

# L'utilisation de repères microstructuraux dans la mémorisation de pièces pour piano

## The Use of Micro-Structural Markers in the Memorization of Works for Piano

Francis Dubé

Volume 12, Number 1-2, June 2011

Musique de Gilles Tremblay / Opéra et pédagogie

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1054205ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1054205ar>

[See table of contents](#)

### Publisher(s)

Société québécoise de recherche en musique

### ISSN

1480-1132 (print)

1929-7394 (digital)

[Explore this journal](#)

### Cite this article

Dubé, F. (2011). L'utilisation de repères microstructuraux dans la mémorisation de pièces pour piano. *Les Cahiers de la Société québécoise de recherche en musique*, 12(1-2), 91–101. <https://doi.org/10.7202/1054205ar>

### Article abstract

In this exploratory study, the author examines aspects of the mnemonic process in the pianist's assimilation of works, in particular through the use of micro-structural markers. These can be identified by analyzing the pianist's awareness of significant details in the information relating both to musical notation and to the instrumental realization of this notation. The markers allow us to focus on singular features in the score and in on their transfer to instrumental playing, thus maximizing memorization. There are two goals to this study: 1. to harvest the different types of micro-structural markers that pianists use to memorize a score for their instrument; 2. to categorize these micro-structural markers. Then, they will be analyzed to determine their frequency and to illustrate how pianists who participated in the study preferred to use them. Results demonstrate that pianists used seven distinct types of micro-structural markers to memorize their scores. Three are related to the representation of musical notation; two refer to instrumental representation of the score; two others maximize the awareness of associations that are made within the mnemonic process.

## Introduction

La mémorisation d'une partition de piano représente une activité cognitive hautement complexe (Deutsch 1982). Afin d'emmagasiner en mémoire l'information requise pour interpréter une œuvre musicale sans l'aide de la notation, le pianiste doit s'appuyer sur quatre types de mémoires : auditive, visuelle, kinesthésique et conceptuelle. Les trois premières, les mémoires auditive, visuelle et kinesthésique, font appel aux sens et s'enregistrent principalement à l'insu du pianiste, bien que divers exercices puissent les renforcer. En revanche, la mémoire conceptuelle est acquise principalement de façon intentionnelle (Arbeau et Vermersch 1996; Chaffin, Imreh et Crawford 2002; Ginsborg 2004; Williamon 2002).

Bien que ces mémoires doivent travailler de concert pour assurer une solidité mnémonique au pianiste, chacune d'elles remplit cependant des fonctions bien précises (Arbeau et Vermersch 1996; Chaffin, Imreh et Crawford 2002; Ginsborg 2004; Williamon 2002). La mémoire auditive développe notamment chez le pianiste la reconnaissance des sons nécessaires pour détecter les fausses notes pendant le jeu instrumental. Elle lui offre également le pouvoir d'anticiper quelques sons à l'avance. Ensuite, le pianiste utilise sa mémoire visuelle pour se bâtir une représentation de la partition et se souvenir de sa gestuelle instrumentale. Puis, la mémoire kinesthésique seconde le pianiste afin qu'il puisse se souvenir de l'ensemble des sensations physiques impliquées dans le jeu instrumental. Enfin, le pianiste active sa mémoire conceptuelle lorsqu'il mémorise le texte musical de façon intentionnelle.

La documentation spécialisée actuelle ne peut affirmer si l'une des stratégies sensorielles d'apprentissage s'avère plus efficace qu'une autre. Il est toutefois possible que les préférences personnelles de l'instrumentiste puissent influencer son choix. À ce titre, Mishra (2004) émet l'hypothèse que les musiciens de type *visuel* privilégient davantage les stratégies visuelles pour mémoriser leur musique (ex. : visualiser la page, les mains sur le clavier, etc.), alors que les pianistes de type *auditif* préfèrent plutôt les tactiques d'apprentissage axées sur l'audition (ex. : entendre les progressions harmoniques, les variations mélodiques, etc.). Toutefois, il semblerait que l'ajout de stratégies analytiques ou structurales aiderait l'interprète

# L'utilisation de repères microstructuraux dans la mémorisation de pièces pour piano

Francis Dubé  
(GREPIM Université Laval/OICRM,  
Université de Montréal)

à se sentir davantage rassuré sur le plan mnémonique (Aiello 2001; Arbeau et Vermersch 1996; Chaffin et Imreh 1997; Chaffin, Imreh et Crawford 2002; Hallam 1997; Williamon et Valentine 2002). Bref, « mémoriser une partition de piano représente donc une activité d'apprentissage multiple, à la fois différenciée et complémentaire » (Arbeau et Vermersch 1996, 29). Cette multiplicité des stratégies d'apprentissage suppose également que le pianiste puisse envisager plusieurs types de mémoires afin de se construire une représentation mentale suffisamment solide pour jouer une œuvre sans avoir recours à la partition (Williamon 2002). Par ailleurs, la fiabilité de cette représentation semble s'accroître si chacune des stratégies d'apprentissage fait l'objet d'une organisation ou d'une analyse acquise par un travail conceptuel.

En fait, la mémoire conceptuelle joue un rôle important dans le processus de mémorisation d'une partition de piano. Acquise en analysant et en prenant conscience des moindres détails retrouvés dans une partition, cette mémoire aide le pianiste à se souvenir, entre autres, de la notation musicale à apprendre (Chaffin, Imreh et Crawford 2002; Ginsborg 2004). L'un des premiers chercheurs à s'intéresser à la mémoire conceptuelle fut l'Américaine G. Rubin-Rabson. En 1937, Rubin-Rabson a démontré qu'analyser une œuvre avant d'en débiter l'apprentissage permet de l'apprendre plus rapidement et de la garder en mémoire plus longtemps.

Si l'analyse macrostructurale s'intègre naturellement à la formation instrumentale, l'analyse microstructurale ne semble pas bénéficier

du même privilège. Pourtant, l'analyse des microstructures favoriserait, elle aussi, l'acquisition de la mémoire conceptuelle (Dubé 2006). Cette forme d'analyse peut se définir comme une activité d'apprentissage où le pianiste verbalise différentes observations extraites de la partition dans un langage qui lui est propre. L'identification de notes communes entre deux accords consécutifs ou la prise de conscience des mouvements parallèles ou contraires effectués par les deux mains pour un passage spécifique en sont des exemples. Arbeau et Vermersch (1996) ont d'ailleurs pu observer que l'utilisation des microstructures semblait une pratique commune dans le travail de mémorisation des pianistes. Comme ce segment de la mémoire conceptuelle n'avait jamais fait l'objet d'une étude systématique, nous avons choisi de nous y intéresser.

### **Problématique**

Les pianistes jouent leur répertoire solo de mémoire depuis plus de 150 ans. Bien que Clara Schumann ait été la première à présenter un récital sans partition, c'est toutefois le virtuose Franz Liszt qui a instauré la tradition de jouer de mémoire (Williamson 2002). Paradoxalement, en dépit de l'ancienneté de cette pratique, la recherche liée aux mécanismes en cause dans le processus de mémorisation d'une partition de piano reste encore aujourd'hui peu développée. Cette dichotomie entre les exigences reliées à cette tradition et le manque de connaissances entourant ce processus mnémonique complique toutefois le travail des pianistes pédagogues. En effet, ces derniers doivent imposer à leurs élèves de mémoriser leurs partitions alors que cette exigence n'apparaît pas faire l'objet d'une véritable formation (Arbeau et Vermersch 1996). Cela est d'autant plus paradoxal si l'on considère que cette exigence accompagne les différentes étapes d'apprentissage de l'élève (Dubé 2006), et que la mémorisation d'une partition représente une difficulté cognitive d'importance (Deutsch 1982).

La recherche dans ce domaine est peu développée car les scientifiques se sont penchés davantage sur divers aspects de la mémoire à court terme ou de travail, plutôt que d'étudier les mécanismes reliés à la mémoire à long terme (Deutsch 1982). Or, jouer une partition de piano sans la lire fait justement appel aux habiletés mnémoniques à long terme du musicien. Par ailleurs, ces recherches sur la mémoire à court terme sont, pour plusieurs raisons, peu utiles au pianiste à qui l'on impose la

mémorisation de partitions. Primo, ces recherches expérimentales sont souvent effectuées sur des extraits musicaux de quelques mesures seulement, délaissant ainsi les œuvres plus longues et difficiles. Secundo, les pianistes qui y participent tentent principalement de reconnaître, de chanter ou d'analyser le texte musical dans l'immédiat plutôt que de le mémoriser pour arriver à le jouer à leur instrument. Tertio, les sujets participant à ces études ne sont exposés que très brièvement au matériel à mémoriser, alors que le pianiste peut prendre jusqu'à plusieurs jours, semaines ou mois pour mémoriser une œuvre musicale (Arbeau et Vermersch 1996).

Parmi les auteurs ayant étudié le processus d'apprentissage favorisant la rétention à long terme d'une partition de piano, Arbeau et Vermersch (1996) ont observé que les pianistes conceptualisaient leur texte musical selon quatre approches distinctes. La plus méconnue parmi les quatre, l'analyse microstructurale, cherche à individualiser et à prendre conscience des différentes successions de micro-étapes rencontrées par le pianiste pendant son travail de mémorisation. Élaborées à partir d'un point de vue non standardisé et dans un vocabulaire propre à l'instrumentiste, ces microstructures, une fois analysées, ont pour but d'identifier et de prendre conscience des singularités de la partition pour mieux s'en souvenir. Cette identification des singularités et de leurs successions concerne autant le nom des notes et les changements de rythme que les pièges d'écriture ou toutes difficultés rencontrées dans le texte musical ou sur le clavier. L'analyse d'une partition à l'aide des microstructures favorise donc l'acquisition de la mémoire conceptuelle du pianiste, mémoire responsable de la représentation mentale de la notation musicale et de sa réalisation à l'instrument. Arbeau et Vermersch (1996) ont aussi observé que l'analyse de la partition en microstructures serait une pratique commune chez les pianistes et qu'elle mettrait en valeur l'originalité du point de vue de l'exécutant. Toutefois, l'apprentissage mnémonique d'une partition à l'aide de microstructures n'a jamais fait l'objet d'études systématiques, même si cette méthode semble représenter un soutien très efficace dans le travail du pianiste. L'absence de recherche sur ce segment de la mémoire conceptuelle des pianistes doit être comblée, surtout si l'on considère l'importance de son rôle fonctionnel dans le processus de mémorisation d'une partition de piano (Arbeau et Vermersch 1996). C'est ce qui nous a inspiré la question de recherche suivante :

Quels sont les types de microstructures utilisés par trois différentes catégories de pianistes – professionnel, de niveau universitaire et de niveau préuniversitaire – pour mémoriser une partition?

Cette recherche vise deux objectifs: 1. répertorier les divers types de microstructures utilisés par les dix pianistes ayant participé à l'étude pour mémoriser des partitions; 2. catégoriser les microstructures. Il est donc question de découvrir et de documenter un phénomène, ce qui entraîne le recours à une étude exploratoire.

## Méthodologie

### Définitions opérationnelles

Cette recherche repose sur la définition opérationnelle de quatre termes distincts:

### Microstructure

Repère obtenu par la prise de conscience ou l'analyse de diverses micro-informations observées dans la notation musicale à mémoriser ou dans sa réalisation instrumentale.

### Pianiste professionnel

Pianiste ayant complété une maîtrise ou un doctorat en interprétation et donnant des concerts sur la scène professionnelle.

### Pianiste de niveau universitaire

Pianiste inscrit dans une université ou un conservatoire au niveau du baccalauréat (supérieur I) ou au niveau de la maîtrise (supérieur II).

### Pianiste de niveau préuniversitaire

Personne ayant un niveau de piano correspondant au 10<sup>e</sup> ou au 11<sup>e</sup> degré du programme de l'école préparatoire Anna-Marie Globenski de l'Université Laval ou au 8<sup>e</sup> ou 9<sup>e</sup> degré du programme de l'école de musique Vincent-d'Indy ou encore au niveau Collégial I ou Collégial II du programme du Conservatoire de musique de l'Université McGill.

## Limites de l'étude

Cette recherche se limite aux repères microstructuraux liés à l'apprentissage mnémotechnique de partitions de piano. Par conséquent, les repères microstructuraux responsables du rappel des informations déjà stockées en mémoire lors du jeu instrumental sans partition ne sont pas étudiés dans le cadre de cette recherche.

## L'échantillon

Pour récolter les données permettant de répondre à la question de recherche, une population de sujets a été établie à l'aide d'un échantillon de convenance. Pour participer à l'étude, les sujets devaient correspondre aux exigences des définitions opérationnelles. Neuf personnes réparties selon trois niveaux d'études ont été retenues: préuniversitaire (n = 3), universitaire (n = 3) et professionnel (n = 3).

## Les pièces à l'étude

Pour mieux observer les différences d'utilisation des microstructures chez des pianistes ayant des niveaux variés de formation, tous les sujets ont dû mémoriser les mêmes pièces. Cependant, cette recherche d'homogénéité du répertoire comportait certaines contraintes. La principale était de trouver des œuvres accessibles et réalisables pour tous, notamment pour les participants de niveau préuniversitaire. Le choix des pièces imposées s'est donc arrêté sur quatre œuvres d'époques et de styles différents qui furent acheminées aux candidats quelques mois avant que débute la récolte des données. Les pièces retenues:

- **J. S. Bach (1685-1750): *Invention n° 1 en do majeur BWV 772***. Composition monothématique d'époque baroque écrite en 4/4. Le thème et son inversion sont omniprésents tout au long des 22 mesures.
- **W. A. Mozart (1756-1791): Le thème (Andante grazioso) du 1<sup>er</sup> mouvement de la Sonate en la majeur K. 331**. Le thème de cette sonate d'époque classique est construit sur un rythme de sicilienne et comporte des phrases symétriques et des harmonies limpides. Regroupé en deux sections de huit mesures chacune, ce thème s'échelonne sur 16 mesures.
- **R. Schumann (1810-1856): « Träumerei » (« Rêverie ») en fa majeur, extrait des *Kinderszenen (Scènes d'enfant)*, op. 15**. De facture contrapuntique, cette pièce extraite des *Kinderszenen* comporte de longues courbes mélodiques prenant leurs appuis sur divers temps de la mesure. De forme ABA, « Träumerei » totalise 24 mesures et repose sur une métrique en 4/4.
- **S. Prokofiev (1891-1953): *Vision fugitive n° 6*, op. 22**. Cette sixième pièce des *Visions fugitives* de Prokofiev est de caractère dansant. Composée dans la tonalité

de la mineur et écrite en 6/8, cette pièce de forme ABA contient 24 mesures d'une écriture à deux voix.

### Récolte des données

Pour récolter les données recherchées, nous avons interrogé les participants à l'aide d'une technique d'interview appelée *entretien d'explicitation*.

#### TECHNIQUE D'INTERVIEW: ENTRETIEN D'EXPLICITATION

Cette technique d'interview fut retenue pour conduire les entretiens car elle s'avérait la plus appropriée pour rencontrer nos objectifs de recherche. En fait, l'acte de mémoriser une partition de piano se subdivise en plusieurs sous-actions distinctes. L'une d'elles est de mémoriser la partition en utilisant des microstructures (Arbeau et Vermersh 1996). Pour récolter des données décrivant cette action spécifique, le chercheur doit amener le sujet à décrire le déroulement de son acte de mémorisation d'une partition à l'aide de microstructures. En d'autres termes, il faut amener le sujet à verbaliser cette action spécifique liée à sa pensée privée. Comme « la spécificité de l'entretien d'explicitation est de viser la verbalisation de l'action » (Vermersch 1994, 17), cette technique fut retenue pour réaliser les interviews de cette étude.

Trois raisons supplémentaires expliquent le choix de cette technique d'entretien pour récolter nos données. Premièrement, toute action renferme une connaissance autonome, c'est-à-dire non consciente, et l'acte de mémoriser une partition de piano à l'aide de microstructures n'échappe pas à cette règle. Cela implique, au moment de décrire son action, que le sujet soit confronté au caractère implicite de celle-ci. Ainsi, l'une des caractéristiques de cette technique d'entretien est justement de faciliter la mise à jour de l'aspect implicite caché derrière toute action (Vermersch 1994).

Deuxièmement, l'acte de mémoriser une partition laisse peu de traces observables, car le chercheur n'est pas en présence du sujet lorsqu'il mémorise. La récolte des données se déroule donc *a posteriori* de l'action effectuée et se fait à partir de la mémoire et de la capacité du sujet interviewé à se souvenir des faits. Par conséquent, le seul moyen permettant d'avoir accès aux données de mémorisation est d'amener le sujet à se rappeler du déroulement de son action en l'incitant à la verbaliser, ce que favorise cette technique d'interview.

Troisièmement, l'acte de mémoriser une partition entre dans le domaine de la pensée privée du sujet. Cela implique que seul le sujet a un accès direct à ces informations. La cueillette des données est donc en étroite relation avec la pensée privée du sujet et est possible dans la mesure où le chercheur utilise une technique d'entretien amenant le sujet à verbaliser cette pensée intérieure. Or, la technique de l'entretien d'explicitation peut justement favoriser la verbalisation de la pensée privée du sujet (Vermersch 1993).

Cependant, toute technique d'interview demande un certain temps avant d'être parfaitement maîtrisée et celle choisie n'échappe pas à cette règle. En revanche, Vermersch précise qu'il est possible d'en faire une utilisation partielle à condition de respecter les points suivants (1994, 168-169):

- **Supprimer le pourquoi des relances.** Les questions commençant par pourquoi offrent trop d'alternatives au sujet. Par conséquent, les *pourquoi* risquent de le diriger trop facilement vers la description du contexte plutôt que de l'amener directement à décrire le vécu de son action.
- **Reformuler un contrat de communication quand la verbalisation se tarit.** Un contrat de communication est une entente verbale entre l'interviewer et l'interviewé où le chercheur demande au sujet son consentement pour faire ou pour dire quelque chose.
- **S'assurer que la personne soit en position de parole incarnée.** Pour ce faire, il faut inciter la personne à formuler une tâche plus spécifique lorsqu'elle reste dans les généralités ou lui faire décrire l'aspect procédural de son action quand elle se cantonne à la description du contexte ou qu'elle reste enfermée dans l'expression de jugements sur ce qui s'est passé.

Les données ne rencontrant pas ces trois exigences d'utilisation n'ont pas été retenues lors de la codification des textes.

### Analyse des données

Une fois retranscrits, les entretiens ont permis de regrouper l'ensemble des données devant faire l'objet d'une analyse de contenu. Cette analyse s'est déroulée en deux phases: 1. recherche d'une première catégorisation des données à partir d'un seul entretien; 2. codification des entretiens d'après ce premier modèle de catégorisation. Il s'agit donc d'une approche mixte. L'analyse de contenu

a été effectuée à l'aide du logiciel de données qualitatives *Nvivo2* selon un processus itératif jusqu'à la condensation finale des données. La catégorisation obtenue a ensuite été vérifiée par un chercheur indépendant et les modifications jugées nécessaires ont été apportées. Le tableau 1 résume l'essentiel des informations expliquées sur le plan méthodologique.

## Résultats

Comme l'échantillon ne comportait que neuf pianistes, il est important de préciser que

les résultats présentés ne peuvent conduire à une généralisation. Ils permettent néanmoins d'obtenir un premier niveau de connaissance dans ce domaine d'intérêt et d'ouvrir le champ pour d'autres études consacrées à l'apprentissage mnémorique de partitions de piano à l'aide de repères microstructuraux. De plus, un des sujets de niveau professionnel a abandonné l'étude après la première rencontre, mais a tout de même présenté les pièces imposées de Bach et de Mozart. Nous tiendrons compte de cette réalité dans l'interprétation des résultats obtenus.

**Tableau 1 :** Résumé des informations par sujet.

Sujet	Niveau d'études du sujet	Répertoire présenté	Nombre d'extraits codés
Sujet n° 1	Préuniversitaire	Bach Mozart Schumann Prokofiev	459
Sujet n° 2	Préuniversitaire	Bach Mozart Schumann Prokofiev	313
Sujet n° 3	Préuniversitaire	Bach Mozart Schumann Prokofiev	484
Sujet n° 4	Universitaire	Bach Mozart Schumann Prokofiev	526
Sujet n° 5	Universitaire	Bach Mozart Schumann Prokofiev	653
Sujet n° 6	Universitaire	Bach Mozart Schumann Prokofiev	453
Sujet n° 7	Professionnel	Bach Mozart Schumann Prokofiev	436
Sujet n° 8	Professionnel	Bach Mozart Schumann Prokofiev	1 055
Sujet n° 9	Professionnel	Bach Mozart	361
<b>TOTAL</b>	<b>3 préuniversitaires 3 universitaires 3 professionnels</b>	<b>34 documents</b>	<b>4 740</b>

## RENCONTRE DU PREMIER OBJECTIF : RÉPERTORIER LES DIVERS TYPES DE MICROSTRUCTURES

Le premier objectif de cette recherche était de répertorier les divers types de microstructures utilisés par les neuf pianistes ayant participé à l'étude afin de mémoriser les partitions choisies pour effectuer l'expérimentation. L'analyse de contenu réalisée a permis de constater que les sujets ont utilisé sept types différents de repères microstructuraux pour mémoriser le répertoire imposé.

### **Repères théoriques**

Les *repères théoriques* ont été utilisés pour mémoriser une information à l'aide de notions théoriques musicales. Ils ont pour but de mémoriser la notation musicale. Les sujets ont fait appel à cinq types différents de repères microstructuraux théoriques afin de mémoriser leur partition : les notes (ex. : *ré*), les figures de notes (ex. : doubles-croches), des intervalles (ex. : quinte), des termes musicaux (ex. : *appoggiature*) et des notions d'harmonie très simples (ex. : *sol* majeur).

### **Repères quantitatifs**

Les *repères quantitatifs* visent à mémoriser une information à l'aide d'une notion quantifiable. Ils ont pour but de mémoriser la notation musicale. Les *repères quantitatifs* utilisés par les sujets servaient à leur faire prendre conscience d'un nombre de notes (ex. : quatre notes), d'un nombre de mesures (ex. : deux mesures), d'un nombre de répétitions (ex. : quatre fois) ou d'un nombre pour diverses appellations (ex. : trois octaves).

### **Repères de partition**

Les *repères de partition* visent à mémoriser une information en prenant conscience de son emplacement sur la partition. Ils ont pour buts d'aider à prendre conscience et à mémoriser le déroulement de la partition et de la notation musicale, telle une maquette. Les codes entrés sous *repères de partition* ont permis de constater que les sujets les ont utilisés pour se souvenir d'un endroit spécifique à l'intérieur d'une mesure (ex. : le deuxième temps de la mesure X), d'une mesure ou de mesures spécifiques (ex. : aux mesures situées dans la deuxième page, 1<sup>re</sup> ligne) ou d'une section spécifique (ex. : la section B).

### **Repères physiques**

Les *repères physiques* sont utilisés lorsque le sujet prend conscience qu'une partie spécifique de son corps est utilisée pour jouer une information mémorisée. Ce type de repères vise donc à faire prendre conscience et à mémoriser des éléments physiques impliqués dans la réalisation instrumentale de notations musicales. Les codes entrés sous le terme *repères physiques* ont permis de constater que les sujets en ont utilisé deux types différents : ceux associés à une main spécifique (ex. : la main droite) et ceux associés aux doigts (ex. : le 3<sup>e</sup> doigt).

### **Repères de clavier**

Les *repères de clavier* visent à utiliser les caractéristiques du clavier pour mémoriser une information spécifique. Ils ont donc pour but de mémoriser des notions liées à la réalisation instrumentale de la notation musicale. L'analyse de contenu a permis de constater que les sujets ont utilisé trois types de *repères de clavier* : la direction des notes (ex. : des notes qui descendent), la répartition des notes (ex. : une sixte en dessous de...), le relief du clavier (ex. : touche blanche, touche noire).

### **Repères répétitifs**

Les *repères répétitifs* ont été utilisés lorsque le sujet identifiait une reprise d'information mémorisée précédemment dans la même pièce. Ils visent à mémoriser une information en effectuant une association avec une information identique déjà mémorisée précédemment dans la pièce. Les codes entrés sous *repères répétitifs* ont permis de constater que les sujets effectuaient ce type d'associations lorsqu'ils mémorisaient des repères théoriques (ex. : le *mi* se répète), quantitatifs (ex. : les deux mêmes accords), de partition (ex. : les mesures 13 et 14 étaient la même chose que 9 et 10), de physique (ex. : les mêmes doigts) et de clavier (ex. : un mouvement parallèle) déjà mémorisés dans la pièce.

### **Repères comparatifs**

Les *repères comparatifs* visent à mémoriser une nouvelle information en la comparant avec d'autres informations mémorisées précédemment dans la même pièce. Ils ont pour but de mémoriser différentes informations à l'aide d'associations. Comme pour les *repères répétitifs*, les codes entrés sous *repères comparatifs* ont démontré que les sujets ont utilisé ce type de repères microstructuraux lorsqu'ils mémorisaient des repères théoriques (ex. : « Ce n'était plus *do-fa-si* bémol, mais un accord de

**Tableau 2:** Les sept (7) types de repères microstructuraux.

Théorique	Quantitatif	Partition	Physique	Clavier	Répétitif	Comparatif
notes	notes	temps	main	direction	théorique	théorique
rythme	mesures	mesure	doigtés	répartition	quantitatif	quantitatif
superposition de notes	répétitions	section		relief	physique	physique
termes musicaux	appellations				partition	partition
harmonie					clavier	clavier

*mi* bémol »), quantitatifs (ex. : « Il y avait deux notes au lieu de quatre »), de partition (ex. : « J'ai remarqué une petite différence entre les mesures 3-4 et 7-8 »), de physique (ex. : « Je joue ceci avec mes deux 4<sup>e</sup> doigts en même temps. Tantôt, c'était les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> doigts »), et de clavier (ex. : « petites gammes descendantes au lieu de montantes »).

Le tableau 2 offre une vue synthétisée des sept (7) types de repères microstructuraux relevés lors de l'analyse de contenu.

Certains de ces repères microstructuraux ont été privilégiés par les neuf pianistes ayant participé à l'étude pour mémoriser leur répertoire. La figure 1 illustre la fréquence d'utilisation des repères présentés au tableau 2.

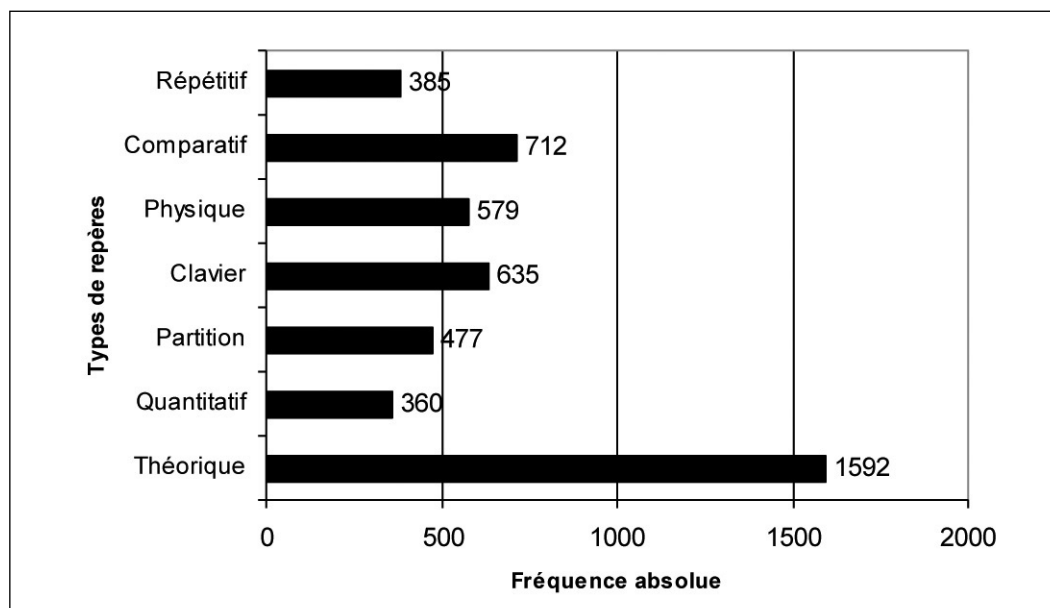
La figure 1, qui regroupe tous les extraits codés à partir des 34 documents analysés, montre que les neuf participants ont grandement privilégié les repères théoriques afin de mémoriser le répertoire exigé pour l'étude à l'aide de repères microstructuraux.

#### RENCONTRE DU DEUXIÈME OBJECTIF DE RECHERCHE: CATÉGORISER LES MICROSTRUCTURES

Le deuxième objectif établi au départ stipulait que les repères microstructuraux répertoriés devaient faire ensuite l'objet d'une catégorisation plus représentative de leur contenu. En fait, ces repères devaient être regroupés sous des catégories plus larges ou générales en vue « [...] de rassembler une grande quantité de matériel dans des unités d'analyse plus significatives et économiques » (Hubermann et Miles 1991, 118). Ces nouvelles catégories thématiques sont en quelque sorte des méta-codes résumant plus succinctement le corpus, et ce, tout en conservant la profondeur et la richesse des repères microstructuraux identifiés au départ.

Dans l'optique de s'assurer que ces repères soient regroupés sous une terminologie représentative de leur signification, le chercheur s'est référé aux connaissances actuelles sur le processus cognitif de mémorisation afin de

**Figure 1:** Fréquence d'utilisation des sept (7) types de repères microstructuraux.





trouver l'appellation juste. À ce titre, les psychologues de la musique utilisent principalement les termes « interne » et « représentation mentale » pour décrire les mécanismes cognitifs interpellés par la mémorisation d'une œuvre musicale (Aiello et Williamon 2002). Clarke (1988) abonde dans le même sens lorsqu'il explique que les interprètes récupèrent et jouent la notation musicale mémorisée en usant de représentations internes. Williamon (2002) définit d'ailleurs cette représentation comme une sorte de carte interne fiable que l'on utilise pour le rappel d'informations spécifiques. Aussi, pour stocker de nouvelles informations en mémoire à long terme, l'être humain doit les associer à d'autres informations déjà emmagasinées dans une banque de connaissances. Plus ces connaissances seraient vastes, plus l'humain posséderait d'habiletés de mémorisation (Chase et Simon 1973). Ces mêmes auteurs précisent aussi que l'information alimentant cette connaissance de base serait recueillie continuellement pour ensuite être rattachée à des groupes d'informations que l'on appelle *chunks*. D'après Chase et Simon (1973), ces *chunks* seraient essentiels pour effectuer les associations menant à l'activation de repères, de même que pour réintégrer partiellement les conditions d'apprentissage nécessaires à la récupération de l'information déjà stockée dans la mémoire à long terme.

Ces notions de *représentations* et d'*associations* ont donc été reprises pour classifier les repères microstructuraux identifiés par des thèmes plus larges et encadrer leur nouveau regroupement. Les descriptions des repères microstructuraux présentées lors de la rencontre du 1<sup>er</sup> objectif ont également été utilisées pour guider ce nouveau regroupement en trois catégories. Tout d'abord, comme les repères *théoriques*, *quantitatifs* et de *partition* visaient la mémorisation de la notation musicale, ces trois types de repères microstructuraux ont été regroupés sous la catégorie *représentation de la notation musicale*. Ensuite, d'autres descriptions mentionnaient que les repères *physique* et de *clavier* avaient pour but de prendre conscience ou de mémoriser différents éléments impliqués dans la réalisation instrumentale de la notation musicale. Cet élément commun entre ces deux types de repères a permis de les regrouper sous la catégorie *représentation de la réalisation instrumentale*. Finalement, le but associatif des repères microstructuraux dits *répétitifs* et *comparatifs* a motivé leur classement sous la catégorie *repères associatifs*.

Une fois complétée, cette classification des sept (7) types de repères microstructuraux en trois grandes catégories distinctes a permis d'obtenir la catégorisation finale du corpus de données, telle que présentée au tableau 3 (page suivante). Ce nouveau regroupement permet maintenant d'observer à quelle fréquence les sujets ont utilisé les trois grandes catégories de repères microstructuraux, comme l'illustre la figure 2 (page suivante).

Les résultats observés à la figure 2 démontrent que les neuf pianistes ont eu grandement recours aux repères microstructuraux responsables de la représentation de la notation musicale pour mémoriser le répertoire à l'étude. Les repères associés à la représentation de la réalisation instrumentale du pianiste arrivent au deuxième rang des fréquences, tandis que le total des repères associatifs est légèrement moindre.

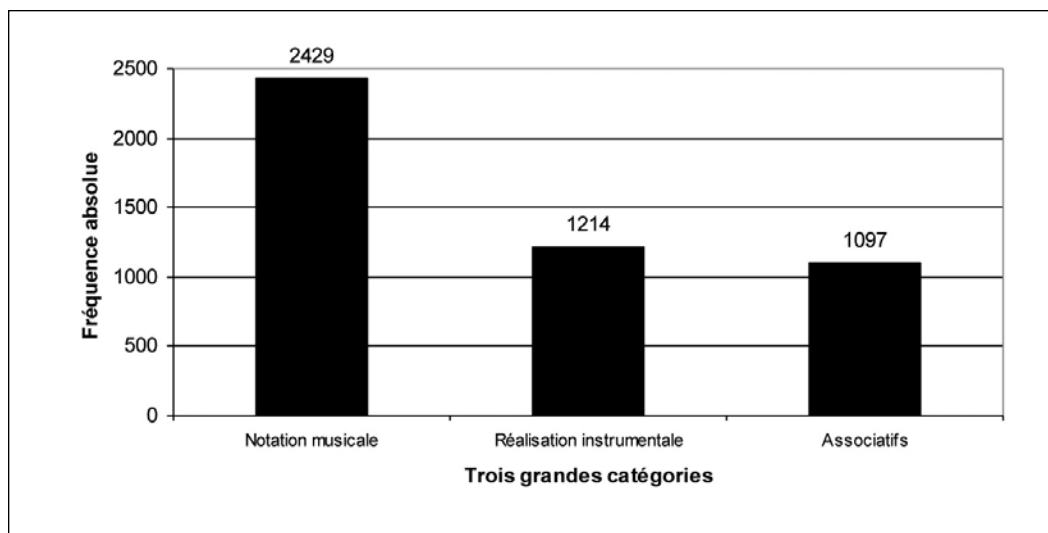
De plus, chacun des documents utilisés pour effectuer l'analyse de contenu a été étiqueté d'un attribut. Ainsi distingués d'après leurs caractéristiques respectives, ces documents pouvaient maintenant faciliter certaines comparaisons, dont la fréquence d'utilisation de repères microstructuraux d'après le niveau d'études des sujets.

La figure 3 permet d'observer que la fréquence d'utilisation des microstructures semble s'accroître avec le niveau d'études et d'expérience du sujet (voir page suivante). En effet, bien que les trois sujets professionnels aient deux documents en moins de codés que les deux autres groupes de sujets (préuniversitaire: n = 12 documents; universitaire: n = 12 documents; professionnel: n = 10 documents), leur fréquence d'utilisation demeure néanmoins supérieure pour les repères liés à la notation musicale et à la réalisation instrumentale. Par conséquent, si le sujet 9 de niveau professionnel avait présenté les quatre pièces, nous pouvons supposer que la fréquence d'utilisation des sujets professionnels aurait été encore plus élevée. Cette figure démontre également que les repères microstructuraux liés à la représentation de la notation musicale sont les plus fréquemment utilisés par les sujets, et ce, pour chaque niveau d'étude. Enfin, l'utilisation des repères liés à la représentation de la réalisation instrumentale semble également s'accroître avec l'expérience du sujet, du moins entre ceux de niveaux préuniversitaire et universitaire.

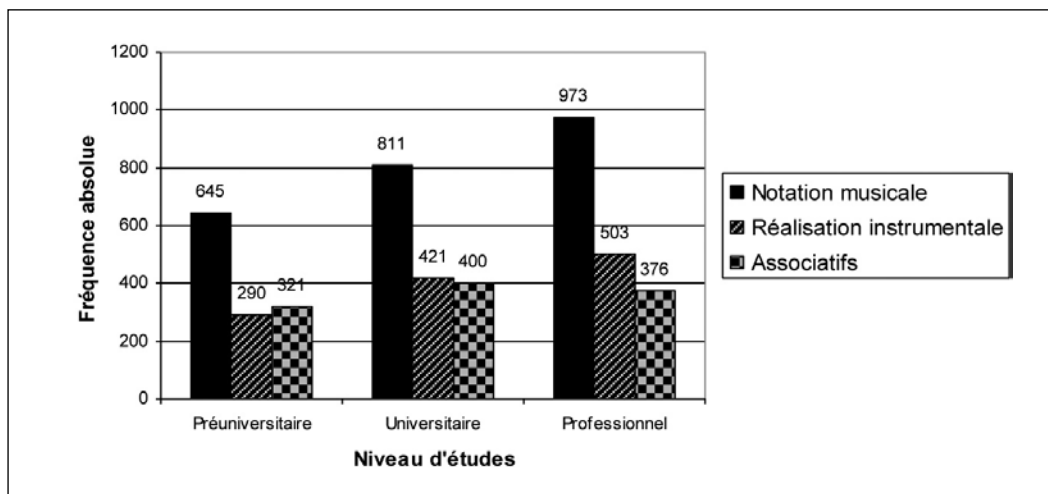
**Tableau 3:** La catégorisation finale des repères microstructuraux.

Représentation de la notation musicale	Représentation de la réalisation instrumentale	Repères associatifs
<i>Repères théoriques</i> 1) notes 2) rythme 3) superposition de notes 4) termes musicaux 5) harmonie	<i>Repères physiques</i> 1) main 2) doigtés	<i>Repères répétitifs</i> 1) théorique 2) quantitatif 3) physique 4) partition 5) clavier
<i>Repères quantitatifs</i> 1) nombre de notes 2) nombre de mesures 3) nombre de répétitions 4) nombre-appellations	<i>Repères de clavier</i> 1) direction des notes 2) répartition des notes 3) relief du clavier	<i>Repères comparatifs</i> 1) théorique 2) quantitatif 3) physique 4) partition 5) clavier
<i>Repères de partition</i> 1) temps 2) mesure 3) section		

**Figure 2:** Fréquence d'utilisation des trois grandes catégories de repères.



**Figure 3:** Fréquence des trois grandes catégories d'après le niveau d'études des sujets.



## Conclusion

Bien que le caractère exploratoire de cette étude jumelé à la petite taille de l'échantillon ne permet pas de généraliser les résultats obtenus, nous croyons que l'acquisition de ce premier niveau de connaissances sur l'apprentissage mnémorique de partitions de piano à l'aide de microstructures aide à franchir un pas important dans ce domaine de recherche à maints égards. D'abord, la catégorisation obtenue renforce l'idée, déjà soulevée par d'autres chercheurs (Arbeau et Vermersch 1996), que les pianistes doivent conceptualiser l'œuvre mémorisée sous différents angles pour réussir à la jouer sans avoir la partition sous les yeux. Cette catégorisation suggère aussi que les repères microstructuraux impliqués dans l'apprentissage mnémorique de partitions de piano sont à la fois variés mais définis. Ensuite, cette étude permet de soulever l'hypothèse que les apprentissages mnémoriques conceptuels ne se limitent pas uniquement à la notation musicale. En effet, l'analyse des données fait ressurgir que les pianistes ayant participé à l'étude ont également eu besoin de conceptualiser différents éléments liés à la réalisation instrumentale de la notation musicale pour arriver à jouer les œuvres de mémoire. En d'autres termes, ils ont conceptualisé l'utilisation de leur physique, ainsi que l'emplacement et le mouvement des notes sur le clavier, pour réussir à mémoriser les pièces exigées. Puis, la catégorisation obtenue met en lumière que les pianistes semblent souvent utiliser des repères créés à l'aide d'associations pour mieux intégrer la mémorisation de la notation musicale et de sa réalisation à l'instrument. Ce travail d'associations s'effectuerait pour les cinq types de repères microstructuraux liés aux représentations de la notation musicale et de la réalisation instrumentale. Enfin, l'analyse visant à comptabiliser les fréquences d'apparition de ces repères dans le corpus de données a permis d'observer que le niveau d'études et d'expérience du pianiste a une influence à la hausse sur la fréquence d'utilisation de repères microstructuraux dans l'apprentissage mnémorique de partitions de piano. Ce résultat vient corroborer ceux déjà obtenus par Aiello (2001) et Hallam (1997), qui avaient observé que les musiciens moins expérimentés avaient davantage tendance à se fier à leurs mémoires sensorielles pour mémoriser une partition, plutôt que de la conceptualiser.

En somme, cette première catégorisation de repères microstructuraux offre non seulement des pistes de réflexions aux pianistes pédagogues devant encadrer le travail de

mémorisation de leurs élèves, mais ouvre également de nouveaux horizons pouvant générer d'autres études pertinentes pour l'avancement des connaissances sur ce domaine d'intérêt. À ce titre, nous poursuivons actuellement une recherche sur l'utilisation de repères microstructuraux dans le travail mnémorique auprès de pianistes moins expérimentés. En fait, comme l'analyse microstructurale n'exige pas une connaissance approfondie de la théorie musicale pour être utilisée, nous voulons vérifier si elle peut s'avérer un outil efficace dans le développement de l'apprentissage conceptuel de partitions de piano auprès des pianistes moins expérimentés dont le niveau de connaissances théoriques est moins élevé. Si cette hypothèse s'avère, l'analyse microstructurale pourrait représenter un excellent outil pédagogique pour amener les pianistes moins expérimentés à utiliser davantage leur mémoire conceptuelle dans l'apprentissage mnémorique de leur répertoire. ◀

## RÉFÉRENCES

- AIELLO, Rita (2001). « Playing the piano by heart: From behaviour to cognition », Robert J. ZATORRE et Isabelle PERETZ (dirs.), *The Biological Foundations of Music*, New York, Annals of the New York Academy of Sciences, vol. 930, p. 389-393.
- \_\_\_\_\_ et Aaron WILLIAMSON (2002). « Memory », Richard PARNCUTT et Gary E. McPHERSON (dirs.), *The Science & Psychology of Music Performance*, Oxford, University Press, p. 167-181.
- ARBEAU, Delphine et Pierre VERMERSH (1996). « La mémorisation des œuvres musicales chez les pianistes », *Médecine des arts*, n° 18, décembre, p. 24-30.
- BACH, Jean-Sébastien (1991). *Inventions & Sinfonias (Two- & Three-Part Inventions)*, California, Alfred Publishing. Partition de piano.
- CHAFFIN, Roger et Gabriela IMREH (1997). « Pulling teeth and torture: Musical memory and problem solving », *Thinking and Reasoning*, vol. 3, n° 4, p. 315-336.
- \_\_\_\_\_, Gabriela IMREH et Mary CRAWFORD (2002). *Practicing Perfection: Memory and Piano Performance*, Mahwah (NJ), Erlbaum.
- CHASE, William G. et Herbert A. SIMON (1973). « The mind's eyes in chess », William G. CHASE (dir.), *Visual Information Processing*, New York, Academic Press, p. 215-281.

- CLARKE, Eric F. (1988). « Generative principles in music performance », John A. SLOBODA (dir.), *Generative Processes in Music*, Oxford, Clarendon Press, p. 1-26.
- DEUTSCH, Diana (1982). *The Psychology of Music*, New York, Academic Press.
- GINSBORG, Jane (2004). « Strategies for Memorizing Music », Aaron WILLIAMON (dir.), *Musical Excellence: Strategies and Techniques to Enhance Performance*, Oxford, University Press, p. 123-141.
- HALLAM, Susan (1995). « Professional musicians' approaches to the learning and interpretation of music », *Psychology of Music*, vol. 23, n° 2, p. 111-128.
- \_\_\_\_\_ (1997). « The development of memorisation strategies in musicians: Implications for education », *British Journal of Music Education*, vol. 14, p. 87-97.
- HUBERMAN, Michael A. et Mathew B. MILES (1991). *Analyse des données qualitatives: recueil de nouvelles méthodes*, Montréal, Éditions du Renouveau pédagogique.
- MISHRA, Jennifer (2004). « A Model of Musical memory », Scott D. LIPSCOMB, Richard ASHLEY, Robert GJERDINGEN et Peter. WEBSTER (dirs.), *Proceedings of the 8th International Conference on Music Perception and Cognition*, Adelaide (SA), Causal Productions, p. 74-86.
- MOZART, Wolfgang Amadeus (1973). *Klaversonaten Piano Sonatas*, Wien, Wiener Urtext Edition. Partition de piano.
- PROKOFIEFF, Sergei (1958). *Visions fugitives*, opus 22, New York, International Music Company. Partition de piano.
- RUBIN-RABSON, Grace (1937). *The Influence of Analytical Pre-Study in Memorizing Piano Music*, New York, Archives of Psychology.
- SCHUMANN, Robert (1957). *Scènes d'enfants*, opus 15 (*Kinderscenen*), Paris, Éditions Salabert. Partition de piano.
- VERMERSCH, Pierre (1993). « Pensée privée et représentation pour l'action », A. WEILL, P. RABARDEL et D. DUBOIS (dirs.), *Représentation pour l'action*, Toulouse, Octares, p. 209-232.
- \_\_\_\_\_ (1994). *L'entretien d'explicitation en formation initiale et en formation continue*, Paris, ESF éditeur.
- WILLIAMON, Aaron (2002). « Memorizing music », John RINK (dir.), *Musical Performance: A Guide to Understanding*, Cambridge, University Press, p. 113-126.
- \_\_\_\_\_ et Elizabeth VALENTINE (2002). « The role of retrieval structures in memorizing music », *Cognitive Psychology*, vol. 44, n° 1, p. 1-32.