05-2010-Arom:communication 14/02/11 14:25 Page 55

COMPRENDRE LA MUSIQUE : UNE NOUVELLE VOIE

par

Simha AROM

Séance du 2 juin 2010

Apprendre à écouter pour mieux entendre

Confrontés à l'écoute de la musique savante occidentale, de nombreux mélomanes éprouvent une certaine frustration – née d'un sentiment de ne pas pleinement la comprendre. Cette frustration se trouve encore accentuée par l'important degré de théorisation dont la musique occidentale fait l'objet.

L'objectif du projet présenté ici est précisément d'offrir à l'utilisateur des clés, indépendantes de toute notion théorique, pour accéder à une écoute pertinente, consciente, plus riche, plus intelligente, des différents styles musicaux. Il se propose de couvrir les différentes époques et techniques de composition musicale depuis le Moyen Âge jusqu'à l'époque contemporaine.

Il s'agit d'un outil interactif d'initiation, utilisable à tous les niveaux du système éducatif, écoles primaires, collèges et lycées, écoles de musique et conservatoires, jusqu'aux universités.

Pour les plus jeunes élèves, cet outil offrira un moyen attractif pour entrer dans l'univers de la musique. Il fournira au professeur des possibilités, jusqu'alors impossibles, d'illustrer son propos : quel enseignant peut placer ses élèves devant un ensemble vocal et instrumental pour leur présenter à son gré les éléments constitutifs d'une pièce musicale ?

Plus généralement, cet instrument de culture s'adressera au large public qui n'ose pas approcher la musique classique de trop près et se détourne notamment des salles de concert.

Le voyage interactif de l'utilisateur au cœur d'œuvres musicales est complété par une analyse musicale didactique, lui permettant différents niveaux d'approfondissement.

En appui de l'écoute interactive, différentes schématisations sont proposées : visualisation du déploiement mélodique de chaque voix, sous forme d'un graphe coloré ; visualisation de la partition, ou encore des interprètes – ensemble ou isolément.

Des compléments de type encyclopédique permettent une mise en perspective large de la musique : vie et œuvre du compositeur, style de l'époque, etc.

05-2010-Arom:communication 14/02/11 14:25 Page 56

Notre but n'est pas de faire connaître telle ou telle œuvre particulière, mais d'inciter l'utilisateur à pénétrer seul toute œuvre musicale du même type que celles qui figurent sur les cédéroms. Il ne s'agit donc pas d'une simple mise en informatique et en hypertexte d'un savoir encyclopédique et théorique, mais d'une méthode originale, interactive, qui conduit à une écoute intelligente.

En tirant profit des ressources offertes par les moyens informatiques les plus récents – traitement de son et d'image, interactivité –, le procédé fournira à chacun des outils pour entrer dans toutes les musiques.

Origine du projet

C'est en étudiant la musique d'une autre culture, en Afrique, que l'idée de ce projet est née. Musicien classique de formation, j'ai été pendant sept ans cor solo dans un orchestre symphonique. En 1963, une proposition m'a été faite de créer une fanfare en République centrafricaine, fanfare qui n'a jamais vu le jour… En revanche, mon séjour en Afrique m'a conduit à devenir ethnomusicologue. En effet, j'étais fasciné par les musiques traditionnelles de ce pays, en particulier par l'extraordinaire complexité des polyphonies et polyrythmies. Or, malgré ma culture musicale occidentale, je ne parvenais pas à démêler les différentes parties tellement enchevêtrées de ces musiques sans écriture : impossible dans ces conditions d'en faire une transcription – donc de comprendre les règles qui les régissent.

Pour contourner cette difficulté j'ai « bricolé » un dispositif d'enregistrement couplant deux magnétophones portatifs. Ainsi j'ai pu, grâce au procédé du *re-recording*, obtenir chaque partie isolément, mais aussi et surtout, sa combinaison avec d'autres, ce qui me permettait de faire apparaître – et donc de saisir – leur mode d'imbrication, leur cohérence.

Le premier jour où, sur le terrain, j'ai mis en œuvre ce procédé – c'était en 1972 –, j'ai pris conscience que je tenais là un outil qui permettrait de comprendre chaque musique polyphonique, y compris la musique occidentale, indépendamment de toute connaissance technique. C'est donc ainsi que l'idée a germé – mais la technique d'alors était quelque peu rudimentaire. L'avènement des technologies multimédias a permis de la concrétiser sous la forme d'un dispositif interactif accessible à tous.

Entre analyse et synthèse : un parcours auditif et visuel

Ce projet a été développé dans le cadre de l'association Polyphonies vivantes, que préside l'éminent musicologue Gilles Cantagrel. La musique occidentale savante, on le sait, est composée d'événements qui se succèdent dans le temps mais qui se produisent simultanément. La comprendre, c'est pouvoir percevoir ces deux dimensions et prendre conscience de la logique interne qui les relie.

05-2010-Arom:communication 14/02/11 14:25 Page 57

Le principe fondamental autour duquel s'organise le projet consiste à permettre à l'utilisateur de « décomposer » une pièce musicale en ses éléments constitutifs unitaires, à la fois successifs et simultanés – analyse –, et de les réassocier à sa guise, pour en explorer la complexité – synthèse –, jusqu'à pouvoir la « recomposer » dans sa plénitude. Ainsi, loin d'être soumis à une acquisition passive – et ardue – du savoir musical, peut-il explorer librement cet univers aussi complexe que fascinant. Précisons que même pour un musicien chevronné, il est souvent difficile de discriminer plus de quatre voix simultanées, en l'absence de tout repère visuel – partition ou instrumentistes.

Ce projet propose donc d'explorer de façon interactive des œuvres représentatives des différentes époques et de leurs styles, de la naissance de la polyphonie à nos jours.

Étude d'une œuvre

Lorsqu'on pénètre dans la partie consacrée à l'étude d'une œuvre, plusieurs itinéraires de découverte sont proposés : le contexte, l'analyse, l'auditorium virtuel.

Contexte

Le contexte est constitué de textes, d'images, d'extraits sonores, qui permettent de situer la pièce examinée dans l'histoire des hommes, des idées, de la culture et de la musique.

Analyse

Ici, l'analyse n'est pas un discours savant sur la musique. C'est une description, dans un langage simple, des événements successifs et simultanés qui constituent et structurent une pièce musicale (thèmes, motifs, imitations, transitions, modulations, etc.). L'analyse bénéficie de l'interactivité de l'outil informatique pour s'affranchir d'explications et de vocabulaire technique.

Auditorium virtuel

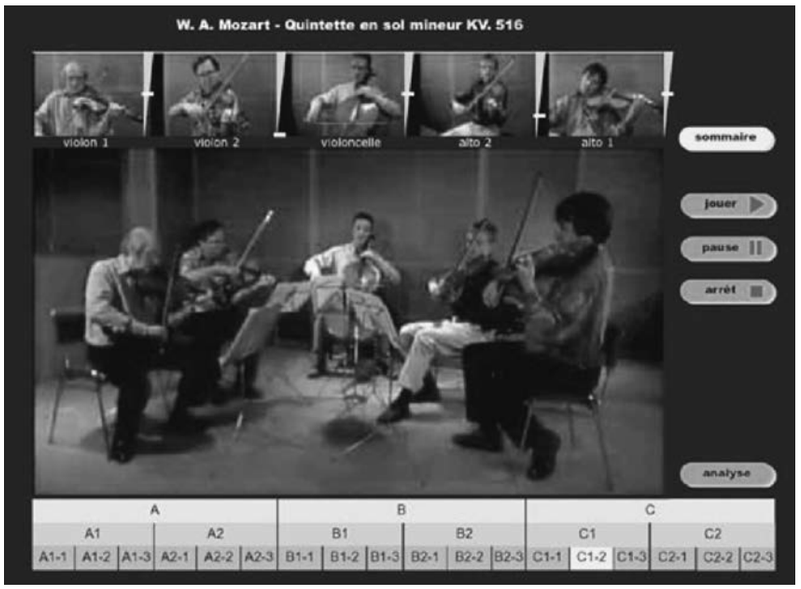
L'auditorium virtuel est le cœur du dispositif. C'est là que résident l'originalité du procédé et ses véritables innovations techniques. C'est là que l'utilisateur devient un auditeur actif. C'est là que, grâce à l'écoute interactive, il est incité à s'aventurer dans la complexité du morceau étudié.

Qu'est-ce que l'écoute interactive ?

C'est la possibilité de décomposer le morceau en ses différentes voix constitutives et la faculté, à tout instant, d'entendre toutes leurs combinaisons. Par exemple, l'écoute tour à tour d'une ou plusieurs parties d'un morceau, avec la basse, puis sans, puis à nouveau avec, permet d'en saisir le rôle essentiel.

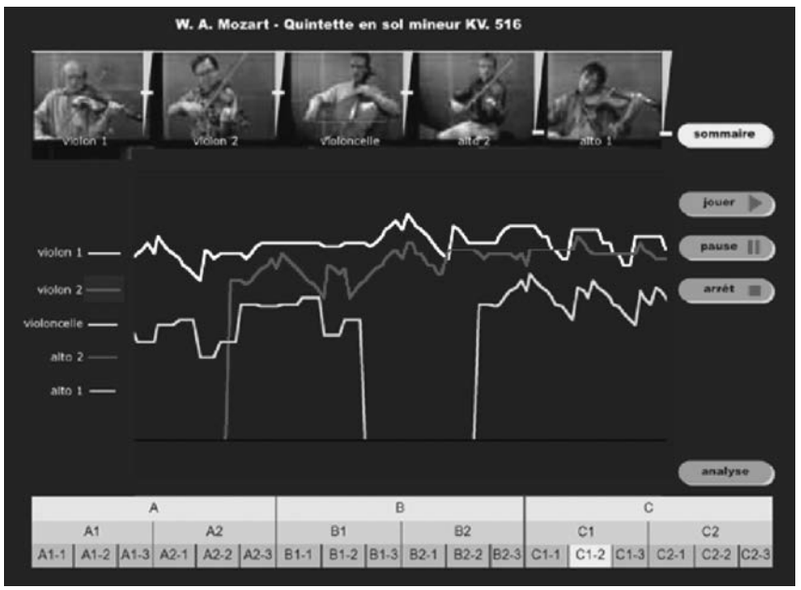
En combinant à sa guise les différentes parties vocales ou instrumentales d'une pièce, l'auditeur peut ainsi découvrir par lui-même leurs relations et leurs interactions.

05-2010-Arom:communication 14/02/11 14:25 Page 58



L'auditorium

Les musiciens sont visualisés en train de jouer simultanément en formation et individuellement. À côté de l'image de chaque musicien un curseur permet de modifier le volume du son de son instrument. Les trois lignes du bas représentent les différents niveaux d'analyse. Les cases s'illuminent au moment où les musiciens interprètent le passage concerné. À tout moment, en cliquant sur le bouton rouge « Analyse », le visiteur peut suspendre l'écoute et se rendre à l'analyse correspondante.

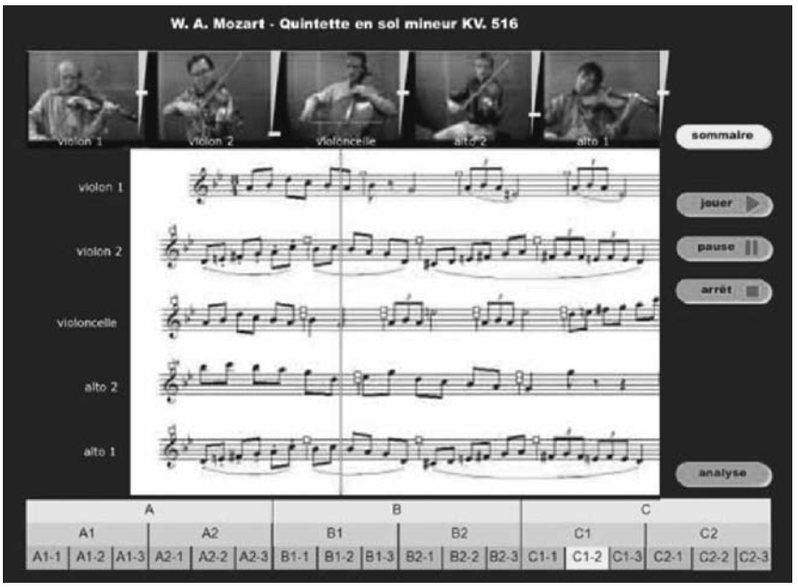


La visualisation des musiciens en formation est remplacée ici par le défilement synchronisé d'un graphique matérialisant les lignes mélodiques propres à chaque instrument. Sur une échelle absolue des hauteurs, cette visualisation permet de bien voir où se situent les instruments les uns par rapport aux autres. Toutes les autres fonctions demeurent identiques.

À l'appui de l'écoute, plusieurs types de visualisation sont proposés. Les interprètes de l'œuvre ont été filmés ensemble – mais aussi chacun isolément – de telle sorte que tous leurs gestes peuvent être observés.

Alternativement, un graphique représentant en temps réel le mouvement des voix peut être visualisé ; il permet d'observer avec précision le cheminement de chacune d'elles et, en même temps, ses rapports avec toutes les autres.

05-2010-Arom:communication 14/02/11 14:25 Page 59



La visualisation des musiciens en formation est remplacée ici par le texte de la partition dont le défilement est synchronisé avec celui de la musique. Toutes les autres fonctions demeurent identiques.

Simultanément à l'écoute interactive, une segmentation de l'œuvre est affichée. Ainsi, à tout moment, l'utilisateur peut confronter ce que l'écoute lui fait comprendre avec ce que cette analyse lui apprend.

Enfin, pour ceux qui lisent la musique, la partition peut défiler en simultané avec l'écoute.

Outil ludique d'initiation individuelle, le système peut servir de support pédagogique à tous les niveaux du système éducatif – écoles primaires, collèges et lycées, écoles de musique et conservatoires, jusqu'aux universités – grâce notamment à la possibilité de réaliser des parcours préprogrammés.

Susciter l'intérêt pour la musique auprès des jeunes, surtout de ceux qui n'ont pas eu la chance de l'étudier, c'est non seulement leur ouvrir l'accès à une dimension culturelle dont ils sont privés, mais aussi pérenniser celle-ci en formant le public de demain.

Les outils multimédias modernes atteignent aujourd'hui une puissance qui a rendu possible la réalisation d'un tel projet.

Simple dans son principe, le procédé – totalement interactif – de compréhension des musiques a néanmoins constitué dans sa conception un défi, quant à la mise en œuvre sur le plan artistique et technologique. La maquette qui vous est présentée fait la preuve tangible de l'efficacité du dis-

05-2010-Arom:communication 14/02/11 14:25 Page 60

positif sur une dizaine de morceaux aussi différents que le *Trio à cordes* opus 45 de Schoenberg ou l'*Histoire du soldat* de Stravinsky et la *Sinfonia* n° 11 de Bach ou un quintette de Mozart.

La maquette de démonstration comprend des œuvres vocales et instrumentales de Delafont (compositeur de la Renaissance), Giovanni Gabrieli, Jean-Sébastien Bach, Wolfgang Amadeus Mozart, Igor Stravinsky, Arnold Schoenberg et Anton Webern.

La finalité du projet est de mettre notre savoir-faire et les innovations technologiques au service de l'éducation musicale, en fournissant à tout mélomane un moyen à la fois ludique et didactique pour mieux écouter et comprendre des musiques complexes ; mais aussi à offrir aux enseignants un outil pédagogique unique et polyvalent, puisqu'il s'adresse aussi bien à de très jeunes enfants qu'aux étudiants d'écoles de musique de tout niveau, en leur permettant d'examiner en détail la structure et le mode de fonctionnement d'une œuvre musicale.

À notre connaissance, aucun produit semblable n'existe aujourd'hui. Les outils multimédias d'enseignement de la musique se focalisent sur les aspects techniques (jeu des instruments, solfège, rythme, intervalles…). Ceux – rares – qui proposent une analyse musicale offrent une interactivité réduite, limitée le plus souvent à l'écoute de passages isolés et – qui plus est – figés.

D'une façon générale, les supports d'enseignement de la musique sont assez peu innovants. Notre projet devrait donc rencontrer un large succès auprès des professionnels et des mélomanes de tout niveau, à une époque où l'équipement informatique des foyers, comme des institutions éducatives, se généralise rapidement.

Pour conclure, je voudrais citer Pierre Boulez qui m'a fait l'amitié de diriger, pour cette maquette, les musiciens de l'Ensemble intercontemporain, dans un mouvement de l'*Histoire du soldat* de Stravinsky, et qui m'écrivait, après avoir pris connaissance du projet :

Lorsque les mots ne parlent pas, les objets eux-mêmes sont les transmetteurs les plus puissants, d'autant que vous pourrez passer, avec votre système, de l'analyse à la recréation par synthèse de l'œuvre ainsi explorée.