

Romain Bricout

« Les incarnations du *sampler* au XX<sup>e</sup> siècle : l'avènement du musicien-luthier »

EMS08

Electroacoacoustic Music Studies Network International Conference

3-7 juin 2008 (Paris) - INA-GRM et Université Paris-Sorbonne (MINT-OMF)

3-7 June 2008 (Paris) - INA-GRM and University Paris-Sorbonne (MINT-OMF)

<http://www.ems-network.org>

# Les incarnations du *sampler* au XX<sup>e</sup> siècle : l'avènement du musicien-luthier

Romain Bricout

1913. *L'Art des Bruits, Manifeste futuriste*. Première véritable rupture plastique dans le monde musical qui ne pouvait advenir que par un peintre. Luigi Russolo y décrit les caractéristiques d'un instrument à même de réaliser ses idées musicales révolutionnaires :

« Chaque bruit a parmi ses vibrations irrégulières un ton général prédominant. C'est pourquoi l'on obtiendra facilement dans la construction des instruments qui doivent imiter ce ton une variété suffisamment étendue de tons, demi-tons et quarts de ton. Cette variété de tons n'enlèvera pas à chaque bruit la caractéristique de son timbre, mais en augmentera l'étendue »<sup>1</sup>.

Russolo prophétise ici dans la possibilité de transposer un même son la fonction principale du *sampler*, qui n'apparaîtra dans sa forme la plus aboutie que 70 ans plus tard. La vision de Russolo dépasse en effet de loin les capacités technologiques de son époque : sans arriver à concrétiser une technique de transposition des sons<sup>2</sup>, il crée toutefois dans un premier temps les « orchestres de bruiteurs » puis le Russolophone, genre de super piano-préparé permettant de passer de « halètements de machines ou de coassements de crapauds à des dégringolades de porcelaine, des gifles, des appels étouffés, des cris... »<sup>3</sup>.

1948. *Premier journal de la musique concrète (1948-1949)*<sup>4</sup>. Pierre Schaeffer découvre la musique concrète à travers les expériences fondatrices du sillon fermé et de la cloche coupée. Quelques jours plus tard, il se voit « entouré de douze-douzaine de tourne-disques, chacun à une note », puis laisse libre cours à son imagination :

« Soit un orgue dont les touches correspondraient chacune à un tourne disque dont on garnirait à volonté le plateau de disques appropriés ; supposons que le clavier de cet orgue mette en action les pick-up simultanément ou successivement, à l'instant et pour la durée que l'on veut, grâce à un commutateur-mélangeur à "n" directions : on obtient, théoriquement, un instrument gigogne capable non seulement de remplacer tous les instruments existants, mais tout instrument concevable, musical ou non, dont les notes correspondent ou non à des hauteurs données dans la tessiture. Cet instrument est pour le moment une vue de l'esprit, mais il est réalisable jusqu'à un certain point. En tous cas, faute d'une réalisation prochaine, pratique et économique, il peut servir, en tant qu'hypothèse de travail, à l'échafaudage d'une théorie. »<sup>5</sup>

La vision de Pierre Schaeffer est à nouveau celle du *sampler*, vision qu'il réalisera grâce aux technologies analogiques de son époque et qui lui permettront d'aller plus loin que Russolo. Nous pensons bien évidemment aux Phonogènes (à clavier et à coulisse) qui, conçus avec l'aide de Jacques Poullin, autorisaient à la fois le jeu de sons enregistrés sur des bandes magnétiques et leur transposition via une variation de vitesse de lecture de la bande (et préfiguraient par ailleurs aussi avec quelques décennies d'avance les techniques de *time-stretching*).

1963. Les frères Bradley, ingénieurs de Birmingham, reprennent et améliorent l'idée de l'américain Harry Chamberlin pour créer un instrument baptisé Mellotron. L'idée du Mellotron est celle d'un *sampler* primitif, réalisée grâce aux technologies analogiques : le clavier du Mellotron renferme sous chacune de ses touches un mécanisme de magnétophone, la pression sur une touche du clavier venant déclencher la lecture d'une bande magnétique<sup>6</sup> préalablement enregistrée. Malgré quelques problèmes techniques (dont l'usure des boucles de bandes devenant très fragiles avec le temps...), l'utilisation d'une interface clavier de trois octaves et une production suffisante permirent au Mellotron d'intégrer efficacement le milieu des musiques populaires. Un peu avant l'arrivée du synthétiseur « portable », le Mellotron constitua en effet l'un des moyens de réalisation de l'esthétique progressiste du rock progressif, autorisant la réalisation d'arrangements orchestraux et excitant « l'intérêt des personnes qui cherchaient à pouvoir jouer des sons naturels enregistrés sur scène »<sup>7</sup>.

1 Luigi RUSSOLO, *L'Art des bruits*, Paris, Allia, 2003, p. 27

2 Même si Russolo en trouve théoriquement les solutions, anticipant ainsi de manière fulgurante les techniques de modélisation physique :

« Dès que nous aurons trouvé le principe mécanique qui donne un certain bruit, nous pourrions graduer son ton en suivant les lois de l'acoustique. Nous aurons recours, par exemple, à une diminution ou augmentation de vitesse si l'instrument a un mouvement rotatoire. Nous augmenterons ou diminuerons la grandeur ou la tension des parties sonores si l'instrument n'est pas rotatoire. »

*Ibid.*, p. 27-28

3 *Ibid.*, p.36

4 Pierre SCHAEFFER, *A la recherche d'une musique concrète*, Paris, Seuil, 1952.

5 Pierre SCHAEFFER, *Premier journal de la musique concrète (1948-1949)* - notes des 22 et 23 avril.

6 Une seule bande comportait trois pistes sonores différentes qui pouvaient être jouées indépendamment ou mixées. Le format de compression atypique utilisé, qui permit par ailleurs aux concepteurs de l'instrument de se réserver le marché des banques de sons, engendra une qualité et un grain sonores des plus spécifiques. Renvoyant à un son d'un autre âge, à un son qui aurait déjà vécu, de l'ordre du « suranné », les effets de cette contrainte technique ne sont pas étrangers à l'émotion unique que l'on peut ressentir à l'écoute du Mellotron et qui en fait un instrument tout à fait singulier.

7 Curtis ROADS, *L'Audionumérique*, traduit et adapté par Jean DE REYDELLET, 2<sup>e</sup> édition, Paris, Dunod, 2007, p. 374

1989. Sortie sur le marché du S1000 d'Akai, démocratisation du *sampler* numérique apparu pour la première fois avec le Fairlight CMI en 1979<sup>8</sup>. S'en suivra tout au long des années 90 une véritable explosion des musiques électroniques populaires comme autant de « musiques concrètes populaires »<sup>9</sup>. D'une diversité faisant écho aux différents métissages et à l'appropriation des nouvelles technologies musicales par tous les champs populaires, ces musiques « spontanées, voire sauvages », comme le souligne à juste titre Martin Laliberté, n'ont dans un premier temps et à quelques exceptions près pas été réellement remarquables pour leurs qualités artistiques. Essentiellement techniques à leurs débuts, le discours de ces musiques restait bloqué au niveau du « faire » sans atteindre l'aller-retour schaefferien qu'il doit constituer avec « l'entendre ». La pratique du filtrage, dont on a usé et abusé<sup>10</sup>, illustre bien ce phénomène inhérent à la découverte des nouveaux outils de manipulation sonore : peu importait finalement les sons utilisés, l'essentiel était de filtrer. Ces pratiques furent cependant révolutionnaires dans le sens où le filtrage, qui s'apparentait à une banale action que tout un chacun pouvait réaliser sur l'égaliseur de sa chaîne hi-fi, était devenu *musical* pour les oreilles du grand public. On pouvait faire de la musique en filtrant des sons. On pouvait faire de la musique en bouclant des sons.

Plus que tout autre médium, il semblerait que le *sampler* ait constitué l'un des plus puissants vecteurs de diffusion de la pensée concrète de Pierre Schaeffer. Ayant pour vocation première celle du « faire » et non celle du « transmettre » et portant cependant les traces du mode de pensée spécifique qui l'a conçu, l'outil qu'est l'instrument de musique s'avère être un médium même de ce mode de pensée, médium dont l'invisibilité témoigne de l'extrême efficacité. Si la charrue sert à labourer le champ, elle suppose aussi l'utilisation de la traction animale comme décuplement de la force humaine et si l'instrument de musique sert à jouer de la musique, il sert surtout à jouer une *certaine* musique : l'instrument véhicule les fondements théoriques de la musique pour laquelle il a été conçu. On se référera ici à la phénoménologie et à l'apport de la pensée du philosophe Bernard Stiegler pour comprendre les modalités d'action d'une telle transmission.

Fondée par Husserl, la phénoménologie prend pour postulat que toute conscience est conscience de quelque chose, que toute conscience est intentionnelle<sup>11</sup>. Loin d'emmagasiner la totalité du flux perceptif, notre conscience identifie dans un premier temps des « rapports » entre les différents éléments d'un objet temporel que l'on nomme des rétentions primaires. Rencontrée dans deux mélodies différentes, une même note pourra par exemple en fonction des autres notes qui l'entourent être tantôt reconnue comme une note de passage ou comme la note d'un arpège. Ces rapports, une fois mémorisés, vont se constituer en rétentions secondaires qui vont, en retour, orienter protentionnellement la sélection des rétentions primaires. C'est ce qui fait que la répétition d'un même objet temporel provoque des phénomènes temporels différents : si je regarde un même film deux fois de suite, je ne verrai pas deux fois la même chose mais je découvrirai au contraire de nouveaux éléments invisibles à mes yeux jusque là, les rétentions primaires sélectionnées lors du premier visionnage, alors devenues secondaires, formant de nouvelles attentes et suscitant de nouvelles sélections. Introduisant les notions de « rétention tertiaire » et de « d'épiphyllogénèse »<sup>12</sup> propre au genre humain, Bernard Stiegler place l'outil en tant qu'objet technique sur le même plan que celui du médium et les réunit en les réduisant au trait de leur caractéristique commune : celle d'être des objets de mémoire. Ces rétentions tertiaires sont à la fois des supports de mémoire (elles permettent à une mémoire individuelle de « s'extérioriser »<sup>13</sup> et de devenir collective) et des supports de pensée (en constituant, en plus des protentions créées par les rétentions secondaires, un autre filtre<sup>14</sup> orientant la sélection des rétentions primaires, comme véritable « milieu » de la pensée<sup>15</sup>) : les rétentions tertiaires jouent ainsi de deux manières un rôle déterminant dans l'établissement d'une efficacité symbolique (cf. schéma récapitulatif ci-dessous<sup>16</sup>).

8 Au cours de cette décennie séparant le Fairlight du S1000, nous pouvons cependant citer quelques réalisations intermédiaires mais non moins importantes dans l'évolution du *sampler* : l'Emulator II de chez Emu avec ses 512 ko de mémoire et sa fréquence d'échantillonnage de 27 kHz (contre les 16 ko et les 16 kHz du premier Fairlight) puis l'Ensoniq Mirage, premier *sampler* « abordable » à moins de 2000 \$.

9 Martin LALIBERTÉ, « Problématique générale des outils dans l'histoire de l'électroacoustique », *Du sonore au musical. Cinquante années de recherches concrètes (1948-1998)*, DALLEY Sylvie, VEILT Anne éd., Paris, L'Harmattan, 2001, p.34

10 Au point d'utiliser le vocable « *House filtrée* » pour désigner une partie de ces musiques.

11 Pierre Schaeffer s'inspira d'ailleurs directement de la situation d'*époque* et de la réduction phénoménologique pour introduire le concept d'écoute réduite qui permet à notre oreille d'aller au delà du seul caractère indiciel du son.

12 Ou « processus de production des rétentions tertiaires ». La phylogénèse est en science ce qui constitue l'évolution *biologique* d'une espèce, le préfixe épi- renvoyant ici à ce qui se trouve autour de cette évolution biologique et qui est spécifique au genre humain : son système technique, qui vient par son évolution sans cesse ajuster la fonction de des organes physiologiques de l'être humain, en particulier ceux de la mémoire et de la perception.

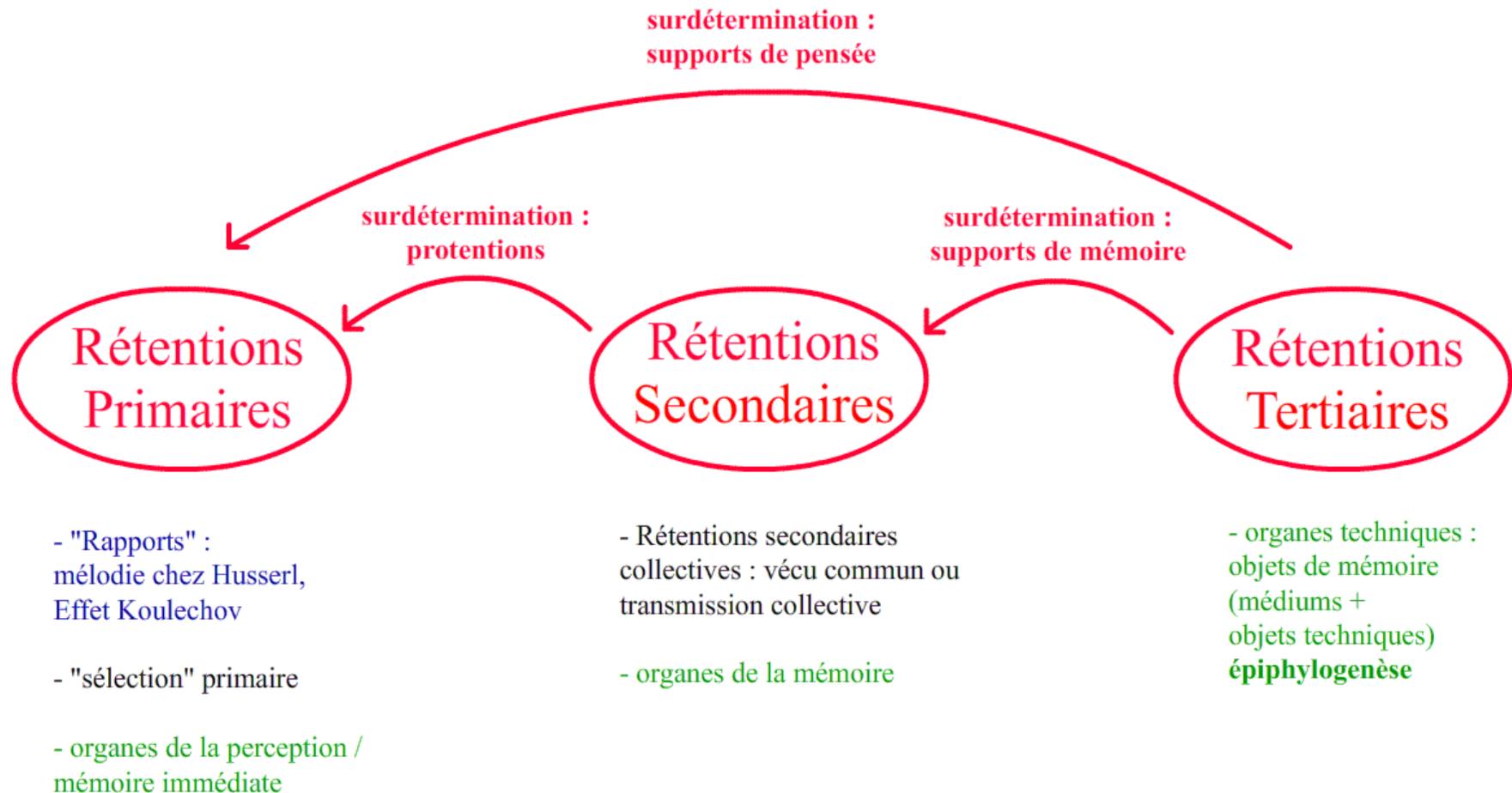
13 En référence à Leroi-Gourhan.

14 Le filtrage agit avec tout son paradoxe, c'est à dire qu'un filtre enlève des parties d'une matière donnée mais peut aussi en amplifier d'autres parties (on dit qu'il passe alors en mode de résonance) : en modifiant les rapports du réel, le filtre agit comme un miroir déformant.

15 Bernard Stiegler parle aussi de « béquille de l'entendement » (*Philosopher par accident*, p.50). C'est ce qu'illustre parfaitement Platon dans *Ménon* : l'esclave de Ménon résout un problème grâce au tracé de la forme géométrique sur le sol.

16 Bernard Stiegler pose dans le tome 1 de *De la misère symbolique* que  $((S1 = R1) ) f(R2)) = f(R3)$  (p.108-109), nous y ajoutons quelques précisions concernant l'influence et les modes d'action des rétentions tertiaires.

# Le jeu des rétentions en phénoménologie : l'apport de Bernard Stiegler



Ainsi, à travers les différentes incarnations matérielles qu'a pu recouvrir l'idée d'une même machine à (re)jouer les sons (en fonction des contraintes technologiques de chaque époque mais aussi en fonction de certains choix conceptuels ou économiques) et à travers les multiples racines et devenir esthétiques qui leur sont associées (ainsi des couples Bruitisme - Russolophone, Musique concrète - Phonogènes<sup>17</sup>, Mellotron et Rock progressif, *Sampler* et Musiques électroniques populaires), on se doit de reformuler la question de l'influence de l'outil en se demandant plutôt si la création d'un instrument (au sens large) spécifique ne doit pas devenir l'une des activités principale de l'invention musicale. En observant les formes actuelles du *sampler*, force est de constater qu'il n'existe plus sous sa forme traditionnelle. Outre la série des MPC (*Midi Production Center*), véritables couteaux suisses de la création musicale<sup>18</sup>, la quasi totalité des *samplers hardware* a aujourd'hui disparue au profit de leurs équivalents logiciels (moins chers, plus puissants, souples et évolutifs : inauguré par l'instauration de la norme VST en 1996, ce processus de virtualisation vient s'expliquer par le déséquilibre existant entre les contraintes de temps d'élaboration d'un matériel *hardware* face à l'augmentation croissante de la puissance de calcul des processeurs<sup>19</sup>). Si les besoins des musiciens ont souvent dicté de manière pionnière l'évolution de cette même puissance de calcul des ordinateurs (comme le montrent les exemples de la 4X et du SYTER), les musiques du son se sont pour l'instant à part quelques tentatives malheureusement trop isolées satisfaites de recycler des outils de contrôle issus de domaines étrangers à celui du son (tablettes graphiques et *joysticks* (entre autres), dont les qualités de contrôle gestuel avaient déjà été éprouvées dans les domaines de l'infographie et du jeu vidéo ; en opposition avec les potentiomètres, originellement issus de matériels de laboratoire détournés pour leurs capacités de génération sonore et n'offrant cependant qu'une dimension gestuelle bien insuffisante à l'expression du geste musical, sans parler de l'ordinateur classique conçu comme une extension de la machine à écrire et destiné à des applications de bureautique...).

Nous devons dès lors à ce stade engager deux vastes chantiers. Dans un premier temps, il est nécessaire de mener une véritable réflexion sur nos pratiques - sans lesquelles aucun dispositif rétionnel ne pourrait être réactivé - et sur l'organisation sociale de ces pratiques. Dans un second temps, nous devons nous interroger profondément sur la pertinence de nos dispositifs interficiels d'accès aux logiciels : nos prothèses techniques doivent être choisies pour leurs qualités intrinsèques et non plus subies en fonction de telle ou telle contrainte. La configuration de l'ordinateur actuel ne vient-elle pas contredire l'esthétique acousmatique dans le mode de contrôle privilégié qu'elle laisse à l'écran, écran qui fait lui-même écran à l'*i-son* dans l'activité de création musicale ? Une interface de composition acousmatique dénuée de toute nécessité visuelle reste un idéal à retrouver dans les possibilités de gestualisation des opérations de montage et dans un outil qui véhiculerait *en lui-même* la pensée acousmatique.

## Bibliographie

- LALIBERTÉ Martin, « Problématique générale des outils dans l'histoire de l'électroacoustique », *Du sonore au musical. Cinquante années de recherches concrètes (1948-1998)*, DALLEY Sylvie, VEILT Anne édés., Paris, L'Harmattan, 2001, p.33-54.
- PIRENNE Christophe, *Le rock progressif anglais (1967-1977)*, Paris, Honoré Champion, 2005.
- ROADS Curtis, *L'Audionumérique, Musique et informatique*, Paris, Dunod, 2007.
- RUSSOLO Luigi, *L'Art des bruits*, Paris, Allia, 2003.
- SCHAEFFER Pierre, *A la recherche d'une musique concrète*, Paris, Seuil, 1952.
- STIEGLER Bernard, *La Technique et le temps, 3. Le temps du cinéma et la question du mal-être*, Paris, Galilée, 2001.
- STIEGLER Bernard, *De la misère symbolique, 1. L'époque hyperindustrielle*, Paris, Galilée, 2003.
- STIEGLER Bernard, *De la misère symbolique, 2. La catastrophe du sensible*, Paris, Galilée, 2005.
- STIEGLER Bernard, *Philosopher par accident*, Paris, Galilée, 2004.
- STIEGLER Bernard & Ars Industrialis, *Réenchâter le monde. La valeur esprit contre le populisme industriel*, Paris, Flammarion, 2006.

Romain Bricout  
[romain.bricout@univ-lille3.fr](mailto:romain.bricout@univ-lille3.fr)

Equipe EDESAC - CEAC  
Université de Lille-3

---

17 On aurait pu ici ajouter le terme « phonographe » avant celui de Musique concrète, ce dernier constituant la condition technologique et le « milieu » nécessaire à l'apparition de la pensée concrète.

18 Qui ont justement survécu parce qu'elles réunissent dans une seule et même machine *sampler*, *sequencer*, et interface de déclenchement embarquée de type *pads*.

19 Mieux connue sous le nom de « Loi de Moore », cofondateur de la société Intel, qui avait affirmé en 1965 que le nombre de transistors par circuit de même taille allait doubler tous les 18 mois, miniaturisation synonyme d'un doublement de la vitesse de calcul des processeurs. Cette affirmation a marqué les esprits, puisqu'elle est devenue un défi à tenir pour tous les fabricants de microprocesseurs.