



HAL
open science

Horacio Vaggione

Makis Solomos

► **To cite this version:**

| Makis Solomos. Horacio Vaggione. 2021. hal-03153991

HAL Id: hal-03153991

<https://hal.science/hal-03153991>

Preprint submitted on 26 Feb 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Horacio Vaggione

Makis Solomos

Compositeur et théoricien, Horacio Vaggione fait partie de ces musiciens qui, dans la lignée de Xenakis ou de Risset, ont établi solidement la figure de l'artiste-chercheur, à même d'abonder à la fois dans le sens du sensible et du conceptuel. Des œuvres-phares comme *Modelos de universo III* (1972, pour 11 instruments et électronique sur support 4 pistes), *Thema* (1985, pour saxophone basse et bande 8 piste ou stéréo), *Schall* (1994, musique électroacoustique sur support multipiste) ou *Arches II* (2019, pour guitare électrique, saxophone alto, piano, violoncelle, percussions et électronique sur support multipiste) vont de pair avec les notions que Vaggione développe dans ses articles, notions telles que l'interaction, les échelles de temps, la composition avec des réseaux d'objets ou l'approche morphologique, lesquelles montrent également combien il « est l'un des premiers compositeurs ayant complétement intégré l'informatique dans son projet compositionnel » (J.C. Risset, 2007 : 5). Dans ce qui suit, nous proposons une analyse axée sur les concepts vaggioniens les plus importants, au regard desquels il sera fait référence à ses compositions.

COMPLEXITE ET INTERACTION

Contemporain des compositeurs de la *New Complexity*, Vaggione déploie une musique complexe, mais en relation avec les théories scientifiques de la complexité selon lesquelles « sera appelé "complexe" un système où se manifestent des interactions mutuelles entre niveaux différents », comme l'écrit le physicien Jean-Marc Lévy-Leblond (cité in H. Vaggione, 1998b : 171). *Interaction* : tel semble être le mot-clef de la notion de complexité à laquelle souscrit Vaggione. Ce mot possède pour lui plusieurs caractéristiques : « L'émergence d'une approche articulée autour du concept d'interaction généralisée (interne à l'œuvre) nous permet aujourd'hui d'envisager à la fois l'existence de passages possibles entre des dimensions disjointes du temps et la nature des non-linéarités qui découlent de leur interaction. Le problème, pour un compositeur intéressé dans l'extension d'une syntaxe à toutes les dimensions temporelles, c'est de trouver les moyens d'articuler cette complexité » (Vaggione, 1995a : 102). On devrait ajouter que ce type de complexité est anti-réductionniste : on ne peut « remonter » à une cause ou un principe simples, puisque, dans une interaction généralisée, il n'existe pas de chaîne causale linéaire.

Il existe au moins trois domaines pour lesquels la question de l'interaction prend, chez Vaggione, une dimension particulière. Le premier concerne l'utilisation de l'ordinateur. Pendant ses longs débuts, la composition assistée par ordinateur a été dominée par l'idéal d'une musique automatique – on pensera aux travaux de Hiller, Barbaud, Xenakis ou König. S'il souhaitait intervenir, le compositeur ne pouvait le faire qu'à la « sortie », pour sélectionner ou transformer les résultats fournis par le calcul. L'alternative, nous dit Vaggione (2003a : 97), consiste à envisager « une pluralité d'opérations diverses, plutôt qu'un seul algorithme ». Cette alternative autorise le compositeur à envisager, en interaction permanente avec le calcul algorithmique, des *actions* (ou « interventions » ou « écritures ») *directes*. Actions directes ou appelées parfois « manuelles » : expliquant son travail de décorrélation de

phases (en vue de la génération d'une spatialisation découlant de la morphologie du son : nous y reviendrons) avec des décalages réalisés un par un, Vaggione (2003b : 24) note : cette possibilité « n'est ni laborieuse ni si naïve qu'elle le paraît : c'est une attitude de compositeur que d'écrire de la musique "manuellement", note à note, ou partiel par partiel, ou grain par grain, et il n'a pas à rougir d'utiliser cette possibilité de son artisanat ». En se réclamant de la notion d'artisanat, Vaggione pose en fait la question de la *formalisation* : l'interaction entre écriture directe et calcul algorithmique est synonyme d'interaction entre formalisation et artisanat. Il n'y a donc pas opposition (ou dialectique) entre deux concepts antagonistes, mais complémentarité, qui se fructifie par leur interaction.

La relation entre *local* et *global* constitue le second domaine où la notion d'interaction prend, chez Vaggione, une valeur particulière. Cette question est en fait sous-jacente à l'interaction entre action directe et calcul algorithmique. Même si Vaggione limite ce dernier à des niveaux « partiels » du processus compositionnel, il relève toujours d'une approche globale – c'est même la seule définition que l'on peut donner de la notion d'algorithme. L'action directe, elle, relève du local. L'interaction entre action directe et calcul algorithmique est donc pensée comme interaction entre local et global : « Une action locale d'écriture a bien la possibilité de s'intégrer dans un processus algorithmique, de la même façon que, symétriquement, le produit d'un processus algorithmique peut être transformé localement par une action d'écriture directe » (1996b : 24).

Le troisième domaine où la notion d'interaction est en jeu est un domaine où Vaggione excelle : la mixité, c'est-à-dire l'interaction entre monde acoustique et monde électronique. Nous verrons à travers l'analyse des autres notions vaggioniennes que celle-ci se réalise de plusieurs manières. Nommons ici la plus évidente : la réalisation de ce qu'on a appelé des instruments « augmentés ». C'est le cas de *Thema*, où le soliste (saxophone) est amplifié, prolongé, augmenté par l'électronique (cf. E. Justel, 2007). Citons ici une des dernières pièces de Vaggione, *Trek* (2018, pour timbales et électronique sur support : cf. **exemple 1**) – nommé aussi *Timpani Trek* – qui consiste en « la construction d'un instrument "augmenté" dont les timbres et registres vont bien au-delà du monde sonore des timbales, en le projetant sur d'autres plans acoustiques, bien que conservant au même temps des traits morphologiques d'origine » (H. Vaggione, notice pour la pièce).

Exemple 1.

Horacio Vaggione, *Trek* : partition, début. © Horacio Vaggione. Publié avec son aimable autorisation.

TEMPS

Un ensemble de questions soulevées par les écrits de Vaggione traitent du temps. Parmi les plus importantes, on relèvera en premier lieu, que sa musique, en parallèle avec les musiciens spectraux, intègre l'idée moderne du temps, pensé comme irréversible. Dans ce contexte, le son n'est plus conçu en termes de périodicité, de répétition, selon le modèle de l'acoustique de Helmholtz, mais comme phénomène énergétique, dynamique. L'une des références importantes du théoricien Vaggione est constituée des travaux du physicien Ilya Prigogine, l'inventeur de la « théorie des structures dissipatives ». C'est à cette théorie qu'il

se réfère lorsqu'il décrit les structures sonores comme des « structures dissipatrices d'énergie sonore » (H. Vaggione, 2003a : 102). Ses pièces sonnent tout entières ou par fragments comme des « structures dissipatrices d'énergie sonore ». À des « gestes » soudains, surgis de nulle part, comme de brusques flambées d'énergie, succèdent de lentes transformations entropiques qu'interrompent de nouveaux gestes. Souvent – comme dans *Thema*, *Tar* (1987, pour clarinette basse et dispositif électronique), *Scir* (1988, pour flûte basse et fichier audionumérique), *Till* (1991, pour piano et dispositif électronique), *Tahil* (1992, pour piano), *Kitab* (1992, pour clarinette basse, piano, contrebasse et dispositif électronique comportant une partie en temps réel et une partie sur support), *Myr-S* (1996, pour violoncelle et support électronique), *Nodal* (1997, musique électroacoustique sur support multipiste) ou *Harrison Variations* (2002, musique électroacoustique sur support multipiste) –, l'œuvre entière part d'un geste originel, un peu comme un *big-bang*, selon l'expression de P. Mead (2007 : 231) pour *Till*¹.

Par ailleurs, Vaggione s'intéresse à la plongée dans l'infiniment petit, c'est-à-dire à ce qu'on a souvent présenté comme la « vie intérieure » du son, une question cruciale pour une lignée importante de compositeurs, depuis au moins Varèse jusqu'à la vogue, dans les années 1990-2000, des « microsons » (C. Roads, 2001), en passant par Stockhausen. Cependant, par rapport à cette problématique, Vaggione se distingue sur au moins trois points. D'abord, il n'épouse pas l'image de la « vie intérieure » et de ses corollaires (« immersion », « auscultation » ou même « plongée dans l'infiniment petit »), qui tend à renvoyer à l'espace : il s'agit, selon lui, d'une question de *temps*, et c'est pourquoi il parle plus volontiers d'une « descente » dans le *microtemps*. Ensuite, par-delà la fascination qu'il éprouve, comme tous ceux qui en ont fait l'expérience, pour les phénomènes qui se passent à cette échelle temporelle, la question cruciale pour lui est celle de l'*articulation*, du comment *composer* ces phénomènes. Le titre d'un article de 1996 résume ces deux aspects : « Articulating Micro-Time » (H. Vaggione, 1996a). Enfin, alors que, dans la problématique de la « vie intérieure », il s'agit fréquemment d'une fascination pour une supposée matrice originelle, une Unité – d'où les penchants mystiques d'un Scelsi, d'un Stockhausen, d'un Harvey, ou même d'un Grisey (cf. M. Solomos, 2013, chapitre 4) –, Vaggione (1998c) y voit au contraire l'occasion de découvrir le *pluralisme* :

« Descendre au micro-temps est pour un musicien le moyen de découvrir des phénomènes qu'il ignore quand il se contente de remuer des surfaces sonores sans tenir compte de leurs substrats. [...] Comme disait Bachelard : “nos intuitions temporelles sont encore bien pauvres, résumées dans nos intuitions de commencement absolu et de durée continue”. Il nous faut donc “trouver le pluralisme sous l'identité”, et “rompre l'identité par-delà l'expérience immédiate trop tôt résumée dans un aspect d'ensemble” ».

D'où l'intérêt de Vaggione pour la synthèse granulaire, dont il est l'un des maîtres : il s'agit précisément de trouver le « pluralisme » (les grains) sous « l'identité » (le son

¹ Jean-Claude Risset fait la même constatation : les musiques de Vaggione « commencent souvent par une impulsion assez brutale, une perturbation, une sorte d'explosion, suivie de l'émergence d'une sorte de résonance ou d'*after-effect* au comportement plus soutenu. Une telle succession peut faire penser au lien qui existe dans le domaine physique entre le comportement libre d'un système linéaire dissipatif à l'équilibre et la réponse de ce système à une excitation, sa susceptibilité à une contrainte. [...] Métaphore consciente ou inconsciente chez Vaggione ? Sans doute une conscience aiguë de l'irréversibilité et de ses conséquences – les objets mis en jeu dans la musique numérique étant susceptibles d'une analyse systémique et (thermo)dynamique, celle où Ilya Prigogine a introduit la notion d'ordre par fluctuation » (J. C. Risset, 2007 : 15).

résultant). Par ailleurs, il souligne que la description corpusculaire, à la différence de celle de type ondulatoire, renvoie par principe au temps irréversible : l'approche granulaire « permet de travailler des morphologies complexes dans un espace-temps où règne l'irréversibilité : des structures "dissipatives", qui se manifestent dans un espace-temps fléché, directionnel, et non pas des continuités lisses, *sub specie æternitas* » (H. Vaggione, 2007 : 124). C'est pourquoi, dans la musique de Vaggione, l'approche granulaire est bien plus qu'une technique de synthèse.

Concernant toujours la question du temps, certains des écrits de Vaggione développent l'idée d'une approche *multi-échelle* du temps. L'idée en soi n'est pas nouvelle – par exemple, Xenakis et Grisey l'avaient déjà évoquée. Mais les développements le sont. Vaggione part de la constatation pragmatique qu'il existe, tant sur le plan de la tradition musicale que sur celui de la perception humaine, un seuil à partir duquel on peut délimiter deux ordres d'échelles, le micro- et le macrotemps. Sur le plan de la tradition musicale, il s'agit de la note, que la musique instrumentale considère comme l'unité élémentaire : le macrotemps « englobe toutes les échelles possibles » au-dessus et le microtemps toutes celles en dessous (H. Vaggione, 1998b : 172). La portée de cette formulation apparemment anodine est considérable : elle permet de reformuler, pour la tempérer, la coupure entre musique instrumentale et musique électroacoustique. En effet, appréhendé sous cet angle, l'écart entre les deux ne réside pas dans une différence de « nature » (de matériau, par exemple) : il consiste en un changement d'échelle (temporelle). Cette manière de penser a été rendue possible par l'arrivée de l'électroacoustique numérique, qui permet de composer le microtemps : on peut alors penser les deux côtés du seuil, le micro- et le macrotemps, sous le signe commun du composable, de l'articulable – sans pour autant *abolir* le seuil, puisqu'il y a changement d'échelle. Sur le plan de la perception, le seuil se situe, comme il a été dit, entre 50 et 100 millisecondes. Pensé à l'aide du modèle granulaire, ce seuil signifie que, avec moins de 10 à 20 sons par seconde, l'oreille perçoit les grains comme des entités ; avec plus, elle les perçoit comme faisant partie d'une texture globale. L'application de ce modèle tant à la synthèse qu'à l'instrumental permet donc de les unifier, sans cependant abolir leur différence. Dans le cas de la synthèse, on perçoit la nature granulaire du son résultant – qui, précisément, n'est pas tout à fait *un* son. À l'inverse, avec l'instrumental, même lorsque le seuil vers le microtemps tend à être franchi – comme il en va souvent dans les partitions de Vaggione, où les musiciens sont appelés à jouer des triples croches, et même parfois plus, avec la noire valant 100 MM : cf. l'**exemple 2**, qui donne un extrait de *Phases* (2001, pour clarinette, piano, ordinateur en temps réel et support multipiste) –, on reste dans les cadres d'un flux ségréatif. C'est pourquoi la granulation ne doit pas être prise à la lettre lorsqu'elle est appliquée à la musique instrumentale : Vaggione ne recherche pas une « synthèse granulaire instrumentale » (cf. Vaggione *in* P. Criton et al, 2007 : 140).

Exemple 2.

Horacio Vaggione, *Phases* : page 1. © Horacio Vaggione. Publié avec son aimable autorisation.

Des pièces telles que *Tar, Ash* (1990, musique électroacoustique sur support multipiste), *Till, Atem* (2003, pour cor, clarinette basse, contrebasse, piano et support numérique

multipiste) ou *Gymel* (2003, musique électroacoustique sur support multipiste) sont très représentatives de l'idée d'échelles de temps². Ainsi, *Schall* constitue :

« [...] une œuvre purement électroacoustique utilisant exclusivement des sons de piano échantillonnés et traités par ordinateur à partir de techniques diverses telles que la synthèse croisée, la génération granulaire, la resynthèse par vocodeur de phase, etc. La palette sonore est volontairement restreinte, par rapport [à d'autres pièces]. Elle est ici axée sur quelques figures de diverses tailles qui se réitèrent, changées ou pas, ici ou là, tout au long du processus. À la base, il y a un souci d'articulation de micro-événements, ainsi que d'intégration d'éléments typiquement pianistiques – par exemple l'usage de glissandi diatoniques, pris comme des objets sonores et portés au-delà de leurs connotations, vers une intégration électroacoustique » (H. Vaggione, 1995b).

Il a été dit que l'approche vaggionienne, qui pose la différence entre le microscopique et le macroscopique en termes d'échelles de temps, ne vise pas à abolir le seuil les reliant. Ceci revient à dire que, si l'on peut unifier ces deux niveaux, leur différence est cependant maintenue : on ne peut passer d'un niveau à l'autre uniquement par la transposition. Dans la terminologie vaggionienne, il existe une *non-linéarité* entre les niveaux de temps, une irréductibilité de l'un à l'autre. C'est peut-être là que réside l'originalité de sa théorisation : plusieurs des musiciens qui, avant ou parallèlement à lui, ont également traité cette question sous forme d'échelles ont plutôt incliné vers le principe de la transposition. C'est le cas du Xenakis des pièces conçues pour le programme GENDYN, où tout est déduit, automatiquement, de la forme d'onde ; ceci vaut également pour Grisey, qui pouvait utiliser le dessin d'une même forme d'onde sur plusieurs échelles de temps (*Vortex temporum*). On pourrait également faire référence à certaines utilisations des fractales en musique.

« Mes dernières œuvres, comme *Tahil* (1992), *Kitab* (1993) ou comme *Schall* (1994) et *Rechant* (1995, musique électroacoustique sur support multipiste) explorent la dynamique de l'interaction, la convolution, le repliement, le passage entre des états sonores laminaires et turbulents, *d'où naissent des figures qui ne fonctionnent pas également à des échelles temporelles différentes* », notait Vaggione dans une version retravaillée de l'article « Dimensions fractionnaires en composition musicale » (1989-?). Mais il aime souligner qu'il est intéressé par les non-linéarités dès le milieu des années 1980, avec des œuvres comme *Thema*, *Ash* ou *Till*. Pour lui, non seulement les non-linéarités entre échelles du temps existent, mais, en outre, elles peuvent être fertiles pour les musiciens : « Reconnaître la réalité de ces disjonctions n'a rien de paralysant ; au contraire, celles-ci nous donnent la possibilité d'explorer les passages entre des niveaux différents, permettant de les articuler dans un réseau syntactique recouvrant tout l'éventail des relations composables » (H. Vaggione in O. Budón, 2007 : 111).

MORPHOLOGIE

Unifier (tout en tenant compte de leurs non-linéarités) l'électronique et l'instrumental, c'est également unifier le matériau et la forme. Tant le matériau que la forme sont composables, articulables : dans la perspective vaggionienne, il n'y a pas de différence de nature entre les termes de cette dualité, mais une différence d'échelle (de temps). C'est pourquoi la dualité pourrait être mise de côté : on pourrait alors utiliser un seul mot plutôt qu'une dualité, un mot que l'on déclinerait en fonction de l'échelle. C'est le rôle que semble

² Pour *Till*, cf. M. Laliberté (2007). Pour *Gymel*, cf. R. Meric (2009, 465ss).

jouer, dans les écrits de Vaggione, la notion de *morphologie*. Selon lui, toutes les échelles de temps font appel à des morphologies : un échantillon (de la synthèse granulaire), une forme d'onde, une figure composée de quelques notes, la forme globale (macroforme) d'une œuvre musicale peuvent être appréhendés comme des « formes » qui évoluent dans un temps (une échelle de temps) qui leur est spécifique.

Outre le fait qu'elle parvient à unifier le champ du sonore (en dépassant le clivage matériau/forme), l'approche morphologique offre trois apports. D'abord, elle postule que le matériau (le son) n'est pas neutre. Dit autrement, elle part du principe qu'il n'y a pas d'unités minimales (de « briques ») que l'on assemblerait à sa guise dans un jeu de combinatoire pour produire des « formes » abstraites – c'est-à-dire totalement autonomes par rapport au matériau (cf. H. Vaggione, 1999 : 144). Ceci entraîne une approche autre que celle paramétrique. Si l'on doit analyser une forme sonore (l'approche morphologique n'est pas nécessairement holistique), on parlera de ses « qualités », de ses « aspects » ou de ses « parties », et non de ses « paramètres ». Cependant, Vaggione (*in* O. Budón, 2007 : 109) ne récuse pas le traitement paramétrique, il postule le fait que les deux approches sont complémentaires. Enfin, l'approche morphologique permet de penser les formes sonores comme des mouvements dynamiques, comme des processus. Dans la terminologie vaggionienne, cette approche est « transformationnelle », ce qui sous-entend que les évolutions des qualités ou parties d'une morphologie sonore sont envisagées par rapport à leur contexte (cf. H. Vaggione, 1996b). On sait que la pensée processuelle est à même d'« orienter » le discours musical, de le « vectoriser » (cf. *ibid.* : 26). Elle permet également de fournir des solutions au problème de la mixité : on peut établir des passerelles entre les mondes instrumental et électroacoustique « en construisant les deux sources à partir de la même situation musicale » ou bien à l'aide d'une « vectorisation commune », note Vaggione (1987- ?) à propos de *Tar*³.

Examinons brièvement, comme exemple de l'approche morphologique, le traitement de l'espace. Comme de nombreux autres compositeurs, Vaggione (1998a) postule que l'espace est composable. Cependant, à la différence des musiciens issus de la tradition sérielle, il ne l'appréhende pas comme un paramètre du son : l'espace *fait partie* de la morphologie du son, et, s'il possède une relative autonomie, c'est en tant que morphologie « qui modulera et se fera moduler par d'autres morphologies » (H. Vaggione, 1998a : 154). Ce double statut de l'espace explique pourquoi Vaggione ne le traite pas avec des techniques standards (réverbération, panoramisation, etc.) : ces techniques n'ont pas de relation avec la morphologie propre à un son qu'elles « spatialisent », elles lui sont simplement surajoutées et, en conséquence, elles finissent par niveler la singularité (la morphologie) qui lui est propre (cf. H. Vaggione, 2003b). D'où l'utilisation par Vaggione de techniques de décorrélation microtemporelle issues de l'ingénierie du signal. Dans l'usage qu'il en fait, elles consistent par exemple à générer des duplications d'une forme d'onde et à désynchroniser leurs relations de phase, dans une échelle microtemporelle, ce qui suscite une sensation d'espace intimement liée à la morphologie du son (cf. **exemple 3**). Ainsi *Arches II* (2019, pour guitare électrique,

³ Vaggione préfère parler d'« approche transformationnelle » plutôt que de « processus » et utilise ce dernier mot dans un sens plus général. Sans doute a-t-il tenu à se démarquer des compositeurs spectraux qui ont largement employé ce terme. Par ailleurs, on notera que le mot « vectorisation » est également utilisé par Tristan Murail (2004 : 56).

saxophone alto, piano, violoncelle, percussion et électronique sur support multipiste) « relève, entre autres choses, d'une certaine hétérophonie, produite par la superposition d'énoncés similaires légèrement décalés au moyen de décorrelations des phases d'onde respectives, au niveau du micro-temps, ce qui facilite la construction d'un relief spatial composé, car les sons instrumentaux sont amplifiés et soumis aux même type de décorrelations contrôlées (continument variables dans le temps ainsi que dans l'épaisseur vertical) que les sons électroniques » (H. Vaggione, notice pour la pièce).

Exemple 3.

Horacio Vaggione (2003b : 26) : exemple simple de décorrelation microtemporelle de phase⁴.

SINGULARITES

L'approche morphologique est à même de mettre l'accent sur une notion capitale : la (les) *singularité(s)*. La lecture de René Thom par Vaggione a été fertile⁵ : « Le devoir premier de toute interprétation morphologique consiste dans la détermination des discontinuités d'une morphologie et des parties stables de ces discontinuités. Dans cette interprétation apparaît la notion de singularité dont, en fait, la discontinuité est un cas particulier », écrit Thom (1983 : 91), dans un langage qui est presque vaggionien. L'intérêt de la notion de « morphologie » en musique réside dans la mise en relation des notions traditionnelles de « matériau » et de « forme ». L'idée de « singularités morphologiques » précise cette mise en relation : elle consiste à récuser aussi bien la neutralité du matériau que l'universalité des formes. Par singularité morphologique, on entendra le fait que, dans l'évolution du matériau dans le temps, à un moment ou à un autre, se produisent des traits qui « ressortent ». D'où l'utilisation du mot « saillance » comme synonyme de « singularité » : « C'est l'étude d'une saillance morphologique (la "brillance" des sons cuivrés et sa perception en termes d'évolution temporelle) qui a conduit Risset [...] à énoncer un modèle [du] caractère dynamique » du son, écrit Vaggione (2003a : 92).

Les singularités sont assemblées, tenues, mises en tension, encadrées par (dans) quelque chose : pour qu'elles « saillissent », elles nécessitent d'être inscrites dans un contexte qui, sans pour autant être neutre (ou constituer un fond), n'est pas une somme de singularités, mais comprend également des éléments moins saillants. On peut poser le problème autrement : une « action directe » a des chances de faire *émerger* une singularité, ce qui suppose qu'elle

⁴ Concernant cet exemple, Vaggione précise qu'il s'agit d'un exemple simple confrontant « un seul objet sonore monophonique avec sa réplique "sèche", n'ayant qu'une seule valeur de décorrelation maintenue du début à la fin [...] Nous avons ici trois événements successifs (A, B, C), distribués en ordre ascendant du point de vue des fréquences (ceci étant clairement indiqué par les allures des trois formes d'onde respectives). Étant un objet très bref, nous pouvons régler l'échelle temporelle nous permettant de voir le début et la fin. La décorrelation entre la source et la réplique est arbitrairement fixée à 31 millièmes de seconde. Cette décorrelation a été réalisée tout simplement en coupant 31 ms sur le support du canal source, avant le début du signal. Ce cas élémentaire nous permet déjà, à l'écoute, de percevoir la figure musicale dans un espace "plus grand" que celui de l'original seul, ainsi qu'une directionnalité (un mouvement ou trajectoire – ici orienté dans un sens unique – dans le plan de l'azimut) » (H. Vaggione, 2003b : 27).

⁵ Soulignons que d'autres compositeurs ont également été inspirés par René Thom (notamment quant à la notion de « morphogenèse ») : Hugues Dufourt, François Bayle, Aurèle Stroë, etc.

contient également des éléments moins singuliers. Si la singularité consiste en une « catastrophe » (Thom), elle ne peut être mesurée qu'à l'aune du continuum qu'elle brise.

Le « cadre » dans lequel jaillissent les singularités est nommé *figure*. Dans un premier sens, la notion de figure telle que Vaggione l'emploie est à prendre dans son acception musicale traditionnelle : un ensemble de quelques notes (combinant hauteurs, rythmes, nuances et modes de jeu) formant une entité. C'est avec de telles figures que, depuis *Thema*, il pense la mixité (électroacoustique-instrumental). Pour chaque œuvre, il commence d'abord par composer des figures confiées aux instruments. Puis, il les enregistre et les analyse pour mettre en relief leurs singularités morphologiques. Enfin, il compose tant la partie électroacoustique que celle instrumentale en travaillant des transformations de ces figures, transformations qui consistent à amplifier et/ou à projeter dans d'autres localités leurs saillances morphologiques. Cette technique de composition est nommée « écriture-traitement » et elle agit comme un « prisme » (cf. H. Vaggione, 2003a : 104). L'**exemple 4** donne un extrait de l'écriture informatique de la partie électronique de *Shifting Mirrors* (2016, pour saxophone alto et support numérique multipiste), laquelle,

« réalisée à partir de très brefs sons de saxophone alto joués par Pedro Bittencourt [qui a créé la pièce], échantillonnés et ensuite multipliés, transformés et articulés par ordinateur, est présentée sur support, comportant, selon les versions, de 6 à 32 pistes indépendantes. Cette partie électronique contient des figures parfois très proches de celles jouées par l'instrument soliste, des figures parfois simultanées, d'autres comportant des décalages de quelques millièmes de seconde, ainsi que encore d'autres où les décalages engendrent des traits morphologiques très éloignés des sons originaux. L'ensemble de ces décalages composés forme la texture spatiale de l'œuvre. Le titre *Shifting Mirrors* fait référence à un réseau de “miroirs décorrelés”, à l'intérieur duquel évolue l'instrumentiste » (H. Vaggione, notice pour la pièce).

Exemple 4.

Shifting Mirrors : partie électronique, p. 27. © Horacio Vaggione. Publié avec son aimable autorisation.

Second sens du mot « figure » : la notion peut être appliquée à n'importe quelle échelle de temps. Vaggione (1998c) note que les transformations morphologiques qu'il met en œuvre « généralisent un travail “figural” qui peut être projeté vers les échelles temporelles les plus diverses ». Il semblerait que cette généralisation s'applique surtout au microtemps, où l'on peut par exemple penser la granulation d'un son échantillonné comme un travail figural, ou encore, où, grâce à la technique des décorrelations microtemporelles, Vaggione (2003b : 27) met en œuvre des « figurations spatiales composées ».

RESEAUX D'OBJETS

Une figure « peut être couplée avec le concept d'objet, ce dernier étant une catégorie qui permet d'inclure et de faire circuler des figures dans un réseau d'opérations compositionnelles » (H. Vaggione, 1998c). En un sens, les compositions de Vaggione consistent à faire fructifier les singularités à travers la construction d'édifices musicaux à trois étages : les figures, dont il vient d'être question, les *objets* et les *réseaux*. Il faut cependant préciser que ces étages ne désignent pas des ordres de grandeur (temporelle) fixe, car ils peuvent changer d'échelle.

La notion vaggionienne d'« objet » est empruntée à l'informatique : elle renvoie aux langages orientés-objet qui ont proposé, dans les années 1980, une alternative à la programmation linéaire. Dans sa musique comme dans sa pensée musico-théorique, Vaggione s'approprie radicalement la notion informatique d'objet : son premier article sur le sujet s'intitule « A Note on Object-based *Composition* » (H. Vaggione, 1991 ; je souligne). Les objets peuvent être « des fonctions (algorithmes), des listes de paramètres (partitions), des scripts (des chaînes d'actions à réaliser) ou des sons (des produits aussi bien que des sources) » (H. Vaggione 1998b : 187).

Indépendamment de la référence à l'informatique, il n'est pas anodin que Vaggione utilise la notion d'objet : on sait que, en électroacoustique, elle renvoie à la tradition de musique concrète conceptualisée par Schaeffer. Mais Vaggione s'en distingue totalement : d'une part, les « objets sonores » schaeffériens sont situés dans le domaine du macrotemps, alors que les objets vaggioniens peuvent s'appliquer à n'importe quelle échelle de temps ; d'autre part, les premiers sont « opaques » du fait qu'ils sont réalisés sur un support magnétique, alors que les seconds, étant numériques, sont toujours justiciables d'une écriture (H. Vaggione, 1998b : 188-192). Par ailleurs, Vaggione (*in* O. Budón: 108) prend soin de distinguer sa notion d'objet de celle qui prévaut dans l'opposition philosophique entre sujet et objet.

Parmi les conséquences de l'utilisation de cette notion dans la composition, Vaggione (1991 : 212-213) note qu'elle permet d'« encapsuler » à la fois le son et la « partition » (dans le sens donné ci-dessus). Rien n'empêche d'entendre par « partition », en termes musicaux, la structure (ou encore : la syntaxe). Aussi, grâce à la notion d'objet, Vaggione parvient à combler le fossé de la dualité traditionnelle son/structure – de même que la notion de morphologie permettait d'atténuer la coupure entre matériau et forme. Les notions de morphologie et d'objet permettent de dépasser les dualités en question car, grâce à elles, les concepts qu'elles opposent peuvent être pensés en termes de composition, d'articulation, d'écriture.

Quant à la notion de « réseau », elle est intimement mêlée à celle d'objet : « Tout objet est [...] un réseau, aussi bien que tout réseau est constitué d'objets » (H. Vaggione, 1998b : 187). Elle peut cependant s'en distinguer si l'on considère que le réseau définit un étage supérieur à l'objet. Ainsi, « le concept de réseau s'applique à tous les types de relations possibles entre ensembles et sous-ensembles d'objets (classes et sous-classes) » (H. Vaggione *in* O. Budón, 2007: 106). Par ailleurs, la notion de réseau se comprend aussi comme l'association de différents types de représentation à la manière d'un hypertexte (cf. H. Vaggione 1998b : 189-190). On pourrait penser que, pour définir un réseau, Vaggione se référerait également à l'informatique. Mais il choisit de citer un livre de Michel Serres de 1968, *Hermès 1. La communication* : le concept de réseau « relève d'une situation où il y a “une pluralité de points (sommets) reliés entre eux par une pluralité de ramifications (chemins)”, et dans laquelle “aucun point n'est univoquement subordonné à tel ou tel autre : ils ont chacun leur puissance propre [...] ou leur zone de rayonnement, ou encore leur déterminante originale”. D'autre part un réseau est toujours recomposable : “il représente un état quelconque d'une situation mobile” » (M. Serres cité *in* H. Vaggione, 2003a : 99). Il ajoute en note qu'il donne cette définition « relativement ancienne et non technique, d'abord

pour montrer la permanence du concept de réseau, ensuite parce que cette définition n'est pas biaisée par des connotations plus récentes qui ont tendance à le banaliser » (*ibid.* : 114).

On trouvera dans l'**exemple 5** un extrait de 40 secondes de l'écriture informatique des *24 Variations* (2001, musique électroacoustique sur support multipiste), montrant la ligne du temps élaborée avec le programme IRIN (cf. C. Caires, 2004). Chaque rectangle représente un « clip » ou échantillon sonore (la position verticale d'un échantillon au sein d'une piste n'est pas significative – elle ne correspond pas à une hauteur). Avec IRIN, on peut encapsuler des figures au sein des pistes et les représenter en tant que fragments isolés, ce qui permet une construction hiérarchique de la mésostructure. Le résultat visuel est caractéristique du travail de composition de réseaux d'objets numériques à une échelle de temps donnée. Quant à la pièce en question, on pourra noter, avec Curtis Roads, qu'elle est l'une des compositions électroacoustiques de Vaggione « la plus gracieusement poétique. Pour l'apprécier, [on] recommande de l'écouter [...] à un volume modéré afin d'en savourer les subtilités. On y est attiré non par l'attente de points culminants spectaculaires, mais par l'originalité et la virtuosité des articulations qui défilent » (C. Roads, 2007 : 85).

Exemple 5.

Horacio Vaggione : *24 Variations* (logiciel IRIN), début. © Horacio Vaggione. Publié avec son aimable autorisation.

Ainsi, la musique et la pensée musico-théorique d'Horacio Vaggione définissent la musique comme un réseau d'objets numériques, c'est-à-dire composés, les réseaux étant également composables : du microtemps au macrotemps, l'œuvre se présente comme un processus justiciable d'une écriture.

En conclusion, citons longuement Vaggione (1998b : 195) :

« Ceci présuppose [...] une extension du contrôle syntaxique au niveau du micro-temps – ce qui, à son tour, implique une affirmation de la pertinence formelle, du point de vue compositionnel, d'une articulation de toutes les dimensions ou échelles temporelles possibles (c'est-à-dire de toutes celles qui se trouvent postulées dans une œuvre particulière), incluant certainement celles manipulées par la notation conventionnelle. Assumer une écriture musicale manifestée à des multiples niveaux d'articulation revient, finalement, à considérer comme l'une des tâches de cette écriture la détermination des interactions entre des atomes et des multiples, étant entendu que chaque objet, de n'importe quelle taille temporelle, est à considérer à la fois dans ces deux modes ontologiques. Pour cela faire, il faut que cette écriture soit démultipliée dans des ensembles de symboles différents, chacun ayant la pertinence nécessaire pour être opératoire à chaque niveau postulé ».

REFERENCES

- BUDON Osvaldo (2007) : « Composer avec des objets, réseaux et échelles temporelles : une interview avec H. Vaggione », in SOLOMOS Makis (éd.) (2007) : p. 101-120. Original:
BUDÓN Osvaldo (2000) : « Composing with Objects, Networks and Time Scales: An Interview with Horacio Vaggione », *Computer Music Journal* vol. 24 n°3, p. 9-22.
- CAIRES Carlos (2004): « Micromontage in a graphical sound editing and mixing tool », in *Proceedings of the ICMC 2004*, San Francisco, International Computer Music Association.
- CRITON Pascale, MÉFANO Paul, SOLOMOS Makis, VAGGIONE Horacio (2007) : « Entretien autour d'*Atem* », in SOLOMOS Makis (éd.) (2007) : p. 135-153.

- JUSTEL Elsa (2007): « Un “Thema”, une image », in SOLOMOS Makis (éd.) (2007) : p. 235-269.
- LALIBERTE Martin (2004): « Pistes analytiques pour *Till* de Horacio Vaggione », in SOLOMOS Makis (éd.) (2007) : p. 161-226.
- MEAD Philip (2007) : « Horacio Vaggione et le piano. Une introduction au style pianistique de sa maturité », in SOLOMOS Makis (éd.) (2007) : p. 227-234.
- MERIC Renaud (2009): *L’appréhension spatiale de l’écoute : un mouvement entre imagination et perception. L’exemple de la musique électroacoustique*, thèse de doctorat, Université Montpellier 3.
- MURAIL Tristan (2004) : *Modèles et artifices*, textes réunis par Pierre Michel, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, p. 45-74. Original : MURAIL Tristan (1989) : « Question de cible », *Entretiens* n°8.
- RISSET Jean-Claude (2007) : « Horacio Vaggione : vers une syntaxe du sonore », in SOLOMOS Makis (éd.) (2007) : p. 5-18.
- ROADS Curtis (2001) : *Microsounds*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press.
- Curtis Roads (2007) : « L’art de l’articulation : la musique électroacoustique d’Horacio Vaggione », in SOLOMOS Makis (éd.) (2007) : p. 69-88.
- SOLOMOS Makis (2013): *De la musique au son. L’émergence du son dans la musique des XXe-XXIème siècles*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes.
- SOLOMOS Makis (éd.) (2007) : *Espaces composables. Essais sur la musique et la pensée musicale d’Horacio Vaggione*, Paris, L’Harmattan.
- THOM René (1983) : *Paraboles et catastrophes*, Paris, Flammarion.
- VAGGIONE Horacio (1987-?) : « Description d’une approche compositionnelle (à propos de *Tar*, pour clarinette basse et ensemble) », inédit, 14 p. (texte issu d’un cours donné à la Technische Universität Berlin en 1987).
- VAGGIONE Horacio, (1989-?) : « Dimensions fractionnaires en composition musicale », inédit, 13p. (texte issu de « Modelle der Unvollkommenheit in der Computer Musik », communication pour le colloque *Symposium Chaos und Ordnung*, Steirischer Akademie, Graz, 1989).
- VAGGIONE Horacio (1991) : « A Note on Object-based Composition », in O. LASKE (éd.), *Composition Theory*, revue *Interface* vol. 20 n°3-4, p. 209-216.
- VAGGIONE Horacio (1995a) : « Autour de l’approche électroacoustique : situations, perspectives », in *Esthétique et Musique Électroacoustique, Actes de l’Académie internationale de musique électroacoustique*, vol. I, Bourges, Éditions Mnémosyne, p. 101-108.
- VAGGIONE Horacio (1995b) : notice du CD *Musiques pour piano et électroacoustique*, Chrysopée électronique-Bourges, LDC 278 1102.
- VAGGIONE Horacio (1996a) : « Articulating Micro-Time », *Computer Music Journal* vol. 20 n°1, p. 33-38.
- VAGGIONE Horacio (1996b) : « Vers une approche transformationnelle en CAO », *Actes des Journées d’Informatique Musicale (JIM) 1996, Les cahiers du GREYC*, CNRS-Université de Caen, p. 24-34.
- VAGGIONE Horacio (1998a) : « L’espace composable : sur quelques catégories opératoires dans la musique électroacoustique », in CHOUVEL Jean-Marc, SOLOMOS Makis (éd.) (1998) : *L’espace : musique-philosophie*, Paris, L’Harmattan, p. 153-166.
- VAGGIONE Horacio (1998b) : « Son, temps, objet, syntaxe. Vers une approche multi-échelle dans la composition assistée par ordinateur », in SOULEZ Antonia, VAGGIONE Horacio (éd.) (1998) : *Musique, rationalité, langage. L’harmonie : du monde au matériau*, revue *Cahiers de philosophie du langage* n° 3, p. 169-202.

- VAGGIONE Horacio (1998c) : « Transformations morphologiques : quelques exemples », *Actes des Journées d'Informatique Musicale (JIM) 1998*, LMA-CNRS, Marseille, 1998, p. 98-118.
- VAGGIONE Horacio (1999) : « L'approche morphologique », in *Musique Electroacoustique : expérience et prospective*, *Actes de l'Académie internationale de musique électroacoustique*, vol. IV, Bourges, Éditions Mnemosyne, p. 140-146.
- VAGGIONE Horacio (2003a) : « Composition musicale et moyens informatiques : questions d'approche », in SOLOMOS Makis, SOULEZ Antonia, VAGGIONE Horacio (2003) : *Formel/Informel : musique-philosophie*, Paris, L'Harmattan, p. 91-116.
- VAGGIONE Horacio (2003b) : « Décorrélation microtemporelle, morphologies et figurations spatiales du son musical », in SEDES Anne (éd.) (2003) : *Espaces sonores. Actes de recherches*, Paris, Éditions musicales transatlantiques, p. 17-29.
- VAGGIONE Horacio (2007) : « Notes sur Atem », in SOLOMOS Makis (éd.) (2007) : p. 121-134.