

## **L'usage des diagrammes dans les partitions musicales : du graphique au conceptuel pour une potentialité du geste**

Après avoir exposé des exemples précis de partition musicale graphique en montrant la nouveauté des situations inhérentes à ces faits artistiques, dans cet article nous nous interrogeons sur la partition en tant que technologie intellectuelle en l'analysant avec un modèle écosystémique d'information et de communication. A travers ce modèle, nous présentons tout d'abord de façon descriptive quelles informations sont en jeu. Pour et par quels acteurs, suivant quelles réflexivités. Nous analysons ensuite les enjeux de ces pratiques sociales artistiques. Plus particulièrement, nous proposons d'étudier des partitions graphiques assimilables à des diagrammes. Partant d'études de cas concrets, nous montrons la spécificité d'une pensée diagrammatique comme méthode d'analyse et de stimulation de l'expression. Le diagramme en tant que moteur analogique assure les transferts d'une signification graphique vers une potentialité de gestes et, par là même stimule la réflexivité et l'expression.

### *Introduction*

Au cours des années d'après-guerre, l'art subit des transformations profondes, dépassant celles d'une simple réévaluation des moyens expressifs du langage artistique ou des valeurs esthétiques à l'intérieur des genres particuliers. De plus en plus, en effet, ce sont les bases mêmes de la création — incluant la notion et le statut d'œuvre d'art et le modèle de communication — qui sont abandonnées, la question mise en exergue étant celle de la conception et du sens de l'art.

Cette transformation radicale, commune à tous les genres artistiques, aboutit à une libéralisation des configurations traditionnelles, les mêmes préoccupations s'exprimant aussi bien chez les plasticiens que chez les musiciens à travers l'exploration des limites de l'organisation des matériaux, de la dimension spatiale du message esthétique, du processus d'esthétisation des matériaux les plus divers provenant de l'environnement, etc...

Dans le cadre de cet article, nous interrogeons sur l'une des catégories plus importante qui émergeant dans le cadre de ces nouveaux domaines pluridisciplinaires nées des échanges entre les différentes interactions artistiques : les partitions graphiques. Elles apparaissent dans les années 50 comme une forme de notation adoptée par des compositeurs comme M. Feldman, J. Cage, W. Brown. A la différence des partitions musicales traditionnelles, utilisant des signes conventionnels ayant une signification précise dans le but de transmettre l'information de manière univoque à l'interprète, chaque partition devient une œuvre totalement originale, composée de graphismes non conventionnels et polyvalents, tirant son origine d'un rapprochement entre communication visuelle et sonore, mais qui, en même temps, peut acquérir — grâce à son caractère visuel — une valeur esthétique propre (sans que ce soit une condition nécessaire) et donc être conçue comme une entité plastique autonome. Les partitions acquièrent ainsi un double statut en tant que faits artistiques et en tant que technologie intellectuelle ce qui engendre des phénomènes particulièrement significatifs du point de vue des transformations épistémologiques.

En tant que vecteur d'une pratique collective cohérente ayant pour objectif de produire non plus seulement de la musique mais des « événements », la partition élargie son champ d'action pour devenir un outil d'intelligence collective au service de l'expression collective.

Avec cette mutation des pratiques artistiques, le processus traditionnel d'info-communication musicale subit une mutation profonde. L'objet de la partition se transforme. L'auteur de la partition propose un projet initial contenant potentiellement une immense richesse existentielle dont il appartient à l'interprète d'actualiser ici et maintenant les modes adéquats cosystème d'information dynamique et interactif.

Après avoir présenté le contexte historique et théorique de l'émergence des partitions musicales graphiques, nous analyserons en quoi cela entraîne une mutation épistémologique de la notation musicale allant du langage symbolique vers le diagramme et le développement d'une pensée écosystémique. Ces bouleversements à l'œuvre dans les notations musicales seront analysés à partir d'exemples de partitions de M. Feldman et E. Brown, personnalités clé dans ce domaine.

### *Partition graphique dans le contexte historique de l'écriture musicale au 20e siècle*

Les différents systèmes et modes de notation contenus dans la partition reflètent les mutations de la pensée musicale. L'influence mutuelle de la pensée et de la notation entraînent une évolution de l'écriture suivant leurs interactions et leurs tensions (Stranska, 2001). Il découle de ce qui précède qu'à une pensée musicale correspond un type de notation, principalement au type du type de représentation visuelle du phénomène musical, la nature de ce qui est fixé et transmis dans l'énoncé musical, et de la part de ce qui est fixé et transmis en fonction de l'objet de communication.

La conception de la musique savante occidentale depuis l'époque classique-romantique établit une distinction nette entre deux acteurs étroitement spécialisés, ayant chacun à assumer une fonction spécifique et clairement définie au sein de ce que l'on peut appeler le « processus de production de la musique » : d'un côté, le compositeur, créateur exclusif de l'œuvre qu'il transcrit au moyen de signes et de symboles issus du système conventionnel de la notation musicale ; de l'autre, l'interprète, qui s'attache à décoder cette transcription pour donner à l'œuvre sa dimension sonore, en conformité absolue avec le projet du compositeur. Assurant le rôle d'interface entre ces deux protagonistes, la partition assure un rôle de « code fermé et univoque », auquel on ne demande qu'une seule chose — être déchiffrable, aisément et sans ambiguïté, par un interprète. Cette volonté d'atteindre à tout prix une concordance parfaite entre l'œuvre telle qu'elle a été imaginée par le compositeur et l'interprétation, atteint son paroxysme avec un créateur élevé au rang de génie. Son œuvre est immortalisée sous la forme d'une partition qui devient comme sacrée et intouchable. Ce qui se traduit par un accroissement considérable des exigences au niveau de la précision et de l'univocité des signes et symboles graphiques de la notation.

Depuis le vingtième siècle, les compositeurs s'éloignent du langage musical caractéristique de l'époque romantique, ils se heurtent de plus en plus souvent aux limites de la notation conventionnelle. Par exemple, certains utilisent des intervalles de tons inférieurs au demi-ton (A. Hába, I. Wyschnegradsky) ; d'autres renoncent au principe de l'ordre tonal (A. Schoenberg) ; d'autres encore mettent en œuvre des sources sonores jusqu'alors inusitées (L. Russolo), etc. Le plus souvent, cette inadéquation entre l'écriture et les besoins de la pratique musicale est résolue par l'introduction de nouveaux signes et symboles dans le système de la notation traditionnelle. Dans certains cas, toutefois, cette démultiplication de signes ne suffit pas à faire face aux impératifs des nouvelles expérimentations (au niveau des sources sonores, notamment). C'est à ce problème que se trouve confronté surtout E. Varèse qui parle d'une recherche d'identité, consistant à trouver une équivalence entre une idée sonore et un signe gra-

phique. Après la Seconde Guerre mondiale cette problématique sera prépondérante lors du développement rapide de la musique électro-acoustique (P. Schaeffer, F. Bayle).

C'est aussi à cette époque que se pose indirectement pour la première fois la question de la conception du temps dans l'énoncé musical : la notation doit-elle nécessairement fixer ce dernier dans les moindres détails de son déroulement temporel ? Ou en d'autres termes, ne peut-il exister plusieurs variantes d'un même discours musical ? Ce type d'interrogation amène les compositeurs à réfléchir sur le statut même de l'œuvre musicale comme objet immuable, achevé et figé dans le temps à travers la notation, la fonction de cette dernière étant ainsi amenée à évoluer.

A travers ce rapide panorama historique, nous pouvons observer deux approches incompatibles qui évoluent parallèlement et reflètent chacune les deux principales tendances divergentes de la pensée musicale, qui ne connaîtront leur plein essor que dans la seconde moitié du vingtième siècle, et qui partent dans deux directions très différentes :

- 1) vers une exactitude et une prévisibilité sans compromis, en s'efforçant d'aboutir à une pétrification de l'œuvre musicale
- 2) vers l'indétermination, l'avènement de ce que l'on appelle « la forme ouverte »

Ainsi au cours des années cinquante, ce refus de toute forme de "fixité" des rapports entre un signe graphique et un son et par la remise en question du statut lui-même de l'œuvre musicale comme objet achevé, trouve son expression par le biais d'une nouvelle forme non-conventionnelle de notation : les partitions graphiques

Ces partitions sont liées avec l'esthétique de la forme ouverte (Eco, 1979), motivée par la recherche de nouvelles formes capables assouplir les règles d'organisation sérielles. Mais dans les cas des partitions graphiques ces motivations reflètent une nouvelle pensée musicale qui s'affiche avant tout par la nécessité de dépasser le caractère à la fois linéaire et figé du déroulement temporel des événements sonores, par le besoin de représenter de nouveaux phénomènes sonores, et par la volonté du créateur de déléguer une part de responsabilité à l'interprète en invitant ce dernier au processus interactif de coproduction de l'œuvre.

De ce fait, la communication musicale par les partitions graphiques entraîne une mutation profonde : le compositeur n'a plus le contrôle total du résultat sonore obtenu, il s'investit dans les possibilités combinatoire de la partition, il invite l'interprète à répondre de manière constructive, analytique et cognitive, ce dernier devenant, en quelque sorte, « co-responsable » du projet initial programmé dans la partition.

Le principe même des partitions graphiques repose sur l'exploitation du jeu des interactions potentielles entre son, graphisme et espace dans le domaine de la notation, pour produire un énoncé musical variable et ouvert. La partition acquiert une forme qui s'éloigne de la fonctionnalité des signes conventionnels, parfois à tel point et de telle manière qu'elle peut devenir une œuvre plastique autonome. Cette tendance vers la plasticité de la notation, répond aux besoins des nouvelles pratiques dans la création qui visent depuis le début du siècle à transmettre non seulement les paramètres sonores discrets et séparés (c'est à dire la hauteur, la durée, la dynamique), mais surtout les phénomènes sonores non paramétrables en unités discrètes.

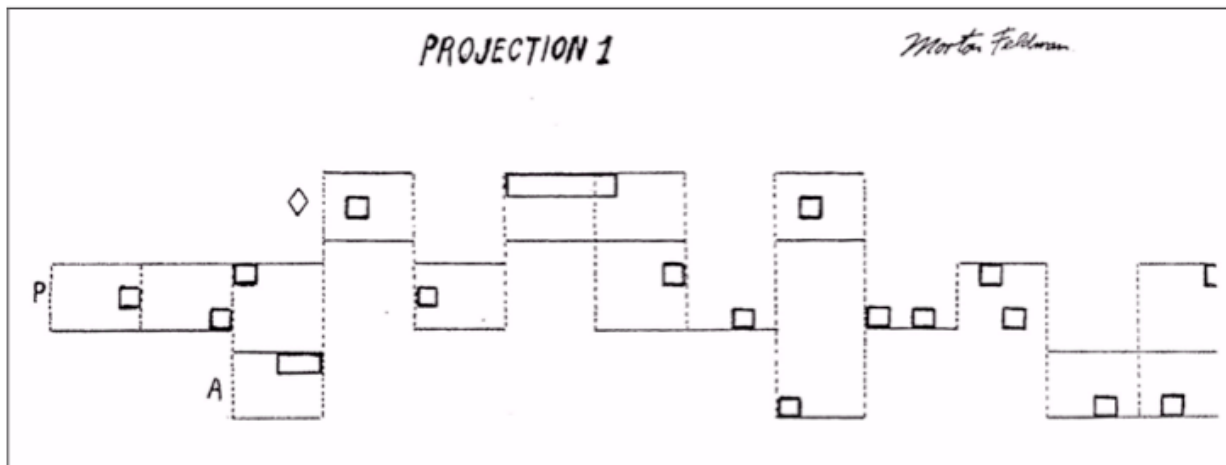
Les partitions graphiques nées d'un rapprochement entre communication visuelle et sonore peuvent ainsi répondre à l'évolution de la pensée musicale qui se caractérise par le passage de la phrase musicale, et donc de la syntaxe, à une forme plastique du son, traité « dans la

masse », sculpté, modélisé, comme l'explique N. Darbon : « Après une pratique langagière, une conception du monde cartésienne, s'impose désormais une pensée "chaotique", complexe" "postmoderne"... La musique dite contemporaine s'est bien éloignée des territoires discursifs, narratifs et linéaires. » (Darbon, 2007).

### *Analyses des partitions*

Morton Feldman, *Projection I*, 1950

*Projection I* pour violoncelle de 1950 de Morton Feldman apparaît comme une des premières partitions graphiques.



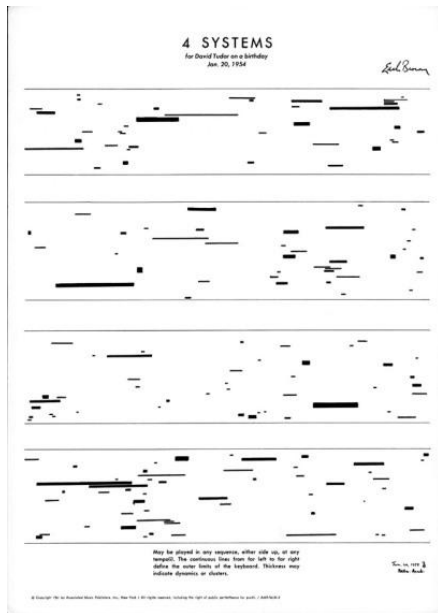
Étalée en tant que grille, la partition est composée de cases dans lesquelles sont inscrits des événements sonores, ou des actions qui fonctionnent d'une manière indépendante. L'évaluation relative des hauteurs s'organise selon trois rangées de petites cases : les limites des registres peuvent être librement choisies par l'interprète. La durée dépend de l'espace occupé par un carré ou rectangle à l'intérieur d'un espace correspondant à 4 battues, battues équivalentes à un tempo métronomique de 72. La partition comporte trois rangs de cases, chaque rang étant à une qualité de timbre (harmonique, pizzicato, arco...)

Les paramètres déterminés sont en priorité : le tempo, le timbre, et la densité des événements sonores. L'indétermination concerne les rapports temporels entre sons et silences ; ceux-ci sont flexibles, tout comme la hauteur qui reste approximative. La *Projection I* témoigne ainsi d'une pensée radicalement opposée à celle du langage de la partition classique qui fixait avant tout la hauteur / fréquence, le rythme / durée et l'intensité / dynamique.

A propos de cette partition Feldman déclare : « Mon désir n'était pas de composer, mais de projeter des sons dans le temps, libres de toute rhétorique compositionnelle qui n'aurait eu aucune place ici ». (Bosseur, 1998). La réflexion sur cette partition est précédée d'une réflexion sur la temporalité de l'espace musical, pictural et sur les intentions et capacités de représenter leurs intersections. Le temps est donc traité comme l'espace, il fonctionne comme la "toile" sur laquelle la forme devient observable (Brown, 1983). Ce que résume dans un commentaire de Christian Wolff : « Il fixait au mur des feuilles de papier millimètre et travaillait dessus comme s'il s'agissait de peinture. Lentement, ses notations s'accumulaient et, de temps en temps, il se reculait pour juger de l'effet visuel global. » (Bosseur, 1998)

Feldman traite le temps au travers d'un diagramme de grille comme si c'était un espace pictural : il ne transgresse pas la linéarité par la direction de la lecture, mais il la met entre parenthèses comme sans objet, car les événements sonores fonctionnent comme des groupes temporellement autonomes. Les événements antérieurs ne conduisent pas aux événements futurs : « Le son musical est et devient tout à la fois. » (Kramer, 1988). La non-linéarité constitue une force structurelle en soi.

Earle Brown : Four Systems pour piano, 1954



Description :

La partition est présentée sous forme d'une texture rythmée par des tracés de lignes de différentes épaisseurs, qui peuvent indiquer soit la dynamique soit les clusters. L'interprète choisit les séquences et tempo ad libitum. La ligne continue de l'extrême gauche à l'extrême droite et définit les limites extérieures du clavier.

C'est la tension entre des agencements des lignes, mais aussi leurs présences et leurs absences qui code la signification musicale. « La partition se révélait hautement indéterminée, et le tracé lui-même n'identifie le compositeur avec rien d'autre que l'éventualité que quelque chose se produise » (Bosseur, 2013) La direction dans la lecture de la partition est libre, pour démultiplier les “virtualités possibles” instaurés par la construction de la partition diagramme. Pour cette raison Brown demande une “exécution composée” et non une “composition exécutée” (Brown, 1971).

*Du symbole au diagramme vers l'écosystème*

L'expression musicale à travers une partition donne un bon exemple de technologie intellectuelle pour l'intelligence collective dans la mesure où elle présente un groupe humain qui s'organise, et même plus qui s'harmonise, dans l'optique d'une expression cohérente dans un lieu et à un moment précis. Entre le fonctionnement classique de cette intelligence collective et les évolutions apportées depuis les années 50, on note un glissement des pratiques particulièrement sensible par rapport à des facteurs techniques, politiques, épistémologiques, et cognitifs. Suivons ce glissement pour analyser en quoi il montre le passage d'un usage symbolique de la notation musicale vers l'utilisation de diagramme et d'existences informationnelles autonomes. En quoi cette transition formalisée dans l'écriture musicale témoigne d'un chan-

gement de modèle conceptuel passant d'une vision moderniste à une pratique écosystémique (Latour, 2012) ?

Traditionnellement, l'intelligence collective musicale s'organise avec une partition qui permet à chacun de savoir quoi jouer, quand et comment. Face à la partition classique, le musicien devient un exécutant qui obéit à la lettre aux ordres de la partition, il est un des maillons du processus mais peut être remplacé par n'importe quel autre musicien dans la mesure où celui-ci aura les mêmes compétences techniques. Ce type d'intelligence collective est symbolique dans la mesure où il correspond à une pratique du symbole qui prend ces racines dans la Grèce antique. A cette époque, le symbole désigne une pièce d'argile que l'on sépare pour témoigner de l'hospitalité entre deux familles et s'assurer ensuite que le porteur d'un morceau de la pièce d'argile fait bien partie de l'une de ces familles (Decharneux & Nefontaine, 2003). Le symbole en tant que matière physique contractualise de façon unique la relation avec une signification faisant l'objet d'un accord entre plusieurs personnes. L'accord que j'ai passé avec telle personne reste valide même si mon interlocuteur et moi sommes représentés par d'autre personne. De même, le signe sur la portée qui signifie « la » par convention collective sera interprété comme un « la » quel que soit la personne qui lira la partition. Il n'y a aucune équivocité entre le signe et le sens qui lui est associé, tout comme dans un langage informatique où les signes sont liés à un concept et un seul.

En tant que langage symbolique, la partition offre l'avantage de noter la musique pour l'archiver, la diffuser, l'apprendre, construire une relation sociale... Toutefois, la partition classique trouve ses limites dans le leurre d'une adéquation complète entre la forme et le sens (Rabouin, 2010, p. 62). En effet, à la fois merveilleux outils pour la pensée et pour la construction des connaissances, les langages symboliques portent aussi en eux cette limitation interne liée à la logique et au système formel dont Edgar Morin tire deux leçons fondamentales. La première pose comme principe la limitation de la connaissance par l'auto-référencement et la deuxième s'appuie sur les découvertes de Gödel et Tarski, elle pose l'ouverture par le passage à une dimension méta (Morin, 1995, p. 188).

C'est pour dépasser ces contraintes et ouvrir la création musicale à d'autres champs que les créateurs ont expérimenté l'usage des diagrammes dans les partitions graphiques comme celles de M. Feldman (cf. ci-dessus) à propos desquelles J. Y. Bosseur écrit : « La notation n'est réellement graphique que dans la mesure où le compositeur s'écarte des signes symboliques traditionnellement utilisés pour la notation des durées et instaure un principe d'analogie entre le déroulement du temps et la mesure d'espace qui correspond. » (Bosseur, Feldman, 26)

Le créateur d'une partition est confronté à un acte d'intelligibilité créative qui se situe entre l'intuition et la déduction. L'enjeu de la réalisation est de reconnaître la puissance génératrice du geste, d'identifier l'opération que le geste dépose dans le graphique et l'esquisse qu'il engendre. Dès lors qu'il s'agit d'un diagramme (et pas d'un plan ou schéma), nous nous interrogerons sur le geste inscrit dans le diagramme qui donne à voir plus que l'œil ne perçoit (Jedrzejewski, 2007). Le réalisateur ne peut donc se permettre de rechercher dans un diagramme musical une démonstration, une simplification ou un schéma du déroulement, mais il doit s'efforcer d'y déceler un mode de fonctionnement du diagramme qui permet à la machine diagrammatique de fonctionner et de reproduire une signification.

Le diagramme est une interface entre l'actuel et le virtuel, il donne à voir une potentialité de gestes dans l'actualité des dynamismes graphiques. A l'inverse des langages symboliques qui fixent des limites strictes aux flux sémantiques en quadrillant les rapports entre les espaces

formels et conceptuels à la manière d'un topos, le diagramme fonctionnent suivant les principes de la chôra (Berque, 2009, p. 30-35 ; Zamora, 2003, p. 22 ; Boudon, 2011, p. 80) qui sous la forme d'un crible (Deleuze, 1988, p. 103) propose à la fois une fonction de représentation des informations et de génération de l'événement les produisant. Dès lors, la représentation associe lecture et écriture pour créer une potentialité de geste en jouant sur les analogies entre la forme et le sens non pas sur le registre de la similitude de l'un et de l'autre mais plutôt suivant une modulation réciproque (Batt, 2005, p. 13). Au lieu d'exploiter une "fixité" des rapports entre un signe et sens comme le font les langages symboliques, le recours à l'analogie permet de démultiplier ces rapports pour produire une ontologie analogiste (Descola, 2005). Se déploie alors, une potentialité générative au travers d'une machinerie de sens contenues dans le diagramme qui ne représente pas des objets, mais permet d'actualiser ses composantes virtuelles en relevant une face dissimulée de l'objet (Jedrzejewski, 2007, p. 167).

Ainsi conçue, la représentation diagrammatique acquière une existence propre, elle devient vivante de par ces dynamismes internes et la potentialité d'interaction qu'elle induit avec le contexte de sa perception. E. Brown parle d'une synergie et pour lui c'est la partition graphique qui constitue le véhicule optimal pour la réalisation d'un processus dynamique dans une œuvre avec le statut de *work in progress*. Dès lors, un jeu de rapports se met en place à partir duquel un écosystème d'information et de communication se développe.

L'évolution des partitions classiques utilisant un langage symbolique vers des partitions graphiques mettant en jeu des diagrammes s'est avéré nécessaire pour ouvrir la notation musicale à une plus grande complexité notamment en termes de multiplication des acteurs du fait sonore et de la diversité de ceux-ci. En fait, le diagramme en tant d'existence autonome évoluant dans un écosystème offre un moyen simple de penser cette nouvelle complexité tant du point de vue de la conception, et de la production que de l'usage.

Les écosystèmes se différencient des systèmes symboliques du fait qu'ils ont une capacité de métamorphose quasi infinie de leur forme. Cette souplesse d'expression et de conception donne aux écosystèmes et aux existences diagrammatiques qui les composent, un pouvoir de créativité qui permet de dépasser les limites intrinsèques des langages symboliques. En dépassant l'idée de fixer dans le signe la matière du sens, comme la partition classique tente de le faire avec le son, nous nous ouvrons aux dynamiques des intuitions instantanées. Toutefois, cette vitalité des analogies et des diagrammes à l'intérieur des écosystèmes d'information, ne doit pas faire oublier la question de la viabilité des communications pour laquelle le contrat symbolique reste nécessaire.

A travers cette opposition symbolique / écosystémique ne retrouve-t-on pas une des caractéristiques de l'émergence d'une « condition post-moderne, en concurrence avec la normalité moderne » (Pédauque, 2006, p. 9). C'est sans doute l'enjeu des sociétés de la connaissance que d'harmoniser les pratiques face à cette transition entre modernité et post-modernité qui se résume par le passage d'une vision linéaire de l'évolution historique où l'ancien doit être dépassé pour produire le nouveau, à une vision chaotique où l'ancien et le contemporain se mêlent pour créer la potentialité d'un cycle de création. Entre la position moderniste de l'histoire « déjà faite » qui recherche la performance et celle d'une histoire « en train de se faire » de la post-modernité qui recherche la création, nous retrouvons le même type d'ambivalence qu'entre le symbole et le diagramme. Le symbole proposant des enchaînements à partir d'une « image » fixe, alors que le diagramme met en place un réseau dynamique plus propice à l'imagination. Comme le souligne B. Latour : « S'il s'agit d'écologiser et non plus de moderniser, il va peut-être devenir possible de faire cohabiter un plus grand nombre de valeurs dans un écosystème plus riche. » (Latour, 2012, p. 23).

## Conclusion

En tant que diagramme, la partition graphique permet de visualiser ce qui est inaccessible à la perception immédiate. Elle vise un concept qui n'est pas décrit mais qu'on peut réaliser, elle donne à voir l'espace sonore. Elle est l'opérateur d'une pensée plastique, qui n'offre pas une représentation d'une matérialité sonore comme l'ambitionne les partitions classiques, mais donne à penser plus qu'elle ne représente.

Le contrôle strict d'une logique symbolique qui fonctionne dans une relation univoque entre la forme et le sens, a tendance à orienter la pratique musicale vers la performativité et l'efficacité mécanique des exécutants. Pour amener vers d'autres voies artistiques, les musiciens ont exploré à travers les partitions graphiques l'usage des diagrammes dans la perspective d'écosystèmes d'information où la relation entre forme et sens puisse être multipliée par une infinité de points de vue. Par sa potentialité plurivoque créatrice d'individuation, Cette situation place l'analogie (Hofstadter & Sander, 2013) et l'associationnisme (Juanals & Noyer, 2010, p. 34) au cœur d'un processus où ce qui compte c'est la possibilité de créer un « tissage de connaissances » à partir d'une mise en relation de l'expérience de chacun par l'intermédiaire d'une partition graphique. N'y-a-t-il pas là une leçon pour le développement des technologies intellectuelles que nos sociétés numériques déploient encore trop souvent dans une vision moderniste qui trouve dans les langages symboliques « l'instrument "rêvé" de contrôle et de régulation du système » (Lyotard, 1979, p. 107).

## Bibliographie

- Batt, N. (2005), *Penser par le diagramme : de Gilles Deleuze à Gilles Châtelet*. Saint-Denis: Presses universitaires de Vincennes.
- Bosseur, J.-Y. (1998), *Ecrits et paroles*, L'Harmattan, 1998
- Bosseur, J.-Y. (2014), « L'école de New York », *Théories de la composition musicale au XXe siècle*, direction scientifique de Nicolas Donin et Laurent Feneyrou, Symétrie, 2013, p. 623-638.
- Brown, E. (1971), « Sur la forme », *Musique en jeu*, n°3, Paris, le Seuil, 1971, pp. 33-41.
- Darbon N. (2007), « Syntaxe et plasticité musicales depuis 1945 : nouvelles technologies, nouvelles écritures », *PLASTIR*, N°8 (revue).
- Decharneux, B., & Nefontaine, L. (2003), *Le symbole*. Presses Universitaires de France.
- Descola, P. (2005), *Par-delà nature et culture*. Paris: NRF : Gallimard.
- Eco, U. (1979), *L'œuvre ouverte*. Paris, Seuil.
- Jedrzejewski, F. (2007), *Diagrammes et catégories*, Thèse de doctorat.
- Juanals, B., & Noyer, J.-M. (2010). *Technologies de l'information et intelligences collectives*. Hermes Science Publications.
- Hofstadter, D., & Sander, E. (2013). *L'analogie : Cœur de la pensée*. Odile Jacob.
- Latour, B. (2012). *Enquêtes sur les modes d'existence : Une anthropologie des Modernes*. Editions La Découverte.
- Pédauque, R. T. (2006). *Document et modernités*. Retrieved from [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00001741](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001741)
- Rabouin, D. (2010). *Vivre ici, Spinoza, éthique locale*. Presses Universitaires de France.
- Stranska, L. (2001), « Vers une problématique de l'écriture musicale au XXème siècle », *L'éducation musicale*, année 57, n°486 et 487, éditions Charles Negiar Sarl, Paris, pp.16-19, pp. 18-23.



Sranska, L. (2001a), *Les partitions graphiques dans le contexte de la création musicale Tchèque et Slovaque de la seconde moitié du vingtième siècle*, Thèse de Doctorat, Université Paris-Sorbonne.

Szoniecky, S. (2012). *Évaluation et conception d'un langage symbolique pour l'intelligence collective : Vers un langage allégorique pour le Web*. Thèse de Science de l'information et de la communication. Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis.