Les attentes musicales au fondement d'une approche perceptive de l'interprétation et de son analyse

Philippe LALITTE

Sorbonne Université, IReMus (Institut de recherche en Musicologie), UMR 8223

DOI : https ://doi.org/10.17184/eac.9624

Résumé : Cet article se donne pour objectif d'apporter des pistes de réflexion sur l'adaptation de la théorie des attentes musicales (Meyer 1956/2011) à l'interprétation et à son analyse. L'écoute de la musique produit de nombreuses attentes, conscientes et inconscientes, qui vont être satisfaites ou contrariées dans le déroulement musical. Elles jouent un rôle fondamental dans la compréhension et la réponse émotionnelle des auditeurs à la musique. Elles sont à la fois le produit d'apprentissages stylistiques dans une culture donnée (de connaissances implicites et explicites) et de processus perceptifs et cognitif plus universaux. Prenant pour point de départ, la théorie ITPRA de Huron (2006), et les liens qu'il établit entre attentes musicales et mémoires, j'explore la façon dont l'interprète peut renforcer ou atténuer les effets émotionnels produits par les attentes

Mots-clés : anticipation – attentes musicales – émotions – incertitude – interprétation – surprise

Musical expectations as the basis for a perceptual approach to interpretation and its analysis

Abstract: The article aims to provide some thoughts on the adaptation of the theory of musical expectations (Meyer 1956/2011) to performance and its analysis. Listening to music produces numerous expectations, both conscious and unconscious, which will be satisfied or frustrated in the course of the music. These expectations play a fundamental role in the listener's understanding of and emotional response to music. They are both the product of stylistic learning in a given culture (implicit and explicit knowledge) and of more universal perceptual and cognitive processes. Taking as my starting point Huron's ITPRA theory (2006), and the links he establishes between musical expectations and memories, I explore the way in which the performer can reinforce or attenuate the emotional effects produced by expectations.

Keywords: anticipation – music expectations – emotion – music performance – surprise – uncertainty

1 Introduction

L'anticipation est un processus mental universel au centre de toute activité humaine qui vise à éliminer le plus possible l'incertitude inhérente à toute action ou prise de décision. Tous les cerveaux sont par essence, affirme Dennett (1991), « des machines à anticiper ». Chez l'animal comme chez l'humain, le développement ancestral des capacités d'anticipation a eu, dans le cours de l'évolution, et a encore aujourd'hui, une importance cruciale pour la survie en permettant de réduire la réaction d'orientation[1], d'identifier des stimuli incomplets, bruyants ou ambigus et de préparer des réponses plus rapides et plus appropriées. Dans le domaine de la communication, une part importante du dialogue humain repose sur cette faculté d'anticiper la suite du discours du locuteur. Au-delà de la communication, l'anticipation joue un rôle dans une multitude de processus cognitifs allant de la perception sensorielle, en passant par l'apprentissage et la mémorisation, les réponses motrices et émotionnelles.

Selon Meyer (1956/2011), le déroulement dans le temps d'une œuvre musicale crée un contexte qui permet à l'auditeur d'anticiper les événements à venir et de produire des attentes. Ainsi, un compositeur peut communiquer des émotions positives ou négatives lorsque les attentes sont satisfaites, violées, retardées ou brouillées… Meyer soutient que, bien que la musique contienne des éléments de représentation, la principale source de son pouvoir émotionnel réside dans le phénomène psychologique des attentes. Le musicologue américain a identifié la manière dont certaines structures musicales créent des attentes perceptives chez l'auditeur, entraînant chez celui-ci des réponses émotionnelles (par exemple les différents types de cadences, le retardement de l'arrivée de la tonalité principale, un vide dans la structure, etc.). Meyer a mis le doigt sur un phénomène majeur de la musique : les liens entre connaissances musicales, prédictibilité et émotions.

Selon Huron (2006), l'auditeur va principalement former des attentes relativement précises sur le quoi/le qui (quel instrumentiste va intervenir ?, quel thème va apparaître ?, quelles notes et/ou quels accords suivent ? dans quelle section du mouvement arrivons-nous ? …), le quand (à quel moment cela va-t-il advenir ?) et le où (dans quelle localisation de l'espace acoustique ?). Mais, tout auditeur peut former des attentes sur le comment, c'est-à-dire sur la façon dont une œuvre est interprétée. On peut dès lors se poser la question de la dépendance ou de l'indépendance des attentes musicales à l'interprétation. Une interprétation purement mécanique, inexacte ou infondée stylistiquement parlant, diminuerait-elle l'effet des attentes musicales ? Comment un interprète peut-il moduler l'effet d'une attente dans une pièce donnée ? Peut-il construire son interprétation en fonction d'une analyse des attentes dans une pièce musicale ? Ces questions sur le lien entre interprétation et attentes perceptives n'ont jamais été traitées. Pourtant, trouver des réponses à ces questions permettrait de mieux comprendre les styles d'interprétation, de mettre en évidence les effets expressifs produits par l'interprète, voire d'apporter de nouveaux moyens de transmettre l'expressivité d'une œuvre dans le processus d'apprentissage.

[1] Réponse à toute variation du milieu permettant une meilleure connaissance de la situation et conduisant à un comportement adéquat.

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

Dans un premier temps je présente rapidement quelques points clés de la théorie des attentes telle qu'elle a été développée par David Huron (2006) et dans un deuxième temps j'aborde la question des attentes musicales dans l'interprétation avec des exemples tirés de deux œuvres, la première très célèbre, écrite dans un langage tonal, et la seconde écrite dans un langage non tonal et très peu connue du grand public.

2 Quelques points clés de la théorie des attentes

Huron (2006) a revisité la théorie de Meyer, mais à partir des résultats de recherches empiriques actuelles que celles-ci questionnent les attentes mélodiques, harmoniques, rythmiques, la mémoire de reconnaissance de la musique, la production de la musique, les réponses émotionnelles à la musique et les processus neurophysiologiques impliqués dans les attentes musicales. Huron a conçu le modèle ITPRA (figure 1) qui conceptualise la façon dont l'anticipation d'un événement (quel qu'il soit, attendu / inattendu, musical ou autre) induit différents types de réponses chez l'individu. Il fait l'hypothèse qu'il existe cinq systèmes physiologiques, fonctionnellement distincts, groupés en deux phases : pré-événement *(preoutcome)* et post-événement *(postoutcome)*.

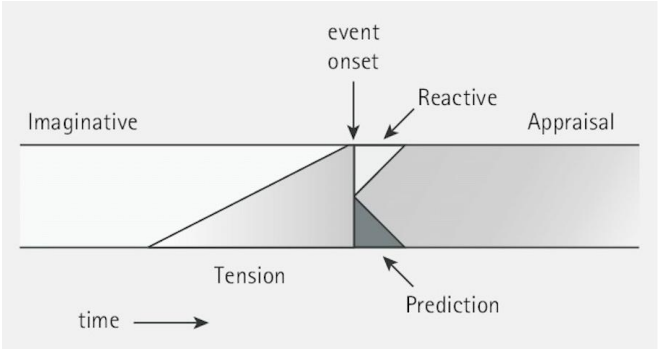


Fig. 1 : Modèle ITPRA (d'après Huron 2006).

Lors de la phase pré-événement, l'individu en attente d'un événement peut l'imaginer (réponse imaginative) et ressentir des émotions, du plaisir ou déplaisir, comme s'il était déjà advenu. D'un point de vue général, c'est un mécanisme motivationnel important qui permet de prendre le contrôle de l'action, ce qui augmente la probabilité d'une issue positive. L'anticipation d'un événement implique généralement une préparation motrice (éveil) et une préparation perceptive (l'attention) qui constituent la réponse de tension. Lorsque nous sommes incertains sur le qui, le quoi ou le quand, le niveau d'éveil et d'attention s'accroît ce qui conduit à un sentiment de tension de plus en plus fort.

Lors de la phase post-événement, l'individu produit une réponse chargée d'évaluer dans quelle mesure la prédiction a été confirmée ou pas, ce qui implique dans le premier cas un avantage cognitif en termes de rapidité et de précision de traitement. Dans le même instant, se produit une réponse de réaction rapide et automatique (non consciente) qui se manifeste par des émotions de valence positive ou négative, par des

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

réactions de surprise, de plaisir ou de déplaisir. Finalement, ces réponses immédiates sont soumises à un processus d'évaluation conscient (la réponse d'appréciation) qui permet de créer un renforcement ou une atténuation en fonction de facteurs contextuel et/ou sociaux[2].

Huron (2006) considère qu'il existe plusieurs types d'attentes qui découlent de nos expériences présentes et passées et nous permettent d'anticiper et de traiter les événements. L'environnement culturel, et dans le cas qui nous occupe musical (système musical, vocabulaire musical, schémas syntaxiques, instruments, styles…), dans lequel l'auditeur baigne est mémorisé implicitement (par imprégnation) et/ou explicitement (par apprentissage conscient). Selon le type de mémoire impliqué, le type d'attente ne sera pas le même. Huron (2006) a mis en évidence quatre types d'attentes distinctes et les associe à quatre types de mémoires (figure 2), deux d'entre elles sont des mémoires à long terme (mémoire épisodique et mémoire sémantique), deux sont des mémoires qui portent sur des événements récents (mémoire à court terme et mémoire de travail).

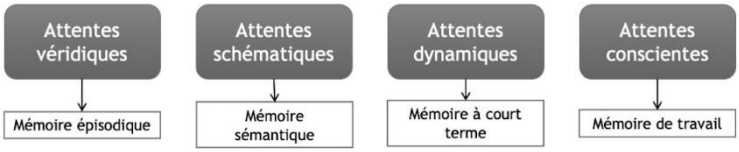


Fig. 2 : Association entre types d'attentes et mémoires selon Hron (2006).

2.1 *Attentes véridiques et mémoire épisodique*

Avec une exposition suffisante, un auditeur devient très familier avec une œuvre musicale. Celle-ci sera stockée en mémoire épisodique (ou plus probablement certains passages) et sera alors susceptible d'être reconnue très rapidement. Cette mémorisation sera d'autant plus ancrée et stable dans le temps que la musique a été associée à une émotion forte et/ou à un événement marquant. D'après Huron (2006), les compositeurs n'ont pas de prise sur les attentes véridiques puisqu'elles dépendent de l'expérience passée de l'auditeur. Cependant, notons qu'un compositeur peut avoir recours à des citations musicales ou à des emprunts (par ex. un cantus firmus, un air pour des variations, etc.) qui vont avoir un impact potentiel sur les attentes véridiques des auditeurs dans la mesure où ceux-ci ont eu connaissance de l'original. Si cette citation est déformée (parodie, pastiche, arrangement, paraphrase, etc.), elle est susceptible d'induire une attente violée, voire une réaction de surprise. Huron associe les attentes véridiques uniquement à la mémoire épisodique, on ne peut cependant pas exclure qu'elles soient liées en partie à deux autres mémoires à long terme : la mémoire perceptive (celle de nos sensations : sons, images, odeurs, etc.) et la mémoire procédurale (celle des automatismes moteurs). Ces deux mémoires sont essentielles dans la production musicale et la mémorisation (Chaffin *et alii* 2016 ; Hallam 1997 ;

[2] Étant donné que l'imagination et l'appréciation sont idiosyncratiques pour différents auditeurs, les composantes TPR du modèle représentent probablement la majorité des expériences partagées liées aux attentes au sein d'une communauté d'auditeurs.

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

Simmons 2012 ; Snider 2016) même chez les non musiciens qui peuvent chanter les airs qu'ils aiment et parfois effectuer des mouvements de danse en chantant.

2.2 *Attentes schématiques et mémoire sémantique*

Les auditeurs développent des connaissances musicales implicites (pour les non musiciens) et explicites (pour les musiciens) qui sont mémorisées sous forme de schémas mentaux. Le vocabulaire musical et sonore lié à un style, une époque, les règles de composition (syntaxe musicale), les usages d'interprétation sont autant de schémas qui permettent au cerveau de traiter plus rapidement les informations musicales, particulièrement face à des œuvres peu familières, voire inconnues. Meyer (1956/2011) a donné de nombreux exemple de la façon dont les compositeurs jouent avec les attentes schématiques des auditeurs en les satisfaisant, en les violant, en les retardant, ou encore en créant de la surprise. Huron (2006) considère la mémoire sémantique musicale comme purement structurelle et inconsciente. Cependant, cette mémoire est aussi celle qui permet à un auditeur d'identifier des extraits musicaux (Peretz/Coltheart 2003). Une définition élargie de la mémoire sémantique musicale correspondrait à la possibilité d'associer à des représentations perceptives et structurales des étiquettes verbales, permettant de qualifier le vocabulaire musical, la syntaxe musicale, les organisations formelles, les styles et les genres musicaux, les œuvres, etc. (Platel/Groussard 2010). Ce sont des connaissances conscientes et verbalisables qu'ont les musiciens ayant suivi un cursus académique, mais aussi certains amateurs et mélomanes qui les ont acquises en autodidacte.

2.3 *Attentes dynamiques et mémoire à court terme*

Les attentes peuvent également découler de périodes relativement brèves d'exposition et conduire les auditeurs à les adapter au fil de l'écoute de la musique. Huron (2006) affirme que les attentes dynamiques sont reliées à la mémoire à court terme et fonctionnent souvent avec des musiques peu connues ou inconnues. Notons qu'elles peuvent aussi être activées lorsque l'auditeur est face à une manière d'interpréter différente, inhabituelle pour lui. Les compositeurs peuvent augmenter la prévisibilité dynamique en utilisant la répétition thématique/motivique, les ostinatos, les progressions, ou au contraire violer les attentes avec des éléments de surprise, de rupture, des reprises modifiées…

2.4 *Attentes conscientes et mémoire de travail*

Selon Huron (2006), les connaissances abstraites peuvent conduire à des attentes conscientes. Ce type d'attente est souvent dû à une écoute analytique qui peut résulter du contrôle de la focalisation auditive (processus attentionnels) et de l'expertise de l'auditeur, voire d'éléments externes (programme de concert, présentation des œuvres par l'interprète, notice de disque, etc.). Le compositeur n'a que peu de prise sur les attentes conscientes si ce n'est à travers le titre de l'œuvre, un programme décrivant certains aspects de l'œuvre ou un récit autour de celle-ci, un discours analytique, etc. En revanche, il est fort probable que l'interprète (à travers ses postures, les expressions de son visage, sa gestique, etc.) et le contexte de la performance (les décors, la mise en

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

scène, la scénographie…), sont en mesure de susciter des attentes conscientes à travers les entrées visuelles.

Précisons enfin que ces quatre types d'attentes fonctionnent simultanément et en parallèle. Ainsi, lors de l'écoute d'une œuvre très connue, le système dynamique reste actif même si le système véridique sait exactement à quoi s'attendre. De même, lorsque nous écoutons pour la première fois une œuvre, les systèmes schématique et dynamique sont activés, ce qui n'empêche nullement le système véridique d'être à la recherche d'une correspondance avec des œuvres familières.

3 Attentes musicales et interprétation

Les attentes musicales sont-elles indépendantes de la façon dont la musique est exécutée et interprétée ? Le « comment » peut-il créer des attentes spécifiques ? L'interprète est-il en mesure de renforcer l'effet d'une attente musicale voulue par le compositeur ou au contraire de le diminuer ?

Comme nous l'avons vu, le compositeur n'a que peu de prise directe sur les attentes véridiques et conscientes qui dépendent de l'expérience de l'auditeur. Il va principalement pouvoir manipuler les attentes schématiques et dynamiques. Il crée ainsi par son écriture les conditions de possibilité d'un certain nombre d'attentes musicales. Du point de vue de l'auditeur, le déroulement de la musique dans le temps crée un horizon d'attente dont la prédictibilité est plus ou moins forte. Celui-ci va susciter des réponses émotionnelles (valence et éveil/stimulation) et cognitives (compréhension, réflexions diverses). Je propose que la prédictibilité soit conçue comme un continuum perceptif allant d'une forte stabilité à la surprise, en passant par un certain degré d'incertitude (figure 3).

Pour créer un horizon d'attente stable, il faut que la musique comporte des structures connues car stockées en mémoire à long terme et/ou des éléments qui apportent en eux-mêmes une certaine stabilité perceptive : schémas connus, répétition (ostinato, basse obstinée…), récurrence d'éléments (motifs, thèmes), stase (stabilité harmonique, métrique, rythmique, son pédale), progression linéaire (accumulation, crescendo/decrescendo, accélération/décélération). Pour diminuer la prédictibilité, le compositeur peut apporter de l'incertitude dans l'horizon d'attente par divers procédés : schéma connus altérés, retard d'un événement attendu, prolongation d'une séquence, éloignement de la structure de base (développement, variations…), progression non linéaire, brouillage (ambiguïté harmonique, rythmique…). Afin de diminuer encore plus la prédictibilité, il doit apporter de la surprise : schémas peu familiers ou inconnus, élément provoquant une rupture (point d'orgue, changement brusque d'harmonie, de tempo, de texture, de sonorité…), incongruité (sonore, stylistique…), incohérence ou désorganisation (syntaxique, formelle…).

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

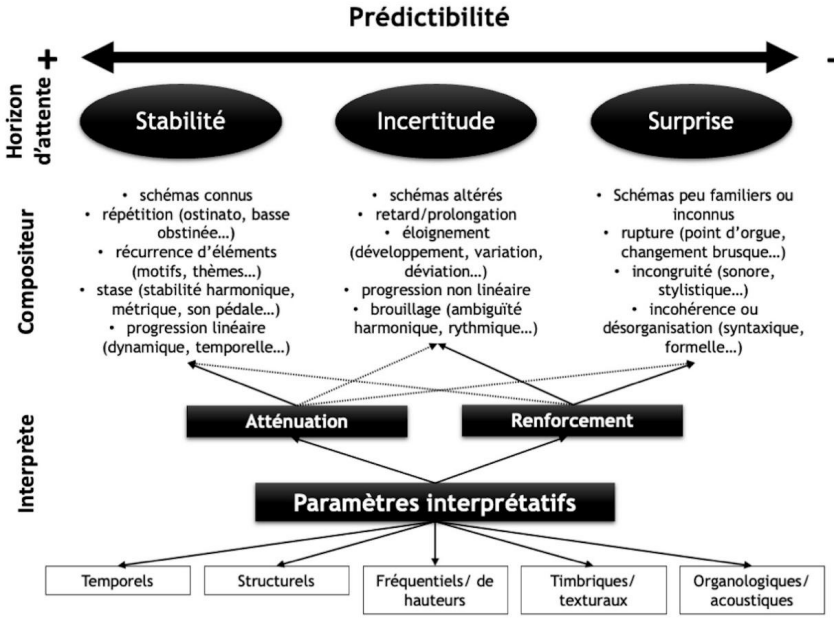


Fig. 3 : Horizon d'attente, prédictibilité et paramètres interprétatifs.

Selon moi, l'interprète est aussi en mesure d'intervenir sur la prédictibilité, soit par une action d'atténuation de l'effet d'attente, soit par une action de renforcement. L'atténuation de la stabilité permet de renouveler l'intérêt d'une structure qui serait trop connue, trop répétitive, trop prévisible. Parfois l'interprète peut choisir d'atténuer l'incertitude et la surprise, notamment dans des œuvres non familières au public. Mais, le plus souvent l'interprète agit par renforcement de la violation d'une attente pour des raisons expressives à la manière d'un acteur de théâtre. Pour agir par atténuation et renforcement, il dispose d'une palette de paramètres interprétatifs qu'ils soient temporels (tempo, agogique, rubato, timing, articulations, synchronisation rythmique…), structurels (phrasé, respiration, césures, points d'orgue, courbe de dynamique et de progressions, directionnalité, reprise…), fréquentiels/de hauteurs (accord, tempérament, intonation, justesse, vibrato, glissando, ornements, diminutions, réalisation de la basse…), timbriques/texturaux (sonorité /couleur, modes de jeu, dynamique locale et accents, coups d'archets, équilibre /fusion/ ségrégation entre les voix /les parties instrumentales, pédalisation…), organologiques/acoustiques (type et quantité d'instruments, archets, sourdines, acoustique de salle, placement des musiciens sur scène…). Ces paramètres interprétatifs sont utilisés en fonction de normes stylistiques déterminées et de choix dépendant de la personnalité artistique de l'interprète. Selon Schubert et Fabian (2014), l'expression musicale, dans la musique savante occidentale, peut être conceptualisée à deux niveaux : d'une part le niveau compositionnel fondé sur les éléments structurels déterminés par la partition du compositeur et d'autre part la couche de l'expressivité ajoutée par l'interprète. Cette seconde couche se divise elle-même en deux dimensions, premièrement la quantité d'expressivité insufflée à une interprétation indépendamment de la justesse du style

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

ou de la réussite de l'exécution, secondement la qualité de l'expressivité qui renvoie à la conformité du style de l'interprète à un usage, une norme esthétique ou à un style plus idiosyncrasique.

Je vais maintenant donner quelques exemples d'action de l'interprète sur les attentes musicales à partir de deux œuvres l'une très connues – la *Bagatelle* en *la* mineur « Für Elise » WoO 59 (1810) de Ludwig van Beethoven –, l'autre beaucoup moins familière du grand public – *Cries of London* (1976) pour huit voix mixtes de Luciano Berio.

La célèbre bagatelle de Beethoven est familière à beaucoup de gens car ils l'ont peut-être joué (au moins le début), l'ont entendu au disque et à la radio, dans de nombreux films tels que *Embrasse-moi, idiot* (1964) de Billy Wider, *Rosemary's Baby* (1968) de Polanski, *La Zizanie* (1978) de Claude Zidi, *Sitcom* (1998) de François Ozon, *Elephant* (2003) de Gus Van Sant. Huron a déterminé le pourcentage de reconnaissance d'un certain nombre d'œuvre en demandant à des participants de les identifier après avoir entendu la première note, puis les deux premières, puis les trois premières, et ainsi de suite. Ils devaient soit indiquer le titre de du morceau, soit siffler ou chanter la suite de la mélodie. Pour la bagatelle de Beethoven, les pourcentages de reconnaissance étaient de 56 % à la deuxième note, 69 % à la troisième, 88 % à la quatrième, 94 % à la cinquième et 100 % à la sixième. Tout le monde connaît cette bagatelle dans sa version pianistique. À partir de là, les interprètes peuvent produire des arrangements susceptibles de violer, plus ou moins, les attentes véridiques des auditeurs, comme ceux plus ou moins réussis, plus ou moins éloignés de l'original, que l'on peut écouter sur You Tube : pour harpe, guitare classique, accordéon, quatuor à cordes, quintette à vent, quatuor de flûte, piano jazz, guitare électrique solo, groupe de jazz ou de rock…

Mais, les interprètes ont surtout une action sur l'effet des attentes schématiques en les atténuant ou en les renforçant. Par exemple, dans la bagatelle de Beethoven (figure 4), le prolongement de la dominante par neuf *mi* en octaves et l'allongement du motif initial sur une seconde mineure accompagné d'un ritardando et diminuendo créent une incertitude harmonique et temporelle avant le retour en *la* mineur (mes. 20 et lors de la reprise mes. 34). Prenons le cas de l'interprétation de Alfred Brendel (Philips 1985) avec un tempo initial de 128 à la noire et de celle de Leon Fleisher (Vanguard Classic 2006) avec un tempo initial de 117 à la noire. On observe un rubato très similaire chez les deux interprètes seulement dans deux passages : avant la reprise de la section a1 (mes. 7-8) et avant la section b2 (reprise de la section b1). En revanche, lors du prolongement de la dominante de *la* mineur, le rubato est joué différemment (figure 4). Dans la version de Brendel, il est placé principalement sur les octaviations de *mi* (mes. 20 et encore plus profond à la reprise mes. 34) ce qui retarde l'arrivée du motif *mi/ré#/mi/ré#/mi* qui annonce la reprise. Dans la version de Fleisher, on observe un premier rubato, peu profond, puis un second beaucoup plus profond (mes. 23 et 37) sur le motif *mi/ré#/mi/ré#/mi*. Globalement, Brendel fait plus de rubato et des rubatos plus profonds relativement à Fleisher. Notons enfin qu'aucune des deux versions n'est conforme à l'indication de Beethoven plaçant le rubato sur les premiers *mi/ré#*.

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

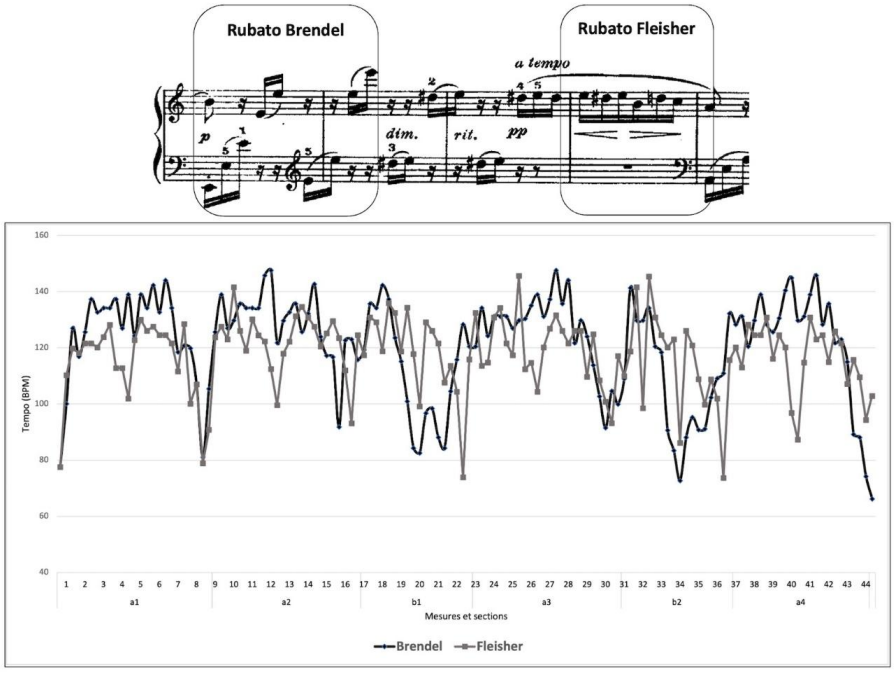


Fig. 4 : Profils de tempo des versions de Brendel et Fleisher au début de la *Bagatelle* en *la* mineur « Für Elise » de Beethoven.

On observe également des différences dans les nuances et particulièrement sur le decrescendo qui accompagne le rubato. Les nuances sont représentées dans la figure 5 par un profil de *loudness* calculé avec Sonic Visualiser. Dans la version de Brendel le decrescendo arrive sur les octaviations de *mi* mes. 20 et 34 (encore plus profond à la reprise) ce qui retarde l'arrivée du motif mi/ré#/mi/ré#/mi et respecte les indications de Beethoven. Dans celle de Fleisher, le decrescendo accompagne le rubato mes. 23 et 37 sur le motif *mi/ré#/mi/ré#/mi*. Cela contribue à modifier les attentes de l'auditeur.

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

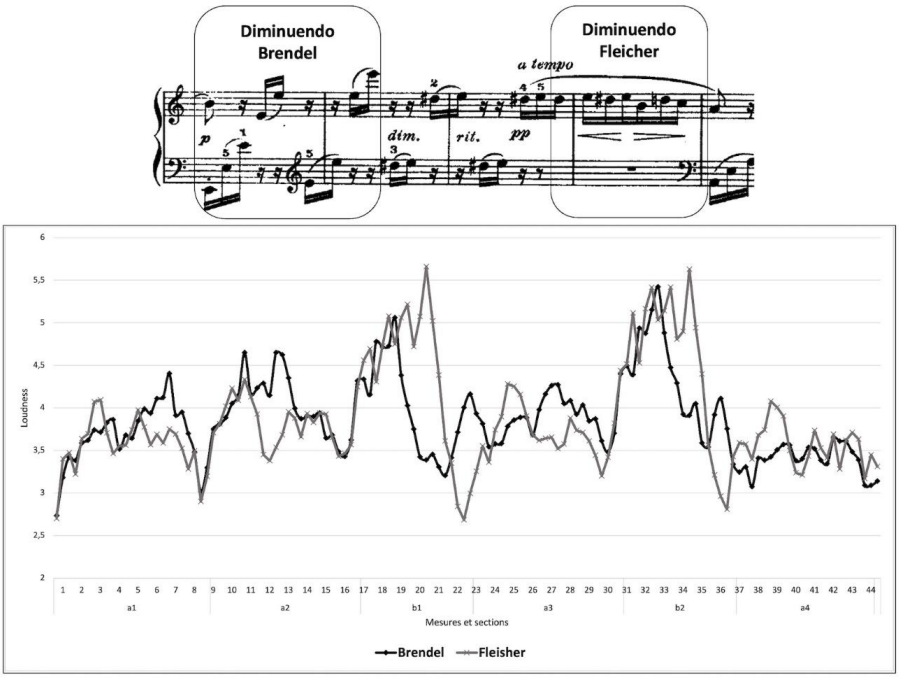


Fig. 5 : Profils de *loudness* des versions de Brendel et Fleisher au début de la *Bagatelle* en *la* mineur « Für Elise » de Beethoven.

Que ce soit pour le rubato ou le *loudness*, l'interprétation module les attentes véridiques si l'auditeur est familier avec une ou plusieurs autres versions, et parallèlement les attentes schématiques car le déplacement du ritardendo, en regard de la partition et du style d'écriture beethovénien, crée une attente violée, et certainement aussi les attentes dynamiques et conscientes pour les auditeurs qui ont une écoute analytique.

La façon de jouer les reprises, nombreuses au début de la pièce, peut également jouer sur les attentes dynamiques et les attentes conscientes. L'interprète peut varier plus ou moins son interprétation pour renouveler l'intérêt et stimuler l'attention et la mémoire de l'auditeur. Le diagramme de Novelty[3] représente le degré de changements calculé à partir d'un signal audio.

La figure 6 représente les profils de changement des versions de Brendel, Fleisher et Lang Lang, dans les reprises de la *Bagatelle* en *la* mineur « Für Elise ». La version de Brendel est celle où les changements sont les plus forts (.37) alors que celle de Fleisher montre un degré de changement plus faible (.25). On peut l'observer sur le diagramme particulièrement en comparant les sections a3 et a4 et b1 et b2. Les pics et les vallées chez Fleisher sont globalement moins marqués, moins profonds (à part le pic avant a2), ce qui apporte plus de continuité, mais rend moins évidente la perception de la structure de l'œuvre.

[3] Le diagramme été calculé avec MIR Toolbox (Lartillot/Toiviainen 2007).

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

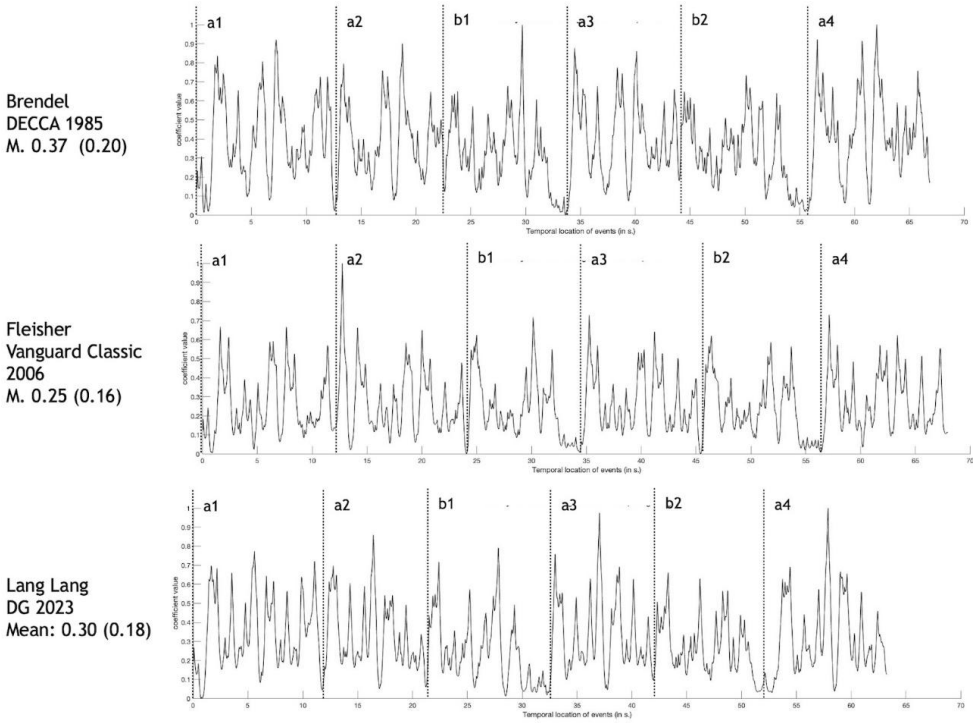


Fig. 6 : Profils de changement des versions de Brendel, Fleisher et Lang, dans les reprises de la *Bagatelle* en *la* mineur « Für Elise » de Beethoven.

Prenons maintenant le cas d'une œuvre du XX^e^ siècle, les *Cries of London*[4] de Berio, bien moins connue du grand public que la *Bagatelle* en *la* mineur « Für Elise » de Beethoven. Néanmoins, Berio a instillé dans cette œuvre de nombreuses références susceptibles de provoquer des attentes véridiques et des attentes schématiques, chez les auditeurs connaisseurs de l'histoire de la musique occidentale, mais aussi chez un plus large public à travers les mélodies inspirées de musiques folkloriques[5]. On trouve dans les *Cries* une multiplicité des références stylistiques tels que les cris des marchands ambulants de Londres, la musique folklorique avec le recours aux Abbagnate siciliens et aux chants napolitains, les hoquets et l'harmonisation à la quarte et à la quinte de la musique médiévale, la chanson polyphonique de la renaissance[6], l'écriture du madrigal chromatique, les techniques vocales contemporaines, la musique électroacoustique. On trouve également une autoréférence à une mélodie du chœur

[4] L'œuvre a connu une version préliminaire : un cycle de quatre mouvements pour six voix (2 contraltos, 1 ténor, 2 barytons et 1 basse) composée entre 1973 et 1974 pour les King's Singers, créée à Édimbourg en 1975. Berio retravaille l'œuvre en 1976 pour 8 voix et a élargi le cycle à 7 mouvements.

[5] Bien que certaines chansons du cycle soient censées ressembler à des airs folkloriques, elles sont entièrement composées par Berio.

[6] Notamment les chansons polyphoniques empruntant des cris de rue : *The Cries of London* de Orlando Gibbons et de Thomas Weelkes, *Voulez ouÿr les cris de Paris ?* de Janequin, *La fricassée des cris de Paris* de Jean Servin…

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

XVII de *Coro* (1974-1976) qui revient périodiquement comme une sorte de refrain[7]. Ici, la mémoire fonctionne comme un fil conducteur, activant la communication intertextuelle. Pour les interprètes, il s'agit de renforcer l'effet des attentes véridiques et schématiques mises en œuvre par le compositeur à l'aide de son écriture vocale : comment rendre le caractère populaire des mélodies qui traversent la pièce ? Comment évoquer les polyphonie médiévales et renaissances ? Comment rendre les effets de timbre/texture empruntés à la musique électroacoustique ?

Je vais prendre un exemple dans la première pièce dont le texte annonce le sujet de l'œuvre comme dans les pièces de la renaissance (« these are the cries of London town »). Elle est construite sur un *abbagnate* sicilien énoncé par l'alto 1, et repris à la fin par le ténor 1. Comme le montre la figure 7, la mélodie se déploie en quatre cycles bâtis sur la même grille métrique alternant une mesure (9/8 ou 10/8) et deux mesures brèves successives (6/8 ou 3/4). La fin de chaque cycle est marquée par un effet de suspension produit par une écriture homophonique en valeurs longues, soit sur les mots « London town », soit sur « go down » et par une courte césure. À l'aide de la périodicité métrique et de la suspension rythmique, cette dernière agissant comme une sorte de cadence, Berio installe un horizon temporel d'attentes.



Fig. 7 : Mélodie de la première pièce de *Cries of London* de Berio.

Afin de mettre en évidence comment cet horizon d'attentes est traité par les interprètes, j'ai calculé la durée de chaque mesure pour quatre interprétations enregistrées disponibles : Swingle II (DECCA 1976), Ensamble Vocal de Solistas (Viajero Inmóvil Ex]P[rimental 2011), Norwegian Soloists' Choir (BIS Records 2020) et Les cris de Paris (Harmonia Mundi 2021). La figure 8 montre clairement une alternance de pics et de creux de durées due à la périodicité métrique brève/longue, les pics les plus hauts correspondant à la fin de chaque cycle. Les plus fortes différences entre les interprètations et la durée théorique (courbe en pointillés) se trouvent sur les fins de cycle et particulièrement sur celles des cycles 1, 2 et 3. Les interprètes allongent plus ou moins les deux dernières mesures du cycle en ralentissant légèrement et/ou en allon-

[7] Dans les mouvements 2 et 4 de la première version à 6 voix ; dans les mouvements 1, 4, 5 de la version à 8 voix.

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

geant la césure qui le termine. Ils ont donc tendance à renforcer l'effet de suspension. C'est nettement le cas de l'Ensamble Vocal Solistas et de Swingle II, cette dernière version enregistrée sous le contrôle du compositeur. Au contraire, *Les Cris de Paris* ont tendance à écourter la césure et ne pas ralentir.

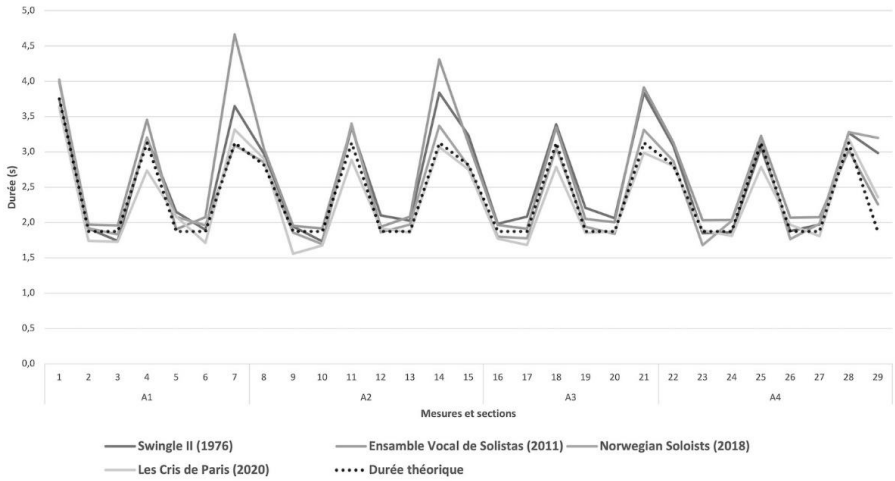


Fig. 8 : Profils de durée des quatre interprétations de la première pièce de *Cries of London* de Berio.

Dès la deuxième section (mes. 8-14), Berio déjoue les attentes de l'auditeur en modifiant l'harmonie et la texture vocale (figure 9). Alors que dans la première section, les basses chantent une pédale de *fa* dièse qui constitue la fondamentale d'un accord de quartes (du grave à l'aigu : *fa#/si/mi/la/ré*), dans la deuxième section la basse 2 (renforcée par la basse 1) installe un contrechant chromatique qui modifie sensiblement l'harmonie diatonique de la section 1 et apporte des dissonances, particulièrement par l'introduction de *do* bécarre et de *fa* bécarre.

Pour l'interprète, se pose la question de la mise en valeur de ce contrechant et de son équilibre dynamique par rapport à la réitération de la mélodie principale par l'alto 1. Faut-il garder la prééminence de la voix principale et placer le contrechant au second plan ? Ou faut-il insister sur le contrechant en le plaçant au même plan que la mélodie principale (sans respecter la nuance *pp*, le *mf* arrivant seulement à la troisième section), voire mettre cette dernière au second plan ? À l'écoute des quatre interprétations susmentionnées, une différence apparaît clairement pour EVS, qui met sur le même plan l'alto 1 et les deux basses 1. Dans les versions SII et NSC, les basses restent en retrait. Celle de LCP propose une hiérarchie de texture équilibrée avec l'alto 1 au premier plan, les basses au second plan et les autres voix en arrière-plan. Ces différences entre les quatre interprétations concernant la mise en valeur du contrechant des basses sont observables dans la figure 10 qui représente les fréquences

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

à l'aide d'un spectrogramme à Q constant dans la deuxième section[8]. Les fréquences graves ont nettement plus d'énergie dans la version de l'Ensamble Vocal de Solistas que dans les autres.



Fig. 9 : *Cries of London*, extrait de la deuxième section (mes. 12 à 14).

[8] La transformée à Q constant calcule des coefficients de fréquence similaires à ceux de la transformée de Fourier discrète, mais sur une échelle de fréquence logarithmique, ce qui est plus adapté aux signaux de musique. Une autre propriété de la CQT est que la résolution temporelle augmente avec la fréquence. Ainsi, une grande taille de fenêtre d'analyse est utilisée dans les basses fréquences et, plus la fréquence augmente, plus la taille de fenêtre diminue ; voir Lerch 2012.

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

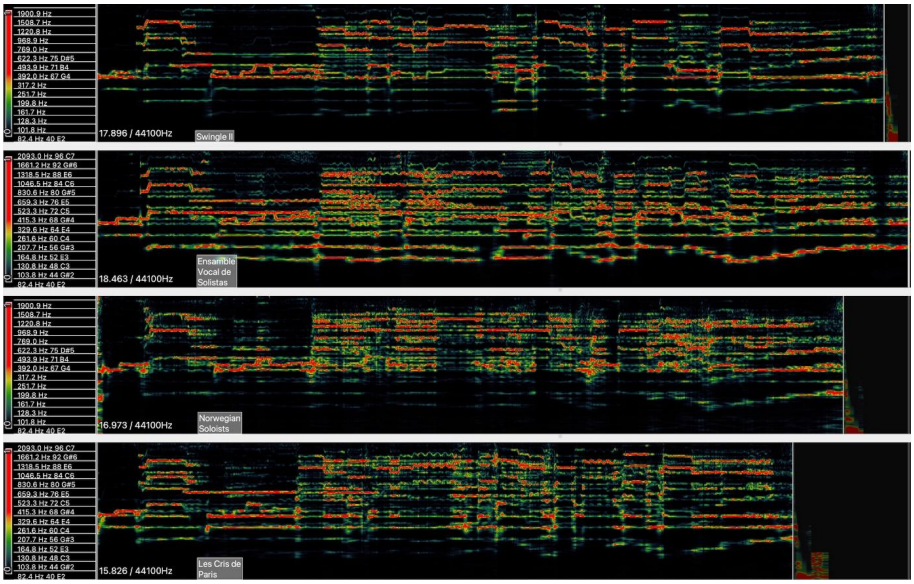


Fig. 10 : Comparaison de la deuxième section de la première pièce de *Cries of London* (spectrogramme à Q constant)[9]

L'effet de ces choix d'interprétation sur la perception de la dissonance est difficilement objectivable sans réaliser une étude comportementale. Cependant, on peut l'estimer en calculant la rugosité[10] globale de la section 2 pour chaque interprétation. Le tableau suivant donne les valeurs de rugosité calculées pour chaque interprétation dans chaque section.

Celles-ci corroborent les observations précédentes : EVS qui avait fait le choix de mettre au premier plan le contrechant de basse, possède la valeur de rugosité la plus élevée dans les trois premières sections (dans la dernière section, seule la version des SII est légèrement supérieure). Les valeurs des trois autres interprétations sont proches les unes des autres, sauf dans la quatrième section. Globalement, les quatre versions ont des valeurs de rugosité en constante augmentation, ce qui correspond à la volonté de Berio de créer une progression de tension en densifiant la texture et infusant des dissonances à partir de la troisième section. Cependant, cette progression est mise en œuvre différemment selon les interprètes. La version des SII, bâtie sur progression constante, est conforme à la volonté du compositeur. Celle des NSC fait de même, mais avec une légère retombée dans la quatrième section. Les deux autres versions semblent atténuer la progression, EVS ayant des valeurs très hautes dès le début, LCP restant sur des valeurs moyennes relativement aux autres versions.

[9] Sonagramme réalisé avec Sonic Visualiser. *Constant-Q Spectrogram* (MIDI pitch range), Queen Mary University of London, plugin by Chris Cannam. Method by Christian Schorkhuber and ansi Klapuri.

[10] La rugosité *(roughness)* correspond à la dissonance sensorielle provoquée par les battements entre harmoniques et partiels. Elle a été calculée avec MIR Toolbox (Lartillot/Toiviainen 2007).

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

Tab. 1 : Valeurs de rugosité des quatre sections de la première pièce de *Cries of London*.

	Swingle II	**Ensamble Vocal de Solistas**	**Norwegian Soloists**	**Les Cris de Paris**
S1	6,22	12,32	5,25	8,63
S2	9,25	12,42	9,37	9,73
S3	11,15	14,47	15,45	11,46
S4	17,07	15,06	12,14	11,62

La première pièce contient d'autres effets de surprise comme les réponses en imitations sur le mot *down* à la fin du troisième cycle (mes. 21) ou encore au début du quatrième cycle (mes. 22 et suivantes) où la mélodie passe au ténor 1 en falsetto[11].

4 Conclusion

Ces quelques exemples suggèrent que l'interprète a une action possible sur les attentes schématiques et dynamiques des auditeurs, en les renforçant ou en les atténuant, car ce sont les attentes sur lesquelles travaillent principalement les compositeurs. Néanmoins, ils ont aussi la possibilité d'agir sur les attentes véridiques et conscientes en proposant une interprétation créative, susceptible de créer de la surprise par une approche renouvelée, idiosyncrasique. Les exemples proposés ont porté sur les paramètres interprétatifs temporels (rubato, tempo), timbriques/texturaux (nuances, effets vocaux), structurels (transitions entre sections, points d'orgue). Mais, d'autres paramètres interprétatifs auraient pu être mis en évidence. Le choix des paramètres dépend à la fois de la sensibilité de l'interprète, de sa compréhension de l'oeuvre et de normes stylistiques (interprétation historiquement informée, écoles d'interprétation…).

La notion d'attente musicale permet d'aborder l'interprétation et son analyse d'une façon renouvelée fondée sur les processus attentionnels, mnémoniques et émotionnels. Cette approche est encore à l'état d'ébauche, beaucoup d'aspect restant à défricher. Potentiellement, elle offre la possibilité de comprendre la signification d'une œuvre à jouer (à faire travailler par un élève) en mettant en exergue les processus de suspense, de progression, de répétition, de retardement, de rupture de continuité, d'ambiguïté et de surprise qui sont autant de leviers d'expressivité pour l'interprète et qui sont susceptibles d'induire des émotions chez l'auditeur.

Bibliographie

Chaffin, Roger ; Demos, Alexander P. ; Logan, Topher (2016), « Performing from memory », in : Hallam, Susan ; Cross, Ian ; Thaut, Michael H. (éd.), *The Oxford Handbook of Music Psychology*, Oxford, Oxford University Press, p. 559-571.

Dennett, Daniel (1991), *Consciousness explained*, Boston, Little, Brown and Co.

Hallam, Susan (1997), « The development of memorisation strategies in musicians : Implications for instrumental teaching », *British Journal of Music Education* 14/1, p. 87-97.

Huron, David (2006), *Sweet Anticipation : Music and The Psychology of Expectation*, Cambridge, MIT Press.

[11] Pour une analyse plus complète des attentes musicales dans cette œuvre, voir Lalitte 2025.

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748

Lalitte, Philippe (2025), « L'interprétation des *Cries of London* sous l'angle des attentes musicales, dans Michel, Pierre et Class, Olivier (dir.), *Luciano Berio et la voix*, Paris, Hermann, p. 327-353.

Lartillot, Olivier ; Toiviainen, Petri (2007), « A Matlab Toolbox for Musical Feature Extraction From Audio »,in : *Proceedings of the 10th International Conference on Digital Audio Effects* (DAFx-07) Bordeaux.

Lerch, Alexander (2012), *An Introduction to Audio Content Analysis Application in Signal Processing and Music Informatics*, Indianapolis, Wiley-IEEE Press.

Meyer, Leonard B. (1956/2011), *Emotion and Meaning in Music*, Chicago and London, The University of Chicago Press ; trad. fr., *Emotion et signification en musique*, Arles, Actes Sud.

Peretz, Isabelle ; Coltheart, Max (2003), « Modularity of music processing », *Nature Neuroscience* 6/7, p. 688-691.

Platel, Hervé ; Groussard, Mathilde (2010), « La mémoire sémantique musicale : apport des données de la neuropsychologie clinique et de la neuro-imagerie fonctionnelle », *Revue de Neuropsychologie, Neurosciences cognitives et cliniques* 2/1, p. 61-69.

Schubert, Emery ; Fabian, Dorottya (2014), « A taxinomy of listener's judgments of expressiveness in music performance », in : Fabian, Dorottya ; Timmers, Renee ; Schubert,Emery (éd.), *Expressiveness in music performance : Empirical approaches across styles and cultures*, Oxford, Oxford University Press, p. 283-303.

Simmons, Amy L. (2012), « Distributed Practice and Procedural Memory Consolidation in Musicians' Skill Learning », *Journal of Research in Music Education* 59/4, p. 357-368.

Snider, Bob (2016), « Memory for Music », in : Hallam, Susan ; Cross, Ian ; Thaut, Michael H. (éd.), *The Oxford Handbook of Music Psychology, Oxford*, Oxford University Press, p. 167-182.

Discographie

Bagatelle en *la* mineur « Für Elise » WoO 59 (1810) de Ludwig van Beethoven.

Alfred Brendel, CD Philips 412 227-2, 1985.

Leon Fleisher, CD Vanguard Classic ATM CD 1796, 2006.

Lang Lang, CD Deutsche Grammophon 479 7528, 2019.

Cries of London (1976) de Luciano Berio.

Swingle II, dir. Luciano Berio, vinyle Decca HEAD 15, 1976 ; réédition CD Decca 425 620-2, 1990.

Norwegian Soloists' Choir, dir. Grete Pedersen, CD/SACD BIS Records BIS-2391, 2020.

Ensamble Vocal de Solistas, CD Viajero Inmóvil Ex]P[rimental, 2011 [https://viajeroinmovilexprimental.bandcamp. com/album/nonsense-ensamble-vocal-de-solistas-2011].

Les Cris de Paris, dir. Geoffroy Jourdain, CD Harmonia Mundi HMM 902 647, 2021.

Published in : PINEDA, Ester ; FÖLLMI, Beat (dir.), *Musique et transmission à la lumière des sciences cognitives*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005748, doi : 10.17184/eac.9782813005748