

Philippe Lalitte

Université de Bourgogne Franche-Comté, LEAD (UMR 5022)

Philippe.lalitte@u-bourgogne.fr

Contribution de l'analyse de scène auditive à l'analyse de la performance

RÉSUMÉ

Contexte

L'analyse de la performance de musiques savantes écrites des XX^e-XXI^e siècles pose des problèmes méthodologiques spécifiques à ce répertoire (Lalitte, 2015). Plus que dans un autre répertoire, l'interprète a un rôle particulièrement important pour transmettre à l'auditeur une image auditive (McAdams, 1984) la plus cohérente possible d'œuvres fréquemment qualifiées de perceptivement complexes. Cette constatation est particulièrement cruciale dans la musique polyphonique où le ou les interprète(s) doivent clarifier le plus possible certains éléments de structure à un niveau temporel local ou plus global. De son côté, le musicologue qui analyse la performance musicale (dans ses aspects d'exécution et d'interprétation) peut contribuer à une meilleure compréhension des enjeux perceptifs de l'œuvre et de leurs implications dans le rendu de la performance. L'une des possibilités pourrait consister à reprendre certains principes développés par l'Analyse de Scène Auditive (Bregman, 1990, 1994 ; McAdams & Bregman, 1979) afin de les appliquer à l'analyse de la performance. Si l'ASA a donné lieu à une exploitation dans le domaine de l'analyse d'œuvres ou de styles d'écriture (Douglas *et al.*, 2016 ; Huron, 1989 ; Lalitte, 2009, 2011, 2013 ; McAdams, 2015 ; Moutain, 2009 ; Pressnitzer, 2001), elle n'a pas encore été mise à profit pour l'analyse de la performance. Cette communication se donne pour objectif d'examiner en quoi et dans quelle mesure les concepts de l'ASA peuvent être transférés à l'analyse de la performance d'œuvres du répertoire précité.

Les nombreux travaux dans le champ de l'ASA depuis une quarantaine d'années se sont attachés à montrer comment se forment les processus d'organisation auditive dans le cerveau à l'écoute d'un environnement sonore ou plus spécifiquement musical. McAdams (2015) distingue trois types de groupement impliqués dans la formation d'une scène auditive :

- le groupement simultané qui permet à l'auditeur d'organiser la surface acoustique en événements distincts (ainsi nous fusionnons les harmoniques d'un hautbois pour former une image auditive cohérente et reconnaissable de l'instrument),
- le groupement séquentiel qui permet à l'auditeur d'intégrer les événements successifs produits par une source sonore en un flux auditif distinct (dans le cas d'une musique polyphonique, notre oreille est ainsi à même de séparer les différentes voix),

- le groupement segmentationnel où les flux d'événements sont regroupés en unités perceptives (cellule, motif, phrase, thème...).

Afin de réaliser les processus de groupement, le système auditif utilise de façon heuristique un certain nombre d'indices. La plupart du temps, les indices convergent vers une même solution. Parfois, cependant, les indices entrent en conflit les uns avec les autres créant une image auditive équivoque. Pour le musicologue qui souhaite utiliser les principes de l'ASA pour l'analyse de la performance, il s'agirait donc de faire correspondre les variables d'interprétation (Lalitte, 2015) aux indices de groupement. En d'autres termes, quels seraient les paramètres utilisés par l'interprète pour construire sa performance qui lui permettraient d'agir sur les indices de groupement et donc changer l'image auditive que percevra l'auditeur.

Les principaux indices de groupement simultané (asynchronisme des attaques, harmonicité, comodulation des amplitudes, comodulation des fréquences) servent à distinguer les différentes sources entre elles. Il est par exemple improbable que deux sources sonores distinctes aient des composantes fréquentielles parfaitement synchrones. Dans le cas d'un passage homophonique joué par un quatuor à cordes, le degré de précision rythmique et de synchronisation, la justesse, la cohérence des dynamiques, des coups d'archet ou du vibrato peuvent agir sur les indices de groupement simultané. Les interprètes sont donc en mesure de manipuler ces indices afin de contribuer à la fusion perceptive des instruments du quatuor ou au contraire à la mise au premier plan de l'un d'entre eux. Le groupement séquentiel se fonde soit sur le principe de similarité ou de continuité des événements (hauteur, timbre, sonie ou position spatiale), soit sur le principe de proximité temporelle entre les événements. L'oreille a, par exemple, tendance à grouper dans un même flux auditif les notes conjointes, proches temporellement, non séparées par des silences, de même intensité, de même timbre et provenant d'une même position spatiale. En manipulant les indices de groupement séquentiel, l'interprète a en quelque sorte le pouvoir de rendre plus lisible une polyphonie complexe. S'il veut surligner une voix virtuelle (enchevêtrée dans une ligne mélodique ou une suite d'accords), il peut s'appuyer sur les différents types d'articulation, sur le timbre, la dynamique ou même le tempo. Le groupement par segmentation met en œuvre les principes de similarité et d'invariance (tonalité, mode, harmonie, métrique, rythme, texture, sonorité d'ensemble, dynamique globale...) et le principe de familiarité (ce qui a déjà été entendu au cours du déroulement de la pièce, les reprises). L'interprète peut jouer un rôle dans le groupement

par segmentation en renforçant les indices à l'aide du phrasé, en inférant une directionnalité, un point d'aboutissement, la sonorité et la dynamique globales, la pédalisation, le tempo, l'agogique, mais il pourra aussi les utiliser pour varier les motifs, les phrases, les sections quand ils reviennent afin de renouveler l'attention et l'intérêt.

Les processus que je viens de décrire sont dits « ascendants » car ils relèvent d'une analyse primitive effectuée par le cerveau, basée sur des propriétés acoustiques générales, sans hypothèse a priori sur les sources en présence et les structures musicales impliquées. Mais, il faut néanmoins tenir compte des processus dits « descendants » associés à un traitement plus conscient et volontaire. D'une part, toutes les connaissances antérieures stockées en mémoire à long terme dont certaines sont rappelées lors de l'écoute vont former des attentes chez l'auditeur (familiarité). Celles-ci peuvent d'ailleurs être associées à une interprétation donnée familière au sujet, c'est pourquoi il lui sera parfois difficile d'apprécier une nouvelle interprétation lorsqu'il la découvre. D'autre part l'empan et de la vitesse de traitement en mémoire à court terme (ou mémoire de travail), ainsi que les processus attentionnels endogènes guident la focalisation auditive. Ainsi, Brochard, Drake, Botte et McAdams (2000) ont montré que l'attention a tendance à se focaliser sur une seule source sonore, les autres voix étant intégrées dans une unité perceptive indifférenciée, et que la focalisation de l'attention sur une voix intérieure ou virtuelle nécessite un effort d'inhibition plus important.

Il semble donc que l'interprète peut jouer un rôle facilitateur pour la perception d'une image auditive perceptivement cohérente d'une œuvre en manipulant plus ou moins explicitement les groupements simultanés, les groupements séquentiels et les groupements segmentationnels. On peut supposer que la perception qu'a l'auditeur d'une performance est, au moins en partie, déterminée par l'interaction entre ces processus « ascendants » (automatiques) et des processus « descendants » qui dépendent plus du sujet (attention, mémoires à court et long terme). L'analyse de la performance pourrait, par conséquent, s'appuyer à la fois sur les principes de groupement de l'ASA et sur les théories de l'attention et de la mémoire pour mieux comprendre les différences perceptives inférées par telle ou telle performance de la même œuvre. Afin de comparer des interprétations enregistrées et de mettre en évidence les images auditives qu'elles infèrent, le recours aux outils informatiques d'aide à l'analyse (outils de visualisation du son et descripteurs audio) peut être d'une certaine utilité comme j'ai pu le montrer précédemment (Lalitte, 2015).

Objectifs et corpus

Cette communication se donne pour objectif d'examiner en quoi et dans quelle mesure les principes de l'Analyse de Scène Auditive (Bregman, 1990, 1994 ; McAdams & Bregman, 1979) peuvent être exploités pour l'analyse de la performance d'œuvres des XX^e–XXI^e siècles.

Méthodologie

Il s'agira d'une part de déterminer les concordances possibles entre les indices de groupement et les paramètres manipulés par l'interprète (tempo, dynamique, articulation, phrasé, vibrato, timbre, synchronisation...) et d'autre part de comprendre comment ces facteurs interagissent avec les processus descendants (attention, mémoires à court et long

terme) pour former une image auditive de la performance. Afin d'appuyer les hypothèses théoriques, quelques exemples pris dans le répertoire précité, seront analysés.

Apports et retombées

L'apport principal de cette contribution sera de renouveler les méthodologies d'analyse de la performance en proposant une nouvelle approche fondée sur les concepts de l'analyse de scène auditive (Bregman, 1990) et sur les théories de l'attention et de la mémoire. Les retombées concernent tant l'analyse de la performance que la psychologie, la pédagogie et la pratique de la performance.

Mots-clés

Analyse de la performance, attention, groupements auditifs, image auditive, mémoire, musique savante écrite des XX^e–XXI^e siècles, perception, scène auditive.

RÉFÉRENCES

- BREGMAN (Albert S.), 1990, *Auditory Scene Analysis*. Cambridge, MIT Press.
- 1994, « L'analyse des scènes auditives : l'audition dans des environnements complexes », dans MCADAMS (S.) et BIGAND (E.), dir., *Penser les sons : psychologie cognitive de l'audition*, Paris, PUF, p. 11-39.
- BROCHARD (Renaud), DRAKE (Carolynne), BOTTE (Marie-Claire), & MCADAMS (Stephen), 2000, « Perceptual Organization of Complex Auditory Sequences: Effect of Number of Simultaneous Sequences and Frequency Separation », *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 26, n° 6, 1742-1759.
- DOUGLAS (Chelsea), NOBLE (Jason), MCADAMS (Stephen), 2016, « Auditory Scene Analysis and the Perception of Sound Mass in Ligeti's *Continuum* », *Music Perception*, 33, n° 3, p. 287-305.
- HURON (David), 1989, « Voice Denumerability in Polyphonic Music of Homogeneous Timbres », *Music Perception*, 6, n° 4, p. 361-382.
- LALITTE (Philippe), 2009, « Rythme et espace chez Varèse », *Filigrane*, n° 10, p. 247-265.
- 2011, « Acoustique et perception dans l'esthétique de Marc-André Dalbavie », dans REYNAUD (C.), dir., *Color Marc-André Dalbavie*, Scérén CNDP-CRDP, p. 30-34.
- 2013, « La totalité mélodique chez Varèse », dans Bossis (B.), dir., *Mélodie et fonction mélodique comme objet d'analyse*, Le Vallier, Delatour, p. 149-170.
- 2015 *Analyser l'interprétation de la musique du XX^e siècle. Une analyse d'interprétations enregistrées des Dix pièces pour quintette à vent de György Ligeti*. Paris, Hermann.
- MCADAMS (Stephen) & BREGMAN (Albert S.), 1979, « Hearing musical streams », *Computer Music Journal*, 3, n° 4, p. 26-43.
- MCADAMS (Stephen), 1984, « The Auditory Image: A Metaphor for Musical and Psychological Research on Auditory Organization », dans CROZIER (W. R.) et CHAPMAN (J.C.), dir., *Cognitive Process in the Perception of Art*, Amsterdam, North-Holland, p. 289-323.
- 2015. *Perception et cognition de la musique*. Paris, Vrin.
- MOUTAIN (Rosemary), « *Auditory Scene Analysis and Electroacoustics* », EMS, 2009 [<http://www.ems-network.org/ems09/papers/mountain.pdf>]
- PRESSNITZER (Daniel), SUIED (Clara) et SHAMMA (Shihab A.), 2011, « Auditory Scene Analysis: the sweet music ambiguity », *Frontiers in Human Neuroscience*, 5, n° 158, p. 1-10.