spatiale. En effet, les notes de ces chansonnettes basiques s'égrènent à partir de la tonique, mais celle-ci n'a plus de présence matérielle ensuite. Ainsi, les plus jeunes enfants reproduisent correctement le fragment initial « do-re-mi-do » de *Frères Jacques*, mais faute de caractère invariant conservé, débudent le fragment suivant (mi-fa-sol) qui un re, qui un fa. On constate ainsi que l'invariance possède dès l'origine un caractère abstrait, donc interne. En d'autres termes l'invariance tonale cesse rapidement pour l'enfant de se réduire à une trace perceptive (par exemple une rémanence auditive). On comprend dès lors comment se pose le problème de la modulation dans la musique harmonisée. Chaque fragment mélodique est organisé par rapport à l'invariant tonal, mais celui-ci est lui-même variable, sous le contrôle d'un nouvel invariant. Cette intégration correspond donc à un accroissement de l'abstraction puisque ce premier schématisme organise les notes, mais que le second organise cette organisation.

On comprend ainsi que, faute de niveau opératoire suffisant, l'enfant face à une phrase construite sur une autre basse que la tonique va réduire celle-ci à son

équivalent monodique. Notons encore que s'il ne perçoit pas, et pour cause, son erreur, il la relèvera chez d'autres lorsqu'il est auditeur. Ceci démontre une fois encore que l'activité vocale n'est pas simple pendant d'un souvenir sonore.

Au total, l'expression musicale vocale relève des coordinations de l'action, même si, au cours de la construction de ces dernières, la sphère du langage vient compenser ses carences.

Quant à la partie en quelque sorte manifeste des aptitudes - le groupement tonal - son efficacité peut être mise en évidence, entre autres, par la manipulation suivante :

Observation N°13

Les enfants sont invités à reproduire la phrase musicale « mi-fa-sol-fa-mi-re-mi », proposée de manière instrumentale, plusieurs fois si la reproduction n'est pas jugée satisfaisante. Il leur est ensuite demandé d'entonner la chansonnette « Frère Jacques ». Deux conduites sont observables.

1. Le sujet entonne la chanson par un « mi ».
2. Le sujet entonne la chanson par un « do ».

Dans la première conduite le sujet se base sur la dernière note chantée (et entendue donc) alors que la seconde met en évidence la capacité de *déduire* la tonique d'un ensemble, même si elle n'est pas présente concrètement.

Pour conclure, ce petit examen des relations entre vocalisation et verbalisation nous a permis d'accéder au cœur de la genèse des aptitudes musicales, d'une part en montrant qu'*in fine* celles-ci relèvent de la sphère des coordinations de l'action, d'autre part que la sphère verbale est néanmoins impliquée en tant que nécessaire au processus d'appropriation.

V. CONCLUSION

Au terme de ce survol d'une question dont l'importance est évidente, il est possible d'évaluer ce qui serait matière à changer notre regard sur le phénomène musical. Deux concepts concrétisent à mon avis ce changement d'optique : ceux de dynamique d'appropriation et d'épaisseur opératoire. En outre les faits présentés incitent à esquisser un modèle du développement musical de l'enfant. Pour terminer, l'inscription de ce travail dans le champ de la pédagogie entraîne tout naturellement à le terminer par des perspectives pédagogiques.

5.1 La dynamique d'appropriation.

Il y a une contradiction apparente dans le fait que la musique repose sur des activités mentales opératoires n'apparaissant qu'au gré d'une lente construction et l'entrée précoce de l'enfant dans les conduites musicales. Pourtant, ceci devient cohérent dès lors qu'on renonce à la conception passive de l'acquisition de ces aptitudes, soit au principe de l'acculturation dans son acception classique. Le terme d'appropriation¹ rend à l'évidence mieux compte de ce qui apparaît comme un besoin de l'enfant. Il ne faudrait pourtant pas, par cette affirmation, éluder le questionnement concomitant de la source de cette dynamique.

La mise en évidence par Lorenz (1967) du principe d'empreinte a eu comme conséquence d'atténuer le dilemme de l'inné et de l'acquis, en incitant à rechercher l'origine des aptitudes dans l'habillage de mécanismes héréditaires aux couleurs du milieu. On comprend l'intérêt de cette approche puisqu'elle comporte l'aspect dynamique nécessaire à au principe d'appropriation défendu ici. Dans ce contexte, la musique peut être désignée comme forme à donner à l'une des modalités du besoin de communiquer. Le musical s'ancre en son origine dans le réseau de communication inter-corporel des douleurs et émois, d'où sa nécessité et sa vitalité.

¹ Le terme s'est imposé tout naturellement au moment où l'étude se porta sur la production musicale, Pour une revue, Mialaret (1991).

Ainsi émerge une conception inversée de la place de la musique : elle n'est pas donnée à l'enfant, il la réclame. Ceci renforce encore le choix du terme appropriation et rend évident le recours momentané de l'enfant à des moyens substitutifs de production musicale.

5.2 L'épaisseur opératoire

Nous avons constaté à quel titre les aptitudes musicales relèvent des activités opératoires. Le pendant de cela est que les objets musicaux sont élaborés de telles manières qu'ils sont trace de cette activité mentale. On dit alors que les objets musicaux, et partant les objets culturels en général, ont une *épaisseur opératoire*. Ceci conforte cette évidence que les objets culturels sont des instruments de transmission du savoir. Cette conception est celle de Vigotski : son idée que les instruments psychologiques façonnent la pensée devient ici le complément nécessaire de la théorie piagétienne à laquelle nous avons beaucoup pris.

5.3 Un modèle de l'appropriation musicale

Le principe de l'appropriation musicale tel qu'il se dégage des faits présentés se veut naturellement exhaustif du processus de musicalisation humaine. Il comporte néanmoins une limitation de fait, de par sa centration sur l'activité vocale. Il n'a en effet été question ici que de musique vocale, jamais de musique instrumentale.

Cet ostracisme n'est qu'apparent, et pour cause, puisqu'il n'y a aux premiers âges concernés par l'appropriation musicale tout simplement pas encore de possibilités de maîtriser les apprentissages complexes que requièrent les instruments de musique. L'expérience montre que cela ne deviendra possible que dès l'entrée dans la quatrième année. Cette limitation est évidemment dictée par des impératifs moteurs, certes, mais aussi par les aptitudes musicales spécifiques elles-mêmes. Mais l'argument majeur pour distinguer ces deux modes d'activité musicale est celui-ci : l'appropriation musicale concerne

chaque enfant, l'apprentissage d'un instrument certains seulement. Ces derniers expriment un choix, une intention, personnelle ou suggérée par le milieu familial, cela n'a pas vraiment d'importance. Il est dès lors cohérent de rassembler ces apprentissages musicaux sous le terme d'*appropriation manifeste*, les distinguant ainsi des apprentissages musicaux généraux traités ici et qualifiés alors d'*appropriation incidente*.

Il subsiste néanmoins une difficulté, celle d'inclure les activités rythmo-motrices dans ce schéma. En effet, ces activités, largement présentées dans ce propos ne sont pas vocales et ne sont pas des apprentissages spécifiques puisque concernant tous les enfants. Nous allons donc leur attribuer un statut intermédiaire, de transition, puisqu'elles sont le moyen de concrétiser vers l'action les acquis de l'appropriation musicale.

Age	Appropriation incidente	Appropriation manifeste
1	Ancrage	
2	Paroletmusique	
3	Paroles musique	Activités rythmiques
4	Musique paroles	
5	Pensée musicale	
6		Pratique d'un instrument
7		

Tableau 4 : schématisation de l'appropriation musicale

Ce croquis (tableau 4) illustre cette proposition d'un modèle général de l'appropriation musicale.

5.4 Perspectives pédagogiques

Au terme de ce travail parti de la pédagogie, il est cohérent d'y revenir. Les propositions et modèles explicatifs des faits induisent tout naturellement la discussion pédagogique. En effet, au-delà de l'efficience du contexte culturel à

assurer sa transmission, - le génie didactique évoqué plus haut -, il est possible de donner une orientation à la didactique musicale afin que soient favorisées et stimulées les activités mentales se révélant centrales dans le processus d'appropriation. Je pense bien sûr ici aux coordinations de l'action, dans les divers sens du terme. Certes, leurs aspects intériorisés sont peu accessibles à l'action du pédagogue puisque par définition dépendant d'une construction par le sujet. Par contre, il est un aspect qu'on ne favorisera jamais assez : celui des activités rythmo-musicales communes des enfants. Nous avons vu la complexité que celles-ci recèlent, la double dimension d'élaboration et de contrôle qu'elles réclament. On peut sans crainte défendre l'idée qu'elles sont les formes concrètes d'activités mentales futures qui en sont comme les avatars intériorisés, intégrés, généralisés. En outre, la musique se déployant dans un espace unique et commun, d'apprendre à s'y comporter, c'est à dire faire avec les autres, est à l'évidence un apprentissage des plus nécessaires, personne n'en doutera...

On peut dire qu'à un âge donné, apprentissages et pratiques des conduites musicales sont le moyen privilégié à mettre au service du développement de l'enfant. Cette idée de nécessité, on s'en doute, est quelque peu subversive dans l'état d'esprit ambiant ne voyant dans le musical que curiosité esthétique, branche scolaire accessoire, simple tribut magnanime à la créativité et à l'expression. Concrètement dit, les activités rythmo-musicales d'ensemble sont part nécessaire de l'éducation de la petite enfance de 3 à 6 ans.

Ainsi, au moment de l'entrée à l'école, les enfants nantis des moyens basiques d'organisation musicale et des premiers apprentissages d'instruments (flûte douce) seront à même de poursuivre ou non des apprentissages dont l'école ne détient plus la compétence.

En s'en tenant à ce principe, on évitera le gaspillage civique et psychologique que sont les leçons de musique données à des adolescents rétifs, et pour cause : que faire d'activités dont la nécessité se réclamait dix ans plus tôt.

VI. BIBLIOGRAPHIE

- Francès, R. (1958) *La perception de la musique*. Paris : Vrin.
- Hauert, C.A, Mounoud, P. et Mayer, E.(1981) Approche du développement cognitif des enfants de 2 à 5 ans à travers l'étude des caractéristiques physiques de leurs actions. *Cahiers de psychologie cognitive*, vol 1, Marseille.
- Lorenz, K. (1967) *Evolution et modification du comportement*. Paris : Vrin.
- Luria, A.R.(1978) *Les fonctions corticales supérieures de l'homme*. Paris : PUF.
- Mialaret, J.P. (1991) Caractéristiques mélodiques des premières productions musicales vocales chez le jeune enfant. *Bulletin de psychologie*, XLVI –411, Paris.
- Montangero, J. et Maurice-Naville, D.(1994) *Piaget ou l'intelligence en marche*. Liège : Mardaga.
- Piaget, J. (1966) *La psychologie de l'enfant*. Paris : PUF.
- Piaget, J. (1975) L'équilibration des structures cognitives in *Etudes d'Epistémologie Génétiques*_XXXIII, Paris : PUF.
- Schneuwly, B. et Bronckart, J.-P (1985) *Vigotsky aujourd'hui*. Paris : Delachaux et Niestlé.
- Zurcher, P. (1986) *L'acquisition des conduites musicales élémentaires*. Thèse de doctorat : Université de Genève.
- Zurcher, P.(1996) *L'initiation musicale des 3 à 6 ans*. Genève : Slatkine.
- Zurcher, P. (1999) L'équilibration des structures musicales in *Dossier préparatoire des journées francophones de recherche en éducation musicale*, Neuchâtel : IRDP.
- Zurcher, P.(2002) Les théories de la médiation à l'épreuve de la réalité musicale in *A la recherche du développement musical*, Wirthner M. et Zulauf, M. (ed.). Paris : l'Harmattan.

APPRENDRE LES STRUCTURES PSYCHOLOGIQUES OU FAVORISER LEUR CONSTRUCTION ? ELEMENTS DE REPONSE DE LA PSYCHOLOGIE DE LA MUSIQUE

Laurent MIROUDOT¹



JREM vol. 2, n°2, automne 2003, 43-69

© OMF / université Paris-Sorbonne (Paris IV)

www.omf.paris4.sorbonne.fr/gsem

Résumé

Une recherche récente (Miroudot, 2000) a montré l'articulation, dans les productions chantées de jeunes enfants, de deux types de structures psychologiques généralement considérés comme incompatibles : des schèmes et des schémas. Les premiers (schèmes) impliquent une dimension développementale et conduisent à mettre l'accent sur la production libre des élèves. Les seconds (schémas) supposent une influence de l'environnement et de la culture, ce qui orienterait davantage l'enseignant vers un apprentissage par l'écoute, par l'exemple. Une réflexion est menée sur les implications de ces résultats sur les modes d'intervention du pédagogue. Il apparaît que la distinction de ces deux structures peut être utile dans le diagnostic des erreurs et difficultés des élèves, ainsi que dans l'élaboration d'une solution pédagogique. Au-delà, toutes deux doivent être considérées simultanément, dans leur action conjointe.

Mots-clés : enseignement, apprentissage, développement, schéma, schème, musique

I / ELEVE ACTEUR OU ELEVE SPECTATEUR ?

Une des questions qui se posent à l'enseignant est celle de la priorité à donner à l'apprentissage par l'exercice ou à l'apprentissage par l'exemple. Pour schématiser, on a par le passé accordé une importance prédominante à l'écoute de grandes œuvres classiques, de préférence dans des interprétations remarquables, selon l'idée qu'il est préférable que l'individu entre dans la

¹ Laurent Miroudot est Docteur en Psychologie (Université Paris X – Nanterre) et membre du *Laboratoire de Psychologie et Musicologie systématique* de l'université Paris X – Nanterre. Chercheur en psychologie cognitive, il s'intéresse principalement au développement musical de l'enfant et à la genèse de la tonalité. Les questions de l'apprentissage et de l'enseignement sont au cœur de ses questionnements. Il est, entre autres, l'auteur d'un ouvrage paru en 2000 à l'Harmattan dans la collection *Sciences de l'Education Musicale* et intitulé *Structuration mélodique et tonalité chez l'enfant* (préface de M. Imberty).

musique par ce qu'elle a de meilleur sur le plan culturel, esthétique, artistique. On a ensuite adopté, chaque fois que cela était possible, la musique exécutée en direct, face à l'élève, privilégiant ainsi la dimension de communication. Depuis une époque relativement récente, on vante les mérites de la production de musique par l'enfant, en particulier la création ou l'improvisation ; il s'agirait là de l'activité musicale par excellence. Un des arguments est de dire qu'il ne viendrait pas à l'idée d'enseigner les arts plastiques sans faire pratiquer le dessin ou le modelage.

Intuitivement, il semble que les trois approches soient nécessaires : La production est sans doute l'activité par laquelle l'apprenant peut idéalement explorer le matériau, tester ses représentations et s'approprier le musical. On ne saurait cependant négliger le rôle pédagogique de l'exemple donné par l'enseignant. La perception des productions d'adultes donne à l'enfant un modèle pour ses propres productions, mais aussi des orientations possibles pour ses explorations et découvertes et l'occasion d'observer une production en cours. Dans le cas de l'enseignement musical, l'activité perceptive a une résonance particulière : elle est le lieu de la transmission culturelle. Transmission d'un répertoire, mais aussi de structures plus fondamentales comme la régularité métrique et la syntaxe tonale. Enfin, les enfants, en particulier les plus jeunes, sont beaucoup plus attentifs à une musique qui s'adresse explicitement à eux et, quel que soit l'âge, l'émotion est généralement plus intense lors d'un concert qu'à l'écoute d'un enregistrement. En somme, comment apprendre la musique, intégrer sa dimension culturelle et esthétique, sans en entendre jamais de manière attentive et un tant soit peu dirigée ? Et puis, comment la connaître dans sa variété si l'on est limité au répertoire que maîtrise l'enseignant en tant qu'instrumentiste ?

Il ne viendra sans doute plus à l'idée de personne de choisir entre ces activités ; ne serait-ce que parce qu'il serait absurde de se priver d'un mode d'apprentissage. Le débat est large et dépasse aussi bien le champ de la psychologie que celui de la pédagogie, de la musicologie ou de la philosophie.

L'objet de cet article est d'apporter des éléments de réponse issus d'une recherche récente en psychologie (Miroudot 1999, 2000). Cette dernière a permis de mettre en évidence la cooccurrence, dans des productions musicales enfantines, de deux types de structures jugées d'ordinaire incompatibles : des schèmes et des schémas. Ces structures psychologiques différentes ont des implications différentes quant à l'enseignement de la musique, l'acquisition des schémas relevant plutôt de l'écoute et de l'apprentissage, les schèmes évoquant davantage la maturation, l'auto-construction et la production.

II / PRODUCTION ET PERCEPTION : DES STRUCTURES DIFFÉRENTES ?

Pour Piaget et Bruner, la production est le lieu de l'apprentissage. C'est par ses actions que l'enfant découvre le monde et se construit. A l'inverse, en psychologie de la musique, certains ont évoqué l'acculturation musicale. Employée pour la première fois par Francès (1958/1984), cette expression désigne « le processus d'apprentissage par lequel l'enfant reçoit la culture de la société ou du milieu auquel il appartient. » (Bastide 1968¹, cité par Zenatti 1993). C'est « une sorte d'imprégnation » (Zenatti 1990², citée par Zulauf 2002), une réinformation constante qui s'effectue à l'insu de l'individu (Deliège, 1985). Par exemple, des résultats d'études tendraient à montrer que les régularités de l'environnement musical seraient seules responsables des attentes harmoniques (Bharucha 1987, Bharucha et Stoeckig 1986, 1987) ou de la perception de la tonalité (Tillmann, Bharucha et Bigand 2000). Selon Mialaret (1992), l'acculturation est également acquise lors d'activités productives, par l'influence de l'expression du ressenti de l'adulte.

La question qui se pose, dès lors, est de savoir si perception et production relèvent, à un certain niveau du moins, des mêmes structures. Selon Deliège

¹ Bastide, R. (1968). Acculturation. *Encyclopedia Universalis*, 1, 102-107.

² Zenatti, A. (1990). Aspects du développement musical de l'enfant dans l'histoire de la psychologie au XX siècle. *Les Sciences de l'Education pour l'Ere nouvelle*, 3-4, 21-38.

(1991), c'est le cas et l'écoute est un acte créatif, une véritable « re-composition ». Serafine (1988¹, cité par Hargreaves et Zimmerman 1992), de même, postule un ensemble de processus « noyaux » présents dans les actes de composition, d'interprétation et d'écoute. Pour Osmond-Smith (1989), la composition comporte des moments de « pure écoute » et la perception par l'auditeur implique une comparaison du percept avec ce qu'il aurait pu composer lui-même.

A l'inverse, de nombreux auteurs ont relevé des indices de ce qui sépare la production de la perception. Ainsi, Petzold (1978) cite de nombreuses références où il est démontré que l'on peut avoir une bonne perception des hauteurs de notes et chanter faux malgré tout. Dans le même ordre d'idée, Zulauf (1997) décrit le cas d'une jeune fille de 12 ans qui localise et identifie parfaitement les erreurs qu'elle commet lors de ses productions et reste cependant incapable de les corriger. Davidson et Scripp (1992) évoquent celui d'une enfant incapable d'entendre ce qu'elle dit pendant qu'elle lit sa propre notation musicale. Pour Davidson et Welsh (1988), composer semble requérir une compréhension de la tonalité qualitativement différente de celle utilisée lors de la perception. On observe en effet des décalages suggérant que les deux activités relèvent de structures psychologiques différentes. Ainsi, Dowling (1982, 1984) et Imberty (1990) notent que la production (composition, improvisation) est en retard sur la reproduction d'un modèle perçu, respectivement chez des enfants de 1 à 4 ans et des enfants de 10 ans. Cependant, selon Davidson (1985), il y a de grandes différences individuelles quant à l'activité où s'opèrent d'abord les progrès : reproduction de chansons apprises ou inventions. Mialaret (1992) considère que les choses sont complexes et parle de liens dialectiques et variables selon les individus, entre imitation et improvisation, chaque enfant ayant sa dynamique développementale propre.

En somme, nombreux sont les auteurs qui pensent ou affirment que des

¹ Serafine, M.L. (1988). *Music as cognition : The development of thought in sound*. New-York : Columbia University Press.

processus ou des structures psychologiques différentes sous-tendent production et perception. Cependant, il est indéniable que certaines structures ou représentations, pour le moins, sont communes aux deux activités. Dans le cas contraire, comment expliquer par exemple que nos perceptions puissent influencer nos productions ?

Pour mener plus loin la réflexion, il nous faut à présent étudier la nature des structures repérées en particulier chez l'enfant.

III / SCHEMES ET SCHEMAS CHEZ LE JEUNE ENFANT

Le plus souvent les auteurs décrivent ce que l'on peut raisonnablement appeler des *schémas* - quel que soit le terme employé (Miroudot 2001a). Krumhansl et Castellano (1983) considèrent que le schéma est un terme peu défini et qu'il est difficile de tester les théories qui y font référence. Cette notion trouve son origine dans l'étude du comportement moteur de Head et fut reprise ensuite par Bartlett au début des années trente (LaBerge 1979). On peut retenir la définition de Neisser : « cette portion du cycle perpétuel entier qui est interne au percevant, modifiable par l'expérience et d'une certaine manière spécifique à ce qui est en train d'être perçu » (Neisser 1976¹, p. 54, cité par Krumhansl et Castellano 1983, p. 325). Celle de Mandler est plus proche de la réalité observée ici : pour lui, il s'agit d'« une structure spatialement et/ou temporellement organisée dont les parties sont connectées sur la base de contiguïtés qui ont été expérimentées dans l'espace et dans le temps. Un schéma est construit à partir d'expériences passées avec les objets, les scènes ou les événements et comporte une série d'attentes quant à l'apparence, à la fonction des choses et à leur ordre d'occurrence » (Mandler 1979², p. 263, cité par Houdé 1992, p. 61). Deliége (1987) précise que c'est une abstraction dégagée à partir de l'exposition à un

¹ Neisser, U. (1976). *Cognition and reality*. San Francisco : Freeman.

² Mandler, J. M. (1979). Categorical and schematic organization in memory. In C. R. Puff (Ed.), *Memory organization and structure* (259-299). New York : Academic Press.

ensemble de stimuli *plus ou moins similaires*. Bharucha (1987) ajoute que cette représentation est réactivée par le contexte.

D'une manière générale, les schémas sont repérés par les auteurs au travers des répétitions ou régularités observées dans les productions enfantines. Dans une revue de question, Kratus (1985) recense des travaux montrant que l'utilisation de *patterns* répétés augmente en fréquence entre 6 et 12 ans. Sur le plan des durées, Moog (1968/1976) observe que les enfants de 4 à 6 ans n'utilisent, dans leurs chansons spontanées, qu'un petit nombre de formules rythmiques différentes. Gérard (1990) parle quant à elle de *stéréotypes rythmiques*. Sur le plan des hauteurs, Dowling (1982, 1984) décrit des *schémas de production*. Un schéma est identifié chaque fois qu'un même contour mélodique apparaît dans de nombreuses productions différentes ; c'est-à-dire une même succession de montées dans les aigus et de descentes dans les graves, quels que soient les hauteurs utilisées et les intervalles qui les séparent. Davidson (1985, 1994) identifie des *schèmes de contour* qui sont, malgré leur nom, de véritables schémas (Zulauf 1993, Miroudot 2001a) puisqu'ils décrivent des caractéristiques du chant produit et non pas celles de l'activité du sujet. A la fois plus grossiers et plus élaborés que les schémas de Dowling, ils montrent une évolution au cours de l'enfance. Mais ce modèle décrit le développement plus qu'il ne l'explique.

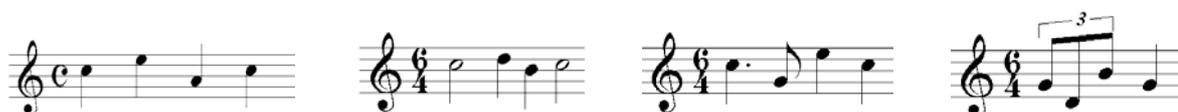


Figure 1 : Le schéma changing-note de Meyer

Ce schéma consiste en la répétition, au début et en finale, d'une même hauteur (ici le do ou le sol), ces notes étant séparées par deux autres notes situées de part et d'autre de cette hauteur. Ci-dessus, d'un exemple à l'autre, hauteurs, intervalles, rythme et contour différent. Pourtant, ces quatre exemples seraient identifiés comme relevant de ce même schéma.

Un autre type de schémas a été observé chez le jeune enfant, il s'agit des *schémas archétypaux* de Meyer (1973/1978). Ce musicologue a élaboré un modèle permettant d'analyser les œuvres musicales au moyen d'un petit nombre

de schémas probablement issus de la culture environnante. Il ne s'agit pas de simples contours. Même si un schéma peut apparaître avec des intervalles ou un rythme différent, il est souvent essentiel de respecter certaines identités de hauteur (cf. figure 1). Leur pertinence psychologique a été montrée chez l'adulte (Rosner et Meyer, 1982, 1986, Schmuckler, 1989) et chez l'enfant (Miroudot, 2000, 2001a).

Dans cette dernière étude, chacun des 263 sujets devait reproduire en chantant le début d'une phrase musicale complexe et en inventer une fin, le tout sur des paroles apprises au préalable. Pour deux des trois stimuli proposés, environ 80% des reproductions montrent des déformations allant dans le sens d'une réduction à un schéma archétypal. Pour le troisième stimulus, c'est le cas pour près de 41 % des reproductions. Les enfants ont transformé le stimulus de telle façon qu'un ou plusieurs schémas sont apparus (cf. figure 2) (Miroudot, 2000, 2001a).



Figure 2 :

Stimulus (1), reproduction du stimulus par un sujet (2) et forme archétypale du schéma changing-note (3) (cf. figure 1). A partir de la 3^{ème} note de la reproduction, les notes suivent ce schéma. L'apparition fréquente d'une même hauteur (le do) correspond à l'affirmation du pivot mélodique axial. La forte déformation du stimulus qui en découle est le signe de l'assimilation au schème temporel correspondant.

A côté de ces différents schémas, Imberty (1990, 1991, 1995) a élaboré le concept de *schème temporel*. D'après son modèle, d'inspiration piagétienne, l'enfant contrôle de mieux en mieux, au cours de son développement, un temps musical fondamentalement irréversible. Peu à peu, il parvient à le rendre réversible, construit un temps spatialisé sur lequel il peut effectuer des opérations - et ce, grâce à des schèmes temporels de plus en plus complexes.

Le schème temporel et la séquence musicale qu'il structure sont composés

de deux éléments : le pivot et le colmatage. Le pivot est l'élément stable, défini, le colmatage est l'élément instable, imprécis, confus. Le pivot délimite la phrase mélodique. Chez les plus jeunes enfants, c'est un *pivot rythmique* (cf. figure 3). Celui-ci est constitué de deux notes accentuées : l'une à la fin de la phrase, l'autre, dans les premières notes, en est le début véritable. Il délimite la phrase dans le temps. En somme, à cet âge, pour qu'une phrase musicale ait un sens, existe pour l'enfant, il faut et il suffit qu'elle présente un tel pivot rythmique. Si le pivot est absent, la phrase se désagrège et n'est plus qu'une succession de petits groupes qu'Imberty appelle les vecteurs dynamiques. A partir de 5 ans environ, le pivot est à la fois rythmique *et* mélodique. C'est-à-dire que la dimension des hauteurs de notes entre dans la représentation d'une phrase musicale comme un élément structural essentiel. Dans un premier temps, le pivot mélodique ne consiste qu'en une hauteur-repère qui apparaît fréquemment dans la phrase, et en particulier lors des accents du pivot rythmique. C'est le *pivot mélodique axial* (cf. figure 3), mis en évidence par Miroudot (2000, 2001c).

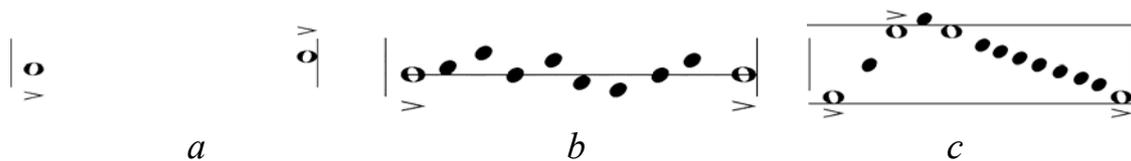


Figure 3 : Les pivots :

a) Le pivot rythmique. Les appuis sont figurés par des notes vides (des rondes) accentuées (>). Le pivot rythmique est constitué de deux appuis. Le dernier étant la finale de la phrase, le premier étant situé à proximité du début. b) Le pivot mélodique axial. Les appuis du pivot rythmique correspondent à une même hauteur, symbolisée par une ligne horizontale : l'axe du pivot mélodique. La mélodie retrouve fréquemment cette hauteur et s'en éloigne peu. c) Le pivot mélodique intervallique. Le premier appui du pivot rythmique est également la borne inférieure (parfois supérieure) du pivot mélodique, symbolisée par une ligne horizontale ; le deuxième est la borne supérieure (parfois inférieure), symbolisée par la seconde ligne horizontale ; le dernier, le second appui du pivot rythmique, reprend généralement la hauteur du premier. La forme prise ici par le colmatage est arbitraire et relève du schéma gap-fill. Ce schéma consiste en un intervalle initial important (gap) et en un remplissage (fill) de cet intervalle, éventuellement jusqu'à retrouver la hauteur initiale.

Dans un second temps, ce pivot se scinde en deux hauteurs accentuées qui constituent les bornes de la phrase et la délimitent sur le plan des hauteurs. Elles

préfigurent les fonctions de tonique et de dominante et constituent le *pivot mélodique intervallique* (cf. figure 3) décrit par Imberty (1990).

Quant au *colmatage*, il s'agit du comblement indifférencié et purement dynamique de l'intervalle temporel entre deux notes accentuées, d'une part, et de l'intervalle de hauteurs entre les deux bornes, d'autre part. Le colmatage représente ce qui n'est pas encore structuré par le schème à ce niveau de développement. Peu à peu, il laissera place à une succession de notes différenciées, distinctes : lorsque le temps musical deviendra réversible et que les appuis pourront se multiplier sans que l'unité de la phrase ne disparaisse.

Dans l'expérience décrite plus haut (Miroudot, 2000, 2001c), le phénomène d'assimilation aux schèmes temporels apparaît incontestablement, au travers de déformations apportées au modèle, dans plus de 70% des productions et rend compte de la presque totalité des déformations inexplicables par la réduction à un schéma (cf. figure 4). Il se manifeste essentiellement au travers de modifications attribuables au respect d'un intervalle-pivot ou à la récurrence des hauteurs-repères (axe ou bornes) lors des notes accentuées (cf. figures 2 et 4).



Figure 4 :

Stimulus (1), reproduction du stimulus et improvisation par un sujet (2) et représentation du pivot mélodique intervallique (3). Les deux premières notes de la reproduction représentent la borne inférieure du pivot, reprise en finale de la production. La borne supérieure apparaît lors de la 3^{ème} note, puis la mélodie y est maintenue jusqu'au remplissage qui ramène à la borne inférieure. Répétition et maintien de la hauteur d'une borne (en particulier lors de notes accentuées) est le principal indice d'assimilation à un schème temporel. Le schéma utilisé par ce sujet est le gap-fill (cf. figure 3).

Cette recherche (Miroudot, 2000, 2001c, 2001a) permet d'observer schèmes temporels et schémas archétypaux, pourtant traditionnellement jugés exclusifs l'un de l'autre, au sein d'une même production chantée.

Sur le plan de l'analyse des productions, ces relations sont assez univoques.

Par exemple, lorsqu'un schéma « mélodie *changing-note* » apparaît, sa hauteur-repère coïncide avec l'axe du pivot axial (cf. figure 2) ou bien avec l'une des bornes du pivot intervallique. Lorsqu'il s'agit d'un schéma *gap-fill*, les hauteurs qui encadrent le "saut" initial sont les bornes de la production (cf. figures 3 et 4). On voit que ces différents schémas sont liés aux schèmes par ce qui les caractérise, c'est-à-dire la récurrence d'une hauteur. Lors d'une première analyse (Miroudot 1999, 2000), ils avaient été qualifiés de schémas de cohésion, suivant l'idée que la communauté de hauteur entre plusieurs notes inscrit la production dans un processus, un geste musical unique, lui donnant par ce moyen une unité. Par opposition, d'autres schémas furent qualifiés de schémas de cohérence. Le type d'unité que ces derniers confèrent à la production repose sur le principe de ressemblance entre les parties, de répétition plus ou moins complète. Il y a donc une certaine cohérence dans cette production de par cette relation d'identité mais, dans le même temps, ce schéma souligne la présence de deux groupes distincts, interrompt la continuité et brise la cohésion. Les schémas de cohérence n'entrent pas dans une relation univoque avec le schème temporel.

Sur un plan plus psychologique, cela nous éclaire sur les relations entre schèmes et schémas. Voyons tout d'abord ce qui les distingue.

Le schème est construit par l'enfant au cours de son développement. Il est le reflet de ses capacités de représentation puis de conceptualisation. La succession développementale des schèmes est supposée être universelle, même si la forme qu'ils prennent est susceptible d'être influencée par l'environnement au travers du processus d'accommodation. Par opposition, le schéma, extrait des régularités de l'environnement, est intégralement appris, culturel, c'est une succession d'éléments réunis, semble-t-il, sans aucune nécessité, seulement pour avoir été fréquemment perçus ensemble - même si les capacités cognitives humaines et en particulier le degré de développement posent les limites de ce qui peut être appris.

D'autre part, il ne peut y avoir de phrase musicale sans schème. A cet

égard, il s'impose sans qu'aucune volonté ne soit nécessaire, outre celle de produire une phrase. Le schéma a quant à lui un caractère facultatif : on peut imaginer une mélodie simple à reproduire pour laquelle l'enfant ne fera pas véritablement appel à un schéma pour en organiser (réorganiser) le détail. Lorsqu'il en utilise un, il le choisit parmi un répertoire et il n'est d'ailleurs pas exclu que ce choix s'effectue d'une manière relativement consciente.

Le schème est indissociable de l'action (réelle ou intériorisée). Les repères que fournit le pivot ne sont rien d'autre que des repères de l'action, les appuis d'un geste vocal unique et indivisible. C'est en ce sens qu'il est une structure dynamique, qu'il ne peut être vu que dans un temps continu, étranger au temps du physicien qui n'est que succession d'instants. Nous sommes là du côté des vecteurs dynamiques, de ce qui passe ou se passe concrètement, et non pas du côté des notes de musique, abstraction que l'enfant ne saisit pas dans sa réalité (Miroudot 2000). Nous rejoignons donc la définition que Vergnaud (1985) donne du schème : « une totalité dynamique organisée ». Le schéma, en revanche, est figuratif, formel, c'est une succession de notes, d'instants.

Par la réduction à un schéma connu, l'enfant rempli, colmate les espaces laissés vides par le pivot. Plus exactement, le schéma constitue une alternative à un colmatage strictement indifférencié que décrit Imberty (1990).

L'idée, déjà développée ailleurs (Miroudot, 2000, 2001c), est que le schème confère une signification au schéma, une fonction temporelle. Ainsi, de par la présence du schème, la fonction du schéma « mélodie *changing-note* » est de maintenir la production autour d'une hauteur pivot (axe ou borne), de confirmer cette hauteur en la faisant apparaître régulièrement, et de prolonger ainsi une cohésion qui risquerait autrement de s'étioler après quelques notes. Il n'en va pas de même des schémas de cohérence, relativement indépendants des schèmes temporels comme on l'a vu. Ils représentent une forme plus archaïque de la structuration temporelle, relèvent d'une étape de développement où la cohésion ne parvient pas à dépasser les frontières des groupes rythmiques et où

le seul moyen de prolonger une production en lui conférant une certaine unité est de répéter ce qui vient d'être fait, en lui apportant éventuellement des variations.

Le schème fournit donc une architecture générale, un cadre fonctionnel à l'intérieur duquel le schéma organise le détail des notes, raccorde ses dernières au pivot sans briser la cohésion de la phrase, en confirmant et consolidant les fonctions du schème. « Les schèmes d'ordre constituent l'ensemble des intuitions que le sujet a des successions temporelles sans qu'il ait conscience des éléments constitutifs de ces successions » (Imberly 2000, p. 16). Le schème établit la continuité temporelle qui manque au schéma ; dans le même temps, le schéma permet de contrôler et de retenir le dynamisme pur du colmatage qui entraîne la production vers sa fin.

En somme, le schème est le contenant dont le schéma est un contenu possible, proposé par la culture. Cette idée transparaissait déjà chez Piaget qui écrivait que le schème est « ce en quoi une action est répétable, transposable ou généralisable, autrement dit sa structure ou forme par opposition aux objets qui lui servent de contenus variables » (Piaget 1968¹, p. 205, cité par Mounoud 1971, p. 267). Elle est surtout présente chez Bideaud (Bideaud et Houdé 1989), qui oppose les schèmes d'action – qui n'intègrent que la structure de l'action – aux schémas qui intègrent la totalité de la scène. Plus près de notre position, celle de Houdé (1992) qui parle « d'architecture fonctionnelle » à propos des schèmes des néostructuralistes et de « précision de l'organisation des unités » à propos des schémas du cognitivisme développemental. De façon plus concrète, Zurcher (2002, p. 209) décrit un phénomène assez proche à propos des conduites rythmo-motrices de très jeunes enfants. Il écrit que « l'observation montre que la maîtrise de la séquence motrice ne passe pas par le contrôle de chaque acte constitutif, mais par la constitution d'un programme d'action assujettissant les stéréotypes ». On peut en effet voir un schème dans ce programme d'action et

¹ Piaget, J. (1968). Epistémologie et Psychologie de la fonction. *Etudes d'Epistémologie génétique*, XXIII.

penser que les stéréotypes moteurs seront plus tard remplacés par des stéréotypes musicaux, plus culturels.

IV / IMPLICATIONS PEDAGOGIQUES

Les stimuli proposés dans l'expérience ci-dessus ne possèdent aucune unité pour l'enfant de 4 ou 5 ans – ni cohérence, ni cohésion. La manifestation de schèmes et schémas n'est pas forcément aussi forte et évidente dans une situation naturelle de perception ou de production, ni même dans une situation pédagogique pourtant plus artificielle. Les stimuli, plus simples qu'ici, ne nécessitent peut-être pas de faire appel de façon aussi systématique à un schéma et les déformations apportées par l'assimilation à un schème ne sont peut-être pas aussi grandes.

4.1 Des approches pédagogiques différentes pour des structures différentes ?

On a vu que schèmes et schémas apparaissent conjointement dans les productions analysées. Lors d'une activité perceptive, on suppose que les schémas sont présents - puisque censés être extraits au cours de la perception – mais cela est moins certain pour les schèmes. On retrouve cette distinction un peu forcée où les schèmes sont associés à la production (voire principalement à l'improvisation) et les schémas à l'écoute. Au premier abord, cela semble devoir justifier l'utilisation de deux approches pédagogiques différentes selon la structure qui fera l'objet du projet pédagogique (Miroudot 2001b, 2001d). Ainsi, un travail sur le schéma impliquerait plutôt un mode d'apprentissage par l'exemple, qu'il s'agisse d'écouter des œuvres classiques permettant à l'enfant de prendre contact avec des imbrications savantes de schémas (cf. les analyses réalisées par Meyer 1973/1978) ou des musiques plus simples. Par contraste, si le schème est l'objet de l'enseignement, l'apprentissage par l'exercice semble plus indiqué ; et si une partie de l'apprentissage doit faire intervenir l'écoute, on privilégiera l'audition d'un musicien jouant devant les enfants, celle-ci rendant plus évidente la perception du dynamisme inhérent aux schèmes.

La première approche implique selon moi la croyance, de la part de l'enseignant, que l'éducation consiste à aider l'enfant à repérer des structures de la culture environnante. Ces structures sont donc apprises par exposition répétée à des stimuli ou situations où ces structures apparaissent clairement. Le rôle de l'enseignant est alors plus ou moins de guider, de contrôler le phénomène d'acculturation. Ce faisant, il ignore la dimension développementale. Il s'efforcera bien sûr de présenter à l'enfant des structures qui lui soient accessibles ; ou bien c'est dans la manière de lui exposer les structures que l'enseignant s'adaptera au niveau de son élève. Cependant, la dimension développementale n'est pas au cœur de sa démarche. Eventuellement, elle peut être vécue négativement comme un obstacle, dans le sens où l'enfant est perçu comme ne pouvant pas encore acquérir telle ou telle capacité à cause de son faible niveau de développement.

La seconde approche privilégie les activités de production. Cette approche par la découverte, par l'exploration du matériau musical, implique que l'élève construise lui-même les structures psychologiques nécessaires aux processus musicaux. Par l'exploration et la « manipulation » du sonore, il expérimente des structures qu'il conçoit dans un jeu d'adaptation à l'environnement. L'exploration libre, selon Mialaret (1997), est un espace pour rechercher et expérimenter de nouveaux modes d'organisation. Le rôle de l'enseignant est alors de susciter ces activités de production et, éventuellement de proposer des activités correspondant au niveau de développement de l'enfant ou à un niveau prochainement accessible (cf. la zone proximale de développement de Vygotski). Le développement est au cœur de la démarche et l'un des objectifs de l'enseignant est de faciliter, voire d'accélérer ce développement. Les structures musicales dont il est alors question sont les schèmes. Or, ceux-ci, bien que présents dans l'environnement (puisque les adultes les possèdent et les utilisent) ne sont pas communicables ou, du moins, ne seraient maîtrisés que si le sujet les initie lui-même.

Bien sûr, il s'agit là d'une dichotomie un peu caricaturale. Mais pour de

nombreux auteurs, développement et apprentissage sont indépendants. Hargreaves et Zimmerman (1992) font d'ailleurs remarquer que les théories de l'apprentissage musical donnent peu d'explications développementales. Pour Weil-Barais (1994), les processus de développement portent sur l'articulation de tous les registres cognitifs (perceptions, actions, représentations mentales, systèmes symboliques, etc.). Cette articulation provient de « la nécessité qu'éprouve le sujet de donner un sens au monde et de le contrôler. C'est pourquoi les processus de développement impliquent toute la personne, alors que les processus d'apprentissage peuvent être envisagés de manière plus instrumentale » (Weil-Barais 1994, pp. 87-88). Définir ainsi apprentissage et développement permet de les distinguer mais également de dépasser les rivalités entre les deux, puisqu'il n'est plus impossible de les considérer simultanément – de même que dans la présente étude.

La psychologie incite donc à proposer des activités pédagogiques différentes selon les structures visées par l'enseignement. On peut toutefois s'interroger sur l'applicabilité en pédagogie d'une affirmation théorique telle que celle-ci. Comme l'écrit Bronckart (2002, p.119), « un projet didactique ne peut consister en une “application” de conceptions théoriques au champ pratique ». De même, Weil-Barais (1994) attire l'attention sur « les limites d'une conception de l'enseignement comme un domaine d'application de la psychologie de l'apprentissage et du développement » et précise que « ... le modèle de la science appliquée n'est valide que si les systèmes dont s'occupent les praticiens sont assez proches de ceux dont s'occupent les chercheurs ou si ces systèmes constituent une idéalisation acceptable des systèmes dont s'occupent les praticiens » (Weil-Barais 1994, p.73). De plus, elle considère que la psychologie n'est que la science du sujet et ne peut, telle quelle, rendre compte du fonctionnement du sujet dans un contexte d'éducation (avec l'introduction d'un système de connaissances, d'un champ empirique, de pratiques, d'un contexte institutionnel et social). Néanmoins, certains voient une

« nécessité de fonder les structures d'enseignement sur une analyse des processus d'apprentissage développés par les élèves » (Mialaret 2002, p. 186). C'est en ce sens que les structures décrites dans cette recherche peuvent être utiles à l'enseignant. D'un point de vue général, on peut considérer que mieux connaître les structures psychologiques mises en œuvre par l'enfant permettra de mieux évaluer les difficultés ou le niveau d'un extrait musical, d'un exercice. Une mélodie présentant un schème que l'élève est supposé maîtriser au niveau de développement où il se trouve, ou contenant un schéma familier à l'enfant, sera certainement plus accessible. De même, cette connaissance permettra sans doute d'analyser les erreurs commises par les élèves ou de trouver des raisons de leur incompréhension (Miroudot 2001b, 2001d).

4.2 Apprendre des schèmes et des schémas

Schémes et schémas sont d'égale importance et méritent l'attention du pédagogue. En effet, constituer un apprentissage autour des seuls schémas reviendrait à faire reposer l'enseignement sur l'acquisition de suites de sons sans signification. Cela s'inscrit dans l'idée exprimée par Zurcher (1996, p. 263) : « ... toute action séquentielle n'existe que par rapport à un projet, qui donne cohérence à ce qui ne serait sinon qu'une collection d'éléments épars ». A l'inverse, limiter le projet pédagogique aux seuls schémas reviendrait à concevoir des projets moteurs vides, des actions sans contenu.

4.2.1 Faut-il tenir compte absolument du niveau de développement de l'enfant ?

Concernant les schèmes, on peut également se demander, avec Petzold (1978) s'il faut tenir compte de l'ordre du développement dans l'ordre des apprentissages. Il serait sans doute préjudiciable pour l'enfant de ne le mettre en contact qu'avec la musique qu'il est ou sera prochainement en mesure de comprendre. De plus, ne proposer à l'élève que des structures qu'il connaît déjà, accroîtrait le risque de *consolidation* signalé par Davidson, Mac Kernon et Gardner (1979). C'est-à-dire que l'enfant serait alors, selon eux, susceptible de

ne plus manifester aucun intérêt pour les séquences trop éloignées des structures acquises. En effet, Mounoud (1971) écrit que « toute organisation achevée [un schème, par exemple] tend à se généraliser abusivement ». C'est-à-dire que l'enfant tendrait à tout assimiler aux structures qu'il connaît, au point même de ne plus avoir conscience de l'écart entre ce qu'il entend et les structures en question. L'importance de l'environnement musical quotidien et du rôle de l'éducateur réside entre autres dans la confrontation des structures psychomusicales avec le réel, pour les remettre en cause, les modifier, les enrichir. C'est l'idée qu'un éducateur doit agir comme un "déséquilibrateur d'élèves" (Taylor, 1990).

La même question se pose dans le cas des schémas. Ces derniers apparaissent chez l'adulte sous des formes quelque peu différentes (plus élaborées) et imbriqués avec d'autres. Les éléments qui les composent apparaissent généralement sur des notes non-consécutives, avec des intervalles temporels et des intervalles de hauteur changeant d'une fois sur l'autre. De plus, il semble (Meyer, 1973/1978) que les compositeurs s'adonnent à un véritable jeu où il s'agit de prendre des libertés avec les schémas sans que ceux-ci n'échappent complètement à la perception de l'auditeur. Il ne s'agit donc pas de les apprendre à l'enfant à la manière dont on lui apprendrait la mélodie d'une chanson. D'autant que l'on encourrait le risque supplémentaire de limiter le répertoire de schémas à ceux connus par l'enfant et l'éducateur ou à ceux repérés à ce jour par les musicologues et psychologues. En effet, Meyer lui-même (Rosner et Meyer, 1986) insiste sur le fait que la liste de ses schémas n'est pas exhaustive. Et, précisément, l'un des principaux avantages du *modeling* (ou apprentissage par imitation du professeur comme modèle) est, selon Davidson et Scripp (1992), qu'il permet à l'élève d'apprendre les "règles de l'art", y compris celles que l'enseignant lui-même ne connaît pas explicitement.

4.2.2 L'enseignant a-t-il réellement une influence sur l'apparition de nouvelles structures ?

La seconde question est : peut-on agir sur le développement des schèmes ? Selon Bronckart (2002, p.105-106), si l'on prend Piaget « au pied de la lettre », l'éducation n'est pas vraiment une condition nécessaire au développement – développement qui serait exactement le même pour tous les individus de l'espèce. Taylor (1990) observe qu'il y a très peu d'effet du nombre d'années de cours de musique sur les opérations concrètes en musique. De son côté, LaBerge (1979) estime qu'il faut laisser la liberté à l'élève de trouver sa « sensation kinesthésique globale » propre, celle-ci ne pouvant être apprise ni même montrée. On aura noté que cette sensation kinesthésique globale relève du dynamisme du schème temporel. Le constructivisme ramène le développement à une réorganisation active faisant intervenir des facteurs biologiques et environnementaux, ces derniers étant indispensables mais peu décisifs quant à l'orientation du développement. Ce qui est véritablement créateur de développement relève de la maturation du cerveau et des structures psychiques. Cependant, Serafine (1980) souligne que même si le développement est naturel, les éducateurs veulent agir. Et elle précise que lorsque l'on observe un effet positif de l'entraînement, la question reste de savoir si cet effet porte sur la conservation elle-même ou sur la simple performance - le simple critère de la durabilité du bénéfice n'étant peut-être pas suffisant.

Si l'apprentissage ne peut avoir un effet direct sur le développement des structures mentales, l'éducateur peut avoir malgré tout un rôle à jouer en facilitant l'accès aux schèmes. Il peut s'agir de proposer des activités de production ou d'improvisation, mais aussi d'insister sur les aspects dynamiques et l'expressivité de la musique. Concernant les aspects dynamiques, Prevel (1979¹, cité par Kratus, 1985) affirme que l'énergie motrice est la stimulation principale des productions musicales des enfants. C'est donc par la pratique de

¹ Prevel, M. (1979). Emergent patterning in children's musical improvisations. *Canadian Music Educator*, 15, 13-15.

la production que l'enfant apprendra à devenir maître de cette énergie grâce à l'utilisation de schèmes. Pour Soulas (1988, 1990), l'invention permet à l'enfant de tester son aptitude à occuper la durée : commencer, finir, faire durer, comprendre l'antériorité, la causalité, autant d'actions qui relèvent du développement des schèmes temporels en tant que structuration du temps et de l'action musicale. Concernant l'apprentissage de rythmes par de jeunes enfants, elle affirme qu'« il faut favoriser les activités de recherche de structures frappées et laisser aux enfants le temps d'y installer une dynamique, même si celle-ci ne correspond qu'à une cellule partiellement rythmique, c'est-à-dire non reproduite à l'identique. Cette approche est plus constructive que celle qui consisterait à faire reproduire exclusivement des rythmes aboutis sous prétexte que leurs structures sont codifiables et répétées proprement à l'identique » (Soulas, 1992, p. 129). Quant à l'expressivité, LaBerge (1979) remarque que dès qu'elle intervient, apparaissent de plus grandes unités temporelles, continues, remplaçant les petits groupes isolés. C'est dire que les schèmes prennent une place plus grande dans ce type de tâches, tant il est vrai que l'expressivité en musique est intimement liée aux aspects dynamiques et à leur structuration (Imberty, 1991, 1997). De plus, centrer l'enseignement sur les schèmes, plutôt que sur le note-à-note du schéma, est de nature à réconcilier la pédagogie avec le continu fondamental de la musique, souvent oublié par la majeure partie de la musicologie et de la psychologie (cf. Imberty, 2000). Imberty (2000, p.11) insiste d'ailleurs sur le fait que « les sons ne sont pas des objets mais des processus et seule la volonté d'analyser l'expérience musicale en dehors de tout contexte subjectif et humain en fait une suite de notes ». Par contraste, une tâche de reproduction d'un modèle induit une production plus analytique mettant en jeu les schémas, dans un souci de précision et de fidélité au modèle.

La production est préférable à la perception, quand il s'agit de schèmes, pour une autre raison. L'adulte et par conséquent l'enseignant dispose de schèmes tellement plus élaborés qu'il n'a pas le même besoin que l'enfant que le pivot de la phrase soit particulièrement souligné pour en saisir la structure et le

sens. Le choix des exemples musicaux et la façon de les interpréter risquent donc de montrer une relative inadaptation aux besoins de l'enfant. Cependant, il semble possible que l'éducateur se mette à la portée de l'enfant y compris dans des tâches perceptives : par exemple en mettant en relief les pivots que ce dernier est capable de concevoir ou ceux que son niveau de développement lui permettra bientôt d'appréhender. Ce faisant, il donne à l'élève des indications quant à la manière de produire la phrase proposée en situant les points d'appuis du geste vocal.

Il reste à comprendre en quoi les incitations de l'enseignant peuvent faciliter l'accès à des schèmes nouveaux. A propos d'arts visuels, Théberge (2002) écrit que par l'activité artistique (c'est-à-dire la production), l'élève s'exerce à une résolution de problèmes. Or, Weil-Barais (1994) développe l'idée que les changements conceptuels sont provoqués par l'inadaptation des concepts à de nouvelles situations et propose de donner une place centrale aux situations-problèmes. Elle suggère par exemple de permettre à l'enfant d'appréhender les limites des conceptions déjà disponibles et de construire de nouveaux invariants. Pour Vergnaud (1987), cela nécessite d'amener l'enfant à une confrontation régulière au réel, à « interroger le réel » (Vergnaud, 1985), par l'activité, mais aussi d'intervenir afin qu'il parvienne à une adéquation progressive des invariants aux objets de la réalité. Il s'agit ni plus ni moins que de provoquer des situations favorisant un processus d'accommodation. Il n'en demeure pas moins que la conduite reine par laquelle acquérir les invariants est bel et bien l'activité – dans le cas qui nous intéresse, la production. Fondamentalement, ce n'est que par l'action, en expérimentant par lui-même que l'enfant pourra comprendre, par exemple, que l'unité temporelle et dynamique subsiste au-delà d'une segmentation rythmique ou malgré l'apparition d'une seconde hauteur-repère ; ce n'est certainement pas en entendant les productions d'adultes pour qui l'unité temporelle est moins fragile, plus facilement dissociée des aspects dynamiques.

On peut également se demander en quoi l'enseignement est nécessaire à l'acquisition des schémas. On peut en effet penser que la simple acculturation

passive y suffit. Il semble que cela soit la position de Mandler. De plus, l'on peut être tenté de penser que l'essentiel du progrès relève des schèmes et non pas des schémas. Toutefois, on a vu que ces schémas facilitent la compréhension, la perception, la reproduction des mélodies. On sait également que les schémas prototypiques – ceux de Shank et Abelson ou de Nelson (cf. Bideaud et Houdé, 1989) – par leur fréquence, permettent de représenter le plus de situations avec le moins de schémas possibles. On accède donc à une adaptation plus aisée, plus “économique” aux situations nouvelles. Il en va fort probablement de même pour les schémas archétypaux de Meyer. Il semble donc tout à fait du ressort et du rôle de l'éducateur d'aider l'élève à intégrer ces schémas. Cela justifie que l'éducateur propose à l'enfant des situations d'écoute musicale. Il peut même choisir des musiques en fonction de la difficulté à en extraire les schémas.

V / CONCLUSION

A la lumière de ce qui précède, il apparaît que la pratique de la production et de l'improvisation mélodiques est essentielle au développement musical de l'enfant. C'est ainsi qu'il met à l'épreuve les schèmes dont il dispose, qu'il en découvre de nouveaux. L'accent est par ailleurs mis, dans ce cas, sur le dynamisme, c'est-à-dire sur un temps musical concret et non pas le temps morcelé et spatialisé du physicien ou de l'analyste musical classique (Imberty, 2000). L'audition de musique et les tâches perceptives jouent un rôle important dans l'acquisition de schémas issus de la culture, dans une attitude plus analytique et précise, note après note. De plus, elle permet l'accommodation des schèmes à l'environnement culturel, autrement dit l'acculturation tonale.

Malgré tout, les choses sont bien sûr plus complexes que cela et il est indispensable de prendre en compte simultanément les deux types de structures (schèmes et schémas). Il importe de conserver à l'esprit qu'elles interviennent conjointement et que, dans la réalité musicale et pédagogique, elles sont pour

l'essentiel indissociables.

Ainsi, le schème est nécessaire à la reproduction d'un schéma (d'une mélodie comportant un schéma) puisque le schème est indispensable à toute production mélodique vocale. Par conséquent, souligner les éléments du pivot revient à montrer clairement à l'enfant le geste vocal qui permet de produire le schéma. Par ailleurs, le schème donne une fonction au schéma (Miroudot, 1999, 2000, 2001c), ne serait-ce que celle de conduire la mélodie d'un élément du pivot à un autre, ou celle de conserver la cohésion à l'intérieur des limites temporelles définies par le schème. De cette manière, le schéma a une raison d'être et l'enfant est en mesure de comprendre l'intérêt qu'il y a à tenter de le reproduire, à le mémoriser. Par exemple, si la fonction du schéma axial est d'entretenir, de confirmer la présence d'une hauteur-repère du pivot, cet aspect sera davantage perçu par l'enfant si le pivot est clairement perçu. A l'inverse, le fait de repérer un schéma de ce type peut aider l'enfant à prendre conscience d'une seconde hauteur-repère lors de la construction des pivots mélodiques intervalliques. C'est-à-dire que mettre en évidence les schémas contenus dans une mélodie reposant sur un pivot intervallique peut aider un enfant à accéder au stade suivant de son développement.

Il est donc essentiel de conserver présente à l'esprit l'existence conjointe des deux types de structures dans une stratégie pédagogique. On peut d'ailleurs faire en sorte de confronter l'enfant avec les façons dont un schème entre en relation avec différents schémas ; ou bien avec les différentes manières dont un schéma s'inscrit dans un schème. La distinction entre schèmes et schémas sera utile dans le diagnostic des difficultés rencontrées et dans l'élaboration du meilleur moyen d'action, mais cela ne doit pas amener l'enseignant à une approche artificielle et parcellaire de l'objet de l'enseignement, par nature complexe et en contexte.

BIBLIOGRAPHIE

- Bharucha, J.J. (1987). Music cognition and perceptual facilitation : A connectionist framework. *Music Perception*, 5 (1), 1-30.
- Bharucha, J.J. et Stoeckig, K. (1986). Reaction time and musical expectancy : Priming of chords. *Journal of experimental Psychology : Human Perception and Performance*, 12 (4), 403-410.
- Bharucha, J.J. et Stoeckig, K. (1987). Priming of chords : Spreading activation or overlapping frequency spectra. *Perception and Psychophysics*, 41 (6), 519-524.
- Bideaud, J. et Houdé, O. (1989). Le développement des catégorisations : "Capture" logique ou "capture" écologique des propriétés des objets. *L'Année psychologique*, 89 , 87-123.
- Bronckart, J.-P. (2002). Développement du langage et développement musical. In M. Wirthner et M. Zulauf (Eds.), *A la recherche du développement musical* (99-130). Paris : L'Harmattan.
- Davidson, L. (1985). Tonal structures of children's early songs. *Music Perception*, 2 (3), 361-374.
- Davidson, L. (1994). Songsinging by young and old : A developmental approach to music. In R. Aiello et J.A. Sloboda (Eds.), *Musical perceptions* (99-130). Oxford : Oxford University Press.
- Davidson, L., Mac Kernon, P. et Gardner, H. (1979). The acquisition of song : A developmental approach. In *Documentary report of the Ann Arbor symposium : On the application of psychology to the teaching and learning in music* (301-315). Reston, Virginia : Music Educators.
- Davidson, L. et Scripp, L. (1992). Surveying the coordinates of cognitive skills in music. In R. Colwell (Ed.) *Handbook of research on music teaching and learning* (392-413). New York : Schirmer books.
- Davidson, L. et Welsh, P. (1988). From collections to structure : The developmental path of tonal thinking. In J.A. Sloboda (Ed.) *Generative processes in music : Psychology of performance, improvisation and composition* (260-285). Oxford : Clarendon Press.
- Deliège, I. (1985). Perception des formations élémentaires de la musique. *Analyse musicale*, 1 , 20-28.

- Deliège, I. (1987). Le parallélisme, support d'une analyse auditive de la musique : Vers un modèle des parcours cognitifs de l'information musicale - Application à *Syrinx* de Claude Debussy. *Analyse musicale*, 6, 73-93.
- Deliège, I. (1991). *L'organisation psychologique de l'écoute de la musique. Des marques de sédimentation - indice, empreinte - dans la représentation mentale de l'oeuvre*. Dissertation doctorale. Université de Liège, Liège.
- Dowling, W.J. (1982). Melodic information processing and its development. In D. Deutsch (Ed.) *The psychology of music* (413-429). New York : Academic Press.
- Dowling, W.J. (1984). Development of musical schemata in children's spontaneous singing. In W.R. Crozier et A.J. Chapman (Eds.), *Cognitive processes in the perception of art* (145-163). B.V. (North-Holland) : Elsevier Science Publishers.
- Francès, R. (1958/1984). *La perception de la musique*. Paris : Vrin.
- Gérard, C. (1990). L'apprentissage du rythme musical : sur quels indices peuvent s'appuyer les enfants ? *Les Sciences de l'Education pour l'Ere nouvelle*, 3-4, 63-84.
- Hargreaves, D.J. et Zimmerman, M.P. (1992). Developmental theories of music learning. In R. Colwell (Ed.) *Handbook of research on music teaching and learning* (377-391). New York : Schirmer books.
- Houdé, O. (1992). *Catégorisation et développement cognitif*. Paris : P.U.F.
- Imberty, M. (1990). La genèse des schèmes d'organisation temporelle de la pensée musicale chez l'enfant. *Les Sciences de l'Education pour l'Ere nouvelle*, 3-4, 39-61.
- Imberty, M. (1991). Comment l'interprète et l'auditeur organisent-ils la progression temporelle d'une oeuvre musicale ? (Analyse, mémorisation et interprétation). *Psychologica belgica*, 31 (2), 173-195.
- Imberty, M. (1995). Développement linguistique et musical de l'enfant d'âge préscolaire et scolaire. In I. Deliège et J.A. Sloboda (Eds.), *Naissance et développement du sens musical* (223-249). Paris : P.U.F.
- Imberty, M. (1997). Formes de la répétition et formes des affects du temps dans l'expression musicale. *Musicae Scientiae*, 1 (1), 33-62.
- Imberty, M. (2000). Vers une psychologie des systèmes dynamiques en musique. In L. Miroudot (Ed.) *Structuration mélodique et tonalité chez*

l'enfant (7-30). Paris : L'Harmattan.

Kratus, J.K. (1985). *Rhythm, melody, motive and phrase characteristics of original songs by children aged five to thirteen*. Dissertation doctorale. Northwestern University, Evanston.

Krumhansl, C.L. et Castellano, M.A. (1983). Dynamic processes in music perception. *Memory and Cognition*, 11 (4), 325-334.

LaBerge, D. (1979). Perceptual and motor schemas in the performance of musical pitch. In *Documentary report of the Ann Arbor symposium : On the application of psychology to the teaching and learning in music* (179-196). Reston, Virginia : Music Educators.

Meyer, L.B. (1973/1978). *Explaining music : Essays and explorations*. Chicago : University of Chicago Press.

Mialaret, J.-P. (1992). Dimensions psychologiques du développement de l'activité musicale productive chez le jeune enfant. *Marsyas*, 22 , 5-11.

Mialaret, J.-P. (1997). *Explorations musicales chez le jeune enfant*. Paris : P.U.F.

Mialaret, J.-P. (2002). Processus médiateurs au cours des interactions d'enseignement - apprentissage de la musique. In M. Wirthner et M. Zulauf (Eds.), *A la recherche du développement musical* (167-194). Paris : L'Harmattan.

Miroudot, L. (1999). *L'interprétation tonale au sein de la temporalité musicale chez le jeune enfant*. Thèse de Doctorat. Université Paris X - Nanterre, Nanterre.

Miroudot, L. (2000). *Structuration mélodique et tonalité chez l'enfant*. Paris : L'Harmattan.

Miroudot, L. (2001a). Les schémas mélodiques du jeune enfant - Analyse de reproductions chantées de sujets de 4 et 5 ans. *Musicae Scientiae*, 5 (1), 83-104.

Miroudot, L. (2001b). Les structures musicales de l'enfant, entre acculturation et développement - Quelle est la place de l'éducation ? In L. Guirard et G. Boudinet (Eds.), *Le sens de l'expérience musicale dans l'éducation. Actes du séminaire doctoral et post-doctoral, Université Paris IV* (107-128). Paris : l'Observatoire Musical Français.

Miroudot, L. (2001c). L'interprétation tonale chez le jeune enfant - Schèmes et

- schémas dans la structuration des productions mélodiques. *Enfance*, 2 , 149-166.
- Miroudot, L. (2001d). *Place de l'éducation face aux structures musicales de l'enfant*. Communication orale lors du 4ème congrès international "Actualité de la recherche en éducation et formation" de l'AECSE, Lille : Université Lille III.
- Moog, H. (1968/1976). *The musical experience of the pre-school child*. London : Schott Music.
- Mounoud, P. (1971). Développement des systèmes de représentation et de traitement chez l'enfant. *Bulletin de Psychologie*, 25 (5-7), 261-272.
- Osmond-Smith, D. (1989). Entre la musique et le langage : Vue depuis le pont. In S. Mac Adams et I. Deliège (Eds.), *La musique et les sciences cognitives* (137-148). Liège : Mardaga.
- Petzold, R.G. (1978). Child development. In *Documentary report of the Ann Arbor symposium : On the application of psychology to the teaching and learning in music* (42-48). Reston, Virginia : Music Educators.
- Rosner, B.S. et Meyer, L.B. (1982). Melodic processes and the perception of music. In D. Deutsch (Ed.) *The Psychology of music* (317-341). New York : Academic Press.
- Rosner, B.S. et Meyer, L.B. (1986). The perceptual roles of melodic process, contour, and form. *Music Perception*, 4 (1), 1-40.
- Schmuckler, M.A. (1989). Expectation in music : Investigation of melodic and harmonic processes. *Music Perception*, 7 (2), 109-150.
- Serafine, M.L. (1980). Piagetian research in music. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 62 , 1-21.
- Soulas, B. (1988). A l'école on fait des peintures, des poèmes : et si on fabriquait aussi des musiques ? *Marsyas*, 8 , 41-49.
- Soulas, B. (1990). La construction du sens musical. *Les Sciences de l'Education*, 3-4 , 131-144.
- Soulas, B. (1992). *Les enfants et l'esthétique musicale - Analyses de situations créatives*. Issy-les-Moulineaux : E.A.P.
- Taylor, D.B. (1990). Childhood sequential development of rhythm, melody and pitch. In F.R. Wilson et F.L. Rochmann (Eds.), *Music and child development*

(241-253). St Louis, Miss. :

Théberge, M. (2002). La question du développement artistique chez l'enfant. In M. Wirthner et M. Zulauf (Eds.), *A la recherche du développement musical* (59-92). Paris : L'Harmattan.

Tillmann, B., Bharucha, J.J. et Bigand, E. (2000). Implicit learning of tonality : A self-organizing approach. *Psychological Review*, 107 (4), 885-913.

Vergnaud, G. (1985). Concepts et schèmes dans une théorie opératoire de la représentation. *Psychologie française*, 30 (3-4), 245-252.

Vergnaud, G. (1987). Les fonctions de l'action et de la symbolisation dans la formation des connaissances chez l'enfant. In J. Piaget, P. Mounoud et J.-P. Bronckart (Eds.), *Psychologie - Encyclopédie de la Pléiade* (821-844). Paris : Gallimard.

Weil-Barais, A. (1994). *Contribution à l'élaboration d'une théorie des rapports entre enseignement, apprentissage et développement*. Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme d'habilitation à diriger des recherches. Université Paris VIII, Paris.

Zenatti, A. (1993). Children's musical cognition and taste. In T.J. Tighe et W.J. Dowling (Eds.), *Psychology and music : the understanding of melody and rhythm* (177-196). Hillsdale, New Jersey : LEA.

Zulauf, M. (1993). *Les productions mélodiques des enfants d'âge scolaire*. Projet de Thèse. Sciences Sociales et Politiques, Lausanne.

Zulauf, M. (1997). Les inventions musicales de Maria, 12 ans, ou comment un enfant s'y prend pour compléter des mélodies. *Cahiers suisses de Pédagogie musicale*, 2 , 93-98.

Zulauf, M. (2002). Limites et promesses de quelques théories du développement musical. In M. Wirthner et M. Zulauf (Eds.), *A la recherche du développement musical* (19-52). Paris : L'Harmattan.

Zurcher, P. (1996). *Initiation musicale des 3 à 6 ans*. Genève : Editions Slatkine.

Zurcher, P. (2002). Les théories de la médiation à l'épreuve de la réalité musicale. In M. Wirthner et M. Zulauf (Eds.), *A la recherche du développement musical* (203-238). Paris : L'Harmattan.

ANALYSE DE LA VARIABILITE DIDACTIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT DE LA CLARINETTE

Karina COBO-DORADO¹



JREM vol. 2, n°2 automne 2003, 70-94

© OMF / université Paris-Sorbonne (Paris IV)

www.omf.paris4.sorbonne.fr/gsem

Résumé

Cet article est centré sur la variabilité didactique dans l'enseignement de la clarinette au sein d'un conservatoire national de musique. Nous faisons l'hypothèse qu'en fonction des réactions des élèves, un professeur de clarinette change de stratégie, de moyens et de modes de communication pour s'adapter à leurs difficultés personnelles et aux particularités de leur perception musicale. Notre objectif est donc la description et l'interprétation du lien existant entre les actes d'enseignement et les actes d'apprentissage dans l'action didactique. Pour ceci, nous proposons deux types d'analyses sur deux difficultés communes rencontrées par deux élèves confrontés à la même tâche. Pour la première difficulté (la direction et le soutien d'air), nous allons faire une classification d'actes pédagogiques par rapport aux fonctions didactiques de ces actes. Pour la deuxième difficulté (doigtés d'un passage), nous ferons une analyse descriptive et progressive des modes d'ajustement du professeur en fonction des réactions de chaque élève. Finalement, nous proposons une description des différents actes d'apprentissage observés dans la séquence pédagogique analysée.

Mots-clés : enseignement, musique, variabilité didactique, clarinette

La didactique étudie le processus enseignement – apprentissage comme un système ouvert dans lequel les savoirs sont vivants et évolutifs. Selon M. Bru (Bru 1991), la fonction principale de l'enseignant dans ce système est de créer les conditions matérielles, informationnelles et relationnelles qui facilitent l'apprentissage par les élèves. L'organisation de ces conditions peut se faire sur les différentes variables de l'action didactique qu'il groupe en trois catégories :

¹ Karina COBO-DORADO est étudiante. Le présent travail a été réalisé en 2003 dans le cadre d'un DEA d'histoire de la musique et musicologie mention psychologie et didactique de la musique (Université Paris-Sorbonne, Paris IV) sous la direction de Jean-Pierre Mialaret.

les variables de structuration et mise en œuvre des contenus qui concernent la sélection et l'organisation par l'enseignant des programmes instaurés par l'état et l'institution, *les variables processuelles dans l'interaction* qui donnent forme et énergie à la dynamique de communication entre l'enseignant et les apprenants et *les variables relatives au cadre et dispositif* qui concernent l'organisation spatiale, temporelle et matérielle de la situation. Mais l'enseignant doit aussi considérer qu'il existe des variantes sur ces variables et que leur identification et compréhension fonctionnelle facilite la connaissance détaillée de la pratique didactique et du dispositif. Cet ensemble des variantes constitue les profils d'action didactique. Lorsque la variété des profils didactiques est suffisante, les élèves dans leur diversité, ont davantage de chances de rencontrer, au moins pendant une période de l'année scolaire, des conduites qui répondent à leurs besoins.

Notre questionnement en didactique de la clarinette concerne les variables processuelles de l'action didactique et deux questions retiendront particulièrement notre attention :

- Quel est le rôle du professeur de clarinette dans l'appropriation du savoir musical par ses élèves ?
- Comment varie-t-il sa didactique en fonction de la dynamique d'apprentissage des élèves ?

Pour essayer de répondre à ces questions, nous allons d'abord définir le savoir musical comme un « *savoir s'exprimer autrement* » à travers le corps et grâce à un système organisé de signes qui représentent les sons. La spécificité de l'apprentissage musical résulte de certaines particularités du développement cognitif, affectif et sensori-moteur de l'élève. Dans l'action didactique, un professeur de clarinette doit donc créer les conditions nécessaires pour aider l'élève à trouver un équilibre entre les dimensions sensori-motrices et cognitives qui facilite son expression musicale.

1 / LES SEQUENCES PEDAGOGIQUES OBSERVEES

Nous avons observé deux élèves de clarinette qui préparaient l'examen de fin du deuxième cycle au CNR de Toulouse. Notre analyse est basée sur la transcription des séquences d'enseignement / apprentissage correspondant à la *Variation* de l'*Hommage à Z. Kodály* du compositeur Béla Kovács (Edition Darok, Leverkusen, Allemagne, 1994). La transcription concerne les actes pédagogiques observés pendant le cours. La forme de ces actes est très particulière car un professeur de clarinette communique le savoir aux élèves à travers le chant, le langage corporel, le jeu de son instrument et le langage verbal qui est parfois plutôt symbolique. Cette transcription a permis d'identifier et de distinguer une succession de microséquences correspondant à la rencontre et à la résolution, par l'élève et l'enseignant, de difficultés spécifiques. Ces microséquences seront donc délimitées par le moment où le professeur commence à travailler sur une difficulté précise jusqu'au moment où il pense que celle-ci est résolue et qu'il est possible de passer à autre chose. Nous avons identifié cinq microséquences pour Adrien et quatre pour Mathilde. Au cours du déroulement des échanges, chaque acte est numéroté. Les conventions utilisées sont : P pour professeur, E pour élève et (...) pour les pauses entre les phrases.

1.1 Séquence avec Adrien

1.1.1. Doigtés d'un passage (mesure 4)



- 0'00 1 P Allez [*se place à côté de l'élève*]
 2 E [*joue le début de la variation jusqu'au mi de la mesure 5*] [*le passage de la mesure 4 n'est pas clair*]
 3 P ça, c'est pas bon [*chante le passage de la mesure 4 en faisant remarquer le crescendo et en faisant des gestes ouverts avec les bras*] Pourquoi tu ne fais pas le crescendo qui est marqué ? Fa sol la si do ré mi fa sol la mi la sol [*chante le passage et les premières notes de la mesure 5 en exagérant le crescendo*]

- 4 E [*joue le passage mais se trompe sur les notes si et do*]
 5 P fa sol la si **do** [*chante en faisant remarquer le do*]
 6 E [*rejoue le passage, mais se trompe encore*]
 7 P Fa sol la si (...) do ré mi fa sol [*chante le passage tout lié, lentement et en faisant une coupure entre si et do*]
 8 E [*rejoue le passage lentement en faisant cette coupure*]
 9 P encore
 10 E [*rejoue le passage lié avec la coupure*]
 11 P et maintenant fa sol la si do ré mi fa sol la mi [*chante le passage sans faire la coupure et au tempo*]
 12 E [*joue le passage*] [*le professeur l'arrête pour dire « crescendo »*] [*l'élève recommence le passage*] [*le professeur chante en faisant des gestes ouverts avec les bras*]
 13 P ça y est, on est arrivé.

1.1.2 Doigtés d'un passage (mesure 8)



- 0'5814 E [*reprend le passage de la mesure 4 et continue à jouer jusqu'à la fin de la mesure 8*]
 15 P Quand tu as ce genre de choses, penses toujours à la note extrême (...). Quand tu as une vague, [*fait un geste du bas en haut avec son bras*] tu vas au sommet et puis au fond de la vague [*fait un geste du haut en bas avec son bras en chantant le passage*] donc ré i é o a o i... A- [*chante en faisant remarquer le la grave du passage*] c'est là le fond.
 16 E [*joue seulement le passage de la mesure 8*]
 17 P Le la, il faut qu'il soit timbré, ré mi ré o a...la i o...rée [*chante le passage*]
 18 E [*rejoue le passage*]
 19 P Ben voilà. C'est pas compliqué, ce n'est pas parce qu'il y a seize notes qu'il faut en manger la moitié. Après.

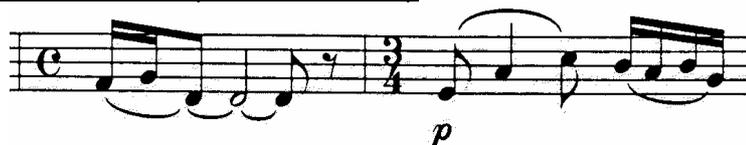
1.1.3 Attaque d'une note (mesure 9)



- 1'5220 E [*joue le début de la mesure 9*] [*le professeur l'arrête*]

- 21 P Non ! Ta [*chante en faisant un geste avec ses doigts pour demander une attaque plus précise sur la première note : sol*]
- 22 E [*recommence à jouer la phrase, mesure 9*]
- 23 P Voilà. Les attaques sont quelque chose d'un tout petit peu doux. (...) Ré mi ré do tilalilalo... **sol** [*chante le passage précédent et la première note de la mesure 9*]. En plus il y a une nuance. Vas-y [*s'éloigne de l'élève*]
- 24 E [*rejoue le début de la phrase*]
- 25 P tii [*chante en faisant un petit cercle avec ses doigts pour indiquer l'attaque*]
- 26 E [*joue seulement le sol*] [*le professeur revient vers l'élève, change son embouchure en faisant bouger son bec pendant quelques secondes et ponctue : « alors, c'est là la différence » et s'éloigne un peu*] [*l'élève continue à refaire seulement la note sol*]
- 27 P Ben voilà, ben voilà.

1.1.4 Direction et soutien d'air (mesures 12-13)



- 2'3728 E [*reprend la note sol et continue à jouer*] [*le professeur chante avec le nom des notes et arrête l'élève sur le ré de la mesure 12*]
- 29 P Fais moi réé [*chante un son tenu sur le ré en touchant le ventre et le menton de l'élève*]
- 30 E [*joue un son tenu sur ré*] [*le professeur touche le contour des lèvres de l'élève en lui disant : « C'est là qu'il faut tenir »*] [*l'élève continue à jouer la mesure suivante*]
- 31 P [*arrête le jeu de l'élève*] fais-moi (...) joue-moi une note. [*règle toujours l'embouchure de l'élève*]
- 32 E [*joue un son tenu sur le mi du début de la mesure 13*] [*le professeur fait bouger l'embouchure de l'élève*]
- 33 P Prends du bec !
- 34 E [*rejoue le mi en faisant un son tenu*]
- 35 P [*arrête l'élève*] Tu serres ici [*montre les côtés de ses lèvres avec ses mains*] et tu ne diriges pas l'air vers le bec. Prends un peu plus de bec
- 36 E [*refait le Mi*] [*le professeur tient la clarinette par le pavillon et insiste : « prends un peu plus de bec (...) encore un peu plus, on y arrive »*]
- 37 P ça y est [*le professeur lâche la clarinette*]. Mi la. [*chante en faisant des gestes pour indiquer à son élève de recommencer à la mesure 13 et de continuer*]

38 E [*joue jusqu'à la fin de la variation*] [*le professeur s'éloigne*]

1.1.5 Commentaires et conseils

- 4'3339 P [*se place au milieu de la salle, s'appuie sur le piano et se met face à l'élève*] Et tu vois ? Quand tu joues de la basse¹, tu fais de la même façon, tu joues complètement relâché.
- 40 E Je n'arrive pas, je souffre avec la basse.
- 41 P Je souffre, c'est à dire ?
- 42 E Je ne suis pas à l'aise.
- 43 P Je ne suis pas sûr que tu aies une bonne colonne d'air.
- 44 E A la basse franchement, je ne suis pas à l'aise, je ne sais jamais ce qui va se passer. [*sourires*]
- 45 P C'est ça qui m'inquiète. Tu as tendance à jouer des anches faibles parce que tu sais pas les entretenir. Tu sais pas entretenir ton son. Il faut vraiment chercher à donner de la pression, si tu as une bonne pression d'air (...) t'inquiètes pas, tu sauras. A la basse c'est pareil, si c'est trop facile, c'est pas bon. Et là, tu vois ? En prenant un tout petit peu plus de bec, tu gagnes en ampleur et si tu gagnes plus de timbre, tu as exactement ce qu'il faut. Seulement, ré do ré sol [*chante*] il faut les timbrer ces notes. Il faut que tu refasses plus d'intervalles, beaucoup d'octaves. Tu y arrivais il n'y a pas longtemps, seulement c'est fragile encore, ça part trop vite. Et là, tu n'as pas travaillé pourquoi ?
- 46 E Si, si, enfin (...) juste celui-là sinon, j'ai travaillé Bach, mais c'est une horreur
- 6'2647 P Comment ça une horreur ? [*sourires*] (...) Mathilde, tu veux essayer ?

1.2 Séquence avec Mathilde

1.2.1 Direction et soutien d'air (mesures 1-8)

- 0'00 1 E J'y vais ?
- 2 P Oui [*va s'asseoir en face avec la partition de piano du morceau*]
- 3 E [*joue le début de la variation jusqu'au mi blanche de la mesure 4*]
- 4 P Tu pourrais me faire ça, mais sans respirer ?... T'auras l'autorisation de respirer mais ce que tu vas faire pour l'instant (...) sans respirer. [*sourires*]
- 5 E [*recommence à jouer le début*] [*le professeur reste assis. En faisant un geste de petits cercles avec sa main gauche, il ponctue : « avance un peu ». Change ces petits cercles par des gestes circulaires plus*]

¹ La clarinette basse

- grands avec ses bras en disant : « sans respirer (...) soutiens »]*
[l'élève arrive au mi de la mesure 5]
- 6 P Quand tu diminues [*touche sa langue avec un doigt*], tu diminues sous la langue tsss et je voudrais tiii [*fait un geste avec sa main pour indiquer que l'air doit avancer*]
- 7 E Il faut descendre ça ? [*montre son cou*]
- 8 P Oui et puis le reste du son, tu le laisses sortir, ça circule tiiii. [*chante en faisant un geste avec sa main*]
- 9 E [*recommence la variation et arrive encore à la mesure 5*] [*le professeur chante « tila... tilalilalila... la... » en faisant des gestes circulaires avec son bras gauche et ponctue : « allez (...) ouvre le son »*]
- 10 P Et ben voilà (...), et là simplement une petite articulation sur ce la aigu [*toujours assis, le professeur regarde sa partition et marque l'articulation*]
- 11 E [*reprend le début, mais le professeur l'arrête à la deuxième mesure*]
- 12 P ça, c'est pas bon, ça fait mia, mia [*chante les sons mi la, mi la en faisant un geste avec sa main pour indiquer un son poussé*] et doit être tiii [*chante en faisant un geste qui montre la continuité du son*] sur le même air.
- 13 E [*reprend le début et va jusqu'au passage de seize notes de la mesure 8*] [*le professeur accompagne le jeu en chantant avec des syllabes « talilelo... » et en faisant des grands gestes circulaires avec ses bras*] [*l'élève s'arrête et le professeur dit « joue ! »*] Mais, c'est décalé.
- 14 P Mais non ! C'est toi qui es décalée. [*sourit en faisant un geste pour que l'élève continue*]

1.2.2 Décodage et interprétation de la partition (mesures 8-10)

- 2'1615 E [*rejoue le passage de la mesure 4 et continue jusqu'au passage de la mesure 8*] [*le professeur fait des gestes avec son bras gauche en même temps qu'il marque la pulsation avec le crayon qu'il tient dans la main droite mais il ne chante pas*]
- 16 P Il faut une articulation (...) ici. Mi. [*chante le mi de la mesure 6 pour que l'élève reprenne à partir de celle-ci*]
- 17 E [*joue en partant de ce mi*] [*sur la mesure 8, le professeur chante en faisant des gestes ouverts avec ses bras et en demandant : « fort... fort... fort »*]
- 18 P Mi ré do la. [*prononce le nom des notes pour les corriger en faisant*]

remarquer la note ré] Mi ré do la. [chante pour que l'élève joue]

- 19 E [joue le passage de la mesure 8 en commençant par les notes mi ré do la et continue jusqu'au do de la mesure 10] [le professeur fait des cercles avec les mains]
- 20 P Tu veux trop le faire (...) presque trop musical, pense-le beaucoup plus naturellement sol mi do ré la sol do la fa do [chante en faisant des gestes plats avec son bras gauche]
- 21 E [commence à jouer à la mesure 9] [le professeur accompagne le jeu en chantant avec des syllabes « tolelolilola... » et en faisant des gestes ouverts avec les bras] [l'élève s'arrête sur le passage de la mesure 14] oh là là
- 22 P hé, hé, hou, hou [sourires]

1.2.3 Doigtés d'un passage (mesure 14)



38 P comme ça...voilà. Maintenant do ré sol mi [*chante avec le rythme*



39 E [*joue*] [*le professeur continue à marquer la pulsation*]

40 P et maintenant normalement [*chante le début du passage en marquant le tempo plus vite*]

41 E [*joue le passage*] ah oui ! [*sourires*]

1.2.4 Commentaires et conseils

6'1242 P C'est dur ah ? Tu vois ? Si tu travaillais comme ça, n'hésite pas. Il faut (...) il faut simplifier la difficulté, essayer de repérer ce qui ne va pas. A mon avis, tu as vu tout à l'heure ? Entre ré sol et do, un sacré problème de doigts. Tu as cette difficulté là, et puis petit à petit tu la décales par deux, par trois, par quatre, tu fais des rythmes...tu fais des rythmes avec [*petit silence, sourires*]. Ça, c'est plus de la négociation ah ? Bon, tu regarderas ça comme il faut quand même, sans faute.

6'57 Après

II / ANALYSE TEMPORELLE

Nous constatons que le temps de résolution des difficultés n'est pas le même pour chaque élève et par conséquent, le temps d'action du professeur pour les aider à résoudre ces difficultés varie aussi. Nous allons illustrer ceci à travers le tableau 1.

Nous observons dans le tableau 1 que d'une part, Mathilde rencontre moins de difficultés qu'Adrien mais que la durée totale de sa séquence est plus longue. D'autre part, le temps de travail sur les difficultés communes est aussi plus long avec Mathilde qu'avec Adrien. Mais cela n'est pas le cas pour la microséquence de commentaires et de conseils qui est plus courte avec Mathilde. Nous pouvons penser à partir de ceci que le professeur s'adapte au rythme de résolution des difficultés rencontrées par chaque élève. Il donne une dynamique au déroulement du cours mais ce sont les élèves qui arrivent plus ou moins vite à surmonter les difficultés. Nous pouvons donc dire que les variations temporelles réalisées au niveau des microséquences créent des conditions qui permettent des ajustements en fonction des besoins d'apprentissage des élèves.

Adrien		Mathilde	
Microséquence	Durée	Microséquence	Durée
1 Doigtés d'un passage : Mes. 4	0'58	1 Direction et soutien d'air	2'16
2 Doigtés d'un passage : Mes. 8	0'54	2 Décodage et interprétation	1'04
3 Attaque d'une note aiguë	0'45	3 Doigtés d'un passage : Mes. 14	2'52
4 Direction et soutien d'air	1'56	4 Commentaires et conseils	0'45
5 Commentaires et conseils	1'53		
Total	6'26	Total	6'57

Tableau 1

Quant aux difficultés communes, nous observons que la durée des microséquences avec Mathilde est à chaque fois plus longue. Soit parce qu'Adrien arrive à résoudre plus vite ces difficultés ou soit parce qu'avec Mathilde le travail est plus intense en classe car le professeur a une représentation des motivations personnelles et des résultats atteints par ses élèves. Dans tous les cas, il existe une différence entre le temps de résolution des difficultés chez les élèves qui peut être due à la qualité de l'instruction, à aux capacités de réception et compréhension par les élèves, à leur niveau de développement cognitif ou à d'autres facteurs externes qui affectent le déroulement du processus.

Sur les difficultés particulières, nous observons que Mathilde n'a pas rencontré la difficulté à attaquer une note, c'est-à-dire à poser le premier son d'une phrase. Cependant et comme Adrien, elle a du mal à diriger et à soutenir l'air dans la phrase. A la différence d'Adrien, elle rencontre une difficulté à respecter toutes les notes et les indications marquées sur la partition et le professeur doit souvent revenir en arrière pour les corriger.

Finalement, nous observons que la microséquence consacrée aux commentaires et conseils est beaucoup plus longue avec Adrien qu'avec Mathilde. Le professeur prend plus de temps pour discuter à la fin de la séquence avec Adrien

sur ses difficultés non seulement au niveau de l'exécution de ce morceau mais aussi sur son évolution musicale générale. Avec Mathilde, il parle seulement de la dernière difficulté et de la manière d'organiser son travail personnel. Ceci nous amène à penser qu'Adrien traverse une phase de prise de conscience sur ses difficultés et sur la manière de les résoudre, mais il est encore dépendant du professeur pour y arriver. Mathilde peut résoudre ses difficultés d'une manière plus pratique et autonome qu'Adrien grâce à sa technique plus solide et à la qualité de son travail personnel.

III / LES ACTES PEDAGOGIQUES

Notre analyse des actes pédagogiques dans l'enseignement de la clarinette est basée sur les fonctions de médiation étudiées par C. Morin (Morin 1999). Nous avons appliqué ces fonctions à la musique de la manière suivante :

- *l'activation – stimulation* : le professeur incite l'auto - évaluation, propose une situation – problème, renforce, encourage, accompagne le jeu de l'élève, invite l'élève à réfléchir et l'incite à rechercher, fait expliciter par l'élève. Nous pouvons distinguer des sous-catégories à l'intérieur de cette fonction comme l'argumentation, la comparaison et la différenciation ;
- *la facilitation* : le professeur apporte une aide, guide, étaye, fait appel au vécu et à l'acquis, stabilise par répétition, utilise des images sensorielles (visuelles, auditives, olfactives...) pour faire imaginer une sensation à l'élève ;
- *la clarification* : le professeur cherche un autre moyen pour clarifier, explicite les conventions et les symboles, définit les termes, caractérise, explique les équivalences, clarifie l'expression de l'élève, personnalise, prend en compte le degré de familiarité, fournit des exemples ;
- *l'instrumentation* : le professeur ajoute des informations fonctionnelles, donne des conseils méthodologiques, suggère des solutions, donne des stratégies de mémorisation et de résolution.

Nous avons constaté que les élèves rencontrent des difficultés de différentes natures et parfois des difficultés communes, mais il est difficile de trouver le même type de difficulté sur l'exécution de la même mesure par les deux élèves. Cependant, nous proposons deux types d'analyses pour deux difficultés communes : une analyse comparative sur les fonctions des actes sur la direction et le soutien d'air et une analyse plus descriptive du processus de résolution de la difficulté sur les doigts d'un passage.

3.1 Difficulté : la direction et le soutien d'air

3.1.1 Les actes d'activation - stimulation

Dans les deux cas, une fois que le professeur détecte la difficulté, il propose des manières différentes de la travailler sans justifier son choix et sans expliquer aux élèves avec précision quelle est la difficulté. Il met chaque élève dans une situation – problème différente qu'il juge appropriée pour chacun. Mais nous pouvons dire que l'objectif de ces situations est le même avec les deux élèves : arriver à bien diriger et à soutenir l'air.

Pour Adrien, il préfère l'exécution d'une note tenue : « Fais-moi un Réé... ». Le fait de jouer une seule note tenue et non pas un passage peut faciliter la résolution de la difficulté pour cet élève. Le professeur détecte l'origine de la difficulté sur le manque de contrôle de l'embouchure. Le geste de l'élève sur l'embouchure bloque l'air qui doit sortir et aller directement dans le bec pour produire le son. Et comme l'air est bloqué à ce niveau là, l'élève ne ressent pas le soutien nécessaire au niveau du ventre. L'exécution de sons filés à la clarinette permet de développer la résistance physique et la recherche du geste qui correspond à un son centré. L'attention est concentrée sur l'écoute du son et le changement de la position des muscles impliqués.

Pour Mathilde, le professeur préfère demander de soutenir l'air en jouant toute une phrase sans respirer : « Tu pourrais me faire ça, mais sans respirer ? T'auras

l'autorisation de respirer mais ce que tu vas faire pour l'instant (...) sans respirer ». Le professeur cherche à ce que l'élève puisse obtenir la sensation de continuité du son. En jouant quatre mesures sans respirer, l'élève peut développer la sensation de soutien d'air au niveau du ventre, geste indispensable dans la recherche de la résistance physique pour l'exécution du morceau entier. Mais le professeur cherche aussi à ce que l'élève joue la phrase pour qu'elle soit obligée d'articuler, c'est à dire de prononcer distinctement les différents sons à l'aide des mouvements de la langue. Le professeur pense que l'origine de la difficulté est le manque de soutien d'air à cause de l'imprécision du mouvement de la langue lors de l'émission du son. L'air serait donc mal dépensé.

Nous constatons ainsi que les savoirs en musique sont enchaînés les uns avec les autres. Le manque de soutien d'air peut être dû à son utilisation incorrecte dans la production du son, à la mauvaise position de l'embouchure, à un blocage au niveau de la gorge, à un geste de respiration haut etc. Et ces difficultés de nature sensori-motrice affectent l'appropriation des savoirs expressifs. C'est donc au professeur de découvrir les causes précises pour chaque élève et de proposer une situation - problème adaptée.

D'autre part, nous constatons aussi que Mathilde est plus sensible à l'auto-évaluation et l'auto-recherche qu'Adrien. Elle pose une question sur le mouvement de la gorge lors de l'émission du son. Le professeur répond à sa question et l'incite à la compréhension et à l'analyse du geste complet. Cette explication verbale est accompagnée d'une onomatopée et d'un geste qui illustrent la continuité du souffle que l'élève doit imiter :

E : « Il faut descendre ça ? » [*montre son cou*]

P : « Oui et puis le reste du son, tu le laisses sortir, ça circule tiiii ». [*chante en faisant un geste avec sa main*]

3.1.2 Les actes de facilitation

Le professeur aide les élèves à résoudre cette difficulté de différentes façons.

Pour Adrien, le professeur entre en contact direct avec lui, il l'aide à chercher le

geste qui lui donnera de la stabilité en touchant directement les muscles impliqués. Le professeur fait trembler le son de l'élève qui est mal à l'aise avec son instrument. Le professeur cherche à stabiliser un savoir moteur en suggérant un geste à l'élève. L'objectif du professeur est de l'aider à retrouver un tonus musculaire qui lui permette de transférer ces sensations dans le contexte musical. Mais nous observons que l'élève n'arrive pas à intégrer le geste de cette manière et le professeur doit donc compléter verbalement cette stratégie par un conseil que nous analyserons dans les actes d'instrumentation.

Pour Mathilde, le professeur a décidé de lui faire sentir par elle-même le besoin de soutenir l'air. Il reste assis mais il l'aide à soutenir l'air et à avancer en faisant des gestes circulaires avec ses mains et ses bras et en chantant d'une manière très expressive. Ceci donne à l'élève une sensation de fluidité et de mouvement qui facilitent son exécution.

Le professeur encourage aussi le jeu de l'élève en faisant des appels courts comme « soutiens ! », « allez », « ouvres le son » qui aident l'élève à ne pas s'arrêter et à obtenir petit à petit un son plus stable.

3.1.3 Les actes de clarification

Le professeur s'adapte à chaque élève en réfléchissant sur les causes précises de leurs problèmes et tient à les rendre claires pour chacun. Cependant, le professeur n'explique leurs erreurs aux élèves qu'après avoir essayé une ou plusieurs stratégies de résolution de la difficulté. Nous pouvons penser à partir de ceci que le professeur privilégie le tâtonnement et l'exécution avec l'instrument, avant de chercher une analyse et une réflexion sur le problème de la part de l'élève à travers la clarification de l'erreur. Nous constatons que pour les deux élèves, le professeur indique l'erreur mais il utilise différentes façons de le faire. La précision dans cette explication a joué un rôle très important dans la résolution de la difficulté.

Pour Adrien, le professeur explique verbalement et avec un geste l'erreur de

l'élève mais il ne lui donne pas son objectif : « Tu serres ici [*montre les côtés de ses lèvres avec ses mains*] et tu ne diriges pas l'air vers le bec ». Le professeur illustre donc visuellement l'erreur de l'élève pour qu'il se fasse une représentation visuelle du geste qu'il fait. Il lui explique aussi la conséquence de son geste mais il ne lui donne pas une référence visuelle de celui qu'il voudrait. Nous pouvons penser que le professeur stimule la réflexion et l'analyse de la part de l'élève. Celui-ci doit trouver par déduction le « bon geste » à partir de la compréhension du « mauvais geste » qu'il fait. L'élève serait donc éveillé à réaliser une activité cognitive de compréhension et de réflexion par rapport à un processus sensori-moteur. Le professeur privilégie les modes verbal et gestuel dans la communication.

Pour Mathilde, le professeur explique l'erreur et précise aussi son objectif : « Quand tu diminues [*touche sa langue*], tu diminues sous la langue tsss et je voudrais tiii [*fait un geste avec sa main pour indiquer que l'air doit avancer*] ». Nous constatons qu'en plus des phrases verbales, étayées par des gestes, le professeur utilise des onomatopées pour donner les caractéristiques acoustiques du geste. A travers les onomatopées, l'élève peut non seulement se représenter le mouvement de la langue lors de l'émission du son mais elle peut aussi écouter les sons produits par la prononciation de ces deux onomatopées et les comparer. L'objectif du professeur est de faire écouter à l'élève la différence de sons produits à travers ces deux gestes. Dans ce cas, les activités d'apprentissage déclenchées seraient l'imagination ou représentation mentale de ces deux gestes et leur comparaison qui conduiront finalement l'élève à reproduire le « geste correct » à la clarinette.

Toujours avec Mathilde, le professeur cherche d'autres onomatopées pour clarifier son expression, c'est-à-dire pour lui montrer ce qu'elle fait et ce qu'il voudrait qu'elle fasse : « ça, c'est pas bon, ça fait mia, mia [*chante les sons mi la, mi la en faisant un geste avec sa main pour indiquer un son poussé*] et doit être tiii [*chante en faisant un geste qui montre la continuité du son*] sur le même

air ». Le professeur vise une nouvelle fois la représentation mentale et la comparaison de deux manières de souffler. Comme l'élève ne reproduit pas ces onomatopées oralement mais elle les applique directement en jouant la clarinette, nous pouvons dire qu'elle s'approprie le savoir à travers l'écoute intérieure et l'imitation du geste que produit la prononciation de l'onomatopée « tiii ».

3.1.4 Les actes d'instrumentation

Le professeur suggère des solutions différentes aux élèves en fonction de l'origine de la difficulté à soutenir l'air.

Pour Adrien, nous constatons qu'aider physiquement l'élève à changer la position des muscles de l'embouchure n'a pas suffi à la résolution de la difficulté. Le professeur propose donc à l'élève de prendre plus de bec. L'élève n'arrive pas à changer le placement de ses dents sur le bec, mais le professeur est persuadé que cette solution peut donner un bon résultat sonore et il insiste pour que l'élève l'applique :

P : « Prends un peu plus de bec »

E : [*refait le Mi*] [*le professeur tient la clarinette par le pavillon et insiste* : « prends un peu plus de bec (...) encore un peu plus, on y arrive »]

Nous pouvons penser qu'Adrien se trouve au stade de la recherche des sensations du geste.

Pour Mathilde, le professeur ne donne pas concrètement une solution mais en la laissant jouer au maximum, il la met en situation de recherche individuelle. Nous avons mentionné qu'au début du cours, le professeur avait enlevé un plastique du bec de Mathilde. Nous déduisons ainsi que pendant tout le cours, elle a cherché le placement des dents qui lui convenait. Par contre, le professeur demande à Mathilde plus d'attention sur l'exécution des articulations marquées sur la partition. Les articulations et en général toutes les indications sur les nuances, tempo ou caractère peuvent aussi faciliter et aider à résoudre des difficultés de nature sensori-motrice. Une articulation par exemple, peut

délimiter une phrase musicale et permettre à l'élève de faire une « *respiration musicale* » qui lui permettra de mieux contrôler l'air.

Des conseils méthodologiques sont donnés à la fin de la séquence. Comme nous l'avons mentionné dans la description des microséquences, le professeur propose à Adrien de refaire plus d'intervalles et surtout d'octaves pour travailler la souplesse et chercher la solidité du son. A Mathilde, il suggère une manière d'agir face aux difficultés en général pour donner un sens à sa pratique personnelle.

3.2 Difficulté : les doigtés d'un passage

Dans la microséquence I avec Adrien, le professeur a essayé plusieurs façons de l'aider à obtenir la régularité dans l'exécution du passage de la mesure 4. Pour ceci, il a d'abord attiré l'attention de l'élève vers la nuance indiquée afin de faciliter l'exécution à travers une intention musicale. Mais peut-être que l'élève ne pouvait pas contrôler physiquement l'air nécessaire pour changer l'intensité du son ou qu'il n'était pas assez concentré pour maîtriser deux tâches à la fois (les doigtés et la nuance) et il s'est encore trompé. Ensuite, le professeur s'est rendu compte que l'irrégularité provenait de la non - coordination des mouvements des auriculaires pour jouer les notes si et do du deuxième registre de la clarinette. Il n'indique pas l'erreur à l'élève mais il change de stratégie et lui propose de jouer le passage en faisant un accent sur le do. Le professeur chante pour lui donner une référence auditive et la sensation de recommencer une phrase à partir de cette note, mais le passage est toujours irrégulier. Le professeur propose donc une situation – problème en demandant à l'élève de jouer le passage lié et séparé en deux parties. Le mouvement des auriculaires a été ralenti et automatisé au niveau psychomoteur. Le professeur facilite la mémorisation tactile en faisant répéter de cette même façon l'exécution du passage. Finalement, l'élève arrive à le jouer régulièrement et avec la nuance indiquée.

Toujours avec Adrien mais dans la microséquence II, le professeur utilise une métaphore pour l'aider à résoudre la difficulté à jouer le passage de la mesure 8 régulièrement. Cette métaphore vise à éveiller une attitude psychomotrice : l'élève doit imiter le mouvement d'une vague. La gestuelle qui accompagne la métaphore aide l'élève à sentir ce mouvement du haut en bas, il est motivé vers l'action à travers la représentation mentale d'un mouvement. Nous pouvons donc dire que la métaphore est un outil verbal qui facilite l'expression musicale. D'autre part, le professeur ne se contente pas d'illustrer ce passage à travers une image et sa gestuelle, il fait aussi écouter à l'élève le résultat sonore désiré. Pour ceci, il chante le passage sans prononcer toutes les notes, seulement les plus importantes. Le professeur pense que la fluidité de ce passage peut se trouver en timbrant bien les notes extrêmes. L'élève rejoue le passage mais le professeur insiste sur l'appui qu'il doit donner au la grave. L'élève arrive enfin à jouer avec l'intention proposée par le professeur et cette fois il arrive à exécuter toutes les notes. Nous pouvons dire que dans ce cas, Adrien doit non seulement imaginer une sensation motrice pour chercher l'expressivité de ce passage mais aussi écouter attentivement l'exemple chanté donné par son professeur pour arriver à jouer avec cette intention. L'objectif technique du professeur est dirigé vers l'expressivité musicale. Adrien a réussi à jouer toutes les notes de ce passage grâce à la recherche d'une intention musicale.

Dans le cas de Mathilde face à la difficulté des doigtés dans la microséquence III, nous constatons encore une fois qu'elle est plus sensible à l'auto-évaluation et l'auto-recherche qu'Adrien. C'est elle-même qui demande au professeur une stratégie de résolution pour surmonter sa difficulté. Le professeur lui propose un exercice qui consiste à jouer tout le passage lentement plusieurs fois en changeant de rythmes et d'articulations. Après deux exécutions en décalant un rythme, le professeur détecte l'origine de la difficulté et le dit à son élève : la liaison entre ré et sol. Mais il décide de ne pas centrer le travail sur la

coordination du mouvement des doigts qui correspond à cette liaison et de continuer à lui faire jouer le passage en entier avec des rythmes différents.

Nous constatons ainsi que le même type de difficulté peut être abordé de différentes manières par le professeur. Pour Adrien il se sert de l'expressivité musicale pour faciliter le mouvement des doigts, il fait allusion aux nuances, à la sonorité ou à l'intention musicale d'une phrase. Adrien doit construire une image visuelle et sonore pour résoudre un problème technique. Nous constatons que lorsqu'il s'agit de l'expressivité, le professeur demande plus une activité sensorielle à travers l'imagination qu'une activité cognitive d'analyse ou de réflexion. Pour Mathilde, il préfère réaliser un travail purement technique qui vise la dextérité des doigts. Elle doit imiter un début de référence auditive et continuer à l'appliquer sur tout le passage. Ceci requiert bien sûr la compréhension du rythme mais surtout une activité motrice qui lui permettra d'automatiser un geste puis de se l'approprier.

IV / LES ACTES D'APPRENTISSAGE

Nous constatons un lien de temporalité entre la communication professeur - élèves et les actes d'apprentissage. Il existe différents décalages entre l'action du professeur et sa réponse par l'élève et ces décalages déterminent les conduites d'apprentissage chez les élèves. Nous avons catégorisé les actes d'apprentissage en fonction de ces décalages. Ces catégories peuvent se résumer de la manière suivante ;

4.1 Tâtonnement et exécution

L'élève joue de son instrument mais le professeur ne l'accompagne pas. De cette manière, l'élève peut s'écouter et se concentrer sur ses propres sensations. Dans les cas où le professeur intervient, il exprime la même musique que l'élève en même temps, ils sont en synchronie totale. La fonction du langage du professeur est de soutenir le jeu de l'élève d'une manière plus technique qu'expressive. S'il

chante, il le fait avec les noms des notes ; s'il fait des gestes, ce ne sont pas des gestes expressifs mais techniques par exemple marquer le tempo. Le tâtonnement conduit à la répétition et l'automatisation des gestes. Nous observons qu'en réalité, les élèves jouent pendant tout le cours, mais ils ne peuvent pas être toujours concentrés sur leurs propres sensations.

Exemple avec Adrien :

28 E [*reprend la note sol et continue à jouer*] [*le professeur chante avec le nom des notes et arrête l'élève sur le ré de la mesure 12*]

Exemple avec Mathilde :

33 E [*joue*] [*le professeur marque la pulsation toujours lentement*]

4.2 Résonance émotionnelle

Les interventions du professeur et de l'élève se réalisent presque au même moment. Elles sont subtilement décalées. Nous pouvons parler d'une sorte d'écho entre professeur et élève. L'élève n'attend pas la fin de l'intervention du professeur, il essaie de reproduire le chant et les gestes qu'il perçoit pendant qu'il joue. Mais ce chant et ces gestes n'ont pas un caractère technique. En général, le professeur utilise des syllabes pour chanter et fait des gestes circulaires avec ses mains ou ses bras. Evidemment, la sensibilité et la rapidité des réflexes de l'élève jouent un rôle important dans l'exécution, mais elle sera toujours décalée, peut-être de quelques centièmes de seconde. Les activités d'apprentissage demandées à l'élève seraient donc l'anticipation, l'écoute extérieure et la perception de la gestuelle.

Exemple avec Mathilde :

5 E [*recommence à jouer le début*] [*le professeur reste assis. En faisant un geste de petits cercles avec sa main gauche, il ponctue : « avance un peu ». Change ces petits cercles par des gestes circulaires plus grands avec ses bras en disant : « sans respirer (...) soutiens »*] [*l'élève arrive au mi de la mesure 5*]

4.3 Imitation

L'élève doit reproduire ce que le professeur lui indique. Cette indication serait une référence auditive. Son intervention a donc lieu après celle du professeur mais il doit imiter avec justesse ce que le professeur vient de chanter ou de jouer. L'élève doit écouter et mémoriser rapidement.

Exemples avec Adrien :

- 7 P fa sol la si (...) do ré mi fa sol [*chante le passage tout lié mais en faisant une coupure entre si et do*]
 8 E [*rejoue le passage en faisant cette coupure*]
 11 P et maintenant fa sol la si do ré mi fa sol la mi [*chante le passage sans faire la coupure et au tempo*]
 12 E [*joue le passage*] ...

4.4 Imagination

Dans ce cas, l'exécution est le produit de l'image mentale que l'élève a créée à travers les mots du professeur. Les interventions sont aussi totalement décalées dans le temps mais elles ne sont pas le produit d'une réflexion ou d'une analyse. L'élève peut imaginer une sensation tactile, sonore ou visuelle correspondant aux actions motrices ou à la musicalité du morceau. Ces images mentales facilitent et donnent du sens au jeu. En général, le professeur emploie des métaphores, des qualificatifs, des analogies et des onomatopées pour éveiller l'imagination des élèves.

Exemples avec Adrien :

- 23 P Voilà. Les attaques sont quelque chose d'un tout petit peu doux. (...) Ré mi ré do tilalilalo... **sol** [*chante le passage précédant et la première note de la mesure 9*]. En plus il y a une nuance. Vas-y [*s'éloigne de l'élève*]
 24 E [*rejoue le début de la phrase*]
 15 P Quand tu as ce genre de choses, pense toujours à la note extrême (...). Quand tu as une vague, [*fait un geste du bas en haut avec son bras*] tu vas au sommet et puis au fond de la vague [*fait un geste de haut en bas avec son bras en chantant le passage*] donc ré i é o a o i... **A** [*chante en faisant remarquer le La grave du passage*] c'est là le fond.

4.5 Sensibilité proprioceptive

Finalement, nous observons d'autres actes pédagogiques qui ne demandent ni l'imitation, ni l'imagination, ni le tâtonnement comme nous l'avons décrit. Le professeur a besoin parfois de montrer directement à l'élève un muscle ou un endroit du corps impliqué dans un mouvement. Nous observons souvent que les professeurs d'instrument corrigent la position des élèves en faisant descendre leurs épaules, en faisant bouger leurs coudes, en leur faisant lever la tête, etc. Le professeur préfère donc entrer en contact direct avec l'élève au lieu de lui donner seulement une image mentale ou une explication d'un geste. En général, ces interventions se font lors d'une explication ou du tâtonnement par l'élève. Elles auraient donc la fonction d'étayer les explications du professeur.

Exemple avec Adrien :

29 P Fais-moi réé [*chante un son tenu sur le ré en touchant le ventre et le menton de l'élève*]

V / ANALYSE COMPARATIVE DES ACTES D'APPRENTISSAGE

Nous proposons une grille d'analyse des actes d'apprentissage observés dans les séquences correspondant à la difficulté commune : direction et soutien d'air. Cette grille nous permet non seulement d'avoir une approche plus scientifique dans notre recherche mais aussi de constater la complémentarité des approches quantitative et qualitative dans ce type d'investigation. Pour le numéro d'acte voir la transcription.

Nous observons que les actes d'apprentissage sont orientés vers une activité sensorielle de tâtonnement et de contact physique avec l'élève. Le professeur attire l'attention sur les moyens physiques de la réalisation car l'élève a besoin d'une stimulation externe pour modifier son geste. Cependant, cette stimulation est inconfortable pour l'élève et le professeur décide donc de lui faire comprendre son erreur et de le laisser plus en contact avec l'instrument. Le tâtonnement plus que l'explication permet à l'élève de sentir directement

l'instrument et de rechercher par lui-même le geste qui lui convient. Nous pouvons donc dire que pour cette difficulté sensori-motrice, le professeur vise à éveiller et à stimuler la sensibilité tactile de l'élève.

Actes	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	Total
Tâtonnement	x			x			x		x		x	5
Résonance émotionnelle												0
Imitation												0
Imagination												0
Sensibilité proprioceptive		x	x	x	x							4

Tableau 2 : analyse comparative des actes d'apprentissage pour Adrien

Actes	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
Tâtonnement	x												1
Résonance émotionnelle			x				X				x	x	4
Imitation							X						1
Imagination				x						x			2
Sensibilité proprioceptive													0

Tableau 3 : analyse comparative des actes d'apprentissage pour Mathilde

Nous constatons qu'à la différence d'Adrien, Mathilde utilise plus de mécanismes d'apprentissage pour surmonter cette difficulté. L'activité la plus demandée est la perception corporelle des gestes que fait le professeur pendant qu'elle joue. Dans la résolution de cette difficulté de nature sensori-motrice, Mathilde a besoin d'une stimulation externe mais d'un caractère plus expressif que sensoriel. Elle a la capacité d'entrer en résonance émotionnelle avec le professeur. Il est évident que sa capacité d'écoute joue un rôle important dans

son évolution mais elle est peut-être plus réceptive au niveau corporel qu'Adrien.

D'autre part, le professeur a utilisé des onomatopées pour clarifier l'expression de Mathilde et pour lui donner son objectif. Et dans ce cas, l'exécution est le produit de l'image mentale qu'elle a créée à travers les onomatopées et qu'elle essaie d'imiter à la clarinette. Comme nous l'avons déjà mentionné, Mathilde est quelqu'un d'éveillé à la réflexion et à l'auto-recherche, ce qui ne peut qu'enrichir la gamme d'activités d'apprentissage de la musique.

VI / CONCLUSION

A travers ces analyses, nous constatons qu'il existe un premier niveau d'adaptation du professeur par rapport à l'individualité de chaque élève. Le professeur s'adapte progressivement dans l'action aux difficultés rencontrées par chacun. Il aide au moment présent chaque élève en cherchant les causes de leurs difficultés personnelles. Il change de stratégie et se mobilise dans différents registres de communication pour les aider à surmonter ces difficultés. Quelquefois, une seule stratégie suffit à l'élève pour résoudre sa difficulté mais d'autres fois, face à une même difficulté, le professeur doit changer de stratégie jusqu'à ce que l'élève parvienne à l'objectif musical. Ceci peut être dû à la qualité de la communication. Nous constatons par exemple, qu'à travers les questions que Mathilde pose ou les réflexions qu'elle fait sur son jeu, le professeur peut se rendre compte plus facilement de ses représentations et chercher une solution qui s'adapte au problème précis. Avec Adrien, le professeur doit chercher l'origine de la difficulté et agir seulement en fonction de son jeu.

Les différents exercices proposés par le professeur constituent les moyens pour l'élève de surmonter les difficultés et de s'approprier le savoir. Mais ces exercices sont différents pour chaque élève et leur réalisation déclenche des

activités d'apprentissage particulières. La diversité des manières de traiter l'information peut se situer au niveau des voies d'accès utilisées. Il est, à ce propos, envisageable de formuler l'hypothèse que certains élèves semblent apprendre par cœur, c'est-à-dire retenir le rythme, la sonorité ou la forme extérieure des gestes et l'imiter avec facilité. Ils semblent privilégier l'écoute extérieure pour s'appropriier le savoir. D'autres semblent avoir besoin de comprendre et d'analyser l'information reçue, ils utilisent surtout leurs aptitudes cognitives pour apprendre et ils préfèrent avoir une représentation visuelle du savoir pour réaliser l'action ; d'autres, enfin, semblent apprendre par le corps, c'est-à-dire vivent corporellement le mouvement, miment les gestes et peuvent établir une communication corporelle avec leur professeur. Ils semblent alors mettre au premier plan les émotions et la mémoire affective.

Tout ceci révèle le rôle déterminant d'un professeur de musique dans l'appropriation du savoir par l'élève. Il doit apprendre à connaître les conduites d'apprentissage de ses élèves et développer des attitudes favorables qui les motivent et les aident à se donner un objectif d'apprentissage. Il doit créer des situations permettant à l'élève de saisir les informations qu'il lui communique, de les élaborer et de les mémoriser. Pour l'élève, il est important de se rendre compte de l'état d'avancement de son apprentissage et de connaître les formes d'action du professeur vis à vis de lui.

BIBLIOGRAPHIE

- BRU, M. (1991) Les variations didactiques dans l'organisation des conditions d'apprentissage. Toulouse : Editions Universitaires du Sud.
- MORIN, C. (1999) Approche descriptive des interactions professeur – élèves au cours d'une séquence de mathématiques, in *Analyse plurielle d'une séquence d'enseignement- apprentissage*. Cahiers du C.R.E.N., Nantes : CRDP des Pays de la Loire, pp 11-21.