

Étude de la perception cognitive de cordophones du Mašriq par des enfants libanais de 10 à 12 ans*

Carmen SAADE**

Diverses études inhérentes à la perception psychoacoustique et cognitive de la musique (Deliège, Sloboda, 1995, p. 310 ; Francès, 2002, p. 424 ; Imberty, 1969, p. 226 ; Miroudot, 2000, p. 236 ; Zenatti, 1981, p. 276) ont permis de montrer que les enfants sont capables d'identifier les sons auxquels ils sont exposés, par le biais d'une écoute active, tout en suivant une progression analytique à travers l'écoute qu'ils en font, en fonction des tranches d'âges concernées et du degré (progressif) de complexité. Partant de ce constat, cet article s'intéresse à la capacité qu'ont les enfants libanais de discriminer auditivement les quatre principaux cordophones (à plectres ou à maillets) employés dans les traditions musicales artistiques du Mašriq, que sont le *'ūd*, le *buzuq*, le *qanūn* et le *saṅṭūr*, et à déceler le degré de complexité atteint dans cette discrimination. Or, la reconnaissance perceptive des instruments de musique repose généralement sur les deux facteurs complémentaires que sont le timbre, paramètre strictement acoustique, et le mode de jeu, paramètre proprement musical. Aussi le propos principal de cet article est-il d'évaluer la part qu'occupe chacun de ces facteurs dans le processus de reconnaissance desdits instruments par des enfants libanais, âgés de 10 à 12 ans, et le degré de complexité discriminative que déploient ces mêmes enfants dans ce processus.

L'hypothèse centrale de cet article consiste à faire reposer le processus d'identification desdits cordophones sur le type d'apprentissage musical reçu antérieurement.

* Article issu d'un mémoire de Diplôme d'études approfondies de musique et musicologie, soutenu en 2016 à l'Université Antonine.

** Doctorante en musicologie à Sorbonne Université, affiliée à l'Institut de recherche en musicologie (IReMus) et au Centre de recherche sur les traditions musicales (CRTM) de l'Université Antonine. carmensaade83@gmail.com.

La première sous-hypothèse fait de l'identité culturelle de la formation musicale scolaire à laquelle les enfants sont antécédemment exposés un facteur déterminant pour la prépondérance relative de l'un des deux paramètres discriminatoires sus-décrits. Ainsi les enfants ayant bénéficié d'une initiation à l'écoute de la tradition monodique modale du Mašriq (groupe Or, pour Orient) seraient-ils mieux disposés à baser leur discrimination des cordophones sur le mode de jeu instrumental, tandis que les enfants qui auraient reçu une éducation musicale axée exclusivement sur la musique artistique harmonique tonale européenne (groupe Oc, pour Occident), se contenteraient de la perception différentielle du timbre pour reconnaître ces mêmes cordophones.

La deuxième sous-hypothèse suppose que les enfants ayant été initiés à une pratique instrumentale – quelle que soit sa tradition contextuelle – seraient mieux à même de baser leur reconnaissance instrumentale sur le paramètre du mode de jeu.

Quant à la troisième sous-hypothèse, elle consiste à considérer que les séquences de solo instrumentale seraient plus propices à la reconnaissance instrumentale que les séquences associant plus d'un cordophone.

Deux paramètres complémentaires susceptibles d'interférer avec ce processus discriminatoire, seront enfin étudiés : le registre général de l'instrument, exprimé en termes visuels (sombre/clair), et la teneur affective (triste/gaie) perçue par l'enfant concernant chaque instrument. À ces données se rajoute le degré d'intérêt et surtout d'attention que suscite tel ou tel instrument chez tel ou tel enfant.

La validation de toutes ces hypothèses se base sur une étude expérimentale de terrain et sur une lecture affinée de ses résultats.

1- Rappel organologique

L'organologie constitue un facteur primordial du processus de discrimination auditive d'un instrument de musique. Elle met en exergue l'origine et l'évolution diachronique de chaque instrument, de même que sa structuration, ses dimensions et ses matériaux constitutifs – bois, peau, cordes – qui déterminent les spécificités instrumentales, d'abord, en termes de timbre, mais également, pour une part non-négligeable, le mode de jeu.

Plus particulièrement, les dimensions de la caisse de résonance, la longueur du manche pour les instruments de la famille des luths, les matières, les longueurs et les épaisseurs des cordes, constituent des paramètres déterminants dans le cadre du processus de discrimination.

L'ensemble de ces facteurs organologiques sont présentés succinctement au cours des séances de découverte et de familiarisation instrumentale, qui préparent aux tests d'écoute. Les enfants sont pris en groupe et participent à trois séances étalées sur trois semaines consécutives. Une vidéo a été préparée à cet effet pour introduire l'organologie des cordophones étudiés et leurs modes de jeu respectifs, à travers des séquences musicales traditionnelles bien déterminées.

2- La perception cognitive des instruments

Le timbre et le mode de jeu sont deux facteurs primordiaux dans toute perception instrumentale.

Le timbre s'identifie au spectre fréquentiel d'un son donné, qui peut être assimilé symboliquement à la couleur psychoacoustique permettant de faire la différence entre deux sons ayant la même hauteur (paramètre tonal lié à la fréquence fondamentale du spectre), la même durée (paramètre temporel) et la même intensité. En revanche, le mode de jeu fait intervenir l'ensemble de ces paramètres acoustiques, en une synthèse cognitive proprement musicale.

Or, Curt Sachs (1943, p. 41-43) distingue parmi les styles mélodiques trois prototypes (du double point de vue phylogénique et ontogénique) : le style *logogénique*, où le *λόγος/logos* prime sur le *μέλος/mélos*, le style pathogénique, où le *πάθος/pathos* prime sur le *λόγος*, et le style *mélogénique*, où un certain équilibre est supposé se réaliser entre *λόγος* et *μέλος*. Il en résulte que la perception timbrique est catégorisable au titre du prototype perceptif *pathogénique*, tandis que la perception du mode de jeu relèverait plutôt d'un ordre *logogénique*, mâtiné de *mélogénique*.

L'enfant est capable de se familiariser avec les différents sons des instruments de musique et leurs modes de jeu, étant donné que toute perception fait intervenir dans le processus de discrimination, plusieurs facteurs cognitifs tels que l'attention (Sloboda, 1985, p. 232) et la mémoire, et sachant que cette perception ne peut pas se réaliser sans la capacité de se rappeler des informations antérieures et de les utiliser en cas de besoin.

Le protocole d'initiation à l'écoute instrumentale, préalable à l'étude de terrain, fait intervenir les facteurs cognitifs mentionnés ci-dessus.

3- Étude de terrain

La validation des hypothèses présentées dans l'introduction du présent article repose sur une étude expérimentale de terrain qui étudie les capacités cognitives enfantines relatives à la discrimination des timbres et des modes de jeu des instruments à corde du *Mašriq*.

3.1. Échantillon cible

L'échantillon de l'étude comprend 60 enfants âgés de 10 à 12 ans, choisis dans deux cadres scolaires différents. Ainsi 45 enfants (15 pour chaque âge) relèvent-ils d'un cadre scolaire où l'apprentissage formel de la musique est basé sur la musique d'art occidentale (groupe Oc), tandis que 15 autres enfants, âgés de 12 ans, relèvent d'un autre cadre scolaire où l'apprentissage formel de la musique est basé sur la musique d'art du Mašriq (groupe Or).

Une fiche d'information a été remplie (d'une manière anonymisée) pour chaque enfant, contenant des informations sur son milieu socioculturel, ses préférences musicales, les styles musicaux écoutés à la maison et son expertise musicale antécédente.

3.2. *Le matériau présenté à l'écoute*

Des musiciens professionnels ont enregistré un même *dūlāb* (court prélude instrumental) en mode Rāst, sur les quatre cordophones visés par l'étude et au violon :

- 'ūd : luth à manche court, dont les cordes sont pincées par un plectre ;
- *buzuq* : luth à manche long, dont les cordes sont pincées par un plectre ;
- *qanūn* : cithare-planche, à cordes pincées par des ongles ;
- *sanṭūr* : cithare-planche, à cordes frappées par deux maillets ;
- violon : luth à manche court, dont les cordes sont frottées par un archet.

Toutes les séquences enregistrées ont respecté un *tempo* unique et fixe. Deux variantes ont été enregistrées sur chaque instrument et pour la même composition :

- une version simplifiée (A), dépourvue d'ornements et ne mettant pas en exergue les modes de jeux propres à chaque instrument,
- une version ornementée (B) qui met en exergue les spécificités des modes de jeux instrumental.

Étant donné que parmi les cinq instruments susmentionnés seul le violon présente un mode de jeu continu, à cordes frottées, très facilement reconnaissable, un enregistrement de type A du *dūlāb* a été réalisé sur cet instrument, pour faire office de fond sonore dans le cadre de mixages avec les versions A et B des autres cordophones (frappés ou pincés), faisant office de figure à reconnaître, en perspective gestaltiste.

La construction des épreuves d'écoute suit une gradation selon un niveau croissant de complexité.

La batterie d'épreuves commence par une vidéo explicative, préparée spécialement pour cette enquête et qui se compose de séquences jouées par différents musiciens, permettant de visualiser les structures organologiques et les modes de jeux des instruments.

3.3. *Analyse diachronique : lecture par épreuves séparées*

Enregistrements des instruments en solo pour le groupe Oc

La première série 1A (versions simples, privilégiant la discrimination timbrique) se compose de quatre séquences, chacune étant jouée par l'un des quatre instruments susmentionnés, accompagné à chaque fois au violon. L'enfant écoute la série des quatre séquences consécutives sans donner des réponses, ceci pour lui donner la chance de comparer les sons, ensuite, il écoute de nouveau chaque séquence seule en donnant la réponse correspondante.

Les réponses attendues sont (respectivement) : *qanūn*, *buzuq*, 'ūd , *sanṭūr*.

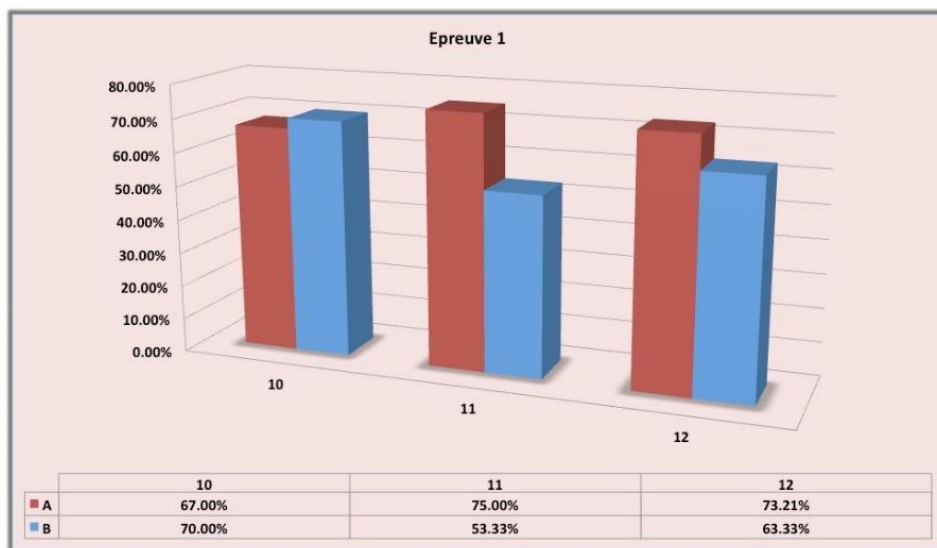
L'analyse des résultats présentés dans le graphique n° 1, met en exergue une capacité importante dans la discrimination des enfants du groupe Oc, et ce, pour les trois tranches d'âges. Cette performance discriminatoire est remarquable, nonobstant la formation musicale antérieure qui basée exclusivement sur la musique occidentale et malgré la présence du violon, eu titre de fond sonore, susceptible de brouiller la sélectivité auditive.

Ces résultats mettent en exergue la grande capacité discriminative que les enfants peuvent avoir vis-à-vis d'une musique relativement nouvelle, à laquelle ils sont exposés, d'autant plus que cette musique relève de leur culture régionale.

La deuxième série 1B (versions ornementées, privilégiant la discrimination assise sur le mode de jeu) se compose de quatre séquences, chacune étant jouée par l'un des cordophones à cordes pincées ou frappées, accompagné du violon, mais dans un ordre différent. Cette fois aussi l'enfant (du groupe Oc) écoute consécutivement la série des quatre séquences, ensuite il donne une réponse après l'écoute de chaque séquence seule.

Les réponses attendues sont (respectivement) : *buzuq*, *'ūd*, *sanṭūr*, *qanūn*.

En somme, le résultat de cette épreuve pour les trois tranches d'âges du groupe Oc enregistre un score de 62.22%, comparé au score de 70% pour l'épreuve précédente, marquant à cet égard une différence légère en faveur de l'une discrimination basée sur le timbre. Cependant ces résultats proches permettent de déduire que les enfants à ce stade de l'épreuve ont traité les informations du timbre et du mode de jeu à un degré de justesse presque similaire.



Graphique n° 1 : Épreuves 1A et 1B

En comparant les résultats des trois tranches d'âges dans les épreuves 1A et 1B, on remarque que les élèves ont eu des scores plutôt proches, favorisant légèrement les épreuves où le timbre est privilégié, au détriment de celles axées sur les versions ornementées, mettant en exergue des modes de jeux différentiels. Ceci peut nous amener à déduire que le mode de jeu n'a pas favorisé la perception puisqu'il n'a pas augmenté les résultats.

Enregistrements combinant deux instruments pour le groupe Oc

Cette deuxième étape des épreuves est plus complexe. Cette fois, les enfants écoutent quatre séquences accompagnées par le violon, deux dans la série A et deux dans la série B. Le choix des combinaisons a tenu compte du fait de garder un instrument constant, le *'ūd*, durant ces quatre séquences. Le choix de cet instrument a été motivé par le fait qu'il est le plus familier chez les enfants parmi ceux présentés (hormis le violon), ainsi que pour son registre grave.

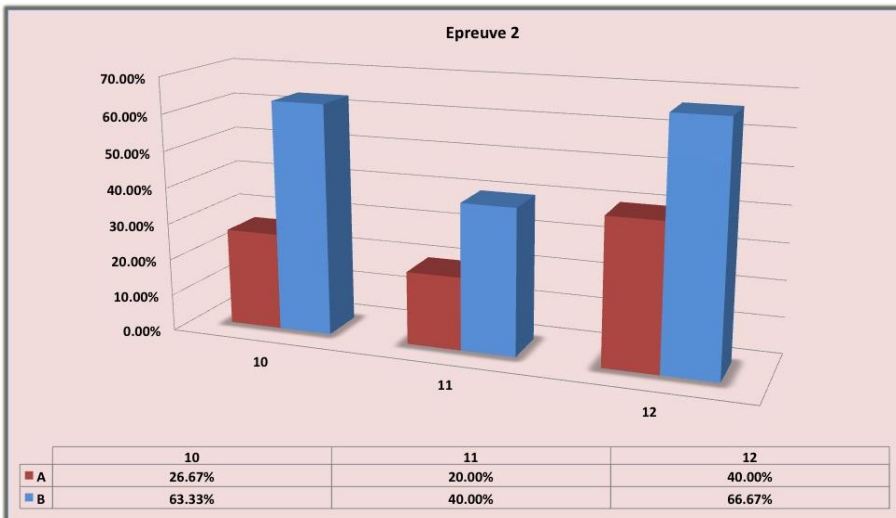
L'épreuve 2A se compose de deux séquences, chacune associant deux instruments (versions simples, soulignant la perception timbrique). L'enfant doit répondre à l'issue de la deuxième écoute de chaque séquence et donne les noms des deux instruments repérés à chaque fois.

Les réponses attendues sont : *'ūd* et *qanūn*, *'ūd* et *buzuq*.

On peut noter à l'issue de cette épreuve que le résultat baisse d'une façon remarquable dans les versions simples et ceci est perçu pour les trois tranches d'âge. L'analyse nous amène à déduire, tout en comparant les scores avec ceux figurant dans l'épreuve précédente 1A, que la perception des timbres dans des séquences combinées est difficilement objectivée, au vu des faibles résultats qu'ont enregistrés les enfants. Il est fort probable alors que les timbres des instruments ont servi comme facteur favorisant lorsqu'il était demandé aux élèves de reconnaître un seul instrument séparé. Par contre, lorsque le nombre d'instruments a augmenté, le timbre seul n'a pas pu être suffisant pour favoriser la discrimination au sein des *tuttis*.

L'épreuve 2B se compose de deux séquences, chacune associant deux instruments (versions ornées, soulignant les modes de jeu). L'enfant doit répondre à l'issue de la deuxième écoute de chaque séquence et donne les noms des deux instruments repérés à chaque fois.

Les résultats attendus sont : *'ūd* et *santūr*, *'ūd* et *qanūn*.



Graphique n° 2 : Épreuves 2A et 2B

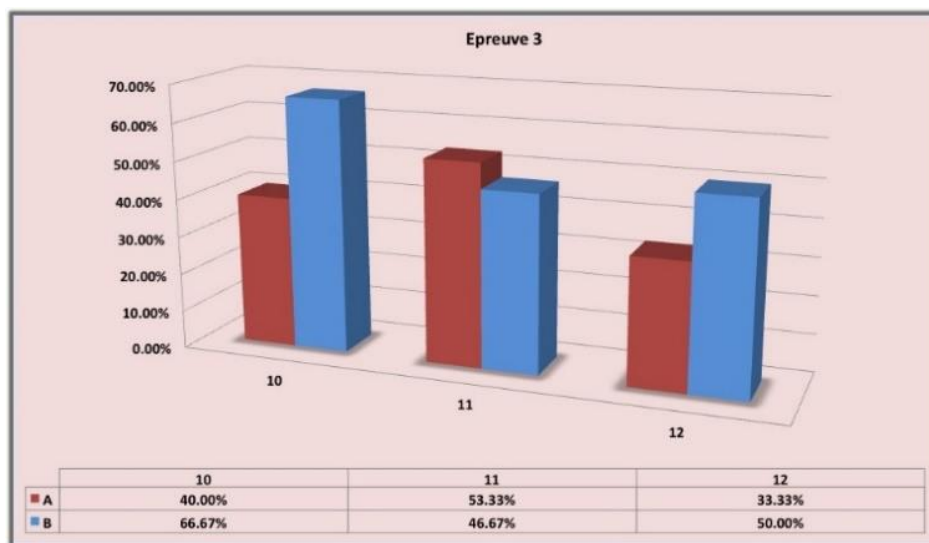
Lorsqu'on a demandé aux élèves de nommer les deux instruments combinés jouant des versions où le mode de jeu est mis en avant, on a remarqué une amélioration considérable des scores. La perception des enfants montre de meilleures performances lorsque le mode de jeu est introduit et ceci nous amène à dire que ce facteur a favorisé la perception dans les situations présentant une certaine complexité, étant donné que les enfants sont capables de retrouver ces informations fournies à travers leur exposition aux séances d'apprentissage qui ont précédé les épreuves et la capacité de les traiter lors du processus de discrimination.

Ces résultats montrent que les deux facteurs de reconnaissance, timbre et mode de jeu, ont enregistré des scores plutôt proches lorsque l'instrument a été joué seul. Cependant, lorsque le test est devenu plus complexe en introduisant les instruments combinés, le timbre n'étant plus suffisant pour soutenir le processus de discrimination, nous remarquons que les enfants ont traité les informations fournies par le mode de jeu pour procéder à la discrimination instrumentale.

Enregistrements combinant trois instruments pour le groupe Oc

En arrivant au degré de complexité le plus élevé, la troisième série d'épreuves présente deux séquences combinant chacune trois instruments toujours accompagnés par le violon. L'élève doit citer les trois instruments qu'il a pu repérer à l'issue de la deuxième écoute de la séquence. Dans cette épreuve on trouve deux instruments constants dans les séquences A et B : le *qanun* et le *sanṭūr*, alors que les instruments variables sont le *'ūd* et le *buzuq*.

Dans la séquence 3A (versions simples) les résultats attendus sont : *qanūn*, *buzuq*, *sanṭūr*.



Graphique n° 3 : épreuves n° 3

Nous remarquons dans le graphique n° 3 que la capacité discriminative remonte tout en restant inférieure à 50%. Les résultats montrent que les enfants, même avec la complexité croissante, ont montré un certain progrès, ceci pouvant être dû aux écoutes successives donnant la chance aux élèves de mieux se concentrer sur les sons auxquels ils s’habituent progressivement tout au long du test. Donc : effet d’apprentissage.

Dans l’épreuve 3B (versions ornementées), les résultats attendus sont : *‘ūd, qanūn, sanṭūr*.

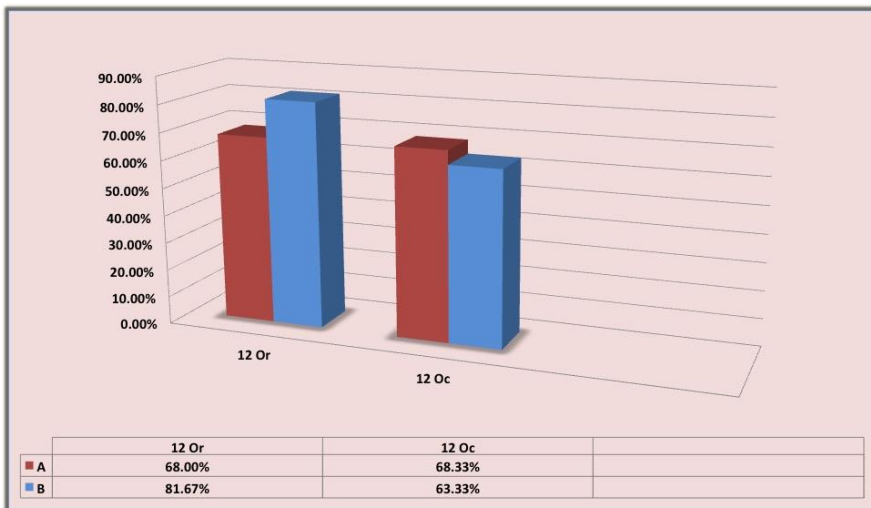
Encore une fois les enfants ont gardé un score presque constant et plus élevé pour l’épreuve reposant sur les modes de jeu que dans l’épreuve combinant des instruments en versions simples.

Groupe Or : Résultats et analyses comparatives avec le groupe Oc

Un échantillon de 15 enfants de 12 ans ayant reçu une formation basée sur la tradition monodique modale du Mašriq, ou groupe Or, a été choisi pour passer les mêmes épreuves, dans la perspective d’une étude comparative avec ceux de la même tranche d’âge ayant reçu une formation occidentale, ou groupe Oc.

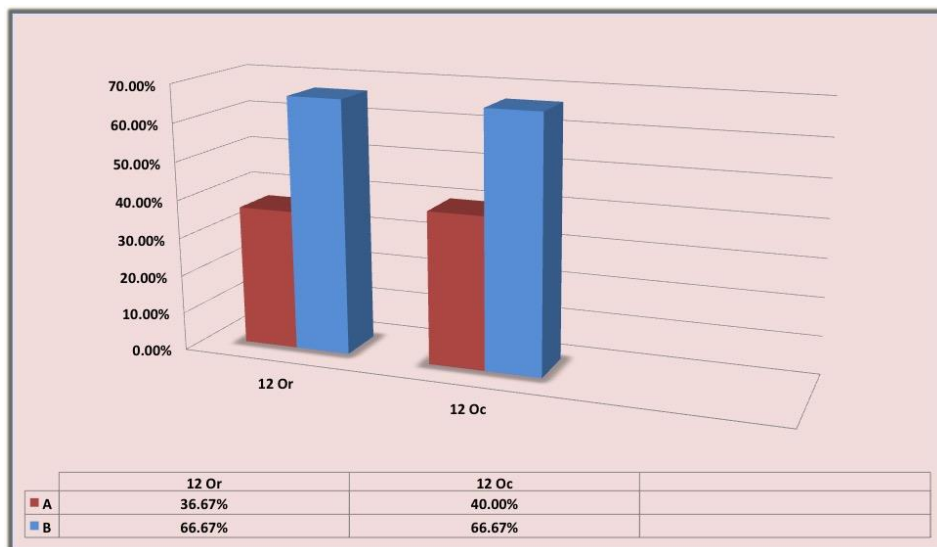
Age	Epreuve 1		Epreuve 2		Epreuve 3		A	B
	1A	1B	2A	2B	3A	3B		
12	68%	81.67%	36.67%	66.67%	46.67%	73.33%	50.56%	73.89%

Tableau numéro 1 : Résultats du groupe Or



Graphique n° 4 : Comparaison entre les épreuves 1A et 1B chez les groupes Oc et Or pour la tranche d’âge de 12ans

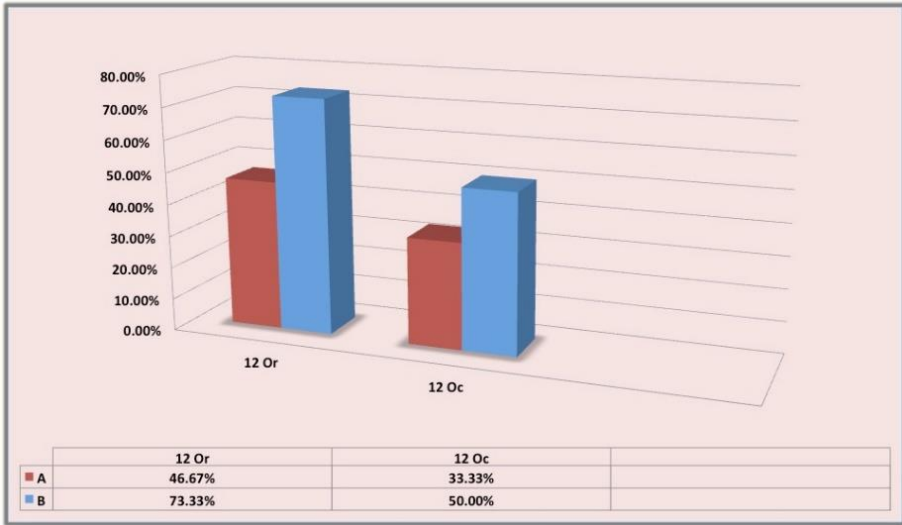
Le score du facteur timbre est très proche dans les deux groupes (ce facteur étant de type universel), avec une différence de 0.34%, tandis que le facteur mode de jeu — qui est plus lié à l'acculturation et à la formation musicale antérieure — a présenté une différence de 18.34%, ce qui confirme le rôle du facteur mode de jeu dans les résultats du groupe oriental.



Graphique n° 5 : Comparaison entre les épreuves 2A et 2B chez les groupes Oc et Or pour la tranche d'âge de 12ans

La comparaison entre les deux groupes pour l'épreuve 2 permet d'observer que les résultats sont presque constants, avec une régression remarquable du facteur timbre pour le groupe Oc, avec une augmentation du score favorisant le mode de jeu pour le groupe Oc, et, en revanche, une faible régression de la discrimination basée sur le mode de jeu pour le groupe Or. Ceci explique le rôle important que peut jouer le mode de jeu dans le processus de discrimination dans les deux groupes d'enfants nonobstant leur différence de formation antérieure.

Quant à la comparaison entre les résultats de l'épreuve 3, nous remarquons un score mettant en relief le mode de jeu pour les deux groupes (Oc et Or), avec une élévation de ce facteur pour le groupe Or, et l'enregistrement de scores inférieurs pour le facteur timbre.



Graphique n° 6 : Comparaison entre les épreuves 3A et 3B chez les groupes Oc et Or pour la tranche d’âge de 12ans

Qualification sémantique émotionnelle et visuelle de la sonorité instrumentale

Des épreuves ont été également réalisées pour la qualification sémantique de la sonorité instrumentale chez les enfants de l’échantillon étudié. À l’issue des séances d’apprentissage préalables et des épreuves d’écoute, les enfants ont été invités à faire des associations entre les sonorités des instruments écoutés et les émotions suscitées lors de ces écoutes, en vue de qualifier la teneur sémantique affective et émotionnelle perçue par les enfants pour chaque instrument. Les enfants ont été invité à choisir pour chaque instrument entre la qualité triste et la qualité gaie et entre les attributs sombre et clair.

10 ANS				
	Sombre	Clair	Triste	Gai
Ud	80.00%	20.00%	73.33%	26.67%
Buzuq	13.33%	86.67%	20.00%	80.00%
Qanun	60.00%	40.00%	53.33%	46.67%
Santur	33.33%	66.67%	53.33%	46.67%

Tableau numéro 2 : Qualification sémantique de la sonorité instrumentale chez les enfants de 10 ans

11 ANS				
	Sombre	Clair	Triste	Gai
Ud	73.33%	26.67%	66.67%	33.33%
Buzuq	40.00%	60.00%	33.33%	66.67%
Qanun	60.00%	40.00%	40.00%	60.00%
Santur	40.00%	60.00%	66.67%	33.33%

Tableau numéro 3 : Qualification sémantique de la sonorité instrumentale chez les enfants de 11 ans

12 ANS				
	Sombre	Clair	Triste	Gai
Ud	86.67%	13.33%	80.00%	20.00%
Buzuq	28.57%	71.42%	35.71%	64.28%
Qanun	21.42%	78.57%	14.28%	85.71%
Santur	14.28%	85.71%	57.14%	42.85%

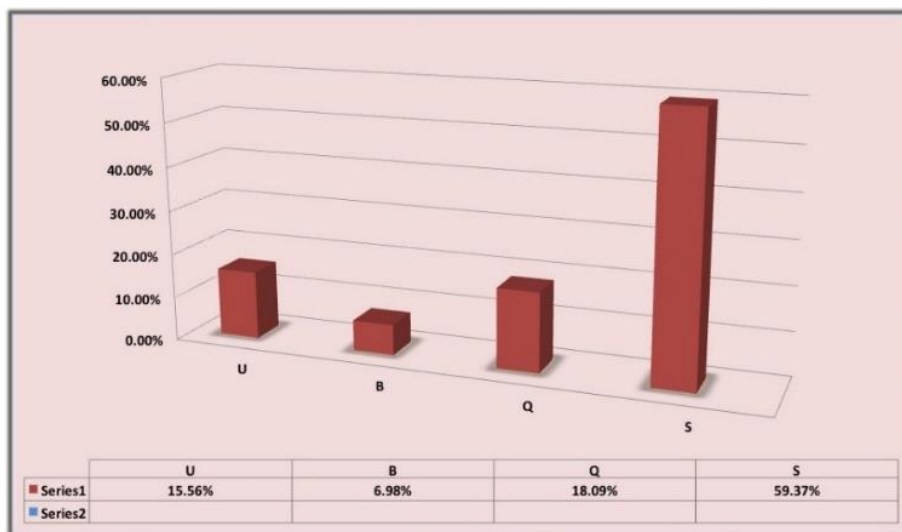
Tableau numéro 4 : Qualification sémantique de la sonorité instrumentale chez les enfants de 12 ans

Une lecture affinée des résultats montre que le *ūd* a été nettement qualifié de sombre et triste par les enfants, au vu de son score élevé pour ces deux attributs. De même les enfants ont-ils fortement qualifié le son du *buzuq* de clair et de gai, cette association entre l'affectivité et le visuel s'est montrée commune pour la majorité des enfants pour ces deux luths.

Cependant, les résultats du *sanṭūr* ont montré un score important pour l'attribut clair, alors qu'au niveau de l'affectivité une répartition presque équitable entre triste et gai a été enregistrée avec une faible préférence pour l'attribut triste. Ceci montre une relativité concernant la qualification émotionnelle du *sanṭūr* chez les enfants. D'autre part, les résultats du *qanūn* montrent une répartition presque équitable entre sombre et clair, alors que la qualification émotionnelle a été plus nette, en faveur de la gaîté.

Le degré d'intérêt

L'intérêt que suscite chaque instrument chez les enfants est un résultat important à analyser. Après avoir suivi les séances d'apprentissage et de familiarisation avec ces différents instruments, une question a été adressée aux enfants concernant l'instrument qu'ils ont préféré parmi les quatre cordophones présentés.



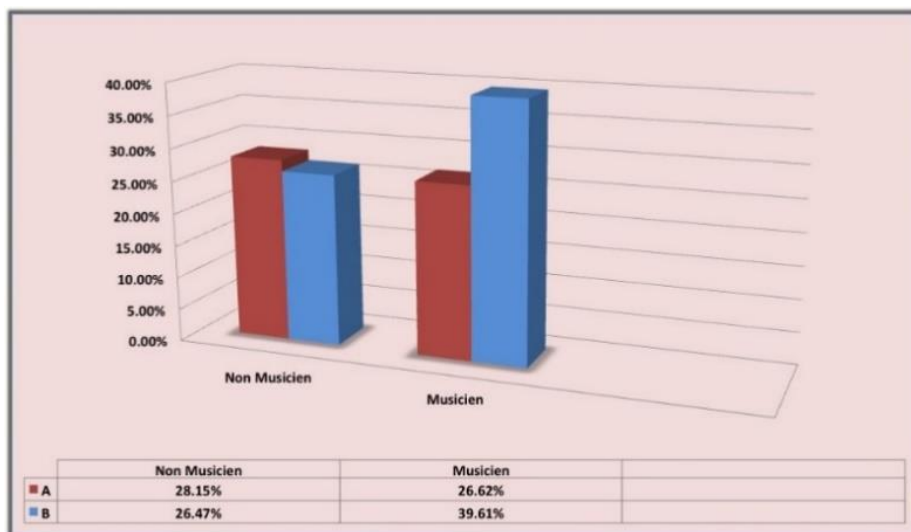
Graphique n° 7 : Préférence instrumentale

Un score remarquable est enregistré pour le *sanjūr*. Il serait intéressant de faire le point concernant ce résultat, étant donné que les élèves ignoraient complètement cet instrument, avant qu'il ne leur soit présenté au cours du préambule et des épreuves. Ce résultat met en exergue l'intérêt que portent les enfants de cet âge à la découverte d'un instrument complètement nouveau pour eux. Il est fort probable aussi que les élèves ont choisi le *sanjūr* pour son mode de jeu percussif, qui séduit les enfants de cet âge.

L'expertise musicale

Parmi les enfants testés, certains ont signalé le fait qu'ils jouent d'un instrument de musique, relevant de la tradition musicale du Mašriq ou de la musique occidentale.

L'analyse des résultats de ces élèves (graphique n° 8) confirme la sous-hypothèse consistant à conférer aux enfants ayant développé une certaine expertise (même limitée) de pratique instrumentale une plus grande aptitude à discriminer les instruments sur la base du mode de jeu, et ce, quelle que soit l'identification orientale ou occidentale de la tradition contextuelle de ladite expertise instrumentale, étant donné que ces enfants sont habitués à focaliser leur attention sur ce facteur.



Graphique n° 8 : Expertise instrumentale antécédente

Conclusion

Cette recherche a mis en exergue les rôles respectifs que peuvent jouer les facteurs complémentaires du timbre et du mode de jeu dans la perception auditive et cognitive des cordophones du Mašriq. L'enfant écoute, analyse et fait des liens entre les différentes informations lui parvenant durant le processus de discrimination. Ainsi utilise-t-il toutes les données qui lui sont présentées, afin d'arriver aux résultats attendus. Cette recherche a montré qu'en percevant une énonciation musicale complexe (ornementée), l'enfant s'appuie pour reconnaître les instruments sur le paramètre du mode de jeu, compétence développée par un apprentissage antécédent (formation musicale Or ou expertise instrumentale Or ou Oc), voire grâce à la vidéo préparatoire des épreuves. Aussi le facteur timbrique n'est-il plus d'un grand secours dans une situation de complexité morphophonologique musicale, lorsque les sons s'entrecroisent en sorte que la discrimination timbrique en soit plus ardue. Cette discrimination basée sur le mode de jeu instrumental est en tout cas employée préférentiellement par les enfants ayant bénéficié d'un apprentissage musical basé sur la musique du Mašriq et donc familiarisés avec les instruments impliqués dans les épreuves, de même que par les enfants qui ont développé une certaine expertise instrumentale (même occidentale).

Les épreuves expérimentales ont mis en exergue chez les enfants examinés une grande capacité de discrimination et une immédiate familiarisation avec ces instruments qui relèvent de leur milieu social et culturel. Il est important de mentionner l'intérêt porté par les enfants à l'égard des instruments de cette tradition artistique autochtone. Cette recherche a enfin souligné l'importance de la diversification des apprentissages musicaux scolaires, dans le but d'enrichir les connaissances des enfants et d'élargir leurs horizons.

Bibliographie

- ABDALLAH, Tarek, « L'évolution de l'art du 'ūd égyptien en solo à l'aune du 78 tours », *Revue des traditions musicales des mondes arabe et méditerranéen*, n° 4 «Un siècle d'enregistrements, matériaux pour l'étude et la transmission (1)», Baabda-Liban, Éditions de l'Université Antonine, p. 53-66.
- ABOU MRAD, Nidaa, 2004, « Formes vocales et instrumentales de la tradition musicale savante issue de la Renaissance de l'Orient arabe », *Cahiers de musiques traditionnelles*, « *Formes musicales* », N° 17, Genève : Ateliers d'Ethnomusicologie : 183-215.
- BLUM, Laurent, *geste instrumental et transmission musicale*, p. 237-248.
- CHICHOUNE, Nadjib, SALAH, Fethi, 2012, « Pour une sémiotique du timbre dans la caractérisation des styles algériens de la musique héritée d'Al-Andalus : proposition d'hypothèses », *Revue des traditions musicales des mondes arabe et méditerranéen*, n° 6, « Sémiotique et psychocognition des monodies modales (1) », Baabda-Liban, Éditions de l'Université Antonine, p. 103-111.
- CLER, Jérôme, 2000, « Musiques de Turquie », *Musiques du monde*, Paris, Cité de la musique/Actes sud.
- DELALANDE, François, 2013, *Analyser la musique, pourquoi, comment ?*, Paris, Collection Ina EXPERT.
- DELIEGE, Irène, Sloboda, John A. (dir.), 1995, *Naissance et développement du sens musical*, Paris, éd. PUF, Coll. « Croissance de l'enfant. Genèse de l'homme ».
- FRANCES, Robert, 2002, *La perception de la musique*, Paris, éd. Librairie philosophique J. Vrin, Coll. « Études de psychologie et de philosophie ».
- IMBERTY, Michel, 1969, *L'acquisition des structures tonales chez l'enfant*, Paris, Klincksieck.
- LAGRANGE, Frédéric, 1996, *Musiques d'Égypte*, Paris, éd. Cité de la musique Actes Sud, coll. « musiques du monde ».
- LEOTHAUD, Gilles, 2004-2005, *Ethnomusicologie générale*, cours de licence LMU1.
- MCADAMS, 2015, Stephen, *Perception et cognition de la musique, les conférences Alphonse Dupront*, France, Vrin, Coll. « Musicologies ».
- MEEUS, Nicolas, 2008, *Typologies et Comparaisons*, Université Paris-Sorbonne, Communication du 8 novembre 2008 aux journées sur *Une Encyclopédie pour le XXIe siècle* de la SFAM.
- MIROUDOT, Laurent, 2000, *Structuration mélodique et tonalité chez l'enfant*, Paris, éd. L'Harmattan, Coll. « Sciences de l'éducation musicale ».
- POCHE, Christian, 1994, *Musiques du Monde Arabe, Écoute et découverte*, Paris, Institut du Monde Arabe.
- RACY, Ali Jihad, 2007, « Music and Social Structure: the Takht Tradition of Early-Twentieth Century Cairo », *Revue des traditions musicales des mondes arabe et méditerranéen*, n° 1 « Musicologie générale des traditions », Baabda (Liban) Éditions de l'Université Antonine, p. 57-76.

- SAADE, Carmen, 2016, « Étude de la perception cognitive de cordophones du Mašriq chez les enfants libanais de 10 à 12 ans », mémoire de DEA de musique et musicologie, soutenu à l'Université Antonine et non-publié.
- SACHS, Curt, 1943, *The Rise of Music in the Ancient World*, New York, Norton.
- SACHS, Curt, 1968, *The history of musical instrument*, London, Aldine house, Bedford St.
- SLOBODA John A., 1985, *The Musical Mind: The Cognitive Psychology of Music*, Clarendon Press (Oxford University Press, 1986), *L'esprit musicien : La psychologie cognitive de la musique*, 1988, traduit de l'anglais par Marie-Isabelle Collart, Liège-Bruxelles, Éd. Mardaga.
- ZENATTI, Arlette (dir.), 1994, *Psychologie de la musique*, Paris, éd. PUF, Coll. « Psychologie d'aujourd'hui ».
- ZENATTI, Arlette, 1981, *L'enfant et son environnement musical*, Issy-les-Moulineaux, éd. Scientifiques et psychologiques, Coll. « Psychologie et Pédagogie de la musique »..

DOCUMENTATION ELECTRONIQUE

- DEFERNE, Jacques, *le son et les instruments de musique*, http://www.kasuku.ch/pdf/le_son/le%20son%20et%20les%20instruments.pdf
- RISSET, Jean-Claude, « Analysis and synthesis » ;
http://books.google.com.lb/books?hl=ar&lr=&id=A3jkobk4yMMC&oi=fnd&pg=PA113&dq=jean-claude+risset&ots=muKxTCdg_I&sig=iJVrSXSTVzRDFEKZ4I7kxYs1Hbw&redir_esc=y#v=onepage&q=jean-claude%20risset&f=false
- SCHAEFFNER, André, 1968 (rééd. 1980), *Origine des instruments de musique introduction ethnologique à l'histoire de la musique instrumentale* », Paris, Mouton éditeur ; http://classiques.uqac.ca/contemporains/schaeffner_andre/origines_instruments_musique/schaeffner_origine_instruments_musique.pdf