

D'une technologie à l'autre

François Delalande

DIRECTEUR DE RECHERCHE, GROUPE DE RECHERCHES MUSICALES, INA

Cinq aspects d'une mutation de la musique et de ses conséquences esthétiques, sociales et pédagogiques.

Un fait marque l'histoire récente : l'alliance de la musique et de la technologie. Mais cette première formulation doit être immédiatement corrigée, car la musique savante antérieure s'appuyait déjà largement sur une technologie. Simplement, ce n'était pas la même...

1. La « révolution de 48 »

Que s'est-il passé au XX^e siècle ? On a appris (en 1877) à fixer le son sur un support et à le reproduire. Le cylindre d'Edison puis le phonogramme sont cette grande trouvaille qui permet de *conserver* et de *transmettre* la musique sous sa forme sonore – c'est très nouveau : jusque-là, on ne l'avait conservée et transmise que sous forme écrite. Le jazz, notamment, se développe grâce au disque ; les musiques de tradition orale sont gravées, reproductibles et donc analysables (Bartók 1937). Mais jusqu'ici, le nouveau support n'est utilisé que pour conserver et transmettre une musique déjà faite. Coup de théâtre en 1948 : un homme de radio nommé Pierre Schaeffer a l'idée d'assembler directement des sons sur le disque, en les mettant bout à bout ou en les mélangeant, donc de *composer* directement sur le support. Presque en même temps, à Cologne (1950), des sons électroniques sont assemblés sur une bande magnétique. On connaît la suite : du « disque souple » du studio de radio de 1948, on passera progressivement au disque dur de l'ordinateur domestique, mais le principe est toujours le même : des sons sont captés ou synthétisés, trans-

formés, assemblés et envoyés à un haut-parleur, grâce auquel on les entend. Dans cette chaîne, deux grands absents : la partition et l'interprète.

Nous reviendrons sur les conséquences esthétiques, sociales et pédagogiques de cette « révolution de 48 ». Essayons pour l'instant d'en évaluer l'importance en la mettant en perspective avec l'autre « révolution technologique » qu'a connue la musique savante occidentale, l'invention de l'écriture. Le parallèle est frappant.

Au Moyen Âge comme au XX^e siècle, c'est une affaire de support et de mémoire artificielle. Depuis l'Antiquité, on notait tant bien que mal les mélodies. En particulier au IX^e siècle, les moines ont entrepris de transcrire le répertoire grégorien. Mais ces chants existaient avant qu'on ne les transcrive. La notation, jusque-là, n'était qu'un moyen de conservation et de transmission. Grande nouveauté vers la fin du XII^e siècle et plus encore au XIII^e : l'idée s'impose, qui a dû paraître bien choquante au début, de composer directement sur le papier (en fait probablement sur une ardoise) une musique qu'on n'avait jamais entendue auparavant et de s'aider du regard pour vérifier comment deux mélodies superposées peuvent s'assembler. Apparaissent des musiques proprement inimaginables sans cette technologie du papier et du crayon, comme, au XIV^e siècle, ce motet de Guillaume de Machaut, « Ma fin est mon commencement », superposant trois voix, l'une étant la rétrogradation de l'autre (c'est-à-dire les mêmes notes lues à l'envers, en commençant par la dernière et en finissant par la première) et la troisième faite de deux moitiés dont la seconde est la rétrogradation de la première. Qu'on lise ce motet de gauche à droite ou de droite à gauche, on entend le même résultat : « Ma fin est mon commencement » ! Pur produit de la technologie du papier et du crayon.

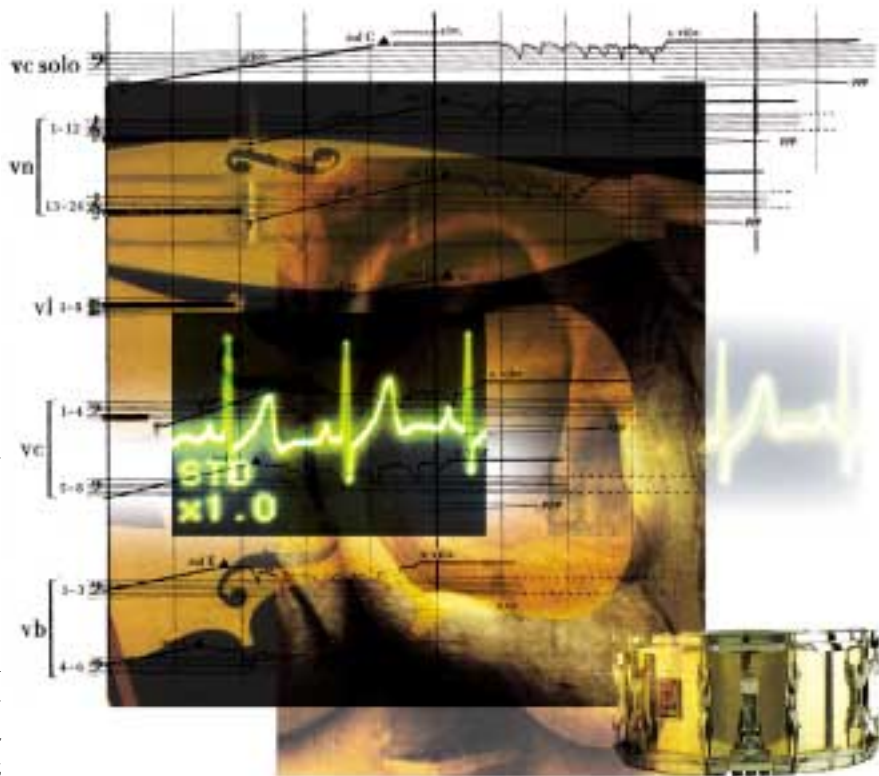
La musique électroacoustique réalisée en studio, sans partition ni interprète, a toujours posé un problème de dénomination : régulièrement on se demande s'il est bien légitime de continuer à parler de « musique », tant la rupture est profonde, ou si l'on ne devrait pas voir là un art nouveau. Les musiciens du XIV^e siècle ont eu des

« ... des musiques proprement inimaginables sans cette technologie du papier et du crayon... »

scrupules comparables : ils ont appelé leur création, si éloignée des monodies du plain-chant, *ars nova*.

2. Une oreille contemporaine: le son

Il ne faudrait pas croire que ces innovations du XX^e siècle ne concernent qu'un genre bien particulier et somme toute un peu marginal, la musique électroacoustique ou informatique, et que les autres genres, musiques populaires, musique instrumentale classique ou contemporaine, restent en dehors de ce courant. C'est l'inverse. Capter les sons et les reproduire, sur des installations qui, à partir des années 50 avec le microsillon et la « haute fidélité », deviennent en effet assez fidèles, a eu pour conséquence de créer une « oreille » contemporaine, particulièrement sensible à ce qu'on appelle aujourd'hui le « son », dans un sens particulier. On parle ainsi du « son » d'un instrumentiste de jazz aussi bien que du « son » d'un clavecin, d'un groupe rock, d'un album, d'un label discographique ou d'un ensemble de musique baroque. Le « son » est une sorte de prolongement du concept de timbre, mais appliqué aux objets musicaux les plus variés, et utilisé pour les qualifier esthétiquement (Dela-lande 2001). Il est frappant de constater combien la recherche d'un « son » a marqué la production musicale, tous genres confondus, dès que les moyens techniques ont permis de l'apprivoiser. Ne revenons pas sur la musique électroacoustique proprement dite, qui a fait des morphologies sonores (de la matière, du grain, des innombrables qualités d'attaque, de vibrato, de mise en espace, etc.) son vocabulaire favori, mais évoquons, par exemple, l'ensemble des musiques populaires modernes qui s'inscrivent dans le sillage du rock. Toutes font appel à des moyens électroacoustiques, et toutes recherchent ce qu'elles nomment un « son ». Si l'on en croit les spécialistes (Peterson 1991), le rock n'est pas né grâce au talent exceptionnel d'un Elvis Presley (pas seulement, en tout cas), mais bien parce que la bande magnétique permettait le montage, que les 45-tours, la multiplication des chaînes de



radio aux États-Unis, puis le « transistor » portable ont favorisé la diffusion du résultat sonore lui-même (dans les années 40, on ne passait pas les disques de variété à la radio : on faisait connaître la chanson interprétée par une chanteuse et un orchestre de la station de radio, pas le « son » d'un enregistrement). Dans un autre univers musical, le renouveau de l'interprétation de la musique baroque s'explique en grande partie par la qualité sonore apportée par le microsillon : il apparaît sur le marché en 1952 et Nikolaus Harnoncourt fonde en 1953 le Concentus Musicus, premier ensemble d'instruments anciens. Il était à peu près impossible de capitaliser et de transmettre les recherches sur les sonorités, du temps des 78-tours : dans les anciens enregistrements de Wanda Landowska, il n'est pas toujours si facile, à l'écoute, de reconnaître si elle joue du clavecin ou du piano...

Quant à la musique contemporaine instrumentale, même lorsqu'elle ne fait appel à aucun dispositif électroacoustique, elle n'en est pas moins dépendante de cette sensibilité contemporaine au « son » et donc indirectement redevable à la technologie. La musique « spectrale », par exemple, transpose explicitement à l'orchestre des procédés « technomorphes », selon Wilson (1989), de synthèse des timbres, de mixages, de fondus enchaînés. Comme le rappè-

lait Olivier Messiaen : « presque tous les compositeurs ont subi l'influence de la musique électronique, même s'ils n'en font pas » (1988).

La création musicale assistée du papier et du crayon, qu'on nomme, à proprement parler, « l'écriture », avait permis l'essor de la polyphonie, de l'harmonie, du contrepoint. De Machaut à Schoenberg en passant par Jean-Sébastien Bach, on croise du vertical et de l'horizontal, parce que la représentation à l'aide de laquelle on imagine la musique est à deux dimensions. De même, la fixation du son sur un support, la faculté de l'ouvrager à loisir, a fait émerger cette nouvelle valeur musicale qu'on appelle, de façon encore bien ambiguë il faut le dire, le « son ». Chacune de ces technologies privilégie un trait du résultat musical et en augmente la pertinence.

3. Autre technologie, autres pratiques sociales : l'effet de paradigme

Dès qu'écrire la musique sur un support (disons un papier, pour simplifier) est devenu une technique de composition (et plus seulement de conservation et de transmission), les pratiques musicales se sont organisées en fonction de cet outil. À côté d'un modèle de société musicale qu'on nomme, à juste titre, « de tradition orale » en se fondant sur ses techniques d'invention, conservation, transmission, s'est développée une autre société, celle de la partition. Le compositeur est sorti de l'anonymat (rien de plus facile que d'écrire aussi son nom), l'interprète a dû apprendre à déchiffrer (la notation grégorienne n'était qu'un aide-mémoire facilitant la transmission orale) et, avec l'impression (1501), la diffusion de la musique écrite a donné naissance à un profil nouveau d'amateurs, capables de lire et de chanter en famille ou entre amis les chansons polyphoniques ou de les jouer sur leurs instruments. Pour au moins cinq siècles, les pratiques musicales savantes sont centrées sur la partition, y compris les pratiques d'enseignement.

Il faut souligner l'effet de paradigme qu'engendrent les « technologies de la mémoire » (Stiegler 1989, p. 235). Il se construit une cohérence entre techniques, pratiques sociales et formes sonores. La tradition orale non seulement suppose une organisation sociale, mais favorise des formes. Transmise par répétition et imitation, la musique de tradition orale privilégie des *patterns* relativement simples, souvent eux-mêmes répétitifs, servant de modèles sous-jacents à une réalisation qui engendre la diversité par l'improvisation. La musique écrite, en même temps qu'elle distribue différemment les rôles, permet l'invention permanente (en particulier le contrepoint, qui utilise largement les procédés graphiques des

deux symétries, renversement et rétrogradation, toutes sortes d'imitations par translation, assorties, à l'occasion, d'une augmentation ou d'une diminution, en usage de l'*ars nova* au sérialisme). Les technologies électroacoustiques et informatiques ont favorisé, on l'a dit, la recherche d'un « son ». Ne sont-elles pas en train, elles aussi, de promouvoir un autre modèle de société musicale ?

4. L'accès à la musique par la création

J'avais été frappé, au cours des années 70, par le développement exponentiel d'un amateurisme de la création (Delalande 1981). Avant 1970, les compositeurs constituaient une élite musicale très peu nombreuse, quelques dizaines en France, tous passés par le cursus long et sélectif du Conservatoire. Mais voilà qu'en 1967 et 68 s'ouvrent des classes de composition électroacoustique à Marseille et à Paris, qui forment, en deux ans, une bonne douzaine de compositeurs par an, lesquels, à peine sortis, pour continuer à composer, fondent des studios associatifs qui, pour boucler le budget, font... de l'enseignement. Ils initient donc de jeunes compositeurs qui à leur tour..., etc.

Parallèlement, les équipements se sont démocratisés et miniaturisés dans des proportions à proprement parler inimaginables. Christian Zanési me montrait récemment son ordinateur portable (qu'il loge dans un sac à dos pour se rendre en moto sur les lieux de répétition) en me disant : « J'ai mon studio, là-dedans ! Si Schaeffer avait vu ça... ». Schaeffer, en 1952, imaginait bien quelque chose comme le studio informatique, mais pas exactement celui-là : « La cohérence de cette perspective nous mène [...] aux machines de la cybernétique. Seules en effet, des machines de ce genre (probablement de plusieurs tonnes et coûtant des centaines de millions !), que des circuits oscillants dotent d'une certaine mémoire, permettront le jeu infini des combinaisons numériques complexes qui sont la clé de tous les phénomènes musicaux » (Schaeffer 1952, p. 119). C'était une bonne prévision à quinze ans. Mais encore quinze ans de plus et les micro-ordinateurs entraient dans les familles, et les équipements musicaux constituaient un marché substantiel. C'est ainsi que les quelques dizaines de compositeurs de 1970, devenus quelques centaines en 1980, seraient maintenant quelques centaines de milliers en France (voir l'article de Serge Pouts-Lajus).

Il faut situer cette histoire des trente dernières années du siècle par rapport aux décennies précédentes. Le fossé n'avait cessé de se creuser entre la musique contemporaine et les amateurs.

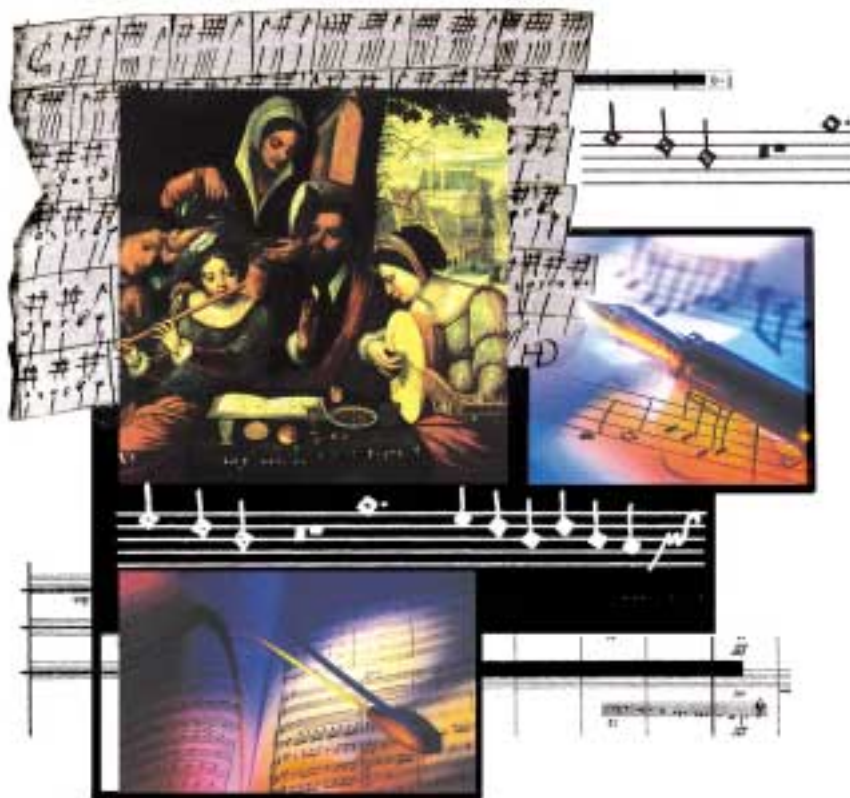
Alors que beaucoup d'aristocrates et de bourgeois éduqués de l'époque baroque non seulement jouaient mais composaient à l'occasion des petites pièces pour clavecin, alors que les amateurs, au XIX^e siècle, interprétaient encore la musique de leur temps, ceux de 1950 ne risquaient pas de jouer Boulez et encore moins de composer à sa manière. La nouvelle technologie musicale a inversé radicalement le sens de cette évolution. Aborder la musique par la création est aujourd'hui une démarche des plus naturelles.

Ce n'est pas seulement une question d'outils. La recherche musicale est un retour aux sources, une exploration du sonore qui a abandonné les sophistications de l'écriture des années 50 pour la manipulation concrète. Cette musique est-elle savante ? S'il y a là une science, c'est une science d'observation, qui se bâtit par l'expérience. Retour, donc, à la source de la musique qu'est le son, mais retour aussi aux comportements d'exploration, qui apparaissent chez le bébé dès la période sensorimotrice, bien avant un an, et permettent, vers six mois, de longues séquences d'improvisation sur un corps sonore. Les célèbres *Variations pour une porte et un soupir* de Pierre Henry témoignent du même émerveillement devant un somptueux grincement de porte que celui qui fascine un jeune enfant et le pousse à en tirer, lui aussi, des variations (8 mois). Parallèlement à la composition en amateur s'est ainsi fondée sur un tel constat une pédagogie musicale d'éveil qui concernait en priorité les plus petits (école maternelle d'abord, puis crèche). Les bébés n'ont pas besoin d'ordinateur. Mais ils ont besoin que l'adulte qui les guide sache écouter comme musicales ses explorations sonores, et c'est cette re-définition de la musique qu'a apportée le paradigme technologique du son.

5. L'écoute instrumentée

Ainsi, la révolution musicale du XX^e siècle, née de la possibilité de fixer le son pour le réentendre, est-elle marquée avant tout par l'apparition d'instruments d'écoute. Nous avons insisté sur le fait qu'on en a rapidement fait des outils de création (de même que l'écriture, d'abord moyen de conservation, est devenue au XIII^e siècle et reste pour nous essentiellement un procédé de création). Mais ne perdons pas de vue que l'écoute et la ré-écoute instrumentées sont le cœur du sujet et c'est dans ce domaine que l'exercice de futurologie reste le plus périlleux.

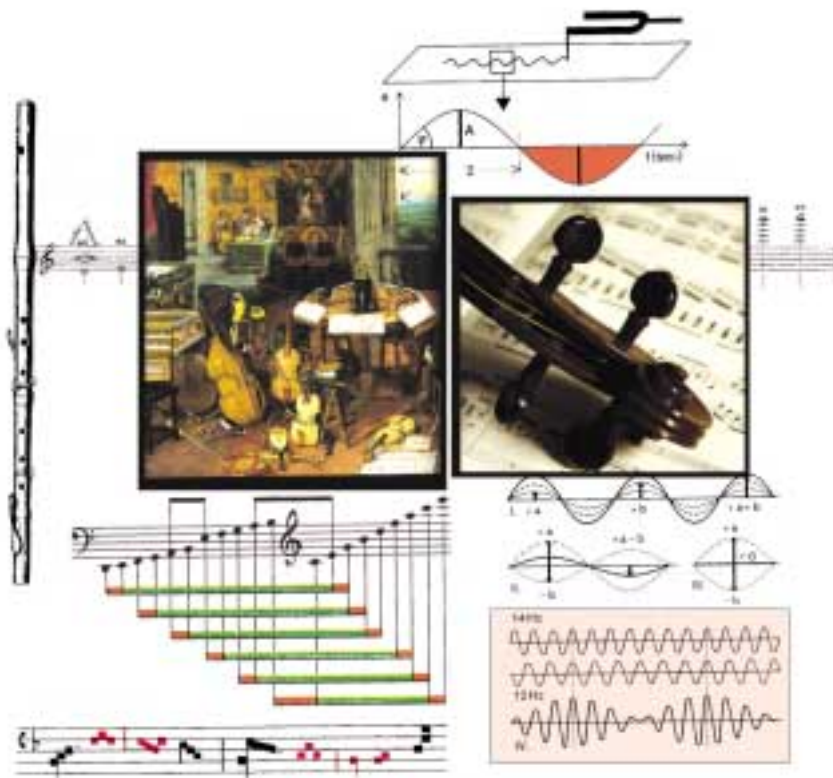
Notons d'abord que la musique écrite naît d'un face-à-face du compositeur avec un papier, et c'est par le regard qu'il contrôle la marche des voix ou l'enchaînement des accords. Comment cela sonnera-t-il ? Il ne peut que se le représen-



« Dès qu'écrire la musique est devenu une technique de composition, les pratiques musicales se sont organisées en fonction de cet outil. [...] Une autre société s'est développée, celle de la partition. »

ter mentalement. À l'inverse, la création électroacoustique est constamment conduite par un face-à-face avec des haut-parleurs. C'est l'oreille et non l'œil qui guide la main. Ce circuit court entre écoute réelle et création est constitutif de l'invention dans ce nouveau paradigme. L'idée naît de l'écoute.

J'accorderai bien volontiers à Olivier Julien (2002) que Schaeffer n'a eu aucune influence directe sur la musique techno. Il n'empêche que lui comme les DJ's de la techno sont d'abord des écouteurs. Ce sont à peu près les mêmes machines qui servent à l'un comme aux autres, c'est-à-dire des machines à fixer, prélever et réécouter, et il n'est pas exagéré de voir dans *L'Étude pathétique* (1948) dont Schaeffer raconte la genèse un exercice de *sampling* (dans lequel on remarquera déjà la fascination pour les boucles) : « Il y a toujours de vieux disques abandonnés qui traînent dans un studio. Celui qui me tombe sous la main contient la précieuse voix de Sacha Guitry. "Sur tes lèvres, sur tes lèvres..." »



Bibliographie

- BARTOK Béla, « La musique mécanique » (1937), traduit du hongrois par Peter Szendy, *Les Cahiers de l'IRCAM* n° 7, Paris 1995.
- DELANDE François, « Incidences pédagogiques et sociales de la musique électroacoustique », *Revue de musique des universités canadiennes* n° 2, 1981.
- DELANDE François, *Le son des musiques, entre technologie et esthétique*, INA/Buchet-Chastel, Paris, 2001.
- GOULD Glenn, « L'enregistrement et ses perspectives » (1966), in Gould, *Le Dernier Puritain*, textes traduits et réunis par Bruno Monsaingeon, Fayard, Paris, 1983.
- JULIEN Olivier, « La technologie de la French Touch ; Les Paul ou Pierre Schaeffer ? » *Musurgia* Vol. IX/2, Eska, 2002.
- MESSIAEN Olivier, entretien télévisé avec Alain Duault, FR3, 10/12/1988.
- PETERSON Richard A., « Mais pourquoi donc en 1955 ? Comment expliquer la naissance du rock », in MIGNON et HENNION (éd.) *Rock, de l'histoire au mythe*, Paris, Anthropos, 1991.
- SCHAEFFER Pierre, *À la recherche d'une musique concrète*, Paris, Seuil, 1952.
- STIEGLER Bernard, « La lutherie électronique et la main du pianiste », in *Mots/Images/Sons* (actes du colloque international de Rouen, 14-17 mars 1989), *Cahiers du Cirem*, Rouen.
- WILSON Peter Nicolas, « Vers une écologie des sons, Partiels de Gérard Grisey et l'esthétique du groupe l'Itinéraire », *Entretemps* n° 8, Paris, 1989.

[...] Je m'empare de ce disque, je mets sur un autre plateau le rythme fort paisible d'une brave péniche, puis sur deux autres plateaux ce qui me tombe sous la main [...]. Puis exercice de virtuosité aux quatre potentiomètres et aux huit clés de contact. Aux innocents les mains pleines : *L'Étude n° 5* naît en quelques minutes, le temps de l'enregistrer » (1952, p. 28). Sur le plan social et pédagogique, ce n'est pas le moindre intérêt de ces outils que d'être indépendants des genres et d'avoir provoqué le rapprochement d'univers si distants.

Qu'en sera-t-il demain ? Le concept même d'écoute évolue et pourrait bien se scinder en deux pratiques assez distinctes. Contrairement à ce qu'avait prédit Glenn Gould (1966), il ne semble pas que le concert soit appelé à disparaître. Écouter linéairement, c'est-à-dire du début jusqu'à la fin, silencieusement, collectivement, dans des conditions acoustiques idéales, est une forme de réception qui s'est progressivement mise au point et ne cesse de se perfectionner. Mais parallèlement se développe une autre modalité de réception (prévue aussi par Gould), beaucoup plus interventionniste, interactive, en ce sens qu'on modifie l'objet au fur et à mesure qu'on en prend livraison. Déjà le disque permettait d'interrompre, de réécouter un fragment, de ralentir. Échantillonner, remixer, spatialiser sont des techniques qui s'inscrivent dans cette filiation. C'est une forme d'appropriation plus que d'écoute respectueuse, qui décompose et analyse, quelquefois pour recomposer autrement.

L'opposition canonique entre production et réception s'efface, mais on la retrouve sous une autre forme. Ces pratiques d'appropriation se diversifient elles-mêmes en deux pôles : faire et entendre, ou, pour être plus précis, faire en entendant et entendre en faisant. Le premier pôle est celui de la création en amateur ; de ces centaines de milliers de musiciens qui « samplent » sur Internet, captent et mélangent tous les sons de la planète pour créer leur propre synthèse. Leur instrument est l'oreille, munie de quelques accessoires. Le second pôle est celui de l'analyse, qui vise à pénétrer, à entendre – au sens de l'entendement – et dispose pour cela de tout récents logiciels, CD-Rom ou sites permettant de naviguer dans la musique, informé par des commentaires, des transcriptions multiples, des possibilités d'agir pour explorer activement.

Il suffit d'énumérer ces pratiques pour deviner l'énorme bénéfice qu'en peut escompter la pédagogie. Faire, entendre, connaître sont trois approches qui convergent et des outils existent pour les associer étroitement. Mais bien malin qui dira comment, grâce à quels outils, sur quelle Toile elles s'articuleront dans quinze ans. ●